

**पीएम की औपचारिक सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण उद्यम
(पीएमएफएमई) योजना**

चिरौजी प्रोसेसिंग

की

पुस्तिका



राष्ट्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी और उद्यमिता और प्रबंधन संस्थान

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय

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

वेबसाइट: <http://www.niftem.ac.in>

ईमेल: pmfmecell@niftem.ac.in

कॉल करें: 0130-2281089

विषयसूची

अध्याय		
क्रमांक	परिचय	पृष्ठ सं
1		5-9
1.1	विवरण	5-6
1.2	क्षेत्र और उत्पादन	6
1.3	इस शाकाहारी उत्पाद का उपयोग	7
1.4	चिरौजी का पोषक महत्व	7
1.5	प्रसंस्करण की पारंपरिक विधि	8-9
2	प्रक्रिया और मशीनरी की आवश्यकता	10-11
2.1	चिरौजी प्रसंस्करण के लिए मशीनें	10
2.2	चिरौजी नटसो का छिलका उतारना	10
2.3	स्वचालित पैकिंग मशीन तिरपाल शीट्स वजनी स्केल	11
3	पैकेजिंग	12-25
3.1	परिचय	12
3.2	प्रणाली दृष्टिकोण	13
3.3	पैकेजिंग हाउस ऑपरेशन	14-15
3.4	विशिष्ट अनुप्रयोग	16
3.5	पैकेजिंग के प्रकार	16-18
3.6	परिवहन पैकेजिंग	18-21
3.7	संशोधित वायुमंडलीय पैकेजिंग	21
3.8	स्मार्ट पैकेजिंग	21
3.9	ऑक्सीजन सफाई	22
3.10	Co2 ढोने वाले और उत्सर्जक	23

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

3.11	रोगाणुरोधी पैकेजिंग	24
3.12	प्रीपैकेजिंग	24-25
4	खाद्य सुरक्षा& एफएसएसएआई मानक	26-30
4.1	एफएसएसएआई	26
4.2	चिरौजी प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा और नियामक आवश्यकताएं	27
4.3	एचएसीसीपी प्रक्रिया	27-28
4.4	लेबलिंग मानक	28
4.5	विपणन	29
4.6	निष्कर्ष	30
5	सूक्ष्म/असंगठित उद्यमों के लिए अवसर	पीएम एफएमई योजना 31

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

संक्षिप्ताक्षर और परिवर्णी शब्द

क्रमांक।	संक्षिप्ताक्षर परिवर्णी शब्द	और पूर्ण रूप
1.	AGMARK	Agricultural Marketing
2.	BIS	Bureau of Indian Standards
3.	CFB	Corrugated Fiber Board
4.	CFTRI	Central Food Technological Research Institute
5.	FSS	Food Safety and Standards
6.	FSSAI	Food Safety and Standards Authority of India
7.	FoScoS	Food Safety Compliance System
8.	GST	Goods and Services Tax
9.	HACCP	Hazard Analysis Critical Control Point
10.	HDPE	High Density Poly- ethylene
11.	IMS	Indigenous Medicine System
12.	Kcal	Kilocalorie
13.	MAP	Modified Atmosphere Packaging
14.	MoFPI	Ministry of Food Processing Industries
15.	PP	Polypropylene
16.	SCC	Side Chain Crystallizable
17.	SHGs	Self Help Groups
18.	WVTR	Water Vapor Transmission Rate

अध्याय 1

परिचय

लघु वन उत्पाद भारत और अन्य विकासशील और तीसरी दुनिया के देशों में लाखों वनवासियों के लिए आजीविका का स्रोत रहे हैं। बुकाननिया लैज़न (चिरौंजी) के बीज - एनाकार्डियाके परिवार से संबंधित एक पेड़ की प्रजाति भारत के विभिन्न हिस्सों में ग्रामीण आदिवासी लोगों के लिए व्यावसायिक रूप से बहुत उपयोगी है। पौधे के बीज / गुठली से वसायुक्त तेल निकलता है जो जैतून और बादाम के तेल का विकल्प है और व्यापक रूप से कन्फेक्शनरी के साथ-साथ स्वदेशी चिकित्सा प्रणाली (IMS) में उपयोग किया जाता है। पिछले कुछ दशकों के दौरान चिरौंजी का प्राकृतिक पुनर्जनन पर्यावरणविदों और क्षेत्र जीवविज्ञानी के बीच एक प्रमुख मुद्दा बन गया है।

बुहानिया लानजान को पहली बार 1798 में फ्रांसिस हैमिल्टन द्वारा रिपोर्ट किया गया था जो एनाकार्डियाके परिवार से संबंधित है। इस क्षेत्र के आधार पर इसके विविध सामान्य नाम हैं, चारोली (गुजरात), चावर, आचार, कुड्डापहलमंड (बंगाली), पियाल (असम) चारु (उड़िया), और चार (तेलुगु)। प्रजाति भारतीय उपमहाद्वीप की मूल निवासी है और उत्तर, पश्चिम और मध्य भारत के उष्णकटिबंधीय पर्णपाती जंगलों में पाई जाती है। चिरौंजी एक कठोर पौधा है और चट्टानी, बजरी वाली लाल मिट्टी और लवणीय और सोडिक मिट्टी पर भी अच्छी तरह से पनपता है लेकिन जलभराव की स्थिति में जीवित नहीं रहता है। यह बंजर चट्टान की दरारों और नमक प्रभावित मिट्टी सहित अवक्रमित चट्टानी क्षेत्रों के बीच मिट्टी की जेबों में उगता है। बेहतर वृद्धि और उत्पादकता के लिए, अच्छी जल निकासी वाली गहरी दोमट मिट्टी आदर्श होती है और यह उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय जलवायु को तरजीह देती है और सूखे का अच्छी तरह से सामना करती है। यह ज्यादातर मध्य प्रदेश, बिहार, उड़ीसा, आंध्र प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, गुजरात, राजस्थान और महाराष्ट्र राज्यों में उत्तर, पश्चिमी और मध्य भारत के जंगलों में प्राकृतिक रूप से उगता हुआ पाया जाता है।

1.1विवरण

पेड़ में सीधी सूंड के साथ 13-18 मीटर की ऊंचाई होती है, रेशमी बालों वाली युवा शाखाएं होती हैं। पत्तियां मोटे तौर पर कोरियस, मोटे तौर पर तिरछी, तिरछी, कभी-कभी उभरी हुई, ऊपर की ओर चमकदार, कम या ज्यादा विली नीचे, जालीदार शिरा, ऊपरी सतह पर प्रभावित नसों और नसों, आधार गोलाकार, मुख्य नसों 10-20 जोड़े, पेटीओल्स लंबी (लगभग 1.2 सेमी)) फूल छोटे, सेसाइल, हरे-सफेद, टर्मिनल में और एक्सिलरी पिरामिडल फेरुगिनस-पाइलोज पैनिकल्स जो पत्तियों से छोटे होते हैं, छोटे, कैडुकस को तोड़ते हैं। कैलेक्स लोब छोटा, मोटे तौर पर अंडाकार, सिलिअट। पंखुड़ियाँ लंबी, अंडाकार-तिरछी, सबस्पूट, डिस्क मांसल। पुंकेसर 0, पंखुड़ी से थोड़ा छोटा, तंतु चपटा हुआ, तंतु जितना लंबा पंखा। अंडाशय 1 परिपूर्ण, शंकाकार, खलनायक, अन्य 4 बेलनाकार तंतु तक कम हो जाते हैं।

PM FME- चिरौंजी का प्रसंस्करण



थार प्रिया चिरौंजी के फल

1.2 क्षेत्र और उत्पादन

भारत में इस फल के क्षेत्रफल और उत्पादन के बारे में जानकारी उपलब्ध नहीं है क्योंकि यह वृक्षारोपण पैमाने पर नहीं उगाया जाता है। उन्हें वन क्षेत्रों में बढ़ते देखा जा सकता है। भारत में उत्पादन मुख्य रूप से सूखे राज्यों में केंद्रित है और उपज को ग्रामीणों द्वारा एकत्र किया जाता है और स्थानीय बाजार में बेचा जाता है। इसकी खेती शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों, संसाधन-गरीब क्षेत्रों और बंजर भूमि में फैल सकती है जहाँ अन्य फसलों नहीं उगाई जा सकती।

फूल और फल सेट

चिरौंजी में, फूल देश के विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों में जनवरी-फरवरी में दिखाई देते हैं। फूल के पूर्ण विकास में लगने वाला समय 16-20 दिनों से भिन्न होता है। ग्राफ्टेड पौधों का नया रोपण 4 वें वर्ष के बाद फूलना शुरू कर देता है। खराब फल सेट का कारण परागण समस्या या आत्म-असंगति के कारण हो सकता है। अधिक आयु वर्ग के वृक्षों में निम्न आयु वर्ग के वृक्षों की तुलना में बेहतर फल सेट होते हैं।

फलों की वृद्धि, परिपक्वता, कटाई और उपज

सिंह एट अल.. २००६ ने चिरौंजी जीनोटाइप में विकासात्मक पैटर्न का अध्ययन किया और यह देखा गया कि फलों की वृद्धि शुरू में तेज थी और परिपक्वता की ओर पहुंचने के दौरान धीमी हो गई और सिग्मॉइड विकास वक्र का पालन किया। पकने की चरम अवधि के दौरान विभिन्न जीनोटाइप के फलों की सतह पर गहरा बैंगनी रंग दिखाई देता है। विशिष्ट गुरुत्व ने सभी कुल घुलनशील ठोस पदार्थों में एक बढ़ती हुई प्रवृत्ति (एक से अधिक) दिखाई। जैसे-जैसे फल परिपक्व होते गए, कुल चीनी, घटती चीनी और गिरी प्रोटीन में वृद्धि हुई। अनुमापनीय अम्लता ने विकास के दौरान गिरावट की प्रवृत्ति दिखाई। विकास के दौरान विटामिन सी बढ़ा और फसल की

PM FME- चिरौंजी का प्रसंस्करण

अवधि तक स्थिर रहा

1.3 इस शाकाहारी उत्पाद का उपयोग

- **भोजन:** चारोली के बीज भारतीय मिठाइयों (चिरौंजी की बर्फी, पीयूष, श्रीखंड, खीर, और हलवा), मांसयुक्त कोरमा, चिरौंजी के साथ मेमने का काली मिर्च, गाजर का मीठा, हैदराबादी हलीम, चारोली मटन, मलाई कोफ्ता, और एक के रूप में एक लोकप्रिय सामग्री हैं। बल्लेबाजों और साँस के लिएस्वाद।
- **औषधि:** औषधि: आयुर्वेदिक औषधि इस पेड़ के सभी भागों का उपयोग करती है, जिसमें इसकी छाल, फल, जड़, पत्ते, मेवा और गुठली शामिल हैं, इसके विभिन्न औषधीय गुणों के लिए सर्दी, आंत्र विकार, शीघ्रपतन, बुखार और गठिया के इलाज में उपयोग किया जाता है। इस पेड़ की छाल से निकाला गया गोंद और जड़ और सूखे पत्तों का चूर्ण छाछ के साथ मिलाकर दस्त के इलाज के लिए एक पारंपरिक उपाय है। आंध्र प्रदेश की लोककथाओं में, आमवाती दर्द से राहत के लिए चिरौंजी गोंद को गाय के दूध के साथ मिलाया जाता था और उन्होंने हृदय संबंधी कार्यों के समर्थन के लिए पत्तियों को टॉनिक के रूप में भी इस्तेमाल किया। घावों के शीघ्र उपचार को प्रोत्साहित करने के लिए पत्ती के पाउडर का भी उपयोग किया जाता था। चिरौंजी के पत्तों के रस या काढ़े का उपयोग यूनानी चिकित्सा में रक्त को शुद्ध करने, कामेच्छा की हानि, नपुंसकता और पाचन तंत्र के लिए एक टॉनिक के रूप में भी किया जाता है।
- **कॉस्मेटिक:** दूध और हल्दी पाउडर के साथ मिश्रित बीजों का उपयोग भारत में त्वचा की चमक, रंग और कोमलता बढ़ाने के लिए एक प्राकृतिक फेस पैक के रूप में किया जाता है।

1.4 चिरौंजी का पोषक महत्व

बुकाननिया लैंगान पौष्टिक, स्वादिष्ट और कन्फेक्शनरी में बादाम के विकल्प के रूप में उपयोग किया जाता है। चिरौंजी के खाने योग्य बीजों में एक सुखद, थोड़ा अम्लीय स्वाद होता है, और इन्हें कच्चा खाया जाता है या भुना हुआ। यह चिरौंजी तेल के रूप में जाना जाने वाला वसायुक्त तेल पैदा करता है जो कि कन्फेक्शनरी और गर्दन की ग्रंथियों की सूजन के लिए इस्तेमाल की जाने वाली स्वदेशी दवा दोनों में जैतून और बादाम के तेल का सबसे अच्छा विकल्प है। फल रेचक होते हैं और बुखार को दूर करने के लिए वैकल्पिक दवा के रूप में भी उपयोग किए जाते हैं। फलों की गुठली का उपयोग चर्म रोगों में मरहम के रूप में भी किया जाता है। इसमें विशेष रूप से वनवासियों के लिए रोजगार सृजन की काफी संभावनाएं हैं। एक अनुमान बताता है कि अविभाजित मध्य प्रदेश में चिरौंजी की कुल क्षमता लगभग 5000 टन प्रति वर्ष है जो 8 लाख मानव-दिवस रोजगार पैदा कर सकती है। (<http://jhamfcofed.com/Resources/chironji.htm>)। प्रजातियों की आर्थिक क्षमता के आधार पर, योजना आयोग ने 12वीं पंचवर्षीय योजना के तहत मध्य भारत के लिए उद्यम विकास के लिए प्रजातियों को अपनाया। चिरौंजी का पोषण मूल्यांकन तालिका 1 में प्रस्तुत किया गया है।

PM FME- चिरौंजी का प्रसंस्करण

तालिका 1: चिरौंजी में पोषक तत्व (कर्नेल की प्रति इकाई)

	संघटक	ताज़ा फूल
1	स्टार्च	12.1
2	प्रोटीन (%)	63-72
3	वसा (%)	59g
4	नियासिन	1.5
5	थायमिन जैसा विटामिन	0.69mg
6	तेल	34-47%
7	फास्फोरस (मिलीग्राम/100 ग्राम)	528mg
8	राइबोफ्लेविन	0.53 g

चिरौंजी नट्स की कटाई।

पौधे का बहुत औषधीय महत्व है और गुठली का उपयोग expectorant और टॉनिक के रूप में किया जाता है। चिरौंजी का फल 4 से 5 महीने में पक जाता है और अप्रैल और मई में हाथ से काटा जाता है (चित्र 3)।

1.5 प्रसंस्करण की पारंपरिक विधि

चिरौंजी का छिलका उतारना : कटे हुए हरे मेवों का छिलका भंडारण पर काला हो जाता है (चित्र 4) जिसे छिलने से पहले हटाना पड़ता है। नट्स को आमतौर पर रात भर पानी में भिगोया जाता है और छोटे पैमाने पर प्रसंस्करण के लिए हथेलियों से और बड़े पैमाने पर प्रसंस्करण के लिए जूट की बोरी से रगड़ा जाता है। महीन त्वचा वाला पानी साफ हो जाता है। स्वच्छ नट प्राप्त करने के लिए मेवों को ताजे पानी से धोया जाता है। साफ किए हुए मेवों को 2 से 3 दिनों के लिए धूप में सुखाया जाता है और आगे की प्रक्रिया यानी शेलिंग के लिए संग्रहीत किया जाता है।

शेलिंग: शेलिंग गिरी को पतवार से अलग करने की प्रक्रिया है। छोटे पैमाने (घरेलू स्तर) के लिए सूखे मेवों को प्रचलित विधि द्वारा खोल दिया जाता है, अर्थात् किसी खुरदरी पत्थर की सतह पर पत्थर-स्लैब के साथ रगड़ कर, इसके बाद गुठली को मैनुअल रूप से अलग किया जाता है और बड़े पैमाने पर गोलाबारी के लिए रनर या बर्न मिल के नीचे क्षैतिज पत्थर होता है। उपयोग किया गया। अलग किए गए गुठली चित्र 6 में दिखाए गए हैं। शेलर 75 - 80 मिमी मोटाई और 450 - 500 मिमी की दो पत्थर की डिस्क से बना है, ऊपरी डिस्क स्थिर है और लगभग 2 मिमी गहरी रेखाएं केंद्र से शुरू होकर परिधि की ओर उत्कीर्ण हैं। निचला डिस्क, और दो डिस्क 30 - 40 मिमी व्यास (चित्र 7) के शाफ्ट के माध्यम से जुड़े हुए हैं। प्रभाव और अपघर्षक बल, जो कोट को गिरी से

PM FME- चिरौंजी का प्रसंस्करण

अलग करते हैं और गिरी को विभाजित करते हैं। यूनिट को पावर-संचालित शाफ्ट के माध्यम से ग्रेडर से इस तरह जोड़ा जाता है कि विभाजित या शेल्ड कर्नेल ग्रेडर पर गिर जाते हैं। एक ग्रेडर से शाफ्ट के माध्यम से अंडर रनर को शक्ति का संचार किया जाता है जो 5 एचपी डीजल इंजन (चित्र 8) से जुड़ा होता है। अंडर रनर की दक्षता कम होती है और यह अधिक टूटता और पाउडर का कारण बनता है। इसलिए कुशलता से गोलाबारी के लिए चिरौंजी डेकोटिकेटर की जरूरत है।

ग्रेडर: ग्रेडर का मुख्य उद्देश्य गुठली को हल्स से अलग करना और विभिन्न आकारों की गुठली को अलग करना है। छिलका या विभाजित गुठली चित्र 9 में दिखाए गए अनुसार ग्रेडर से गुजरेगी। ग्रेडर में विभिन्न आकारों के 3 स्क्रीन होते हैं और स्क्रीन शाफ्ट द्वारा संचालित दोलन गति से चलती हैं। यहां ग्रेडर छिलके वाली उपज को उसके शुरुआती आकार के अनुसार अलग करता है, लेकिन अंडर रनर के खराब प्रदर्शन के कारण, फिर से गुठली को हल से अलग करना पड़ता है और मैनुअल रूप से टूट जाता है जैसा कि चित्र 10 में दिखाया गया है। हालांकि, चिरौंजी नट और गुठली का व्यापक रूप से उपयोग किया गया है, उनके भौतिक और इंजीनियरिंग गुणों पर मुद्रित साहित्य दुर्लभ है। भौतिक और इंजीनियरिंग गुणों पर प्राथमिक डेटा उत्पन्न करने के लिए एक अध्ययन की आवश्यकता है जिसका उपयोग किया जा सकता है प्रसंस्करण मशीनरी विकसित करना और चिरौंजी गोलाबारी के लिए मशीनरी विकसित करने की आवश्यकता।

प्रक्रिया और मशीनरी की आवश्यकता

2.1 चिरौंजी प्रसंस्करण के लिए मशीनें

कच्चा माल (संग्रह): चिरौंजी का पेड़ एक मध्यम आकार का पर्णपाती पेड़ है, जो लगभग 50 फीट तक बढ़ता है। लंबा। इसमें एक ही बीज वाले फल लगते हैं, जो एक खाद्य अखरोट के रूप में लोकप्रिय है, जिसे चिरौंजी के नाम से जाना जाता है। इसकी पहचान गहरे भूरे रंग के मगरमच्छ की छाल से लाल ज्वाला के साथ की जा सकती है। चिरौंजी के फल 4 से 5 महीने में पक जाते हैं और अप्रैल और मई में हाथ से कटाई की जरूरत होती है (चित्र 2)। कटे हुए चिरौंजी के फलों के हरे रंग के छिलके भंडारण पर काले हो जाते हैं जिन्हें छिलने से पहले निकालना पड़ता है। चिरौंजी के पत्ते और अपरिपक्व अखरोट को चित्र 2 में दिखाया गया है। परिपक्व फलों को पेड़ को काटे बिना हुक से सज्जित एक लंबी छड़ी का उपयोग करके एकत्र करने की आवश्यकता होती है। पुनर्जनन की सुविधा के लिए कुछ पके फलों को पेड़ में छोड़ देना चाहिए।

2.2 मूल्य संवर्धन/प्रसंस्करण: चिरौंजी नट्स की खाल निकालना

कटे हुए हरे मेवों का छिलका भंडारण करने पर काला हो जाता है (चित्र 4)। मेवों को आम तौर पर रात भर पानी में भिगोना चाहिए और छोटे पैमाने पर प्रसंस्करण के लिए हथेलियों से रगड़ना चाहिए और बड़े पैमाने पर प्रसंस्करण के लिए जूट की बोरी के साथ। फिर महीन त्वचा वाले पानी को छान लेना चाहिए। साफ मेवे प्राप्त करने के लिए मेवों को ताजे पानी से धोना चाहिए (चित्र 5)। साफ किए हुए मेवों को 2 से 3 दिनों के लिए धूप में सुखाया जाता है और आगे की प्रक्रिया यानी शेलिंग के लिए संग्रहीत किया जाता है। शेलिंग - शेलिंग गिरी को पतवार से अलग करने की प्रक्रिया है। छोटे पैमाने (घरेलू स्तर) के लिए, सूखे मेवों को प्रचलित विधि से खोलने की आवश्यकता होती है, अर्थात् किसी खुरदरी पत्थर की सतह पर स्टोन-स्लैब से रगड़ कर, उसके बाद गुठली को मैनुअल रूप से अलग करके और बड़े पैमाने पर रनर या बर्न के नीचे क्षैतिज पत्थर को खोलकर। चक्की का प्रयोग करना चाहिए। अलग किए गए गुठली चित्र 6 में दिखाए गए हैं। शेलर 75 - 80 मिमी मोटाई और 450 - 500 मिमी की दो पत्थर की डिस्क से बना होना चाहिए, ऊपरी डिस्क स्थिर है और लगभग 2 मिमी गहरी रेखाएं केंद्र से परिधि की ओर शुरू होती हैं। निचली डिस्क और दो डिस्क 30 - 40 मिमी व्यास (चित्र 7) के शाफ्ट के माध्यम से जुड़ी हुई हैं। प्रभाव और अपघर्षक बल, जो कोट को गिरी से अलग करते हैं और गिरी को विभाजित करते हैं। यूनिट को पावर-संचालित शाफ्ट के माध्यम से ग्रेडर से इस तरह जोड़ा जाना है कि विभाजित या शेल्ड कर्नेल ग्रेडर पर गिरे। ग्रेडर से एक शाफ्ट के माध्यम से अंडर रनर को प्रेषित की जाने वाली शक्ति जो 5 एचपी डीजल इंजन (चित्र 8) से जुड़ी है। अंडर रनर की दक्षता कम है और यह अधिक टूटा हुआ और पाउडर का कारण बन जाएगा। इसलिए, कुशलता से गोलाबारी करने के लिए चिरौंजी डिक्ॉर्टिकेटर की आवश्यकता है। ग्रेडर - ग्रेडर का मुख्य उद्देश्य गुठली को हल्स से अलग करना और विभिन्न आकारों की गुठली को अलग करना

PM FME- चिरौंजी का प्रसंस्करण

है। छिलका या विभाजित गुठली को ग्रेडर से गुजरना होगा। ग्रेडर में विभिन्न आकारों की 3 स्क्रीन और शाफ्ट द्वारा संचालित दोलन गति से चलती स्क्रीन होनी चाहिए। यहां, ग्रेडर छिलके वाली उपज को उसके शुरुआती आकार के अनुसार अलग करेगा, लेकिन अंडर रनर के खराब प्रदर्शन के कारण, फिर से गुठली को हल से अलग करने और मैनुअल रूप से तोड़ने की आवश्यकता होती है।

2.3 स्वचालित पैकिंग मशीन तिरपाल शीट्स वजनी पैमाना

सिलेंडर बीज ग्रेडर बीज ड्रायर मशीन मूल्य वर्धित उत्पाद:

- चिरौंजी नट
- चिरौंजी की गिरी (विभिन्न प्रकार की मिठाइयां बनाने के लिए इस्तेमाल की जा सकती है)
- चिरौंजी का गूदा (फल के गूदे से स्कैश, आरटीएस, और अमृत जैसे उत्पाद तैयार किए जा सकते हैं)
गुणवत्ता विशिष्टता (क्षेत्र स्तर में विश्लेषण किए गए भौतिक पैरामीटर):
- चिरौंजी के बीज स्वस्थ, परिपक्व, साफ और सूखे होंगे
- इसका विशिष्ट आकार, आकार और रंग (ग्रे से काला) होगा
- विदेशी पदार्थ (जैविक और अकार्बनिक) - अधिकतम 5% टूटे और क्षतिग्रस्त बीज - पानी पर तैरने वाले बीज का अधिकतम 4% प्रतिशत - अधिकतम 10% मूल्य वर्धित उत्पाद का भंडारण: टूटे हुए चिरौंजी और साथ ही नमी के उच्च स्तर के संपर्क में आने वाले चिरौंजी आसानी से क्षतिग्रस्त हो जाते हैं कीटों द्वारा, इस प्रकार चूने के लेप और पॉलीइथाइलीन बैग के उपयोग को समग्र विशेषताओं को संरक्षित करने का सुझाव दिया जाता है।

अध्याय 3

चिरौजी उत्पाद की पैकेजिंग

3.1 परिचय

आर्थिक उदारीकरण की बदौलत भारतीय खाद्य उद्योग एक बड़ी क्रांति की गद्दी पर बैठा है। वैश्वीकरण के कारण आंतरिक बाजार के साथ-साथ अन्य देशों में भी ताजा उपज की मांग बढ़ रही है। भारत बागवानी के सबसे बड़े उत्पादकों में से एक है जो किस्मों और मात्रा दोनों की संख्या के मामले में उत्पादन करता है। हर साल कुल उत्पादन का लगभग 20-25% खराब संचालन, भंडारण और परिवहन विधियों के कारण नष्ट हो जाता है। पैकेजिंग का मुख्य उद्देश्य उत्पादों को कई अलग-अलग खतरों से बचने के लिए आवश्यक विशेषताओं के साथ प्रदान करना है जो भंडारण, परिवहन और वितरण के दौरान अपेक्षित हो सकते हैं। हाल के दिनों में, भारत में उद्यमी आंतरिक विपणन के साथ-साथ ताजा उपज के निर्यात में अधिक रुचि दिखा रहे हैं। व्यापार आकर्षक है लेकिन एक आसान उद्यम नहीं है; ताजा उपज को सफलतापूर्वक निर्यात करने के लिए, विशेष रूप से यूरोप के परिष्कृत बाजारों में उच्च स्तर के संगठन और व्यावसायिकता की आवश्यकता है। यह स्वदेशी बागवानी कौशल का अच्छा उपयोग कर सकता है। ताजा उपज और उसके परिवहन वातावरण की संयुक्त आवश्यकताएं अक्सर नियोजित पैकेजिंग पर असामान्य रूप से गंभीर स्थितियां डालती हैं। नतीजतन, एक ही वजन के निर्मित माल के लिए ताजे फल और सब्जियों के लिए आमतौर पर एक उच्च पैकेज मात्रा की आवश्यकता होती है। एक विशिष्ट उत्पाद और विशेष लक्ष्य बाजार के लिए एक पैकेज डिजाइन करने के लिए, वितरण प्रणाली की एक स्पष्ट तस्वीर तैयार की जानी चाहिए, क्योंकि परिवहन में शामिल खतरे अलग-अलग तरीकों के लिए अलग-अलग होते हैं (यानी जहाज परिवहन के लिए पैकेजिंग आवश्यकताएं हवाई परिवहन से अलग होती हैं)। मॉडल का उपयोग उत्पाद और बाजार की विशेषताओं के आधार पर किया जा सकता है। ताजा उपज अस्तर ऊतक हैं, 'पानी की मात्रा में उच्च, और आकारिकी, संरचना और शरीर विज्ञान के मामले में विविध हैं। तो पैकेज डिजाइन यांत्रिक नाजुकता, उच्च या निम्न सापेक्ष आर्द्रता पर संवेदनशीलता या लाभ, उच्च या निम्न तापमान पर सीमाएं या लाभ, और इष्टतम वायुमंडलीय संरचना के संदर्भ में उत्पाद की आवश्यकता पर आधारित होना चाहिए। एथिलीन गैस के प्रति उच्च संवेदनशीलता वाली कुछ वस्तुएं, इसलिए पारगमन में गैस के निर्माण से बचने की आवश्यकता है, जो प्रभावी बाहरी वायु वेंटिलेशन की अनुमति देता है (जैसे एवोकाडो और पैकेज नमी के नुकसान से बचा सकता है)। कुछ वस्तुओं के विशेष उपचार होते हैं जैसे अंगूर का सल्फर डाइऑक्साइड उपचार। पैकेज नुकसान के खिलाफ वस्तु की सुरक्षा में सहायता करता है, पैकेज और फिटिंग के उपयुक्त डिजाइन को चोट लगने की संभावना को कम करना चाहिए।

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

3.2 सिस्टम दृष्टिकोण

आधुनिक ताजा उत्पाद प्रसंस्करण और वितरण संगठनों के लिए एक सिस्टम दृष्टिकोण में पैकेजिंग के लिए आवश्यक सभी जानकारी शामिल होती है, जिससे उत्पाद और पैकेज एक साथ बाजार में बेचे जाने वाले उत्पाद बन जाते हैं। इसे निम्नलिखित में समूहीकृत किया जा सकता है:

I. उत्पाद की सुरक्षा आवश्यकता और बाधाएं:

1. उत्पाद की यांत्रिक नाजुकता; पारगमन में लंबे समय तक संपीड़न झटके और कंपन को बनाए रखने की क्षमता।
2. उच्च या निम्न सापेक्ष आर्द्रता पर संवेदनशीलता या लाभ।
3. उच्च और निम्न तापमान पर सहिष्णुता या लाभ; प्रदूषक खतरे।
4. वायुमंडलीय संरचना गुणवत्ता या इसकी क्षति क्षमता को बेहतर ढंग से संरक्षित करने के लिए अनुकूल है।

ii उत्पाद की विपणन आवश्यकताएं:

1. एक ही कंटेनर में कई उत्पाद और कई उत्पाद (प्रकार / ग्रेड)।
2. कंटेनर का वजन (सकल और शुद्ध)।
3. हैंडलिंग, भंडारण और परिवहन पर्यावरण के साधन (उत्पादन से उपभोग तक की श्रृंखला)।
4. थोक और खुदरा दुकानों के तरीके और प्रकार।
5. परिमाणन के तरीके (वजन से, गिनती से, आयतन से, आदि)।
6. कोडिंग और लेबलिंग के तरीके (कीमते, तिथियां, स्वास्थ्य खतरे की चेतावनी, उपयोग के निर्देश, आदि)।

III. पैकेज की आवश्यकताएं और बाधाएं:

1. पैकेजिंग सामग्री के प्रकार, प्रकार, और कंटेनरों का निर्माण, मानकीकरण आवश्यकताएं, और बंद करने के प्रकार। पैकेज निर्माण के तरीके (इन-प्लांट बनाम आपूर्तिकर्ताओं से संपर्क करना)।
2. खाली कंटेनर भंडारण के तरीके (नॉक डाउन फॉर्म में?)
3. पैकेजिंग लाइन में कंटेनरों को खिलाना।

IV पैकेजिंग हाउस में प्रसंस्करण और पैकेजिंग लाइन:

1. प्रसंस्करण और पैकेजिंग चरणों का प्रकार और क्रम (मशीनीकृत, अर्ध-मशीनीकृत, मैनुअल), प्रत्येक स्टेशन पर श्रमिकों की संख्या और उनके कौशल, आदि।
2. इकाईकरण के तरीके, मास्टर कंटेनर, बंडलिंग, स्टैपिंग, पैलेटाइजिंग, पैलेट्स के रैपिंग को सिकोड़ना या स्ट्रेच रैपिंग, एयरलाइन या समुद्री कंटेनरीकरण, आदि।

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

V. उपलब्ध वैकल्पिक पैकेजिंग प्रणालियों के गुणवत्ता मानदंड:

1. प्रति यूनिट उत्पाद की कुल पैकेजिंग लागत।
2. रोकथाम और सुरक्षात्मक गुण, विपणन योग्यता, और बिक्री योग्यता।
3. पैकेज के निपटान या पुनर्चक्रण की संभावनाएं।

3.3 पैकेजिंग हाउस संचालन

पैकेजिंग लाइन काटी गई उपज को उतारने के साथ शुरू होती है। बड़े पैकेजिंग घरों के लिए 200-500 किलोग्राम क्षमता के थोक डिब्बे का उपयोग किया जाता है लेकिन भारत में पुनः प्रयोज्य प्लास्टिक के बक्से का उपयोग किया जाता है। ताजा काटी गई उपज को अंतरिम भंडारण के लिए रखा गया है। उपज के प्रकार के आधार पर अंतरिम भंडारण कई उद्देश्यों की पूर्ति कर सकता है। कटाई के दौरान होने वाली नवीनतम क्षति, कई घंटों बाद दृश्य दोष के रूप में दिखाई देगी और इसका पता लगाया जा सकता है। ठंडे स्थान पर कुछ घंटों के लिए खेत-गर्म उत्पादों को संग्रहीत करना, जैसे कोल्ड स्टोरेज कॉरिडोर, जिससे प्रसंस्करण से पहले उत्पादन तापमान कई डिग्री कम हो जाता है, पैकेजिंग लाइन में बाद में खराब होने और क्षति को कम करने में मदद करेगा।

ताजा उपज में सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया श्वसन है, सभी जीवित कोशिकाओं का जैव रासायनिक ऑक्सीकरण। श्वसन दर तापमान के समानुपाती होती है, प्रत्येक 10°C पर लगभग दोगुनी हो जाती है। उच्च श्वसन के कारण, ऊष्मा का निर्माण अधिक होगा, जो बदले में उत्पाद के तापमान और श्वसन को बढ़ाता है। इससे उत्पाद की शेल्फ लाइफ कम हो जाती है। उत्पादित गर्मी की गणना द्वारा की जा सकती है

1 मिलीग्राम सीसी > 2/किग्रा घंटा। = ६१.२ किलो कैलोरी/मीट्रिक टन। दिन = २२० बीटीयू/टन.दिन।

प्रीकूलिंग शब्द कई प्रथाओं को संदर्भित करता है जिससे ताजा कटाई की उपज का तापमान प्रारंभिक उच्च श्वसन दर की अवधि को कम करने के साथ-साथ दीर्घकालिक शीत भंडारण सुविधाओं पर भार को कम करने के लिए जल्दी से कम किया जाता है। कुशल प्रीकूलिंग की सफलता सभी फलों से खेत की गर्मी को तेजी से हटाने पर निर्भर करती है, अधिमानतः 2 से 3 घंटे के भीतर। प्रति घंटे लगभग 150 वायु परिवर्तन के साथ नियमित शीत भंडारण कक्ष सर्वोत्तम परिणाम देता है, लेकिन अतिरिक्त नमी के नुकसान के खतरे के साथ।

हाइड्रो कूलिंग में पत्तेदार सब्जियों के लिए उपयुक्त ठंडक की चोट की देखभाल करने वाले ठंडे पानी की एक धारा के साथ खेत-गर्म उत्पाद भीगते हैं। हाइड्रो कूलर तीन प्रकार के होते हैं। विसर्जन, बाढ़ और छिड़काव। लेट्यूस के लिए उपयुक्त एक अन्य प्रीकूलिंग विधि वैक्यूम कूलिंग है। यह प्रणाली भली भांति बंद करके सील किए गए निर्वात कक्षों का उपयोग करती है जिससे दबाव तब तक कम हो जाता है जब तक कि पानी का वाष्पीकरण तापमान 0°C (4.6 मिमी Hg) के करीब न हो, सभी ऊतकों से नमी को समान रूप से हटा देता है,

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

न कि केवल सतहों से। उत्पादों को एक सफाई प्रक्रिया के अधीन किया जाता है, जो एक भिगोने वाले टैंक से शुरू होता है, जहां गंदगी के ढेर और कीटनाशक अवशेषों को पानी के डिटर्जेंट और कीटाणुनाशक के गर्म या ठंडे समाधान से नरम और पतला किया जाता है। फलों को पानी के स्प्रे से कपड़े के टुकड़े या मुलायम ब्रश से अच्छी तरह से धोया जाता है। उत्पाद को तब कवकनाशी उपचार के साथ इलाज किया जाता है यदि कोई हो। आगे की प्रक्रिया से पहले, उपज को ओवरहेड पंखे से हवा के भाप से सुखाया जाता है। अगले चरण में, कम आकार की उपज जिसे कल्स कहा जाता है, को परिवर्तित करने के लिए भेजा जा सकता है, जिसे एक सटीक चरण कहा जाता है।

ग्रेडिंग प्रक्रिया अगले उत्पाद को गुणवत्ता समूहों में अलग करने के लिए अनुसरण करती है, जैसे पके फल जिन्हें तुरंत विपणन किया जाना चाहिए, ग्रेड ए, बी, सी, निर्यात-ग्रेड, या कल्स। ग्रेडिंग से पहले या बाद में, उच्च गुणवत्ता वाली ताजा उपज प्रसंस्करण में वैक्सिंग, ऑपरेशन शामिल किया जा सकता है, खासकर जब एक लंबी शेल्फ-लाइफ वांछित होती है। अधिकांश उत्पादों के छिलके या त्वचा पर एक प्राकृतिक मोम की परत होती है जो मुक्त चयापचय गैस विनिमय की अनुमति देते हुए अत्यधिक नमी के नुकसान से बचाती है। यह मोम काफी हद तक सफाई कार्य द्वारा हटा दिया जाता है। एक कृत्रिम मोम लगाने से, उत्पाद की गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए पुनर्स्थापित किया जाता है या यहां तक कि बेहतर होता है, जिसमें रासायनिक योजक शामिल होते हैं जो खराब होने को रोकते हैं या बिक्री अपील के लिए रंग में चमक जोड़ते हैं। साइजिंग एक अतिरिक्त सॉर्टिंग ऑपरेशन है जिससे सॉर्टिंग विशेषता आकार है। अब एकसमान आकार और श्रेणीबद्ध उत्पाद पैक करने के लिए तैयार है। उत्पाद के प्रकार और ग्रेड, बाजारों से दूरी, लागत और पैकेजिंग सामग्री की उपलब्धता के आधार पर, उत्पाद को बड़ी संख्या में शिपिंग कंटेनरों में पैक किया जा सकता है।

पैकेजिंग ऑपरेशन में आम तौर पर उत्पादन, भरने और कंटेनर बंद करने से पहले कंटेनरों का सेट अप शामिल होता है। परिमाणीकरण गिनती या वजन या दोनों के संयोजन से हो सकता है। सटीक आकार गणना और वजन के बीच एक आनुपातिक लिंक प्रदान करता है जिससे केवल 'गिनती से भरने के बाद चेक वजन की आवश्यकता होती है। कंटेनर भरण यादृच्छिक या पैटर्न-पैक हो सकता है। पैटर्न पैक उत्पाद की सुरक्षा को बढ़ाता है, संपर्क बिंदुओं की संख्या को अधिकतम 12 तक बढ़ाकर संपर्क दबाव को कम करके, वॉल्यूम उपयोग को अधिकतम करने पर जोर दिया जाता है। कभी-कभी उत्पाद को उपभोक्ता पैक में पैकेजिंग हाउस में पहले से पैक किया जाता है, ज्यादातर विभिन्न प्रकार के प्लास्टिक बैग या ओवररैप्ड ट्रे। अंतिम पैकेजिंग ऑपरेशन कंटेनर क्लोजर है जो ग्लूइंग, स्टेपलिंग, स्ट्रैपिंग द्वारा किया जा सकता है। कंटेनर की आवश्यकता और बाजार की जरूरत के अनुसार यूनिटाइजेशन और पैलेटाइजेशन किया जा सकता है।

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

3.4 विशिष्ट अनुप्रयोग

उपयोग किए जाने वाले विशेष प्रकार के पैकेज उत्पाद के आकार और खराब होने की क्षमता पर निर्भर करते हैं। पांच मुख्य वर्गीकरण नरम, फल, कठोर फल हैं; स्टेम उत्पाद; जड़ खाने वाली सब्जियां; और हरी सब्जियां। नरम फल अत्यधिक खराब होने वाले होते हैं और आसानी से अवायवीय विकृति के अधीन होते हैं। वे आसानी से खरोंच और स्कैश करते हैं जो सड़ने की ओर जाता है। वे अर्ध-कठोर कंटेनरों में सिलोफ़न, सेल्यूलोज एसीटेट, पॉलीस्टाइनिन, या किसी अन्य उपयुक्त फिल्म कवर के साथ पैक किए जाते हैं। फॉर्गिंग से बचने के लिए पर्याप्त वेंटिलेशन जरूरी है। हैंडलिंग सावधान रहना चाहिए और जितना संभव हो टाला जाना चाहिए। व्यक्तिगत क्षति और क्षय के कारण शेल्फ जीवन सीमित है। कुछ जामुन आदर्श परिस्थितियों में केवल 2 या 3 दिनों के लिए उच्च गुणवत्ता वाले रहते हैं। विशिष्ट नरम फल चेरी, अंगूर, ब्लूबेरी, स्ट्रॉबेरी, रास्पबेरी, बेर, आदि हैं।

3.5 पैकेजिंग के प्रकार:

पैकेजिंग को कई तरीकों से वर्गीकृत किया जा सकता है; वितरण प्रणाली के चरणों के अनुसार सबसे महत्वपूर्ण है जिसके लिए यह मुख्य रूप से अभिप्रेत है।

- उपभोक्ता या इकाई पैकेजिंग,
- परिवहन पैकेजिंग;
- यूनिट लोड पैकेजिंग।

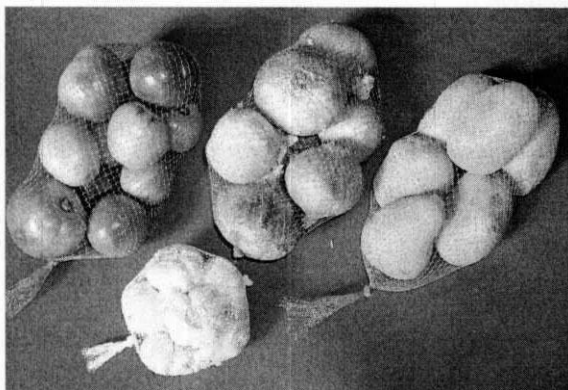
उपभोक्ता पैकेजिंग

वह पैकेज जिसमें उपभोक्ता को उत्पाद प्राप्त होता है, उपभोक्ता पैकेजिंग कहलाता है। अंतिम उपभोक्ता को प्रस्तुत करने से पहले उपभोक्ता इकाइयों में उत्पाद की प्रीपैकेजिंग शब्द। क्षेत्र से खुदरा विक्रेता के परिसर तक वितरण श्रृंखला में किसी भी स्तर पर प्रीपैकेजिंग की जा सकती है, जो सुरक्षा के लिए उत्पाद की आवश्यकता, अपेक्षित परिवहन और भंडारण समय, आवश्यक शेल्फ-लाइफ, पैकेजिंग सामग्री लागत, और पैकेजिंग और सॉर्टिंग की लागत पर निर्भर करता है। विभिन्न बिंदुओं पर, परिवहन और भंडारण लागत और बाजार की आवश्यकताओं का नवीनतम ज्ञान। उपभोक्ता पैकेज के प्रकार:

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

बैग

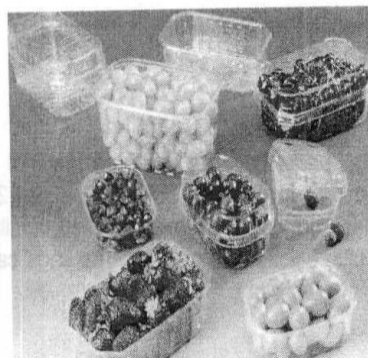
कम सामग्री और पैकेजिंग लागत के कारण बैग सबसे आम और पसंदीदा खुदरा पैक हैं। लागत से शक्ति अनुपात के संदर्भ में, 25 - 40 माइक्रोन कम घनत्व वाली पॉलीथीन या 12.5 माइक्रोन उच्च घनत्व पॉलीथीन बैग सबसे उपयुक्त हैं। नेट बैग का उपयोग वांछित वेंटिलेशन प्रदान करने के लिए किया जाता है और खट्टे फल, प्याज आलू, आदि जैसे उत्पादों के लिए मुफ्त हवा के क्षण की अनुमति देता है। बैग कागज, छिद्रित पॉलीइथाइलीन या पॉलीप्रोपाइलीन फिल्म, प्लास्टिक, या कपास के जाल से बने हो सकते हैं।



Net bags



Perforated bags



PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण



ट्रे

फोमेड पॉलीस्टाइनिन या पीवीसी या पीपी से बने ट्रे पैक को हीट सिकुड़ने योग्य या स्ट्रेच फिल्मों के साथ ओवररैप किया जाता है। एक तंग लपेट फलों को स्थिर करता है और उन्हें अलग रखता है। मोल्डेड पल्प, कार्डबोर्ड, थर्मोफॉर्मिंग प्लास्टिक या विस्तारित पॉलीस्टाइनिन की ट्रे का उपयोग किया जाता है।

स्लीव पैक

बैग की कम लागत और सुरक्षात्मक गुणों और ट्रे पैक की बिक्री अपील को मिलाएं। पॉलीइथाइलीन या पीवीसी जैसी प्लास्टिक की फिल्म के रैप्स, सिकुड़-रैप, स्ट्रेच फिल्म या क्लिंग फिल्म के रूप में। नियमित नेट स्टॉकिंग या विस्तारित प्लास्टिक नेटिंग का भी उपयोग किया जा सकता है। पारंपरिक फल और सब्जी खुदरा व्यापार उपभोक्ताओं की उपस्थिति और उनके द्वारा आवश्यक गुणों और मात्रा में उपज पैक करता है। आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला पैकेज कागज या कागज या पॉलीइथाइलीन बैग का एक साधारण आवरण होता है। एक से लेकर दस फलों तक के लिए आस्तीन के पैक गढ़े जा सकते हैं। स्लीव पैक का मुख्य लाभ यह है कि वे ट्रे पैक की लागत के एक अंश पर उपज को स्थिर करते हैं और फल को नुकसान पहुंचाए बिना सभी तरफ से उत्पादन देखा जा सकता है।

परिवहन पैकेजिंग

ताजा उपज के लिए परिवहन पैकेजिंग को दो आकार समूहों में विभाजित किया जा सकता है:

- i) प्रमुख आकार समूह, जो मनुष्य द्वारा वहन करने के लिए उपयुक्त है, 15 से 25 किग्रा की सीमा में है।
- ii) दूसरा समूह, जो हाल ही में तेजी से लोकप्रिय हो रहा है, फोर्कलिफ्ट हैंडलिंग के लिए उपयुक्त 200-500 किलोग्राम रेंज में है जिसे पैलेट कंटेनर कहा जाता है।

लकड़ी के बक्से

प्राकृतिक लकड़ी और औद्योगिक रूप से निर्मित लकड़ी-आधारित शीट सामग्री शामिल है। उपयोग की जाने वाली लकड़ी सस्ती और आसानी से काम करने वाली होनी चाहिए। पैकेजिंग के उत्पादन के लिए उपयोग की जाने वाली सभी लकड़ी को बाद में दरारें और मोल्ड के विकास को रोकने के लिए अच्छी तरह

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

से सूख जाना चाहिए। निर्मित लकड़ी-आधारित शीट सामग्री में प्लाईवुड, हार्डबोर्ड और पार्टिकलबोर्ड शामिल हैं। प्लाईवुड आमतौर पर सन्टी से बनाया जाता है। यह कठोर और मजबूत है, हालांकि शायद चिनार की तुलना में कुछ हद तक कम प्रतिरोधी है, लेकिन यह चिकना और सपाट है जो सीधे छपाई के लिए उपयुक्त है। हार्डबोर्ड गहरे रंग का होता है लेकिन सजावटी छपाई से इसकी उपस्थिति में सुधार किया जा सकता है लेकिन उच्च सापेक्ष आर्द्रता में लंबे भंडारण के बाद विकृत हो जाता है। पार्टिकलबोर्ड मोटा और कठोर होता है लेकिन अपेक्षाकृत भंगुर होता है।

नालीदार फाइबर बोर्ड बक्से

नालीदार फाइबर बोर्ड बॉक्स सबसे अधिक इस्तेमाल किए जाने वाले शिपिंग कंटेनर हैं जहां कार्टन, कांच, डिब्बे और पाउच यूनिट कंटेनर हैं। खाद्य उद्योग के साथ-साथ अन्य औद्योगिक पैकेजिंग में कंटेनर के रूप में सीएफबी की लोकप्रियता निम्नलिखित कारणों से है:

1. ताकत और वजन अनुपात के लिए कम लागत।
2. चिकना, कोई अपघर्षक सतह नहीं।
3. अच्छी कुशनिंग विशेषताएँ।
4. उत्कृष्ट मुद्रण क्षमता।
5. भंडारण के लिए स्थापित करने में आसान और बंधनेवाला, और
6. पुनः प्रयोज्य और पुनः प्रयोज्य बाजार।

नालीदार फाइबर बोर्ड बक्से

प्लास्टिक नालीदार बॉक्स के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल की जाने वाली सामग्री पॉलीप्रोपाइलीन और होप है। सीएफबी पर इसका लाभ इसका कम वजन से ताकत अनुपात और इसकी पुनः प्रयोज्यता है। सीएफबी बॉक्स की तुलना में प्रिंटिबिलिटी भी बेहतर है। लेकिन जब कुशनिंग गुणों को ध्यान में रखा जाता है तो सीएफबी को प्लास्टिक फाइबर बोर्ड बॉक्स पर बढ़त मिलती है। नुकसान पराबैंगनी गिरावट और तापमान प्रतिरोध हैं।

प्लास्टिक के बक्से

प्लास्टिक के बक्से आमतौर पर HOPE या पॉलीप्रोपाइलीन से बने होते हैं, इंजेक्शन मोल्डिंग द्वारा लकड़ी और तार के बक्से की जगह ले ली गई है। इन क्रेटों में पराबैंगनी अवक्रमण और आघात क्षति के लिए अच्छे

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

प्रतिरोधी गुण होने चाहिए।

बोरे

ये लचीले शिपिंग कंटेनर हैं जिनका उपयोग आम तौर पर खाद्य उद्योगों में कच्चे माल को लाने के लिए किया जाता है। फल और सब्जियां खेत से। यदि सामग्री का वजन 10 किलो से अधिक है तो इसे बोरी अन्यथा बैग कहा जाता है। बोरियों के लिए आमतौर पर इस्तेमाल की जाने वाली सामग्री कपास, जूट, फ्लान, प्लास्टिक (HOPE, पॉलीप्रोपाइलीन) हैं। इन बोरियों का उपयोग करने के लिए लाभप्रद हैं क्योंकि इसमें कम लागत, उच्च शक्ति, पुनः प्रयोज्यता और खाली जगह के लिए कम जगह की आवश्यकता होती है। प्लास्टिक बुने हुए बोरी का नुकसान कम गुणांक के कारण खराब स्टैकेबिलिटी है

पैलेटाइजेशन

मानक पैकेज आकार और समुद्री कंटेनरों के कारण पैलेट को मानकीकृत किया गया है। पैलेट का आकार रणनीतिक महत्व लेता है क्योंकि वे विभिन्न प्रकार के कंटेनरों, जहाज कार्गो डिब्बों, ट्रकों, फोर्क ट्रक आदि के आकार से सीधे मेल खाते हैं। सबसे अधिक इस्तेमाल किए जाने वाले फूस के आकार 120x80 सेमी (यूरो पैलेट) और 120x100 से.मी हैं। (समुद्री फूस)। यूरोप के बाहर सी पैलेट का सबसे अधिक उपयोग किया जाता है।

मैनुअल तरीकों के लिए यांत्रिक हैंडलिंग के प्रतिस्थापन की अनुमति देकर हैंडलिंग लागत को कम करने के लिए पैलेटाइज्ड लोड का उपयोग किया जाता है।

- छँटाई में कमी।
- लेबलिंग की आवश्यकता को फिर से बनाएं।
- भंडारण स्थान का बेहतर उपयोग।
- यांत्रिक तनाव और क्षति में कमी।
- कुल वितरण समय में कमी।
- उत्पाद की गुणवत्ता का बेहतर रखरखाव।

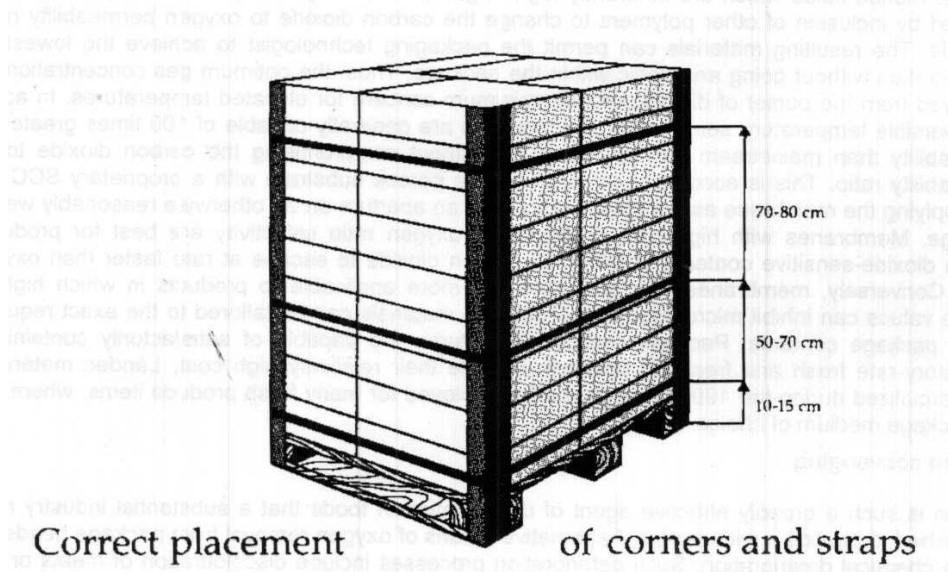
पैलेट लोड की असेंबली में दो सिद्धांतों का उपयोग किया जाता है।

1. मॉड्यूलर सिद्धांत, जिसमें सभी पैकेज एक ही दिशा में उन्मुख होते हैं।
2. दो-तरफा सिद्धांत, जिसमें प्रत्येक स्तर में पैकेज एक पैटर्न बनाते हैं जैसे कि कुछ पैकेज लंबाई में उन्मुख होते हैं और अन्य पैलेट पर क्रॉसवाइज होते हैं।

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

इकाईकरण

प्लास्टिक या लकड़ी या मोल्डेड पेपर बोर्ड से बने कॉर्नर पोस्ट आमतौर पर इकाईकरण के लिए कॉलम के रूप में उपयोग किए जाते हैं। जैसा कि नीचे दिखाया गया है, बक्सों के चारों ओर स्ट्रैपिंग का उपयोग करके बक्सों को एक साथ रखा जाता है



3.7 संशोधित वायुमंडल पैकेजिंग (एमएपी)

एक संशोधित वातावरण उत्पाद के पास गैसीय वातावरण का प्रारंभिक परिवर्तन है, जो पैक किए गए उत्पाद के अंतःक्रियाओं को उनके तत्काल गैसीय वातावरण को स्वाभाविक रूप से बदलने की अनुमति देता है।

एक नियंत्रित वातावरण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके द्वारा गैसीय वातावरण को वांछित स्तर तक संशोधित किया जाता है और इस स्तर पर नियंत्रित किया जाता है, सख्त सीमा के साथ, पूरे भंडारण में और आमतौर पर थोक भंडारण पर लागू होता है। हवा की सामान्य संरचना 20% O₂, 79% N₂, 0.03 % CO₂।

स्मार्ट पैकेजिंग

पैकेज के भीतर नियंत्रित वातावरण देने के लिए पैकेज संरचना को नियंत्रित करने में सक्षम होना एक बड़ी उपलब्धि है जो वास्तव में "स्मार्ट पैकेजिंग" नाम की हकदार है। शब्द "स्मार्ट" पैकेजिंग को लगभग पंद्रह साल पहले पैकेज संरचनाओं का वर्णन करने के लिए गढ़ा गया था, जो कथित तौर पर आंतरिक या आसपास के वातावरण में बदलाव को महसूस करते थे और प्रतिक्रिया में उनके कुछ प्रासंगिक गुणों को बदल देते थे। साथ ही, शिक्षाविदों और सच्चे शोधकर्ताओं ने, इस बात से चिंतित थे कि यह शब्द बहुत किशोर था, उन्होंने समान संस्थाओं का वर्णन करने के लिए "इंटरैक्टिव" पैकेजिंग शब्द का आविष्कार किया और बाद में इसे "सक्रिय"

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

पैकेजिंग के लिए छोटा कर दिया, जो आज नियोजित नामकरण है। आज बहुत अधिक सक्रिय पैकेजिंग के साथ समस्या यह है कि यह बहुत बुद्धिमान नहीं है, अर्थात्, यह वास्तव में पर्यावरण के साथ नहीं बदलता है, बल्कि "साधारण" "बाधा" पैकेजिंग की तुलना में कम निष्क्रिय रूप से कार्य करता है।

लैंडेक कॉर्प, मेनलो पार्क, कैलिफ़ोर्निया द्वारा निर्मित इंटेलीपैक पॉलीमरिक पैकेज सामग्री, साइड-चेन-क्रिस्टलाइज़ेबल (एससीसी) पॉलिमर हैं, जो तापमान बढ़ने पर प्रभावी ढंग से और विपरीत रूप से पिघलने की क्षमता रखते हैं और इस प्रकार उनके माध्यम से गैस संचरण को बढ़ावा देते हैं। SCC पॉलिमर मुख्य श्रृंखला से स्वतंत्र रूप से साइड चेन वाले ऐक्रेलिक होते हैं। पार्श्व-श्रृंखला की लंबाई बदलकर, गलनांक को बदला जा सकता है। उपयुक्त कॉपोलिमर बनाकर, न्यूनतम प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों के चरम वितरण तापमान सीमा के भीतर, 0 से 68 0 C. तक किसी भी गलनांक का उत्पादन करना संभव है। एससीसी पॉलिमर अपने तेज पिघलने वाले संक्रमण और आसानी से एक विशिष्ट तापमान सीमा में पिघलने बिंदुओं का उत्पादन करने के कारण अद्वितीय हैं। जब स्विच तापमान तक बढ़ाया जाता है, तो एससीसी पॉलिमर पिघले हुए तरल पदार्थ बन जाते हैं जो स्वाभाविक रूप से गैस पारगम्यता में उच्च होते हैं। उदाहरण के लिए, कार्बन डाइऑक्साइड को ऑक्सीजन पारगम्यता अनुपात में बदलने के लिए अन्य पॉलिमर को शामिल करके पारगमन गुणों को संशोधित किया जा सकता है। परिणामी सामग्री पैकेजिंग टेक्नोलॉजिस्ट को पैकेज के भीतर एनारोबिक जाने के बिना सबसे कम ऑक्सीजन एकाग्रता प्राप्त करने की अनुमति दे सकती है। इस प्रकार, उच्च तापमान के लिए न्यूनतम चिंता के साथ वितरण की शुरुआत से इष्टतम गैस एकाग्रता को नियोजित किया जा सकता है। प्रतिवर्ती तापमान संवेदनशीलता के अलावा, सामग्री आम तौर पर कार्बन डाइऑक्साइड से ऑक्सीजन पारगम्यता अनुपात से समझौता किए बिना मुख्यधारा की पॉलीथीन फिल्मों की तुलना में 100 गुना अधिक ऑक्सीजन पारगम्यता में सक्षम होती है। यह एक मालिकाना एससीसी बहुलक के साथ एक झरझरा सबस्ट्रेट कोटिंग करके और एक अन्यथा उचित रूप से अच्छी तरह से सील पैकेज पर एक एपर्चर पर पैकेज लेबल के रूप में झिल्ली को लागू करके पूरा किया जाता है। उच्च कार्बन डाइऑक्साइड से ऑक्सीजन अनुपात चयनात्मकता के साथ झिल्ली कार्बन डाइऑक्साइड-संवेदनशील सामग्री वाले उत्पादों के लिए सर्वोत्तम हैं ताकि कार्बन डाइऑक्साइड ऑक्सीजन की तुलना में तेजी से बाहर निकल सके। इसके विपरीत, कम अनुपात वाले झिल्ली उन उत्पादों पर अधिक लागू होते हैं जिनमें उच्च कार्बन डाइऑक्साइड मान सूक्ष्मजीवों को रोक सकते हैं। इस प्रकार, सामग्री को पैकेज सामग्री की सटीक आवश्यकताओं के अनुरूप बनाया जा सकता है। पैकेज सामग्री संरचनाएं संतोषजनक रूप से उच्च श्वसन दर ताजा और ताजा कट उत्पाद रखने में सक्षम हैं। उनकी अपेक्षाकृत उच्च लागत के बावजूद, 1990 के दशक के दौरान लैंडेक सामग्री का व्यावसायीकरण किया गया था और कई ताजा उपज वस्तुओं के लिए नियोजित किया जा रहा है, जहां वे पसंद का पैकेज माध्यम हैं।

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

3.9 ऑक्सीजन सफाई

ऑक्सीजन खाद्य पदार्थों में गिरावट का इतना व्यापक रूप से प्रभावी एजेंट है कि रासायनिक गिरावट को कम करने के लिए पैकेज हेडस्पेस से ऑक्सीजन हटाने के वैकल्पिक साधनों की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करने के लिए एक पर्याप्त उद्योग स्थापित किया गया है। इस तरह की गिरावट प्रक्रियाओं में लिपिड ऑक्सीकरण के कारण मांस का मलिनकिरण या बासीपन का विकास शामिल है।

ऑक्सीजन हटाने की विधि का चुनाव आर्थिक कारकों और विशेष भोजन के गुणों दोनों पर निर्भर करता है। व्यवहार में, एक मेहतर के उपयोग के साथ मिलकर एक छोटी अक्रिय-गैस फ्लश का उपयोग एक आकर्षक संयोजन होने की संभावना है। ऑक्सीजन मैला ढोने वाले पाउच का प्रदर्शन भोजन की संतुलन सापेक्ष आर्द्रता और उपलब्ध पाउच की सीमा पर दृढ़ता से निर्भर करता है। पाउच की भीतरी दीवार के लिए चिपकने वाले मैला ढोने वाले लेबल के विकास से पाउच में लोहे पर आधारित मैला ढोने वाली रचनाओं को शामिल करने में सुधार हुआ है

आम तौर पर एमएपी सिस्टम में उपयोग की जाने वाली पतली फिल्मों के लिए प्रौद्योगिकियों को समय से पहले प्रतिक्रिया को रोकने के लिए एक अतिरिक्त सुविधा की आवश्यकता होती है यदि वे अधिकतम मैला ढोने की क्षमता प्रदान करते हैं। डब्लू.आर. ग्रेस, इंक. द्वारा पेटेंट की गई ट्रांज़िशन-मेटल-उत्प्रेरित (वैकल्पिक रूप से प्रकाश-सक्रिय) प्रक्रिया एंटीऑक्सिडेंट की खपत द्वारा पूर्ण क्षमता की पीढ़ी को शामिल करते हुए पूर्व-नियोजित सक्रियण द्वारा इस तक पहुंचती है। अमोको केमिकल्स ने अपने Amosorb®, पानी से सक्रिय, विभिन्न प्रकार के प्लास्टिक में मिश्रण के लिए मास्टर बैच के लिए कुछ प्रदर्शन डेटा की सूचना दी है। नहीं

संरचना विवरण अभी तक प्रदान नहीं किया गया है लेकिन मास्टर बैच और इसे शामिल करने वाले प्लास्टिक 40% से कम सापेक्ष आर्द्रता पर स्थिर हैं।

CO₂-मेहतर और उत्सर्जक

कुछ खाद्य पदार्थों में खराब होने और श्वसन प्रतिक्रियाओं के कारण CO₂ बनता है। खाद्य पदार्थ खराब होने और/या पैकेज को नष्ट होने से बचाने के लिए उत्पादित CO₂ को पैकेज से हटाना पड़ता है। इसलिए CO₂-अवशोषक उपयोगी हो सकते हैं। ०२-और सीओ२-स्कैवेंजिंग पाउच फ्रेश लॉक® या एगलेस® ई का उपयोग कॉफी में ऑक्सीडेटिव पक्ष परिवर्तनों में देरी करने और अवरुद्ध CO₂ को अवशोषित करने के लिए किया जाता है जिसे यदि नहीं हटाया जाता है तो पैकेज फट जाएगा। Fresh Lock® का सक्रिय यौगिक Ca(OH)₂ CaCO₃ का उत्पादन करने के लिए CO₂ के साथ पर्याप्त उच्च आर्द्रता पर प्रतिक्रिया करता है। मल्टीफॉर्म डिसेकेंट्स ने एक CO₂-शोषक पाउच का पेटेंट कराया जिसमें CaO युक्त एक झरझरा लिफाफा और एक हाइड्रेटिंग एजेंट जैसे सिलिका जेल जिस पर पानी अवशोषित होता है।

कुछ मामलों में, हालांकि, मांस और मुर्गी जैसे खाद्य पदार्थों के लिए उच्च CO₂-स्तर (10-80%) वांछनीय हैं

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

क्योंकि ये उच्च स्तर सतही माइक्रोबियल विकास को रोकते हैं और इस तरह शेल्फ-जीवन का विस्तार करते हैं। ताजा मांस, मुर्गी पालन, मछली और पनीर उच्च CO₂ वातावरण में पैकेजिंग से लाभान्वित हो सकते हैं। O₂-अवशोषक के उपयोग से पैकेज से O₂ को हटाने से एक आंशिक वैक्यूम बनता है जिसके परिणामस्वरूप लचीली पैकेजिंग का पतन हो सकता है। इसके अलावा, जब एक पैकेज CO₂ सहित गैसों के मिश्रण से भरा जाता है, तो CO₂ उत्पाद में आंशिक रूप से घुल जाता है और एक आंशिक वैक्यूम बनाता है। ऐसे मामलों में, O₂ की खपत करने वाले सम्मिलित पाउच से CO₂ का एक साथ विमोचन वांछनीय है। इस तरह के सिस्टम या तो फेरस कार्बोनेट या एस्कॉर्बिक एसिड और सोडियम बाइकार्बोनेट के मिश्रण पर आधारित होते हैं। O₂-अवशोषक/सीओ₂-जनरेटर मुख्य रूप से उन उत्पादों में उपयोग किए जाते हैं जहां पैकेज की मात्रा और पैकेज की उपस्थिति महत्वपूर्ण होती है।

रोगाणुरोधी पैकेजिंग

हाल के महत्वपूर्ण शोधों को यह निर्धारित करने के लिए निर्देशित किया गया है कि कैसे प्लास्टिक की सतहों को न केवल बाँझ बनाया जा सकता है, बल्कि पैकेज किए गए भोजन या पेय पर रोगाणुरोधी प्रभाव डालने में भी सक्षम है। संशोधित प्रिंटिंग प्रेस के उपयोग से लैमिनेट्स की बाहरी परतों में इस प्रकार का प्रभाव पहले ही प्राप्त किया जा चुका है।

साइक्लोडेक्सट्रिन वाहक पर हॉसैरिडिश का अर्क मछली के लिए ड्रिप शीट में या जापान में लंच के लिए फिल्म रैप में इस्तेमाल किया गया है।

रोगाणुरोधी पैकेजिंग के दृष्टिकोण को दो प्रकारों में से किसी एक के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। पहले में एक एजेंट को पैकेज की सतह पर बांधना होता है और इसके लिए एक आणविक संरचना की आवश्यकता होती है जो कि प्लास्टिक से बंधे होने के बावजूद माइक्रोबियल सेल की दीवार पर गतिविधि को बनाए रखने के लिए पर्याप्त हो। ऐसे एजेंटों के एंजाइम या अन्य रोगाणुरोधी प्रोटीन तक सीमित होने की संभावना है। दूसरे दृष्टिकोण में खाद्य या पेय पदार्थों में एजेंटों की रिहाई या माइक्रोबियल विकास के लिए आवश्यक खाद्य सामग्री को स्थानीय रूप से हटाना शामिल है।

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

3.12 प्रीपैकेजिंग

वह पैकेज जिसमें उपभोक्ता को उत्पाद प्राप्त होता है, उपभोक्ता पैकेजिंग कहलाता है। अंतिम उपभोक्ता को प्रस्तुत करने से पहले उपभोक्ता इकाइयों में उत्पाद की प्रीपैकेजिंग शब्द। क्षेत्र से खुदरा विक्रेता के परिसर तक वितरण श्रृंखला में किसी भी स्तर पर प्रीपैकेजिंग की जा सकती है, जो सुरक्षा के लिए उत्पाद की आवश्यकता, अपेक्षित परिवहन और भंडारण समय, आवश्यक शेल्फ-लाइफ, पैकेजिंग सामग्री लागत, और पैकेजिंग और सॉर्टिंग की लागत पर निर्भर करता है। विभिन्न बिंदुओं पर, परिवहन और भंडारण लागत और बाजार की आवश्यकताओं का नवीनतम ज्ञान। सीएफटीआरआई में किए गए प्रयोगों से पता चला है कि विभिन्न फलों, सब्जियों और कटे हुए फूलों की विस्तारित शेल्फ-लाइफ तालिका में दिखाई गई है:

अध्याय 4

खाद्य सुरक्षा और एफएसएसएआई मानक

4.1 भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (एफएसएसएआई)

भारतीय खाद्य सुरक्षा और सामान्य अधिकारियों के क्रियाकलापों को ठीक करने के लिए क्रियान्वित करने वाले अधिकारी सरकारी अधिकारी। एफएसएसएआई स्वास्थ्य और परिवार कल्याण, भारत सरकार के स्वस्थ स्वायत्तता है

- एफएसएसएआई की निर्धारित निर्धारित सुरक्षा और सामान्य स्थिति, 2006 के मामले में गई
- समय-समय पर- अगस्त 2011
- एफएसएसएआई खाद्य सुरक्षा के विनियमन और पर्यवेक्षण के माध्यम से सार्वजनिक स्वास्थ्य की रक्षा और प्रचार करने के लिए जिम्मेदार है।
- 20 करोड़ से अधिक कारोबार वाले FSSAI केंद्रीय वित्त के लिए आवेदन कर सकते हैं।

1. व्यापार परिसर का किराया समझौता।

2. संबंधित व्यक्ति का आईडी प्रूफ (आधार कार्ड/ड्राइविंग लाइसेंस/पासपोर्ट/वोटर आईडी)

3. यदि कोई सरकारी पंजीकरण प्रमाणपत्र (कंपनी निगमन प्रमाणपत्र/फर्म पंजीकरण/साझेदारी विलेख/पैन कार्ड/जीएसटी/दुकान एवं प्रतिष्ठान/व्यापार लाइसेंस)

4. अगर आवेदक प्राइवेट लिमिटेड कंपनी या पार्टनरशिप फर्म है तो उन्हें एमओए और एओए या पार्टनरशिप डीड की कॉपी देनी होगी।

5. IE कोड (आयात निर्यात कोड) प्रमाणपत्र (निर्यात और आयात की श्रेणी के लिए IE कोड अनिवार्य है)

6. कंपनी के लेटरहेड से संबंधित व्यक्ति को प्राधिकरण पत्र जिसमें कहा गया है कि वह एफएसएसएआई आवेदन दाखिल करने के लिए अधिकृत है।

7. निर्मित किए जाने के लिए वांछित खाद्य श्रेणियों की सूची (निर्माताओं के मामले में)।

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

4.2 चिरौजी प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा और नियामक आवश्यकताएं

- भारत में कार्य करने के लिए कोई भी खाद्य व्यवसाय संचालन कुछ उत्पाद-विशिष्ट मानकों, सुरक्षा और स्वास्थ्यकर मानकों का पालन करना चाहिए।
- खाद्य सुरक्षा विनियम भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण द्वारा निर्धारित किए गए हैं, जो 2006 में अस्तित्व में आया।
- मानकीकरण और गुणवत्ता प्रमाणन में शामिल एजेंसियां भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस), एगमार्क, कोडेक्स हैं।
- एफएसएसआई ने खाद्य अपमिश्रण निवारण अधिनियम (1954), फल उत्पाद आदेश, दूध और दुग्ध उत्पाद आदेश, निर्यात (गुणवत्ता नियंत्रण और निरीक्षण) अधिनियम, मांस उत्पाद आदेश, कृषि उत्पाद (ग्रेडिंग और विपणन) अधिनियम जैसे तत्कालीन कानूनों की जगह ली।
- खाद्य उत्पादों के निर्माण, प्रसंस्करण, भंडारण और वितरण और बिक्री में शामिल प्रत्येक खाद्य व्यवसाय संचालक को अनिवार्य रूप से FSSAI पंजीकरण या लाइसेंस प्राप्त करना होगा।
- यह एक 14-अंकीय पंजीकरण या लाइसेंस संख्या है जो सभी खाद्य पैकेजों पर मुद्रित होती है। 14 अंकों की पंजीकरण संख्या कोडांतरण राज्य, निर्माता के परमिट के बारे में विवरण देती है।

4.3 एचएसीसीपी 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।

दस्तावेज़ीकरण 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; तथा
- एचएसीसीपी योजना

PM FME- चिरौंजी का प्रसंस्करण

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

- खाद्य सुरक्षा खतरों को सीसीपी पर नियंत्रित किया जाना है;
- नियंत्रण उपाय;
- गंभीर सीमा(ओं);
- निगरानी प्रक्रिया(ओं);
- यदि महत्वपूर्ण सीमाएं पार हो जाती हैं तो सुधार और सुधारात्मक कार्रवाई की जानी चाहिए;
- निगरानी, सुधारात्मक कार्रवाई और सत्यापन के लिए उत्तरदायित्व और प्राधिकरण;

निगरानी का रिकॉर्ड

4.4 लेबलिंग मानक

खाद्य अपमिश्रण निवारण (पीएफए) नियम, १९५५ के भाग २.४ में निर्धारित पैकेज्ड खाद्य उत्पादों के लिए लेबलिंग आवश्यकताओं, और वजन और माप के मानक (पैकेज्ड कमोडिटीज) नियम १९७७, के लिए आवश्यक है कि लेबल में निम्नलिखित जानकारी होनी चाहिए:

1. नाम, व्यापार का नाम, या विवरण।
2. उत्पाद में प्रयुक्त अवयवों का नाम वजन या मात्रा के अनुसार उनकी संरचना के अवरोही क्रम में।
3. निर्माता/पैकर, आयातक, आयातित खाद्य के मूल देश का नाम और पूरा पता (यदि खाद्य वस्तु भारत के बाहर निर्मित है, लेकिन भारत में पैक की गई है)।
4. पोषण संबंधी जानकारी।
5. खाद्य योजकों, रंगों और स्वादों से संबंधित जानकारी।
6. उपयोग के लिए निर्देश।
7. शाकाहारी या मांसाहारी प्रतीक।
8. शुद्ध वजन, संख्या, या सामग्री की मात्रा।
9. विशिष्ट बैच, लॉट या कोड नंबर।
10. निर्माण और पैकेजिंग का महीना और वर्ष।
11. माह और वर्ष जिसके द्वारा उत्पाद का सर्वोत्तम उपभोग किया जाता है।
12. अधिकतम खुदरा मूल्य।

बशर्ते कि कच्चे कृषि उत्पादों जैसे गेहूं, चावल, अनाज, आटा, मसाले के मिश्रण, जड़ी-बूटियों, मसालों, टेबल नमक, चीनी, गुड़, या गैर-पोषक उत्पादों जैसे खाद्य पदार्थों के मामले में पोषण संबंधी जानकारी आवश्यक न हो, जैसे, घुलनशील चाय, कॉफी, घुलनशील कॉफी, कॉफी-कासनी का मिश्रण, पैकेज्ड पेयजल, पैकेज्ड मिनरल वाटर, मादक

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

पेय या आटा और सब्जियां, प्रसंस्कृत और पूर्व-पैक मिश्रित सब्जियां, आटा, सब्जियां और उत्पाद जिनमें एकल-घटक शामिल हैं, अचार, पापड़, या तत्काल उपभोग के लिए परोसे जाने वाले खाद्य पदार्थ जैसे कि अस्पतालों, होटलों या खाद्य सेवा विक्रेताओं द्वारा परोसा गया या थोक में भेजा गया भोजन जो उपभोक्ताओं को उस रूप में बिक्री के लिए नहीं है।

4.5 बाजारीकरण

- चिरौजी अनिवार्य रूप से वन फसल होने के कारण संगठित विपणन प्रक्रिया का अभाव है। वन क्षेत्रों में फूलों और बीज संग्रह का अनुपात आसपास के क्षेत्रों की तुलना में बहुत कम है। गांव। हालांकि स्थानीय बिचौलिए ग्रामीणों से चिरौजी की छिली हुई गुठली खरीद कर थोक बाजारों में सप्लाई करते हैं। यह अंततः थोक बाजार से एक्सपेलर्स तक पहुंच गया।
- लगभग ७५% किसान अपनी उपज को कृषि स्तर पर गांव के व्यापारियों, खुदरा विक्रेताओं, बड़े उत्पादकों, या पूर्व-कटाई ठेकेदारों को बेचते हैं। परिवहन सुविधाओं की अनुपलब्धता, महंगे परिवहन और बाजार में कदाचार के कारण वे अपनी उपज को दूर के बाजारों में ले जाने का जोखिम नहीं उठा सकते। उपज के विपणन के लिए मांग, आपूर्ति, मूल्य, बाजार दृष्टिकोण, उपभोक्ता की पसंद का ज्ञान, विपणन चैनलों के बारे में जानकारी महत्वपूर्ण हैं।

4.6 निष्कर्ष

- अनुसंधान कार्यकर्ताओं को जनजातीय समुदाय के लोगों के साथ आना होगा, ताकि उन्हें अधिक और मूल्यवान ज्ञान प्राप्त हो सके। आने वाली अगली पीढ़ी में पौधों और चिरौजी के पेड़ों का महत्व उनकी प्रभावशीलता, आसान उपलब्धता, कम लागत और तुलनात्मक रूप से विषाक्त से रहित होने के कारण बढ़ने वाला है।
- विभिन्न उद्देश्यों के लिए मधुका इंडिका की व्यापक संभावनाओं और संभावनाओं को देखते हुए पौधे कई अच्छी तरह से स्थापित दवाओं का महत्वपूर्ण किफायती स्रोत हैं; इस पौधे को विशेष रूप से अनुत्पादक और बंजर भूमि पर बड़े पैमाने पर खेती करना सार्थक है। इससे गरीब और भूमिहीन परिवारों को पूरी आर्थिक मदद मिलेगी। आम तौर पर यह पौधा मधुका इंडिका केवल अपने शराब बनाने के उद्देश्य के लिए जाना जाता है, लेकिन अनजान लोगों की सोच बदलने के लिए आगे आना होगा।
- अनुसंधान कार्यकर्ताओं को जनजातीय समुदाय के लोगों के साथ आना होगा, ताकि उन्हें अधिक और मूल्यवान ज्ञान प्राप्त हो सके। आने वाली अगली पीढ़ी में पौधों और चिरौजी के पेड़ों का महत्व उनकी प्रभावशीलता, आसान उपलब्धता, कम लागत और तुलनात्मक रूप से विषाक्त से रहित होने के कारण बढ़ने वाला है।

PM FME- चिरौजी का प्रसंस्करण

- विभिन्न उद्देश्यों के लिए मधुका इंडिका की व्यापक संभावनाओं और संभावनाओं को देखते हुए पौधे कई अच्छी तरह से स्थापित दवाओं का महत्वपूर्ण किफायती स्रोत हैं; इस पौधे को विशेष रूप से अनुत्पादक और बंजर भूमि पर बड़े पैमाने पर खेती करना सार्थक है। इससे गरीब और भूमिहीन परिवारों को पूरी आर्थिक मदद मिलेगी। आमतौर पर यह पौधा मधुका इंडिका केवल अपने शराब बनाने के उद्देश्य के लिए जाना जाता है, लेकिन अनजान लोगों की सोच को बदलने के लिए आगे आना होगा।

अध्याय 5

सूक्ष्म/असंगठित उद्यमों के लिए अवसर

5.1. पीएम-एफएमई योजना:

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

- I. जीएसटी, एफएसएसआई स्वच्छता मानकों और उद्योग आधार के पंजीकरण के साथ उन्नयन और औपचारिकता के लिए पूंजी निवेश के लिए समर्थन।
- II. कौशल प्रशिक्षण के माध्यम से क्षमता निर्माण, खाद्य सुरक्षा, मानकों पर तकनीकी ज्ञान प्रदान करना
- III. डीपीआर तैयार करने, बैंक ऋण प्राप्त करने और उन्नयन के लिए सहायता।
- IV. किसान उत्पादक संगठनों (एफपीओ), स्वयं सहायता समूहों (एसएचजी), पूंजी निवेश के लिए उत्पादक सहकारी समितियों, सामान्य बुनियादी ढांचे, और समर्थन ब्रांडिंग और विपणन के लिए सहायता।