



प्रधानमंत्री की औपचारिक  
सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण उद्यम योजना

पुस्तिका

धनिया पाउडर का प्रसंस्करण



**AATMANIRBHAR BHARAT**

National Institute of Food Technology Entrepreneurship and Management  
Ministry of Food Processing Industries  
Plot No.97, Sector-56, HSIIDC, Industrial Estate, Kundli, Sonapat, Haryana-131028  
Website: <http://www.niftem.ac.in>  
Email: [pmfmecell@niftem.ac.in](mailto:pmfmecell@niftem.ac.in)  
Call: 0130-2281089

## अंतर्वस्तु

No	अध्याय	अनुभाग	पृष्ठ सं
<b>1</b>	<b>परिचय</b>		<b>4-8</b>
1.1		औद्योगिक अवलोकन	4-5
1.2		उत्पाद वर्णन	5
1.3		बाजार की क्षमता	5-6
1.4		कच्चा माल	6-7
1.5		कच्चे माल के प्रकार	7-8
<b>2</b>	<b>प्रक्रिया और मशीनरी की आवश्यकता</b>		<b>9-16</b>
2.1		कच्चा माल पहलू	9
2.2		कच्चे माल का स्रोत	9
2.3		प्रौद्योगिकियों	10
2.4		निर्माण प्रक्रिया, निर्माण कार्यविधि	11-12
2.5		मशीनों के साथ प्लो चार्ट	12-13
2.6		अतिरिक्त मशीन और उपकरण	14
2.7		सामान्य विफलताएं और उपचार	14-15
2.8		उत्पाद की पोषण संबंधी जानकारी	15-16
2.9		निर्यात क्षमता और बिक्री पहलू	17
<b>3</b>	<b>पैकेजिंग</b>		<b>17-21</b>
3.1		धनिया पाउडर की शेल्फ लाइफ	18-19
3.2		धनिया पाउडर पैकेजिंग	19
3.3		पैकेजिंग के प्रकार	19-21
3.4		पैकेजिंग की सामग्री	21
<b>4</b>	<b>खाद्य सुरक्षा &amp; एफएसएसएआई मानक</b>		<b>22-28</b>
4.1		एफएसएसएआई का परिचय	22
4.2		एफएसएसएआई पंजीकरण	23-24
4.3		खाद्य सुरक्षा और एफएसएसएआई मानक और विनियम	25-26
4.4		लेबलिंग	27-28
<b>5</b>	<b>सूक्ष्म/असंगठित उद्यमों के लिए अवसर</b>	<b>पीएम एफएमई योजना</b>	<b>29</b>

## संक्षिप्ताक्षर और परिवर्णी शब्द

क्रमांक	संक्षिप्ताक्षर परिवर्णी शब्द	और पूर्ण रूप
1.	CAGR	Compound Annual Growth Rate
2.	DV	Daily Value
3.	EVOH	Ethylene-vinyl alcohol copolymer
4.	FAO	Food and Agriculture Organization
5.	FBO	Food Business Operator
6.	FLRS	Food Licensing and Registration System
7.	FIBC	Flexible Intermediate Bulk Containers
8.	FPOs	Farmer Producer Organizations
9.	FSS	Food Safety and Standards
10.	FSSAI	Food Safety and Standards Authority of India
11.	FoScoS	Food Safety Compliance System
12.	HDPE	High-density polyethylene
13.	Kcal	Kilocalorie
14.	MoFPI	Ministry of Food Processing Industries
15.	LDPE	Low- density polyethylene
16.	PA	Polyamide
17.	PET	Polyesters
18.	PFA	Prevention of Food Adulteration
19.	PVDC	Polyvinylidene chloride
20.	PVC	Poly Vinyl Chloride
21.	PP	Polypropylene
22.	RF	Refined Wheat Meal
23.	SHGs	Self Help Groups
24.	UAE	United Arab Emirates
25.	UK	United Kingdom
26.	US	United States
27.	WVTR	Water Vapour Transmission Rate

## अध्याय 1

### परिचय

#### 1.1. औद्योगिक अवलोकन:

##### भारतीय मसाले

भारत दुनिया में मसालों का सबसे बड़ा उत्पादक है। भारत विभिन्न प्रकार के मसालों का उत्पादन करता है। दुनिया के विभिन्न हिस्सों में विभिन्न जलवायु में मसालों की खेती की जाती है। अन्य समान जलवायु से आयात किए गए थे और तब से सदियों से स्थानीय रूप से उगाए गए हैं। एक परिष्कृत अनाज में केवल भ्रूणपोष छोड़कर, चोकर और रोगाणु को हटा दिया गया है। भारतीय मसालों के कुछ उदाहरणों में काली मिर्च, हल्दी, इलायची और जीरा शामिल हैं। मसालों का विभिन्न तरीकों से उपयोग किया जाता है: साबुत, कटा हुआ, पिसा हुआ/भुना हुआ, तला हुआ, तला हुआ, और एक टॉपिंग के रूप में।



पोषक तत्वों को निकालने के लिए, वे भोजन को मिलाते हैं और उन्हें एक स्वादिष्ट रूप में जोड़ते हैं। कुछ मसाले अंत में स्वाद के रूप में डाले जाते हैं, जिन्हें आमतौर पर घी या खाना पकाने के तेल के साथ एक बर्तन में डालने से पहले गरम किया जाता है। अंत में, हल्के मसाले डाले जाते हैं, और भारी स्वाद वाले मसालों को पहले जोड़ा जाना चाहिए। स्वाद के साथ स्वाद आता है, और दैनिक भोजन स्वाद में सुस्वादु हो जाता है।

प्रत्येक मसाले में एक विशिष्ट बनावट, अनूठी सुगंध और बढ़ाने वाली विशेषताएं होती हैं जो सर्वोत्तम सामग्री को बाहर लाती हैं और स्वादिष्ट भोजन बनाती हैं। भारत, मसालों का जन्मस्थान माना जाता है, रोम और चीन की प्राचीन सभ्यताओं के साथ व्यापार की एक लंबी परंपरा का दावा करता है। आज, उनकी उत्कृष्ट सुगंध, बनावट, स्वाद और औषधीय महत्व को देखते हुए, भारतीय मसालों की वैश्विक मानकों में सबसे अधिक मांग है। विश्व में भारत का सबसे बड़ा घरेलू मसाला बाजार है।

परंपरागत रूप से, भारत में मसाले छोटे जोत में उगाए गए हैं, हाल के दिनों में जैविक खेती को प्रमुखता मिली है। सबसे महत्वपूर्ण बीज मसाला फसल धनिया (*Coriandrum sativum*) है। ताज़ी जड़ी-बूटी और मसाले के बीज, जो मुख्य रूप से पाक प्रयोजनों के लिए उपयोग किए जाते हैं, धनिया के पौधे द्वारा प्रदान किए जाते हैं। मसाले (बीज) व्यापक रूप से करी पाउडर, साँसेज और सीज़निंग की तैयारी में बिना भूनने या बिना मसालों के रूप में उपयोग किए जाते हैं।

यह खाद्य स्वाद के निर्माण में पके हुए उत्पादों, मांस उत्पादों, सोडा और सिरप, पुडिंग, कुकीज़, संरक्षित, और शराब में एक महत्वपूर्ण घटक है। यह सॉल्वेंट्स से प्राप्त भाप-आसुत आवश्यक तेल या ओलेरोसिन की तैयारी का भी उपयोग करता है। दोनों उत्पादों का उपयोग स्वाद और सुगंध उद्योगों में किया जाता है।

## 1.2 उत्पाद वर्णन:

धनिया एक वार्षिक जड़ी बूटी है जो शाखाओं वाले तनों और छोटे सफेद, गुलाबी फूलों के साथ लगभग 90 सेमी की ऊंचाई तक बढ़ती है। यह एक ही परिवार (Umbelliferae) का सदस्य है और गाजर और भूमध्यसागरीय और मध्य पूर्व के मूल निवासी है। अजमोद।

धनिया की खेती इसके बीज और पत्तियों के लिए की जाती है, जिसे चीनी सीताफल और अजमोद भी कहा जाता है, दोनों का उपयोग विभिन्न प्रकार के व्यंजनों में किया जाता है।



पाउडर को पीसने के लिए परिपक्व भूरे बीजों का उपयोग करना चाहिए। बीज के सिर को डंठल के कुछ इंच के साथ काट दिया जाता है या पौधे को जड़ों से बाहर निकाला जा सकता है और बैग में उल्टा लटका दिया जा सकता है, जब बीज पूरी तरह से सूख जाते हैं तो वे डंठल से अलग होने लगते हैं, एकत्र किए जाते हैं, और ठंडे, सूखे में संग्रहीत होते हैं बारीक पाउडर प्राप्त करने के लिए जगह या पीस लें। इसका पिसा हुआ पाउडर मिश्रणों में मसाला के रूप में प्रयोग किया जाता है। धनिया पाउडर समुद्री भोजन, सोडा, अचार, बेकरी और करी व्यंजनों जैसी कई वस्तुओं को मसाला देने के लिए प्रयोग किया जाता है। धनिया पाउडर और इसके आवश्यक तेल को प्राकृतिक खाद्य संरक्षक के रूप में जाना जाता है, जिसमें जीवाणुरोधी, एंटीफंगल और एंटीऑक्सिडेंट गुण शामिल हैं।

## 1.3 बाजार की क्षमता:

स्वादिष्ट और औषधीय गुणों से भरपूर शाकाहारी और मांसाहारी व्यंजनों की मांग न केवल भारतीय मसालों के लिए बल्कि अंतरराष्ट्रीय स्तर पर भी भारतीय बाजार में बढ़ी है। सौंदर्य प्रसाधन उद्योग में उनका उपयोग हाल के वर्षों में रिकॉर्ड मात्रा में बढ़ा है। 2019-20 में, भारतीय मसालों और मसाला उत्पादों का निर्यात बढ़कर 21,515.4 करोड़ रुपये (USD 3033.44 मिलियन) और 11,83,000 टन हो गया, जिससे विदेशी बाजारों में कड़ी प्रतिस्पर्धा का सामना करते हुए उनकी मजबूत मांग को बरकरार रखा गया। भारत ने 2018-19 के पूर्ववर्ती वर्ष के दौरान कुल 11,00,250 मीट्रिक टन मसालों और मसाला वस्तुओं का निर्यात किया। इसका मतलब है कि

2018-19 से, मात्रा के शब्दों में, 2019-20 में 7.52 प्रतिशत की वृद्धि देखी गई। रुपये के संदर्भ में, मसालों का निर्यात 2019-20 में 19,505.81 करोड़ रुपये से 10 प्रतिशत बढ़ा और डॉलर के संदर्भ में विकास 8 प्रतिशत (APEEDA) था। यह मानव जाति की पहली मान्यता प्राप्त उपज में से एक है जिसकी उत्पत्ति भूमध्य और पूर्वी क्षेत्रों में हुई है। सबसे पुराना मसालेदार धनिया इजरायल की नहल हेमर गुफा में पाया गया था। ऐसा माना जाता है कि वे 8,000 साल से अधिक पुराने हैं। कुछ संस्कृत (रेत लिपि) ग्रंथ प्राचीन भारत में लगभग 7,000 साल पहले सीताफल की खेती की बात करते हैं, हालांकि साहित्य का समर्थन करने के लिए केवल कुछ पौधों के जीवाश्म हैं।

धनिया पाउडर मुख्य रूप से अर्जेंटीना, भारत, मोरक्को, रोमानिया, रूस, स्पेन, यूगोस्लाविया, फ्रांस, इटली, नीदरलैंड, बर्मा, अफगानिस्तान, पाकिस्तान, तुर्की, कनाडा, मैक्सिको, बुल्गारिया और कुछ हद तक इंग्लैंड में उत्पादित किया जाता है।, कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका। अनुमान है कि वैश्विक धनिया बीज का उत्पादन लगभग 6 लाख टन है। इसके अलावा, धनिया व्यापक रूप से घर के बगीचों में छोटे पैमाने पर उगाया जाता है, जिसे कभी भी आधिकारिक आंकड़ों में शामिल नहीं किया जाता है। भारत दुनिया में धनिया पाउडर का सबसे बड़ा निर्माता और निर्यातक है, जिसका वार्षिक उत्पादन लगभग 3 लाख टन (कच्चा) है। भारतीय हिस्सा 80%, मोरक्को 4.7%, बुल्गारिया और कनाडा 3.75%, रोमानिया 3.12%, चीन 2.2% और सीरिया 2.5% प्रत्येक है। उत्पादन में वर्षों के बीच नाटकीय रूप से उतार-चढ़ाव होता है, इस दशक में 2 लाख टन से कम से लेकर 4 लाख टन से अधिक तक। दुनिया के दो सबसे बड़े उत्पादक राज्य मध्य प्रदेश और राजस्थान हैं, जो देश के कुल उत्पादन का दो-तिहाई से अधिक जोड़ते हैं। अन्य उत्पादक गुजरात, असम, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, उड़ीसा और तमिलनाडु हैं। धनिया की खेती बीज की खेती के लिए रबी फसल के रूप में की जाती है, अक्टूबर से नवंबर तक बुवाई की जाती है और फरवरी से मार्च तक नई फसल की डिलीवरी देखी जाती है। भारत के दक्षिणी राज्यों से, दिल्ली धनिया पाउडर के प्रमुख घरेलू खरीदार हैं। लगभग 50 प्रतिशत उत्पादों का उपभोग करने वाली मसाला प्रसंस्करण एजेंसियां मुख्य रूप से धनिया पाउडर पर आधारित हैं। इस उद्योग की मांग अप्रैल से जून तक चरम पर होती है, जो कि चरम आगमन के मौसम के साथ भी मेल खाती है।

#### 1.4 कच्चे माल का विवरण:

कच्चे माल का विवरण 90 से 135 दिनों में धनिया की फसल पक जाती है। जब केंद्रीय नाभि पीले रंग तक पहुंचने वाली होती है, तो मसालों की परिपक्वता की अवस्था फसल की अवस्था होती है। नुकसान को रोकने के लिए, कटाई का सही समय सुबह के घंटों में होता है। धनिया के बीज का पारंपरिक पाक उपयोग करी पाउडर में होता है, जहां भारत में सबसे भारी सामग्री, अक्सर खुरदरी जमीन द्वारा एक कुरकुरे बनावट दी जाती है। बीज का उपयोग सूप और स्टॉज में भी किया जा सकता है। केक, ब्रेड और अन्य बेक किए गए सामानों में उपयोग किया



जाने वाला धनिया, गरम मसाला, अचार मसाले और हलवा मसालों में एक घटक है। एक विशिष्ट मिठाई और सांस लेने वाला स्वीटनर बीज से बने शक्करयुक्त व्यंजन हैं। पाचन विकारों के उपचार में औषधीय धनिया एक बेशकीमती जड़ी-बूटी है। अपच, जी मिचलाना, पेचिश, हेपेटाइटिस और अल्सरेटिव कोलाइटिस के इलाज में एक या दो चम्मच धनिया के रस को ताजा छाछ में मिलाकर पीने से बहुत फायदा होता है। टाइफाइड बुखार के इलाज के लिए भी यह सहायक है। सूखा धनिया एसिडिटी में सहायक होने के कारण अतिसार और पुराने पेचिश का इलाज करता है। सूखी धनिया, हरी मिर्च, कद्दूकस किया नारियल, अदरक और बिना बीज वाले काले अंगूर की चटनी बनाकर अपच के कारण होने वाले पेट दर्द को दूर किया जा सकता है। क्योंकि यह एक अच्छा मूत्रवर्धक है और गुर्दे को उत्तेजित करता है, धनिया का पानी नियमित रूप से पीने से रक्त कोलेस्ट्रॉल कम होता है। धनिया के बीज अत्यधिक मासिक धर्म प्रवाह की निगरानी करते हैं। ताजा सूखे सीताफल से बना काढ़ा एक उत्कृष्ट नेत्रश्लेष्मलाशोथ आई-वॉश है। यह जलन को कम करता है और दर्द और सूजन को कम करता है। खाद्य स्वाद के रूप में, बीज के तेल का उपयोग इत्र बनाने, साबुन बनाने आदि में किया जाता है। इसमें कवकनाशी और जीवाणुनाशक गुण भी होते हैं। उगने वाला पौधा एफिड्स को दूर भगाता है और धनिया के पत्तों का स्प्रे अर्क भी रेड स्पाइडर माइट्स और वूली एफिड्स के खिलाफ बहुत प्रभावी होता है।

### 1.5 कच्चे माल के प्रकार:

चूंकि धनिया बीज ही एकमात्र कच्चा माल है धनिया पाउडर प्रसंस्करण उपयुक्त किस्म का चयन करना महत्वपूर्ण है। विभिन्न प्रमुख रूप से खेती की जाने वाली किस्में नीचे तालिका में दी गई हैं:

क्रमांक।	विविधता	विवरण
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>साधना (CS-4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>मध्यम अवधि की किस्म</li> <li>अनाज के साथ-साथ पत्ती के प्रयोजनों के लिए उपयुक्त।</li> <li>जंगली प्रकृति 70 सेमी की ऊंचाई तक बढ़ती है।</li> <li>एफिड्स के लिए प्रतिरोधी</li> <li>नमी धारण करने वाली काली मिट्टी में अच्छा प्रदर्शन करता है।</li> <li>उपज 1000 - 1100 किग्रा प्रति हेक्टेयर।</li> </ul>
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>सिंधु (CS-2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>कम अवधि की किस्म (80-85 दिन)।</li> <li>खस्ता फफूंदी से बचता है</li> <li>उपज ९०० किग्रा/हेक्टेयर</li> </ul>
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>सुधा (LCC-128)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>मध्यम अवधि की किस्म (95-100 दिन)</li> <li>दाना आकार में मध्यम होता है</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1050 किग्रा/हेक्टेयर उपज।</li> </ul>
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्वाति (CS-6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ मध्यम अवधि की किस्म (80-98 दिन)</li> <li>▪ आयताकार आकार का बीज,</li> <li>▪ उपज 750-1200 किग्रा/हे.</li> <li>▪ आवश्यक तेल सामग्री 0.36 से 0.40 प्रतिशत के बीच है</li> </ul>
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APHU धनिया -1 (LCC-170)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ मध्यम अवधि की किस्म (85-90 दिन)।</li> <li>▪ आयताकार आकार का बीज।</li> <li>▪ उपज 850-1200 किग्रा/हे.</li> <li>▪ आवश्यक तेल सामग्री 0.40 प्रतिशत है।</li> </ul>
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• सुगुना (LCC-236)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ मध्यम अवधि की किस्म (90-95 दिन)।</li> <li>▪ दाना पतला, अंडाकार आकार का होता है।</li> <li>▪ 750-1350 किग्रा/हेक्टेयर तक उपज।</li> <li>▪ वाष्पशील तेल सामग्री में उच्च (0.52%)।</li> </ul>
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• सुरुचि (LCC-234)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ अधिक उपज देने वाली पत्ती वाली किस्म।</li> <li>▪ ऑफ-सीजन किस्म</li> <li>▪ 15 - 18 टन/हेक्टेयर अनाज की उपज (रबी)</li> <li>▪ वाष्पशील तेल सामग्री 0.15% है।</li> </ul>
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• सुस्थिर (LCC-219)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ उच्च उपज देने वाली किस्म</li> <li>▪ अवधि (85 - 90 दिन),</li> <li>▪ वर्षा सिंचित क्षेत्रों के लिए उपयुक्त।</li> <li>▪ उपज १२००-१४०० किलो/घंटा</li> <li>▪ उच्च वाष्पशील तेल सामग्री (0.59%)।</li> </ul>



## अध्याय दो

### प्रक्रिया और मशीनरी की आवश्यकता

#### 2.1 कच्चे माल के पहलू

धनिया एक फूल वाला पौधा है जो अजमोद परिवार से संबंधित है, धनिया, जो वानस्पतिक नाम कोरिएंड्रम सैटिवम से जाना जाता है, दक्षिणी यूरोप, उत्तरी अफ्रीका और पश्चिम एशिया का मूल निवासी है। धनिया एक सुगंधित मसाला है, जिसे लोकप्रिय रूप से धनिया के नाम से जाना जाता है। धनिये के इन पौधों के बीजों से धनिया पाउडर प्राप्त किया जाता है। फल गोलाकार होता है, व्यास में 3 से 4 मिमी, और दबाए जाने पर एक बीज के दो स्थानों में विभाजित होता है। मीठे और नमकीन खाद्य व्यंजनों के लिए, यह हल्का स्वाद और सुगंध देता है। बीजों को पूरी तरह से सुखाकर चूर्ण बना लिया जाता है



#### 2.2 कच्चे माल का स्रोत:

भारत में विश्व के कुल धनिये के बीज का लगभग 80% उत्पादन होता है। भारत दुनिया में मसालों का सबसे बड़ा उत्पादक, उपभोक्ता और निर्यातक है, इनमें से सबसे महत्वपूर्ण मसालों में से एक धनिया बीज है।

वर्ष 2020 में, मध्य प्रदेश ने सबसे अधिक मात्रा में धनिये के बीज का उत्पादन किया, राजस्थान दूसरा सबसे बड़ा और गुजरात भारत का तीसरा सबसे बड़ा धनिया बीज उत्पादक है। 2020 में, उस वर्ष के लिए धनिया के बीज का वार्षिक उत्पादन 755,000 मीट्रिक टन से अधिक था। धनिया की खेती असम, हरियाणा, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, बिहार, तेलंगाना और छत्तीसगढ़ में भी बड़े क्षेत्रों में की जाती है। कच्चा माल सीधे से प्राप्त किया जा सकता है निर्माता, स्थानीय विक्रेता। कच्चे माल की उपलब्धता के लिए अनुबंध खेती दूसरा विकल्प बन सकती है।

### 2.3 प्रौद्योगिकी:

#### पारंपरिक तरीका

नमी के स्तर को 18% तक नीचे लाने के लिए कटे हुए पौधों को 1-2 दिनों के लिए धूप में सुखाया जाता है। इस सूखे पौधे को फिर बीज निकालने के लिए पीटा जाता है। कच्चे धनिये का भंडारण कृन्तकों और कीटों द्वारा संक्रमण के अधीन है। फ्यूमिगेशन सिस्टम का उपयोग कीट कीट संक्रमण को कम करने के लिए किया जाता है। सफाई एक पवन-आधारित विभाजक के माध्यम से की जाती है।

नमी के स्तर को 9% तक नीचे लाने के लिए बीजों को छाया में और सुखाया जाता है। सुखाने की दूसरी अवस्था छाया में होनी चाहिए ताकि बीजों को अधिक गरम होने से बचाया जा सके। परंपरागत रूप से, मजदूरों द्वारा छत्रियों के माध्यम से ग्रेडिंग की जाती रही है। पारंपरिक चक्की में कम उपज क्षमता होती है जिससे पिसे हुए पाउडर के रूप में नुकसान होता है। धनिया की पैकिंग पॉलीबैग में थी।

#### पारंपरिक पद्धति का नुकसान

न तो कलियों/अपरिपक्व दानों को प्रभावी ढंग से अलग किया जाता है और न ही संक्रमित दानों को हटाया जाता है, जो अंतिम उत्पाद की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं।

मैनुअल रूप से पीसने की प्रक्रिया में असमान ग्रेड होते हैं जो रंग और आकार में भिन्न होते हैं।

वे धूल और ढेर सारी आवाजों के रूप में भी प्रदूषण पैदा करते हैं।

जो न तो स्वच्छ थे और न ही संसाधित पाउडर के पर्याप्त शेल्फ जीवन के साथ।

#### आधुनिक तरीका

आधुनिक तकनीक में गैल्वेनाइज्ड स्टील री-एन्फोर्स्ड एक्सटीरियर से बने साइलो में कच्चे माल का भंडारण शामिल है। सिलोस एक स्वच्छ वातावरण प्रदान करता है जो गुणवत्ता और स्वच्छता को बिगड़ने से रोकता है। यह इकाइयों को प्रत्यक्ष खुदरा बिक्री और निर्यात के माध्यम से गुणवत्ता चाहने वाले उपभोक्ताओं से प्रीमियम बाजारों को लक्षित करने में सक्षम बनाता है। इस विधि में वर्तमान में प्री-क्लीनर, ग्रेविटी सेपरेटर शामिल है; धनिये के बीजों को न केवल आकार और आकार के आधार पर बल्कि आकार के आधार पर भी ग्रेडिंग करने के लिए कलर सॉर्टर्स जैसी आधुनिक मशीनें उपलब्ध हैं। फसल के बाद के प्रसंस्करण में साले, पीसना सबसे महत्वपूर्ण इकाई संचालन में से एक है, जिस पर सावधानीपूर्वक विचार करने की आवश्यकता है, क्योंकि इसमें अस्थिरता और सुगंध हानि की अतिरिक्त समस्याएं शामिल हैं। कई मसालों में एक विशिष्ट सुगंध होती है, और इसलिए मसाले के रूप में उनका वास्तविक मूल्य ईथर के तेलों के कारण होता है जो मुख्य मसाला घटक बनाते हैं। यह तेल तेल कोशिकाओं या मैट्रिक्स में निहित है और इसे पीसने के बाद ही प्रयोग करने योग्य बनाया जा सकता है। नवीनतम प्रकार के पल्वराइज़र में वर्गीकृत सामग्री शामिल है जिसे संग्रह और बैगिंग के लिए चक्रवात में पहुंचाया जाता है। पैकेजिंग शामिल है इस पाउच को गुणवत्ता सामग्री का उपयोग करके विकसित किया गया है। ये पाउच उच्च स्थायित्व और बेहतर डिजाइन सुनिश्चित करके विकसित किए गए हैं।

## 2.4 निर्माण प्रक्रिया, निर्माण कार्यविधि:

बीज मसालों के निर्यात के लिए गुणवत्ता सबसे महत्वपूर्ण मानदंड है। बीज मसालों की गुणवत्ता का मूल्यांकन इसके आंतरिक (नमी, वाष्पशील तेल, ओलेरोसिन सामग्री, प्रमुख रासायनिक घटक) के साथ-साथ बाहरी (आकार, रूप, रंग) गुणवत्ता के आधार पर किया जाता है। धनिया की कटाई का सही समय धनिया पाउडर उत्पादन की गुणवत्ता की संभावना में बहुत महत्वपूर्ण गतिविधियाँ हैं। प्रसंस्करण संयंत्र को कटाई और वितरण के बीच में शामिल कुछ प्रक्रियाएं।

फसल का चरण:

धनिया की फसल 90 से 135 दिनों में पक जाती है। कटाई के समय फल की परिपक्वता की अवस्था तब होती है जब केंद्रीय कंद पीले रंग प्राप्त करने वाले होते हैं। नुकसान से बचने के लिए कटाई का सही समय आमतौर पर सुबह के घंटों में होता है।

- **धूप में सुखाना:**

धूप में सुखाना एक पारंपरिक सुखाने की प्रक्रिया है जिसका उपयोग धनिया की नमी को कम करने के लिए पौधों को धूप में फैलाकर किया जाता है। सौर विकिरण पौधे के साथ-साथ आसपास की हवा को भी गर्म करता है और इस तरह धनिये के बीज से पानी के वाष्पीकरण की मात्रा को बढ़ाता है।

- **बीज मसालों की थ्रेसिंग:**

उचित सुखाने के बाद, धनिया के पौधे को थ्रेसिंग प्रक्रिया में ले जाया जाता है। परंपरागत रूप से बीज मसालों की थ्रेसिंग फसल को ट्रैक्टर के टायर के नीचे या लाठी पीटकर की जाती है और फिर थ्रेसड स्टॉक को प्राकृतिक वायु धारा में या कृत्रिम हवा में प्रसंस्कृत उत्पादों को प्रवाहित करके साफ किया जाता है। आजकल थ्रेसर का आविष्कार किया गया है जिससे बीजों के भौतिक नुकसान को कम किया जा सकता है।

[इस बिंदु तक सभी चरण पूर्व-प्रसंस्करण संयंत्र चरण हैं, इस प्रकार आमतौर पर किसानों या विक्रेताओं द्वारा स्वयं किया जाता है]

- **सफाई / ग्रेडिंग:**

विशेष कार्यों के लिए विभिन्न मशीनों का उपयोग किया जाता है। लोहे के कणों को अलग करने के लिए चुंबक ड्रम / चरखी का उपयोग किया जाता है। विब्रो सेपरेटर का उपयोग उत्पाद से समान खरपतवार बीज को अलग करने के लिए किया जा रहा है। अंतिम उत्पाद के रंग मूल्य को बढ़ाने के लिए फीके पड़े बीजों को अलग करने के लिए इलेक्ट्रॉनिक रंग सॉर्टर्स का उपयोग किया जाता है। वजन के आधार पर अवांछित सामग्री को अलग करने के लिए गुरुत्वाकर्षण विभाजक का भी उपयोग किया जा सकता है।

- **बीज भूना/सुखाना:**

धनिया के बीज की विशिष्ट सुगंध और स्वाद पूरी तरह से तब तक विकसित नहीं होता जब तक कि यह पूरी तरह से सूख न जाए। बीजों को सुखाने के लिए सीड रोस्टिंग मशीन का उपयोग किया जाता है। यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि सुखाने का तापमान 100 डिग्री सेल्सियस तक न पहुंचे, क्योंकि इससे वाष्पशील तेलों की मात्रा कम हो जाती है

### पीसना:

प्रक्रिया अंतिम चरण है जहां धनिया के सूखे बीजों को पीसकर एक महीन पाउडर में बदल दिया जाता है जिसे आगे चूर्ण करके संसाधित किया जाता है।



### चूर्ण बनाना:

यह एक प्रकार की पीसने की प्रक्रिया है जो दिए गए उत्पाद को बहुत महीन आकार के पाउडर में पीसती है। धूल कम संचालन सुनिश्चित करने और ग्राउंड पाउडर के नुकसान के लिए सिस्टम में एक धूल कलेक्टर प्रदान किया जाता है।

### पैकेजिंग:



तैयार उत्पाद को तब पैक किया जाता है और आपूर्ति के लिए संग्रहीत किया जाता है।

## 2.4 प्रवाह चार्ट

प्रक्रिया	मशीन और उपकरण	विवरण	मशीन चित्र
भंडारण	भूमिगत कक्ष	ये उपकरण भंडारण उपकरणों के वर्ग हैं जो विशेष रूप से छोटे ग्रेन्युल संरचना के सूखे अनाज कच्चे माल के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। इसका उपयोग अनाज को स्टोर करने के लिए किया जाता है।	
डी-स्टोनिंग	de-स्टोनर	यह मशीन अनाज की एक धारा से पत्थरों और धातु, कांच, और अन्य उच्च घनत्व अशुद्धियों के कुशल पृथक्करण के लिए लागू होती है।	

<p>खरपतवार सफाई</p>	<p>.विब्रो विभाजक</p>	<p>विब्रो सेपरेटर का उपयोग उत्पाद से समान खरपतवार बीज को अलग करने के लिए किया जा रहा है।</p>	
<p>सुखाने/रोस्टिंग</p>	<p>धनिया बीज भूनने की मशीन</p>	<p>इस मशीन का उपयोग धनिया बीज भूनने के लिए किया जाता है, मशीन एक उन्नत ड्रम प्लस कॉपी बोर्ड संरचना का उपयोग करती है।</p>	
<p>पिसाई</p>	<p>पाउडर पीसने की मशीन</p>	<p>पाउडर पीसने की मशीन मुख्य रूप से भोजन, जड़ी-बूटियों, धनिया पाउडर, राल पाउडर, पाउडर, रसायन, फार्मास्यूटिकल्स और अन्य कमजोर विद्युत पदार्थों के लिए उपयोग की जाती है</p>	
<p>पुल्वेरीज़िंग</p>	<p>भुरभुरीकारी</p>	<p>एक पल्वराइज़र एक यांत्रिक उपकरण है जिसका उपयोग विभिन्न प्रकार की सामग्रियों को अलग-अलग करने के लिए चूर्ण बनाने, कुचलने और पीसने के लिए किया जाता है।</p>	
<p>पैकेजिंग</p>	<p>स्वचालित पाउच भरने और पैकेजिंग मशीन</p>	<p>इस मशीन का उपयोग धनिया पाउडर को अलग-अलग मात्रा के पाउच में सेटिंग के अनुसार भरने के बाद सील करने के लिए किया जाता है।</p>	

## 2.5 अतिरिक्त मशीन और उपकरण:

मशीन और उपकरण	उपयोग किया गया	मशीन चित्र
ड्रम छलनी	उच्च क्षमता पर धनिया के बीज से बड़ी अशुद्धियों को दूर करने के लिए एक गुणवत्ता वाली ड्रम छलनी मशीन का उपयोग किया जाता है। सावधानीपूर्वक प्रारंभिक सफाई उत्पादन प्रक्रिया में डाउनस्ट्रीम उपकरण पर टूट-फूट को कम करती है।	
खाद्य ग्रेड कन्वेयर	ये निगरानी अधिकारियों द्वारा निर्धारित खाद्य सुरक्षा मानकों को बनाए रखने के लिए खाद्य ग्रेड बेल्ट के साथ कन्वेयर हैं।	

### सामान्य विफलताएं और उपचार:

क्रमांक	सामान्य विफलताएं	उपचार
1.	विभिन्न मशीनों की गेंद असर विफलता	<ol style="list-style-type: none"> <li>विभिन्न मशीनों में सभी बीयरिंगों का उचित आवधिक स्नेहन।</li> <li>गंभीर विफलताओं को रोकने के लिए सभी बीयरिंगों को नियमित रूप से बदलना।</li> </ol>
2.	पावर ड्राइव अधिभार	<ol style="list-style-type: none"> <li>अर्ध-स्वचालित संयंत्र के मामले में विशेष रूप से उचित वजन और मीटरिंग सुनिश्चित करें।</li> <li>कुशल संचालन सुनिश्चित करने के लिए लोडिंग क्षमता के बफर क्षेत्र में चेतावनी सेंसर स्थापित करें।</li> </ol>
3.	यांत्रिक कुंजी विफलता	<ol style="list-style-type: none"> <li>सुनिश्चित करें कि यांत्रिक कुंजियों को पूर्व-निर्धारित परिचालन जीवन के अनुसार बदल दिया गया है।</li> <li>ओवरलोडिंग रोकें।</li> </ol>

4.	इंटरफ़ेस का नुकसान	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. नए स्थापित स्वचालित संयंत्र में यह समस्या प्रमुख है, किसी को भी संयंत्र में नियमों को बनाए रखना सीखना चाहिए और यह सुनिश्चित करना चाहिए कि कोई भी कर्मचारी ट्रांसमिशन लाइनों के पास न जाए, जब तक कि अधिकृत न हो।</li> <li>2. कनेक्शन के लिए उचित भौतिक परिरक्षण प्रदान करें।</li> </ol>
5.	अनुचित छँटाई (ऑप्टिकल सॉर्टर्स)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. यह समस्या मूल रूप से ऑप्टिकल सेंसर के साथ समस्या के कारण होती है।</li> <li>2. समाधान में ऑप्टिकल सतह की सफाई शामिल है और यदि समस्या बनी रहती है तो सेंसर को बदल दिया जाता है।</li> </ol>

## 2.7 पोषण संबंधी जानकारी:

- धनिया पाउडर के स्वास्थ्य लाभ
  - रक्त शर्करा को कम करने में मदद करें।
  - प्रतिरक्षा बढ़ाने वाले एंटीऑक्सीडेंट से भरपूर।
  - दिल की सेहत के लिए फायदेमंद
  - मस्तिष्क स्वास्थ्य की रक्षा करें।
  - पाचन और आंत स्वास्थ्य को बढ़ावा देना।
  - संक्रमण से लड़ें।
  - त्वचा की रक्षा करें।
  - आहार में शामिल करना आसान है।
  - धनिया पाउडर के कुछ साइड इफेक्ट
  - धनिया एलर्जी का कारण बन सकता है।
  - ऐसी प्रतिक्रियाओं के लक्षणों में अस्थमा, नाक में सूजन, पित्ती, या मुंह के अंदर सूजन शामिल हो सकते हैं।
  - खाद्य उद्योग में मसालों के साथ काम करने वाले लोगों में ये प्रतिक्रियाएं सबसे आम हैं।
- धनिया के बीज के पोषण पर निम्नलिखित डेटा 100 ग्राम के सर्विंग आकार के लिए सटीक है

कैलोरी	असल भार
कुल वसा	0.5g
सोडियम	46mg
कुल कार्बोहाइड्रेट	3.7g
आहार फाइबर	2.8g
चीनी	0.9g
प्रोटीन	2.1g
कैल्शियम	67.00mg
लोहा	1.77mg
पोटैशियम	521mg <sup>i</sup>

## 2.8. निर्यात क्षमता और बिक्री पहलू:

न केवल दुनिया भर में उपयोग किए जाने वाले भारतीय मसालों की आवश्यकता है, शाकाहारी और मांसाहारी व्यंजनों के लिए स्वादिष्ट और औषधीय गुणों से भरपूर होने के लिए बाजार का विस्तार हुआ है, बल्कि इस साल सौंदर्य प्रसाधन उद्योग में उनका उपयोग रिकॉर्ड मात्रा में बढ़ा है। 2017-18 में भारत से मसालों का कुल निर्यात 1.08 बिलियन किलोग्राम था, जिसका मूल्य 3.11 बिलियन अमेरिकी डॉलर था। अमेरिका, चीन, वियतनाम, हांगकांग, बांग्लादेश, थाईलैंड, यूके, यूई, मलेशिया और श्रीलंका अप्रैल-अक्टूबर 2018 से भारतीय मसालों के शीर्ष 10 आयातक थे। वैश्विक धनिया के बीज का उत्पादन लगभग 6 लाख टन अनुमानित है। . इसके अलावा, घर के बगीचों में, धनिया व्यापक रूप से छोटे पैमाने पर उगाया जाता है और आधिकारिक आंकड़ों में शायद ही कभी सूचीबद्ध होता है। प्राथमिक विदेशी विक्रेता भारत, मोरक्को, कनाडा, रोमानिया, रूस और यूक्रेन हैं। अन्य डीलरों में ईरान, तुर्की, इज़राइल, मिस्र, चीन, अमेरिका, अर्जेंटीना और मैक्सिको शामिल हैं। लगभग 3 लाख टन के औसत वार्षिक उत्पादन के साथ, भारत दुनिया में धनिया पाउडर का सबसे बड़ा उत्पादक, उपभोक्ता और निर्यातक है। धनिया पाउडर का भारतीय हिस्सा 80 प्रतिशत, मोरक्को 4.7 प्रतिशत, बुल्गारिया और कनाडा 3.75 प्रतिशत, रोमानिया 3.12 प्रतिशत, चीन 2.2 प्रतिशत और सीरिया 2.5 प्रतिशत है। भारत में धनिया की खेती ५४०७०० हेक्टेयर क्षेत्र में हुई थी और २०११-१२ के दौरान कुल ५११७६० टन उत्पादन हुआ, जिसमें से २८१०० टन निर्यात किया गया। भारत में धनिया बीज के प्रमुख घरेलू खरीदार मसाला प्रसंस्करण एजेंसियां हैं, जो



उत्पादन का लगभग 50% उपभोग करती हैं, ज्यादातर भारत के दक्षिणी राज्यों और दिल्ली में स्थित हैं। इस क्षेत्र की मांग अप्रैल से जून तक चरम पर होती है, जो कि चरम आगमन के साथ भी मेल खाती है।

## अध्याय 3

### धनिया पाउडर की पैकेजिंग

#### 3.1 धनिया पाउडर की शेल्फ लाइफ:

सूखा धनिया हमारे व्यंजनों को बहुत स्वाद देता है और उपयोग में आसान और आसानी से उपलब्ध है। धनिया पाउडर की स्थिरता, ताजगी और स्वाद का संरक्षण शानदार स्वाद वाले व्यंजन प्रदान करेगा और उबाऊ भोजन को खत्म करने में मदद करेगा।

मसाले खराब नहीं होते हैं, लेकिन समय के साथ वे अपनी ताकत खो देते हैं। मसाले अपनी अपेक्षा से अधिक समय तक अपनी शक्ति बनाए रखते हैं यदि ठीक से संग्रहीत किया जाए। साबुत काली मिर्च, जायफल, लहसुन, दालचीनी की छड़ें, और साबुत बीज, जिसमें सीताफल, जीरा और इलायची शामिल हैं, सभी अपने जमीन के समकक्षों की तुलना में अधिक समय तक चलते हैं।

#### उचित भंडारण

इष्टतम स्वाद बनाए रखने और अपनी जड़ी-बूटियों और मसालों से अधिकतम मूल्य प्राप्त करने के लिए दो महत्वपूर्ण कुंजी हैं। अपने मसाले और मसाला मिश्रणों को एयरटाइट कंटेनर में स्टोर करें और उन्हें ठंडी अंधेरी जगह पर रख दें। कंटेनरों को कसकर बंद रखने से उन्हें नमी और ऑक्सीकरण से बचाया जा सकेगा। इन्हें सीधी रोशनी से दूर रखने से इनका रंग फीका पड़ने से बच जाएगा। हमने यह भी पाया है कि जब मसालों को कांच के जार में रखा जाता है तो वे अपने आवश्यक तेल की मात्रा को अधिक बनाए रखते हैं।

#### उपयुक्त भंडारण

इष्टतम स्वाद को बनाए रखने और जड़ी-बूटियों और मसालों का सर्वोत्तम लाभ प्राप्त करने के लिए, दो आवश्यक चाबियां हैं। मसालों को एयरटाइट डिब्बे में भरकर ठंडी अंधेरी जगह पर रख दें। वे कंटेनर धारण करके नमी और क्षय से सुरक्षित रहेंगे जो उन्हें ऑक्सीकरण और खराब होने से बचाएंगे। यह उन्हें खुली धूप से छिपाकर उनके रंग को लुप्त होने से बचाएगा। यह देखा गया है कि जब मसाले कांच के जार में रखे जाते हैं तो मसाले आवश्यक तेल सामग्री को बनाए रखते हैं। मसालों को कभी भी गर्म या नम जगह पर न रखें, क्योंकि अतिरिक्त गर्मी उनकी गुणवत्ता को और आसानी से खराब कर सकती है। उच्च आर्द्रता उनके शेल्फ जीवन को भी कम कर देगी। 70 डिग्री से नीचे के तापमान में और कम आर्द्रता वाली स्थितियों में, संग्रहित मसाले शेल्फ-लाइफ के रूप में अच्छा प्रदर्शन करते हैं। पूरे बीज सबसे लंबे समय तक रहते हैं क्योंकि वे फटे या जमीन नहीं होते हैं जो उनके वाष्पशील तेलों को हवा में

उजागर कर देते हैं जो उनके स्वाद के टूटने की गति को तेज करते हैं। यही कारण है कि साबुत मसालों या बीजों की तुलना में पिसे हुए पाउडर की शेल्फ लाइफ कम होती है।

यदि धनिया को उचित भंडारण में रखा जाए तो बीजों की शेल्फ लाइफ 2 - 3 वर्ष होती है और पिसा हुआ पाउडर और जड़ी बूटी 1 वर्ष रख सकती है।

### 3.2 धनिया पाउडर पैकेजिंग:

उपयोग की जाने वाली पैकेजिंग सामग्री को व्यावहारिक और विपणन दोनों विशिष्टताओं को ध्यान में रखते हुए सावधानीपूर्वक चुना जाना चाहिए, ताकि हैंडलिंग, परिवहन, भंडारण और वितरण के दौरान मसालों की स्थिरता सुनिश्चित हो सके। सामान्य तौर पर, मसालों के लिए पैकेजिंग विनिर्देश नीचे सूचीबद्ध हैं:

- उत्पाद को छलकने और खराब होने से बचाने के लिए।
- प्रकाश, गर्मी, नमी और ऑक्सीजन जैसे वायुमंडलीय कारकों से सुरक्षा प्रदान करना।
- चयनित पैकेजिंग सामग्री में उच्च जल वाष्प और ऑक्सीजन अवरोध होने चाहिए।
- पैकेजिंग सामग्री में सुगंध/स्वाद के नुकसान और बाहरी गंध के प्रवेश को रोकने के लिए उच्च अवरोध संपत्ति होनी चाहिए।
- मसाले के पदार्थ में निहित वाष्पशील तेल में पैकेजिंग सामग्री की आंतरिक/संपर्क परत के साथ प्रतिक्रिया करने की प्रवृत्ति होती है, जिससे अक्सर एक चिकना और चिपचिपा पैकेट बन जाता है जिसमें मुद्रित पदार्थ धुंधला हो जाता है।
- इसलिए, लपेटने की सामग्री ग्रीस और तेल के लिए प्रतिरोधी होनी चाहिए और वस्तु के अनुरूप होनी चाहिए।
- उपरोक्त व्यावहारिक विनिर्देशों के अलावा, पैकेजिंग सामग्री में अच्छी मशीनेबिलिटी, प्रिंट करने की क्षमता और आसानी से उपलब्ध और डिस्पोजेबल होनी चाहिए।

### 3.3 पैकेजिंग के प्रकार:

**बल्क पैकेजिंग:** पारंपरिक तरीका यह है कि साबुत मसालों की पैकिंग के लिए 10 किग्रा से 70 किग्रा के आकार के बोरे/जूट बैग का उपयोग किया जाए। जूट बैग की आपूर्ति पॉलीथिन के ढीले लाइनर कंटेनर के साथ की जा सकती है, या शायद बिना लाइनर के। अक्सर डबल बारदानों का उपयोग, विशेष रूप से साबुत बीजों के लिए भी किया जाता है। डबल गनी बोरी के साथ एक आंतरिक पॉलीइथाइलीन लाइनिंग प्रदान की जाती है। इस्तेमाल किए गए जूट के कपड़े की स्थिरता एक व्यापारी से दूसरे में चने के दाना और बुनाई (सिरों / चुनने) के संबंध में भिन्न होती है।

उपयोग किए जाने वाले कपड़े के प्रकार और इसकी स्थिरता के बारे में कोई मानकीकरण नहीं है। हेसियन, हल्के डीडब्ल्यू ए-टवील, हार्ड सी आदि सहित कई जूट के कपड़े का उपयोग किया जाता है। कुछ मसाला व्यापारियों/पैकर्स ने हाल ही में वैकल्पिक थोक पैकिंग मीडिया का उपयोग किया है, जैसे बुने हुए प्लास्टिक बैग

जिन्हें टुकड़े टुकड़े किया जा सकता है या ढीले के साथ आपूर्ति की जा सकती है लाइनर बैग, और प्लास्टिक लाइनर बैग मल्टीवॉल कागज के बोरे। जूट से जुड़े विषाक्तता के मुद्दों को दूर करने के लिए प्लास्टिक आधारित वैकल्पिक रैपिंग सामग्री का उपयोग किया जाता है। इसकी तुलना में, प्लास्टिक बैग/लाइनर्स अक्सर अंदर पैक किए गए मसालों की स्थिरता को लंबे समय तक बनाए रखने में मदद करते हैं।

मसालों के निर्यात के लिए जंबो बैग (फ्लेक्सिबल इंटरमीडिएट बल्क कंटेनर) (एफआईबीसी) नई थीम है। इन बैगों का आकार 1 टन तक होता है और इनके अलग-अलग लाभ होते हैं, जैसे:

- बैग लचीले, बंधनेवाला और टिकाऊ होते हैं
- इसका उपयोग दानों, पाउडर, फ्लेक्स और अन्य मुक्त बहने वाले पदार्थों को स्टोर करने के लिए किया जा सकता है
- पण्य अपशिष्ट/गिरावट और छेड़छाड़ को रोकना संभव है।
- चूंकि हैंडलिंग यंत्रिकृत है, इसलिए कम श्रम की आवश्यकता होती है।
- लोडिंग और अनलोडिंग के लिए समय की बचत
- बैग का वजन कम होता है और माल भाड़ा भी कम से कम होता है।
- उत्सर्जन से मुक्त पर्यावरण के अनुकूल कार्य वातावरण बनाता है

**संस्थागत पैकेजिंग:** मसाला व्यापारी 2 किलो से 10 किलो तक के संस्थागत पावर पैक का भी उपयोग करते हैं। उपयोग किए गए पैकेटों की श्रेणी में हल्के लैमिनेटेड पाउच और बुने हुए प्लास्टिक के बोरे शामिल हैं जो पारंपरिक सामग्री जैसे टिनप्लेट कंटेनर और जूट बैग की जगह लेते हैं।

**उपभोक्ता पैकेज:** घरेलू और निर्यात बाजार के लिए उपभोक्ता पैक का चयन करते समय मसाला व्यापारियों/निर्यातकों के लिए संभावनाएं बहुत बड़ी हैं। का चुनाव हालांकि, पैकेजिंग सामग्री कई कारकों पर निर्भर करती है, जो मोटे तौर पर नीचे सूचीबद्ध हैं:

- शेल्फ-जीवन अवधि, यानी नमी के पिक-अप के खिलाफ वस्तु द्वारा आवश्यक सुरक्षा की डिग्री, सुगंध प्रतिधारण, विरंजन, आदि का संरक्षण (यह पाउडर मसालों के मामले में अधिक महत्वपूर्ण है)
- पैकेजिंग, परिवहन और वितरण के दौरान, पर्यावरण की स्थिति
- व्यवसाय प्रकार / क्षेत्र
- उपयोगकर्ताओं के लिए प्राथमिकताएं
- सौंदर्यशास्त्र की मुद्रण योग्यता और 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 की टोपी के साथ प्रदान की जाती हैं। प्लास्टिक कैप्स ने छेड़छाड़ के सबूत, वितरण, पीसने आदि की अंतर्निहित विशेषताएं जोड़ दी हैं।

- वितरण प्रणालियों के साथ/बिना मुद्रित टिनप्लेट कंटेनर
- डिस्पेंसिंग और छेड़छाड़ सबूत सुविधाओं के साथ प्लग और कैप वाले प्लास्टिक कंटेनर
- प्रिंटेड फ्लेक्सिबल पाउच - पिलो पाउच, गसेटेड पाउच, स्टैंड-अप पाउच।
- कार्टून्स

### 3.4 पैकेजिंग की सामग्री:

उनकी सरल उपलब्धता के कारण, उत्कृष्ट प्रिंटिबिलिटी, लाइटवेट, मशीनेबिलिटी और किफ़ायती प्रिंटेड फ्लेक्सिबल पाउच हाल ही में काफी लोकप्रिय हो गए हैं। व्यावहारिक और विपणन मानदंडों के आधार पर, लैमिनेट/फिल्म को किसी विशेष उद्देश्य की पूर्ति के लिए भी अनुकूलित किया 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/धातुयुक्त पॉलिएस्टर/LDPE
- BOPP/LDPE
- बीओपीपी/धातुयुक्त पॉलिएस्टर/एलडीपीई
- पॉलिएस्टर / अल पन्नी / एलडीपीई

इन दोनों फिल्मों की क्षमता और विशेषताओं के कारण धनिया पाउडर और अन्य मसालों की पैकेजिंग में पॉलिएस्टर और बीओपीपी-आधारित लैमिनेट्स आमतौर पर अधिक आम हैं। सामान्य तौर पर, लेमिनेशन के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला पॉलिएस्टर 10 से 12 $\mu$ m मोटा होता है। फिल्म उत्कृष्ट पारदर्शिता, उत्कृष्टता और मुद्रण क्षमता के साथ अच्छी स्पष्टता है जिससे बिक्री अपील में सुधार होता है। फिल्म में बहुत कम नमी और गैस पारगम्यता है और इस प्रकार सुगंध, स्वाद और स्वाद प्रतिधारण की सामग्री के लंबे शेल्फ जीवन की गारंटी देता है।

यह हीट सील करने योग्य या गैर-गर्मी सील करने योग्य हो सकता है। फिल्म में उच्च पैदावार है, जलवायु परिवर्तन के तहत स्थिर है, और इसमें एक उत्कृष्ट नमी अवरोध है। फिल्म चमकदार, क्रिस्टल स्पष्ट और चिकनी है और इसमें खाद्य संपर्क अनुप्रयोगों के लिए उच्च यांत्रिक शक्ति और गैर-संदूषण गुण हैं। एलडी-एचडी या एलडीपीई के सीलेंट कोटिंग को एलएलडीपीई द्वारा बदला जा सकता है। को-एक्सट्रूडेड फिल्मों का भी इस्तेमाल किया जा सकता है। PVDC, EVOH और EVAL पर आधारित लचीली सामग्री का अभी भी परीक्षण करने की आवश्यकता है, क्योंकि वे अब बाजार में हैं और उच्च अवरोध गुण हैं।

## अध्याय 4

### धनिया पाउडर के खाद्य सुरक्षा नियम और मानक

#### 4.1 एफएसएसआई का परिचय:

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

#### खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 की मुख्य विशेषताएं-

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

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

#### प्राधिकरण की स्थापना-

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

#### 4.2 FSSAI पंजीकरण और लाइसेंसिंग प्रक्रिया:

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

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

- पंजीकरण - 12 लाख रुपये से कम वार्षिक कारोबार वाले छोटे एफबीओ के लिए
- राज्य लाइसेंस - मध्यम स्तर के खाद्य निर्माताओं, प्रोसेसर और ट्रांसपोर्टर्स के लिए
- केंद्रीय लाइसेंस - बड़े पैमाने पर खाद्य निर्माताओं, प्रोसेसर और ट्रांसपोर्टर्स के लिए

### **FSSAI पंजीकरण FSSAI वेबसाइट पर खाद्य सुरक्षा अनुपालन प्रणाली (FoSCoS) के माध्यम से ऑनलाइन किया जाता है।**

- FoSCoS ने खाद्य लाइसेंसिंग और पंजीकरण प्रणाली (FLRS) को बदल दिया है।
- छोटे खाद्य व्यवसाय संचालकों को FSSAI पंजीकरण प्रमाणपत्र प्राप्त करना आवश्यक है
- "पेटी फूड मैनुफैक्चरर" का अर्थ है कोई भी खाद्य निर्माता, जो स्वयं या एक छोटे खुदरा विक्रेता, फेरीवाले, यात्रा करने वाले विक्रेता या अस्थायी स्टॉल धारक (या) किसी भी धार्मिक या सामाजिक सभा में कैटरर को छोड़कर खाद्य पदार्थों का निर्माण या बिक्री करता है;

या

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

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

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

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

- बड़े खाद्य निर्माता/प्रोसेसर/ट्रांसपोर्टर और खाद्य उत्पादों के आयातकों को केंद्रीय FSSAI लाइसेंस की आवश्यकता होती है
- मध्यम आकार के खाद्य निर्माताओं, प्रोसेसर और ट्रांसपोर्टर्स को राज्य एफएसएसएआई लाइसेंस की आवश्यकता होती है।
- लाइसेंस अवधि: एफबीओ के अनुरोध के अनुसार 1 से 5 वर्ष।
- अधिक वर्षों के लिए FSSAI लाइसेंस प्राप्त करने के लिए एक उच्च शुल्क।
- अगर एफबीओ ने एक या दो साल के लिए लाइसेंस प्राप्त किया है, तो लाइसेंस की समाप्ति तिथि से 30 दिन पहले नवीनीकरण किया जा सकता है।

### 4.3 खाद्य सुरक्षा और एफएसएसएआई मानक और विनियम:

#### खाद्य मानक

"२.९.७: धनिया (धनिया) २.९.७.२ धनिया (धनिया) पाउडर" धनिया (धनिया) पाउडर का अर्थ है धनिया पाउडर के साफ, अच्छे, सूखे परिपक्व फलों को पीसकर प्राप्त पाउडर। यह किसी न किसी रूप में होगा या बारीक पाउडर। इसकी विशिष्ट सुगंध होगी और यह मैल से मुक्त होगा। यह फफूंदी, जीवित और मृत कीड़ों, कीटों के टुकड़ों, कृन्तकों के संदूषण से मुक्त होगा; पाउडर अतिरिक्त रंग, स्टार्च, और ब्लीच या परिरक्षक से मुक्त होगा। यह निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होगा:-

- i) नमी - भार के अनुसार 9.0 प्रतिशत से अधिक नहीं।
- (ii) शुष्क आधार पर वाष्पशील तेल सामग्री-  $v/w$  (वजन प्रति आयतन) द्वारा 0.09 प्रतिशत से कम नहीं
- (iii) शुष्क आधार पर कुल राख - भार के अनुसार 7.0 प्रतिशत से अधिक नहीं।
- (iv) शुष्क आधार पर तनु एचसीएल में अघुलनशील राख - भार के अनुसार 1.5 प्रतिशत से अधिक नहीं।

#### सूक्ष्मजीवविज्ञानी पैरामीटर

- (v) साल्मोनेल - 25 ग्राम में अनुपस्थित।

#### खाद्य सुरक्षा

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

1. खाद्य निर्माता/प्रोसेसर/हैंडलर के लिए स्वच्छता और स्वास्थ्य संबंधी आवश्यकताएं
2. वह स्थान जहां भोजन का निर्माण, प्रसंस्करण या संचालन किया जाता है, निम्नलिखित आवश्यकताओं का अनुपालन करेगा:
3. . परिसर एक साफ-सुथरे स्थान पर स्थित होना चाहिए और गंदे परिवेश से मुक्त होना चाहिए और समग्र स्वच्छ वातावरण बनाए रखना चाहिए। सभी नई इकाइयां पर्यावरण प्रदूषित क्षेत्रों से दूर स्थापित की जाएंगी।
4. . विनिर्माण के लिए खाद्य व्यवसाय करने के लिए परिसर में समग्र स्वच्छ वातावरण बनाए रखने के लिए विनिर्माण और भंडारण के लिए पर्याप्त जगह होनी चाहिए।



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

15. सभी खाद्य संचालकों को काम शुरू करने से पहले और हर बार शौचालय का उपयोग करने के बाद अपनी उंगलियों के नाखूनों को काटकर साफ करना चाहिए और अपने हाथों को साबुन, या डिटर्जेंट और पानी से धोना चाहिए। भोजन संभालने की प्रक्रिया के दौरान शरीर के अंगों, बालों को खरोंचने से बचना चाहिए।
16. सभी खाद्य संचालकों को झूठे नाखून या अन्य सामान या ढीले आभूषण पहनने से बचना चाहिए जो भोजन में गिर सकते हैं और उनके चेहरे या बालों को छूने से भी बचना चाहिए।
17. परिसर के भीतर भोजन करना, चबाना, धूम्रपान करना, थूकना और नाक फूंकना प्रतिबंधित होगा, विशेष रूप से भोजन को संभालते समय।
18. सभी वस्तुएँ जो भण्डारित हैं या बिक्री के लिए अभिप्रेत हैं, उपभोग के लिए उपयुक्त होंगी और उनमें संदूषण से बचने के लिए उचित आवरण होगा।
19. खाद्य पदार्थों के परिवहन के लिए उपयोग किए जाने वाले वाहनों को अच्छी मरम्मत में रखा जाना चाहिए और साफ रखा जाना चाहिए।
20. . डिब्बाबंद रूप में या कंटेनरों में परिवहन के दौरान खाद्य पदार्थ आवश्यक तापमान बनाए रखेंगे। कीटनाशकों/कीटाणुनाशकों को अलग से रखा जाएगा और खाद्य निर्माण/भंडारण/हैंडलिंग क्षेत्रों से दूर रखा जाएगा।

#### **4.4 लेबलिंग मानक (एफएसएस का विनियमन 2.5)**

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

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

10. निर्माण और पैकेजिंग का महीना और वर्ष

11. माह और वर्ष जिसके द्वारा उत्पाद का सर्वोत्तम उपभोग किया जाता है

12. अधिकतम खुदरा मूल्य

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

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

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

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

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

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

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

## अध्याय 5

### सूक्ष्म/असंगठित उद्यमों के लिए अवसर

#### 5.1. पीएम-एफएमई योजना:

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय (MoFPI) ने राज्यों के साथ साझेदारी में, राज्यों के उन्नयन के लिए वित्तीय, तकनीकी और व्यावसायिक सहायता प्रदान करने के लिए एक अखिल भारतीय केंद्र प्रायोजित "सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण उद्यम योजना (PM FME योजना) का पीएम औपचारिककरण" शुरू किया है। मौजूदा सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण उद्यम। 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 और स्वच्छता और गुणवत्ता सुधार पर तकनीकी ज्ञान प्रदान करना;
- III. डीपीआर तैयार करने, बैंक ऋण प्राप्त करने और उन्नयन के लिए हाथ पकड़ समर्थन;
- 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।

#### References

---

<sup>i</sup> <https://www.nutritionvalue.org/Coriander-%28cilantro%29-leaves%2C-raw-nutritional-value.html>