



सत्यमेव जयते

## पीएमएफएमई योजना के तहत हींग पाउडर के लिए मैनुअल



राष्ट्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी उद्यमिता और प्रबंधन संस्थान

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय

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

वेबसाइट: <http://www.niftem.ac.in>

ईमेल: [pmfmececell@niftem.ac.in](mailto:pmfmececell@niftem.ac.in)

कॉल करें: 0130-2281089

## अंतर्वस्तु

क्रमांक	अध्याय	सेक्शन	पेज संख्या
<b>1</b>	<b>परिचय</b>		<b>4-8</b>
1.1		औद्योगिक अवलोकन	4-5
1.2		उत्पाद वर्णन	5-6
1.3		बाजार की क्षमता	6
1.4		कच्चा माल	7
1.5		कच्चे माल के प्रकार	7-8
<b>1</b>	<b>प्रोसेस और मशीन की आवश्यकता</b>		<b>9 -14</b>
2.1		कच्चे माल की संरचना	9
2.2		कच्चे माल का स्रोत	9-10
2.3		टेक्नोलॉजी	10
2.4		निर्माण प्रक्रिया	10-11
2.5		मशीनों के साथ फ्लो चार्ट	11
2.6		अतिरिक्त मशीन और उपकरण	12
2.7		सामान्य विफलताएं और उपचार	12-13
2.8		उत्पाद की पोषण संबंधी जानकारी	13
2.9		निर्यात क्षमता और बिक्री पहलू	13-14
<b>3</b>	<b>पैकेजिंग</b>		<b>15 – 19</b>
3.1		उत्पाद का शेल्फ जीवन	15-16
3.2		हींग पाउडर पैकेजिंग	16
3.3		पैकेजिंग के प्रकार	16-17
3.4		पैकेजिंग की सामग्री	17-19
<b>4</b>	<b>खाद्य सुरक्षा और FSSAI मानक</b>		<b>20-26</b>
4.1		एफएसएसएआई का परिचय	20
4.2		FSSAI पंजीकरण और लाइसेंसिंग प्रक्रिया	21-22
4.3		खाद्य सुरक्षा और एफएसएसएआई मानक और विनियम	22-25
4.4		लेबलिंग	25-26
<b>5</b>	<b>सूक्ष्म/असंगठित उद्यमों के लिए अवसर</b>	<b>PMFME स्कीम</b>	<b>27</b>

## संक्षिप्त शब्द और संक्षिप्तीकरण

क्रम संख्या	संक्षिप्त शब्द और संक्षिप्तीकरण	पूर्ण रूप
1.	APEDA	Agricultural and Processed Food Products Export Development Authority
2.	FAO	Food and Agriculture Organization
3.	FBO	Food Business Operator
4.	FLRS	Food Licensing and Registration System
5.	FPOs	Farmer Producer Organizations
6.	FSSAI	Food Safety and Standards Authority of India
7.	kcal	Kilocalorie
8.	MoFPI	Ministry of Food Processing Industries
9.	PA	Polyamide
10.	PET	Polyesters
11.	PFA	Prevention of Food Adulteration
12.	SHGs	Self Help Groups
13.	UAE	United Arab Emirates
14.	UK	United Kingdom
15.	US	United States
16.	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 मसालों की खेती अलग-अलग जलवायु में की जाती है, और अन्य मसाले मिलते जुलते जलवायु से आयात किए गए थे, व कई सदियों से स्थानीय रूप से उगाय जा रहें हैं। भारतीय मसालों के कुछ उदाहरणों में काली मिर्च, हल्दी, इलायची और हींग शामिल



हैं। विभिन्न तरीकों से, मसालों का उपयोग किया जाता है: साबुत, कटा हुआ, पिसा हुआ, भुना हुआ, तला हुआ, और टॉपिंग के रूप पोषक तत्वों को निकालने के लिए, वे भोजन को मिलाते हैं और पुदीना को 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 पहले डाला जाता है। स्वाद के साथ ही स्वाद आता है, और दैनिक भोजन स्वाद में बेहतरीन बनाता है 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, जिसे मसालों का जन्म स्थान 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 मसाले विश्व स्तर पर सबसे अधिक मांग वाले हैं। 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। ताजी जड़ी-बूटी और मसाले के बीज दोनों, जो मुख्य रूप से पाक प्रयोजनों के लिए उपयोग किए जाते हैं, हींग के पौधे द्वारा प्रदान किए जाते हैं। मसाले (बीज) व्यापक रूप से करी पाउडर, सॉसेज और सीज़निंग की तैयारी में बिना भूने 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:

हींग का नाम फ़ारसी अज़ा के नाम पर रखा गया है और इसकी तेज गंध के लिए लैटिन शब्द फोएटिडस माना जाता है यह एक गोंद है जो फेरुला प्रजाति की जड़ों और तने के रस से आता है, एक विशाल सौंफ जो एक नीरस गंध को बाहर निकालती है। हींग एक ऐसा गोंद है जो सख्त राल वाला, ताजा होने पर भूरा-सफेद, काला से



पीला, लाल और अंततः उम्र के साथ भूरा होता है। यह एक गोंद के रूप में बेचा जाता है, और अधिक बार एक महीन पीले पाउडर के रूप में, अक्सर क्रिस्टलीय या दानेदार, ब्लॉकों या टुकड़ों में। यह राल के ब्लॉकों के रूप में अपने शुद्ध रूप में बेचा जाता है। शुद्ध राल की गंध इतनी तीव्र होती है कि आस-पास संसाधित अन्य मसाले और पदार्थ तीखी गंध को अवशोषित कर सकते हैं। इसलिए हींग को एयरटाइट (हवाबंद डिब्बा) जार में रखना जरूरी है। मिश्रण को सीलबंद प्लास्टिक कंटेनर में एक छेद के साथ बेचा जाता है जो पाउडर को सीधे धूलने में सक्षम बनाता है। यह दाल, करी, और सब्जी के व्यंजन, विशेष रूप से आलू और फूलगोभी पर आधारित हल्दी के साथ उपयोग की जाने वाली दाल की सब्जी का एक मानक घटक है। शाकाहारी पंजाबी और दक्षिण भारतीय व्यंजनों में, हींग का उपयोग किया जाता है जहां यह विभिन्न व्यंजनों के स्वाद में सुधार करता है, जहां इसे गर्म तेल में भोजन पर छिड़कने से पहले आसानी से गरम किया जाता है। तड़के के समय खाने में मसाला लगाया जाता है।

प्रारंभिक रिकॉर्ड बताते हैं कि यह "बदबूदार उंगली" (स्टिंक फिंगर) सिकंदर महान द्वारा एक मसाला के रूप में उपयोग करने के लिए लाया गया था। इसका उपयोग प्राचीन रोम में एक मसाले के रूप में किया जाता था और भारत के मूल निवासी नहीं होने पर, इसका उपयोग भारतीय चिकित्सा और खाना पकाने में सदियों से किया जाता रहा है। यह माना गया कि हींग ने गायकों की आवाज को मजबूत किया। मुगल अभिजात वर्ग के दिनों में यमुना नदी के तट पर आगरा और दिल्ली के दरबारी गायक मक्खन के साथ एक चम्मच हींग खाएंगे और अभ्यास करेंगे। हींग में सल्फर यौगिकों की उपस्थिति के कारण, इसमें भारी गंध और कड़वा, तीखा स्वाद होता है। इसमें 40-60% राल, 25% गोंद, 10% वाष्पशील आवश्यक तेल और अन्य राख जैसे यौगिक होते हैं। राल में मुख्य रूप से एसरेसिनोटेनॉल होता है, जो फेरुलिक एसिड से मुक्त होता है या इसके साथ मिश्रित होता है। टैपिंग आमतौर पर मार्च और अप्रैल में पौधों के फूल आने से ठीक पहले की जाती है।

इस मसाले का उपयोग पाचन सहायता के रूप में, फलों में मसाले के रूप में और अचार के रूप में किया जाता है। दिलकश बढ़ाने वाले के रूप में काम करते हुए, यह भारतीय शाकाहारी व्यंजनों में एक महत्वपूर्ण स्वादिष्ट भूमिका निभाता है। हींग, अक्सर सूखे और पिसी हुई (थोड़ी मात्रा में), नमक के साथ मिलाकर कच्चे सलाद के

साथ खाई जा सकती है। हींग का उपयोग लंबे समय से औषधीय जड़ी बूटी और भोजन के स्वाद के रूप में किया जाता रहा है। इसका उपयोग अक्सर आधुनिक जड़ी-बूटियों में भी किया जाता है, जहां उपचार में हिस्टीरिया, कुछ तंत्रिका संबंधी विकार, ब्रोंकाइटिस, अस्थमा और काली खांसी को अत्यधिक महत्व दिया जाता है। एंटीस्पास्मोडिक, कार्मिनेटिव, एक्सपेक्टोरेंट, रेचक, शामक गोंद राल। फेफड़ों में, मसूड़े में मौजूद वाष्पशील तेल निकल जाता है, जिससे यह अस्थमा का एक प्रभावी उपचार बन जाता है। स्वाद बढ़ाने वाले एजेंट के रूप में, इसका उपयोग किया जाता है और कई मसाला मिश्रणों में एक हिस्सा बनता है। हींग काली मिर्च जैसी सांस की बीमारियों के इलाज में मददगार है

खांसी, श्वास नली शोध और अस्थमा। इसे एक दवा के रूप में माना जाता है जो पेट से हवा को बाहर निकालती है और किसी भी ऐंठन वाली स्थिति का प्रतिकार करती है। यह तंत्रिका तंत्र के लिए एक उत्तेजक, एक पाचक एजेंट और एक शामक भी है।

### 1.3 बाजार की क्षमता:

भारत के विशाल मसाला बाजार में, हींग के पास 6-8 प्रतिशत वॉलेट हिस्सेदारी है और भारतीय करी में इसकी उपस्थिति सूखी लाल मिर्च या सरसों की तरह मूर्त नहीं है। 1920 के दशक में, संसाधित टिका की मांग सबसे पहले दक्षिणी बाजारों में बढ़ी, खासकर तमिलनाडु में तंजौर के आसपास। यह तब था जब एलजी एंड कंपनी ने नागपट्टनम में अपना पहला ऑफसाइट प्लांट स्थापित किया, फिर खिमजी लालजी (लालजी गोधू के बेटे) के नेतृत्व में। 1970 के दशक के अंत और 1980 के दशक की शुरुआत में, जब कंपनी ने मुंबई में एक मदर प्लांट के अलावा चेन्नई, कुंभकोणम और नासिक में और अधिक विनिर्माण इकाइयाँ स्थापित कीं, तो मांग की अवधि एक बार फिर चरम पर थी। जब चेन्नई इकाई शुरू हुई, नागपट्टनम इकाई बंद थी।

भारत में पिछले 100 वर्षों से, हाथरस हींग या हींग का बड़े पैमाने पर उत्पादन रहा है। इससे जिले को एक अलग पहचान मिली है। कच्ची हींग ज्यादातर अफगानिस्तान, ताजिकिस्तान और अन्य देशों जैसे उज्बेकिस्तान से आयात की जाती है। हींग एक है

आवश्यक घटक जो वर्षों से उत्पाद के रूप में उपयोग किया जाता रहा है। घरेलू और निर्यात उद्योग में गुणवत्तायुक्त मिश्रित हींग की जोरदार मांग है। मिश्रित हींग के लिए कोई विशिष्ट घरेलू मांग अनुमान उपलब्ध नहीं है। हींग का निर्यात भारत द्वारा यूके, यमन, बेल्जियम, केन्या, मलेशिया, ओमान, स्विटजरलैंड, यूएई और अन्य देशों में किया जाता था। घरेलू बाजार में अच्छी गुणवत्ता वाली हींग की कीमत 100 रुपये से 500 रुपये प्रति किलो के बीच है। लगभग 3500 टन हींग को संसाधित और बेचा जाने की उम्मीद है।

#### 1.4. कच्चे माल का विवरण:

##### हींग

हींग को समस्त रूप से परखा जाये तो पता चलता है कि इसमें प्रति 100 ग्राम में 67.8 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट, 16.0 प्रतिशत नमी, 4.0 प्रतिशत प्रोटीन, 1.1 प्रतिशत वसा, 7.0 प्रतिशत खनिज और 4.1 प्रतिशत फाइबर होता है। फास्फोरस, लोहा, कैरोटीन, राइबोफ्लेविन और नियासिन के अलावा, इसके खनिज और विटामिन सामग्री में महत्वपूर्ण कैल्शियम होता है। गोंद राल को पौधों की जड़ों और प्रकंदों के चीरों से निकाला जाता है। खट्टा होने से पांच साल पुराने तक के पौधे आमतौर पर बहुत घने और, गाजर के आकार की जड़ें उगते हैं।



*Asafoetida lumps*

यह जड़ के ऊपरी भाग को खुला छोड़ देता है और तने को ताज के पास काट दिया जाता है। टहनियों और मिट्टी से बनी गुंबद के आकार की संरचना उजागर सतह को कवर करती है। कटी हुई सतह से, जो सूर्य के प्रकाश के संपर्क में आने पर शीघ्र ही जम जाती है, एक दूधिया रस निकलता है। एक्स्यूडेट गोंद-राल को कई दिनों के बाद हटा दिया जाता है और जड़ का एक ताजा टुकड़ा काट दिया जाता है। सूखने पर जड़ से प्राप्त दूध का रस बन जाता है

भूरा, राल जैसा द्रव्यमान हींग, या तो गांठ के रूप में या पाउडर के रूप में, संसाधित और विपणन किया जाता है। शुद्ध हींग का सबसे लोकप्रिय प्रकार गांठ वाली हींग है। व्यापारिक माध्यम या तो शुद्ध राल या "मिश्रित हींग" होता है, जो लंपिंग से बचने के लिए 50% से अधिक चावल के आटे और गोंद अरबी से बना एक महीन पाउडर होता है। संयुक्त सोरिन का लाभ यह है कि खुराक सरल है। हींग तेल के रूप में जाना जाने वाला आवश्यक तेल निकालने के लिए, गोंद-राल अक्सर भाप-आसुत होता है।

आज, सबसे अधिक उपलब्ध रूप मिश्रित हींग है, जिसमें चावल का आटा या मैदा (सफेद गेहूं का आटा) के साथ 50% हींग राल युक्त एक महीन पाउडर होता है।

##### चावल का आटा

पिसा हुआ हींग आम तौर पर चावल के आटे से काटा जाता है, और कम गुणकारी होता है। इस अप्रिय गंध के कारण हींग के जार को कसकर बंद कर देना चाहिए अन्यथा इसकी सुगंध पास में संग्रहीत मसालों को अशुद्ध कर सकती है।

#### 1.5. कच्चे माल के प्रकार:

भूमध्यसागरीय क्षेत्र से प्रजातियों को मध्य एशिया में वितरित किया जाता है। कश्मीर में और पंजाब के कुछ हिस्सों में, यह भारत में उगाया जाता है। अफगानिस्तान और ईरान भारत को हींग के मुख्य आपूर्तिकर्ता हैं। हींग की दो प्रमुख किस्में पाई जाती हैं, यानी हींग काबुली सूफैद और हींग लालल सूफैद (दूधिया सफेद हींग) (लाल

हींग)। हींग स्वाद में तीखी और कड़वी होती है और इसमें सल्फर यौगिकों की उपस्थिति के कारण भारी, अप्रिय गंध निकलती है।

तीखी गंध। सफेद या पीली किस्म पानी में घुलनशील होती है, जबकि तेल में घुलनशील किस्म गहरे या काले रंग की होती है। चूंकि, इसके मजबूत स्वाद के कारण, शुद्ध हींग पसंद नहीं किया जाता है, इसे स्टार्च और गोंद के साथ मिलाया जाता है और अक्सर मिश्रित हींग के रूप में ईट के रूप में बेचा जाता है। यह फ्री फ्लोइंग (पाउडर के रूप में) या टैबलेट के रूप में भी उपलब्ध है।

विविध प्रकार	विवरण	चित्र
हींग काबुली सूफेद (दूधिया सफेद हींग)	सफेद या पीली किस्म पानी में घुलनशील होती है।	
हींग लाल (Rd हींग)	हींग की लाल किस्म तेल में घुलनशील होती है।	



## अध्याय -2

### प्रक्रिया और मशीनरी की आवश्यकता

#### 2.1. कच्चे माल के पहलू:

हींग कई फेरुला प्रजातियों (एफ। फोएटिडा और एफ। हींग) की राइज़ोम या टैप्ट रूट के लेटेक्स को सुखा पाई जाती है। पौधे बारहमासी जड़ी-बूटियां हैं और ऊंचाई में 1 से 1.5 मीटर (3.3 से 5.9 फीट) तक बढ़ते हैं। वे उम्बेलिफेरा परिवार से ताल्लुक रखते हैं। प्रजाति ईरानी रेगिस्तान और अफगानिस्तान के पहाड़ों के मूल निवासी है, जहां पर्याप्त मात्रा में खेती की जाती है। ईरान और अफगानिस्तान में, पौधे का सामान्य आधुनिक नाम (फारसी में) काला है, जिसका अर्थ है "गैस या हवा" क्योंकि इसका उपयोग पेट से गैस को दूर करने के लिए किया जाता है। हींग से हल्की महक आती है, इसलिए इसे "स्पार्कलिंग रबर" नाम दिया गया है। जब इसे पकाया जाता है, तो गंध गायब हो जाती है और पके हुए व्यंजनों में यह एक चिकना स्वाद प्रदान करता है जो लीक या अन्य संबंधित प्याज को याद रखता है। हींग को बोलचाल की भाषा में "शैतान का गोबर" या "शैतान का भोजन" के रूप में भी जाना जाता है। हींग में लगभग 40% से 60% राल, 25% गोंद, 10% से 17% वाष्पशील तेल और 1.5% से 10% राख होते हैं। राल में पाए जाने वाले एरेसिनोटेनोल्स ए, बी, फेरुलिक एसिड, अम्बेलिफेरोन और चार गैर-पहचाने गए यौगिक। विभिन्न ऑर्गेनो-सल्फ़ाइड यौगिक, जिनमें 2-ब्यूटाइल-प्रोपेनिल-डाइसल्फ़ाइड, डायलिल सल्फ़ाइड, डायलिल डाइसल्फ़ाइड और डाइमिथाइल ट्राइसल्फ़ाइड शामिल हैं, जो प्याज की गंध के लिए समान रूप से जिम्मेदार हैं, वाष्पशील तेल का एक समृद्ध घटक बनाते हैं। हींग की गंध और स्वाद की मुख्य जिम्मेदारी ऑर्गेनो-सल्फ़ाइड्स होती है।



#### 2.2. कच्चे माल का स्रोत:

हींग भारतीय व्यंजनों में प्रमुख मसालों में से एक है, और प्राचीन काल से इसकी हमारे समाज में एक महत्वपूर्ण विशेषता रही है। बहुत तीखा और तीखा मसाला हमारे आहार में ढेर सारा स्वाद और सुगंध लाता है। भारत ईरान, अफगानिस्तान और उज्बेकिस्तान से लगभग 1,200 टन आयात करता है और हर साल लगभग 100

मिलियन अमेरिकी डॉलर खर्च करता है। एक अंतर्निहित पत्थर में, नीलम को पौधे की छाल में भट्टा से इकट्ठा किया जाता है। प्रक्रिया रबर टैपिंग के समान है। एक पौधे में एक फेरुला में लगभग 500 ग्राम रस होता है। आज, हींग, एक महीन पाउडर जिसमें 30 प्रतिशत हींग राल, चावल का आटा या मैदा (सफेद गेहूं का आटा), और रबर अरब होते हैं, प्रसंस्कृत हिंग में अक्सर जोड़ा जाने वाला पदार्थ होता है। चूंकि भारत कच्ची हींग का आयात करता है, कच्चे हिंग को विभिन्न ऑनलाइन प्लेटफॉर्म से हिंग विक्रेता से खरीदा जा सकता है।

### 2.3. प्रौद्योगिकी:

हींग का प्रसंस्करण और विपणन या तो गांठ के रूप में या पाउडर के रूप में किया जाता है। गांठ वाली हींग शुद्ध हींग का सबसे सामान्य रूप है

#### गांठ वाली हींग

यह एक राल जैसा गोंद है जो फेरुला पौधे के तने और जड़ों के सूखे रस से निकाला जाता है। हींग की राल को कद्दूकस करना मुश्किल होता है और इसे पारंपरिक रूप से पत्थरों के बीच या हथौड़े से कुचल दिया जाता है और फिर पारंपरिक तरीके से भारी पत्थरों के बीच कुचल दिया जाता है। या हथौड़े से। यह हिंग का सबसे शुद्ध रूप है।

#### यौगिक हींग

यह एक महीन पाउडर है जिसे फेरुला के पौधे की राल से तैयार किया जाता है जिसमें जोड़ा गया अरबी गोंद और 50% चावल का आटा या मैदा, अरबी गोंद का उपयोग गांठ को रोकने के लिए किया जाता है। यौगिक एस्पिरिन का लाभ यह है कि खुराक या प्रत्यक्ष खपत करना आसान है।

### 2.3. निर्माण प्रक्रिया:

मिश्रित हींग निर्माण प्रक्रिया नीचे दी गई है:

#### पिसाई

सभी कच्चे माल को औद्योगिक ग्राइंडर का उपयोग करके अलग-अलग पीस लिया जाता है, ग्राइंडर मशीन और मिक्सर मशीन का उपयोग करके सामग्री को आवश्यक अनुपात में मिलाएं।

#### सम्मिश्रण

यह प्रक्रिया वह है जहां कच्चे माल के पिसे हुए पाउडर को एक समरूप मिश्रण में मिश्रित किया जाता है।

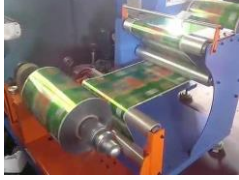


## पैकेजिंग

अब मिश्रित हींग या हींग पाउडर को पैकेजिंग मशीन की मदद से पैक किया जाता है, पैकेजिंग के लिए उपयुक्त पैकेजिंग सामग्री (जैसे पॉलीथिन बैग) का उपयोग किया जाता है।

### 2.5. प्रवाह चार्ट:

प्रक्रिया	मशीन का नाम	विवरण	मशीनों के चित्र
वजन	वजन पैमाना	इस पैमाने का उपयोग आगे की प्रक्रिया के लिए कच्चे माल के वजन के लिए किया जाता है।	
मिश्रण	मिक्सर ग्राइंडर	हींग उत्पादन के लिए सामग्री को मिलाने के लिए उपयोग किया जाता है	
सम्मिश्रण	रिबन ब्लेंडर	मिलिंग मशीन का उपयोग करके मिश्रित हींग को पाउडर के रूप में बनाया जाता है।	
भरना और पैकेजिंग	भरने और पैकेजिंग मशीन	इस मशीन का उपयोग मिश्रित हींग पाउडर को भरने और पैकेजिंग के लिए किया जाता है।	

## 2.6. अतिरिक्त मशीन और उपकरण:

मशीन और उपकरण	उपयोग किया गया	मशीनों के चित्र
ड्रम छलनी	उच्च क्षमता पर धनिया के बीज से बड़ी अशुद्धियों को दूर करने के लिए एक गुणवत्ता ड्रम छलनी मशीन का उपयोग किया जाता है। सावधानीपूर्वक प्रारंभिक सफाई उत्पादन प्रक्रिया में डाउनस्ट्रीम उपकरण पर टूट-फूट को कम करती है।	
ऑनलाइन इंकजेट प्रिंटिंग मशीन	विभिन्न प्रकार के कागज या पाउच पर टेक्स्ट, ग्राफिक्स और छवियों को प्रिंट करने के लिए स्याही का उपयोग करें।	
कन्वेयर	ये निगरानी अधिकारियों द्वारा निर्धारित खाद्य सुरक्षा मानकों को बनाए रखने के लिए खाद्य ग्रेड बेल्ट के साथ कन्वेयर हैं।	

## 2.7. सामान्य विफलताएं और उपचार:

क्रमांक	सामान्य विफलताएं	उपचार
1.	विभिन्न मशीनों की बाल बेयरिंग विफलता	1. विभिन्न मशीनों में सभी बीयरिंगों का उचित आवधिक स्नेहन। 2. गंभीर विफलताओं को रोकने के लिए सभी बीयरिंगों को नियमित रूप से बदलना।
2.	पावर ड्राइव अधिभार	1. सेमी-ऑटोमैटिक प्लांट के मामले में विशेष रूप से उचित वजन और मीटरिंग सुनिश्चित करें। 2. कुशल संचालन सुनिश्चित करने के लिए लोडिंग क्षमता के बफर क्षेत्र में चेतावनी सेंसर स्थापित करें।
3.	यांत्रिक कुंजी विफलता	1. सुनिश्चित करें कि यांत्रिक कुंजियों को पूर्व-निर्धारित परिचालन जीवन के अनुसार बदल दिया गया है। 2. ओवरलोडिंग रोकें।

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>

## 2.8. उत्पाद की पोषण संबंधी जानकारी:

हींग में तेज गंध और कड़वी तीखी गंध होती है, क्योंकि इसमें सल्फर यौगिक होते हैं। हींग के अध्ययन से पता चलता है कि प्रति 100 ग्राम कार्बोहाइड्रेट में 67.8% प्रति 100 ग्राम, नमी 16.0%, प्रोटीन 4.0%, वसा 1.1%, खनिज 7.0% और फाइबर 4.1% होता है। इसमें खनिज और विटामिन होते हैं, लेकिन फास्फोरस, लोहा, कैरोटीन, राइबोफ्लेविन और नियासिन भी होते हैं, जो सामग्री में महत्वपूर्ण हैं। 297 के इसके कैलोरी मान में ग्लूकोज, गैलेक्टोज, एल-अरबीनोटिक, रमनोज और ग्लुकुरोनिक एसिड और वाष्पशील तेल से बना लगभग 25 प्रतिशत गम शामिल है, जिसमें 3-17 प्रतिशत डाइसल्फाइड, विशेष रूप से 2-ब्यूटाइल प्रोपेनिल आइसोमर्स, डब्ल्यू और डब्ल्यू शामिल हैं। इसमें ४०% या ६४% राल होता है जो फेरोलिक एसिड और अम्बेलिफेरोलिक एसिड, और फ़ार्नेसिलफ़ेरोल ए, बी, सी, आदि से बना होता है। इसमें खनिज और विटामिन होते हैं, लेकिन फॉस्फोरस, लोहा, कैरोटीन, राइबोफ्लेविन और नियासिन भी होते हैं, जो सामग्री में महत्वपूर्ण हैं।

## 2.9 निर्यात क्षमता और बिक्री के पहलू:

भारत में हींग का कुल उपयोग वैश्विक आपूर्ति का 40 प्रतिशत होने का अनुमान लगाया गया है। उद्योग के खिलाड़ियों ने बताया है कि COVID के राष्ट्रीय लॉकडाउन के दौरान भी, हींग की मांग स्थिर बनी हुई है। लेकिन हाल ही में देश में हींग बनाने का कोई प्रयास नहीं किया गया है। हालांकि भारत के हिमाचल प्रदेश में कुछ

सराहनीय कदम उठाए जा रहे हैं। विज्ञान और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) - हिमालय बायोरिसोर्स टेक (आईएचबीटी) के वैज्ञानिक शोधकर्ताओं ने लाहौर और स्पीति में अक्टूबर 2020 में 800 जंगली हींग के पौधे लगाने की घोषणा की। प्रसंस्करण के लिए 2018 में ईरान से बीज आयात किया गया था। 2018 में इस पहल का समर्थन करने के लिए वृक्षारोपण के बाद पांचवें वर्ष का अनुमान है। 2019-20 में कुल भारतीय जिंस आयात का 98.19 प्रतिशत के साथ अफगानिस्तान भारत का शीर्ष हींग निर्यातक था। दूसरी ओर, 2019-20 में इस कमोडिटी का दुनिया को भारत का निर्यात 8.63 मिलियन अमेरिकी डॉलर था। भारतीय हींग आयातक आमतौर पर इसे कच्चा खरीदते हैं, फिर इसे मिश्रित आकार में बदलकर और फिर इसे दुनिया के बाकी हिस्सों में निर्यात करके मूल्य जोड़ते हैं। पिछले पांच वर्षों में हींग के निर्यात में 5.13% की वृद्धि हुई है, और संयुक्त राज्य अमेरिका, सऊदी अरब, सिंगापुर और मलेशिया सभी भारत में शामिल हैं।

## अध्याय-3

### पैकेजिंग

#### 3.1. उत्पाद का शेल्फ जीवन:

हींग को अनिश्चित काल तक गांठ के रूप में रखा जा सकता है। अप्रिय गंध को आप और अन्य भोजन से दूर रखने के लिए, इसे एक एयरटाइट जार में स्टोर कर सकते हैं। कुछ लोगों ने गंध को सोखने के लिए इसे प्लास्टिक की थैली में भी रखा, फिर एक कंटेनर में, फिर फ्रीजर में। कुछ लोगों का दावा है कि उन्होंने इसे पड़ोसी के फ्रीजर में रख दिया। मिट्टी को 1 साल तक स्टोर करना संभव है।

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, हींग और इलायची शामिल हैं, सभी अपने जमीन के काउंटर भागों की तुलना में अधिक समय तक चलते हैं।

#### ➤ उचित भंडारण

मसालों और जड़ी बूटियों के उत्तम स्वाद और उनका अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए दो महत्वपूर्ण कुंजियाँ हैं। अपने मसाले और मसाला मिश्रणों को एयर टाइट कंटेनर में भरकर 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 चाबियाँ हैं। मसालों को एयर टाइट कंटेनर 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 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 की मात्रा 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। ७० डिग्री से कम तापमान में और कम आर्द्रता वाली स्थितियों में, संग्रहीत 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

हींग को उचित भंडारण में रखा जाए तो बीजों की शेल्फ लाइफ 2-3 साल होती है और पिसा हुआ पाउडर और जड़ी-बूटी की पत्तियां 1 साल तक रख सकती हैं।

### 3.2. हींग 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 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 मशीनीयता, मुद्रण क्षमता होनी चाहिए और आसानी से उपलब्ध और डिस्पोजेबल होनी चाहिए।

### 3.3. पैकेजिंग के प्रकार:

- **री-क्लोजेबल जिपर बैग और पाउच-** री-क्लोजेबल बैग और पाउच फ्लेवर्ड हींग के लिए अच्छे होते हैं क्योंकि ये ग्राहकों को ताजगी बनाए रखते हुए उनके खाद्य प्रदात तक सुविधाजनक पहुंच प्रदान करते हैं।
- **लचीले पाउच-** किसी भी प्रसंस्कृत उत्पादों को रखने के लिए लचीले पाउच एक बढ़िया विकल्प हैं। उन्हें जिपर-सील क्लोजर के साथ निर्मित किया जा सकता है, जो आंतरिक सामग्री को उपयोग के लिए ताज़ा रखने में मदद करता है। लचीले पाउच अद्भुत मुद्रण क्षमताएं प्रदान करते हैं, जिससे आप पाउच में ही अपने आकर्षक उत्पाद की ब्रांडिंग जोड़ सकते हैं। कई पाउच अपने आप खड़े हो जाते हैं, जिससे आपको अपने शेल्फ स्वरूप को बेहतर बनाने में मदद मिलती है।
- **कैप वाली छोटी प्लास्टिक की बोतलें-** इनका उपयोग बड़े पैमाने पर हींग पैकेजिंग के लिए किया जाता है क्योंकि इसका वायुरोधी ढक्कन इसके स्वाद और गंध वाले गुणों को समाहित करने में मदद करता है।



• **एल्युमिनियम शीट कोटिंग वाले पेपर बोर्ड कंटेनर-** सेल्यूलोसिक और एल्युमिनियम फॉयल के अलावा, बहुत अधिक मात्रा में पॉलीमेरिक सामग्री का उपयोग पैकेजिंग के लिए किया जाता है। एमएस। कुछ अनुप्रयोगों के लिए पेपर बोर्ड कंटेनरों का भी उपयोग किया जाता है।

**उपभोक्ता पैकेज:** घरेलू और निर्यात बाजार के लिए उपभोक्ता पैक का चयन करते समय मसाला व्यापारियों/निर्यातकों के लिए संभावनाएं बहुत बड़ी हैं। हालाँकि, पैकेजिंग सामग्री का चुनाव कई कारकों पर निर्भर करता 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 ढकन होते हैं। प्लास्टिक के ढाकनो में उत्पाद के साथ छेड़छाड़ की हुई देखी जा सकती है।
- ✓ .प्रणालियों के साथ/बिना मुद्रित टिनप्लेट कंटेनर
- ✓ .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।
- ✓ .लाइन में खड़े डिब्बे

### 3.4. पैकेजिंग की सामग्री:

पैकेजिंग माध्यम का सबसे आम विकल्प प्लास्टिक (आमतौर पर लचीला) है क्योंकि यह आवश्यक सुरक्षा और संरक्षण, ग्रीस प्रतिरोध, शारीरिक शक्ति, मशीनेबिलिटी और प्रिंटिबिलिटी प्रदान करता है। वजन में हल्का होने के कारण प्लास्टिक मिठाई की पैकेजिंग के लिए सबसे पसंदीदा सामग्री है। पैकेजिंग में कई बदलते रुझान हैं। प्लास्टिक की फिल्मों और उनके लैमिनेट्स का उपयोग बेहतर गुणों के कारण और कीमत के कारण एल्यूमीनियम फॉयल लैमिनेट्स और बेहतर फ्लेक्स क्रेक प्रॉपर्टी के कारण होता है। प्लास्टिक-आधारित पैकेजिंग सामग्री जिनका उपयोग हींग के लिए किया जा सकता है, नीचे सूचीबद्ध हैं।

- **पॉलीथीन (PE)**- इसे पैकेजिंग फिल्मों की रीढ़ माना जाता है। चूंकि उत्पाद की गुणवत्ता के लिए सबसे बड़ा खतरा नमी से आता है, इसलिए कम जल वाष्प संचरण के साथ पॉलीथीन निश्चित रुचि का है। पॉलीथीन फिल्में प्लास्टिसाइज़र और अन्य एडिटिव्स से काफी मुक्त होती हैं और लेमिनेशन के एक हिस्से के रूप में काफी व्यापक रूप से उपयोग की जाती हैं। सील को गर्म करने की इसकी क्षमता इसके मूल्य को बढ़ाती है। लो-डेंसिटी पॉलीइथिलीन (LDPE) कम WVTR वाली एक किफायती सामग्री है, हालांकि, इसमें फ्लेवर / वाष्पशील, खराब ग्रीस प्रतिरोध, और लंगड़ा करने के लिए उच्च पारगम्यता है। उच्च घनत्व वाली पॉलीथीन (एचडीपीई) सख्त, अधिक पारभासी होती है, और इसमें बेहतर अवरोध गुण होते हैं लेकिन सीलिंग के लिए उच्च तापमान की आवश्यकता होती है।  
बाद के परिवर्धन में उच्च आणविक भार उच्च घनत्व पॉलीथीन (एचएम एचडीपीई) और रैखिक कम घनत्व पॉलीथीन (एलएलडीपीई) शामिल हैं। एचएम एचडीपीई उच्च शारीरिक शक्ति और बाधा गुणों वाली एक कागज जैसी फिल्म है लेकिन साधारण पॉलीथीन की तुलना में कम पारदर्शी है। एचएम एचडीपीई ट्विस्ट-रैप ग्रेड में उपलब्ध है। पॉलीथीन फिल्में भी उपयुक्त हैं, बैग बनाना। पॉलीइथाइलीन और पॉलीविनाइल अल्कोहल और EVOH के एक कोपोलिमर में विशेष रूप से शुष्क होने पर उत्कृष्ट गैस अवरोध गुण होते हैं।
- **पॉलीप्रोपाइलीन-** पॉलीप्रोपाइलीन फिल्मों में पॉलीइथाइलीन की तुलना में बेहतर स्पष्टता होती है और कठोरता के कारण बेहतर मशीनेबिलिटी का आनंद लेते हैं। अच्छी बिक्री योग्यता की कमी एक समस्या रही है; हालांकि, इस समस्या को दूर करने के लिए PVDC और विनाइल कोटिंग का उपयोग किया गया है। पीपी की कुछ किस्मों को विशेष रूप से ट्विस्ट-रैप अनुप्रयोगों के लिए विकसित किया गया है क्योंकि उनमें घुमा के बाद स्थिति को लॉक करने की क्षमता होती है।
- **पॉली विनील क्लोराइड (पीवीसी)** - पीवीसी एक कठोर और स्पष्ट फिल्म है जिसमें कम गैस संचरण दर होती है। पीवीसी का उपयोग छोटे आवरण, बैग और पाउच के रूप में किया जा सकता है। जब पॉलीविनाइलिडीन क्लोराइड के साथ सह-पॉलीमराइज़ किया जाता है तो पीवीसी को सरन के रूप में जाना जाता है। चूंकि यह एक महंगी सामग्री है, इसलिए इसका उपयोग केवल बाधा गुणों और गर्मी की लवणता प्राप्त करने के लिए एक कोटिंग के रूप में किया जाता है। पीवीसी फिल्म का उपयोग ट्विस्ट रैप्स के लिए भी किया जाता है, क्योंकि इसमें ट्विस्ट रिटेंशन गुण होते हैं और यह हाई-स्पीड मशीनों पर उत्कृष्ट होता है।

- **पॉलिएस्टर (पीईटी) और पॉलियामाइड (पीए)** - पॉलीइथिलीन टेरेफ्थैलेट फिल्म में उच्च तन्यता ताकत, चमक और कठोरता के साथ-साथ पंचर प्रतिरोध भी होता है। इसमें मध्यम WVTR है लेकिन वाष्पशील और गैसों के लिए एक अच्छा अवरोध है। गर्मी सील संपत्ति प्रदान करने के लिए, पीईटी को आम तौर पर अन्य सबस्ट्रेट्स के टुकड़े टुकड़े किया जाता है। नाइलॉन या पॉलियामाइड पीईटी के समान हैं लेकिन उच्च WVTR है।
  
- **धातुकृत फिल्म-** जब बहुलक फिल्मों को धातुकृत किया जाता है तो उनके अवरोध गुणों में सुधार होता है। धातुकरण का उपयोग सजावटी उद्देश्यों और सौंदर्यशास्त्र के लिए भी किया जाता है। धातुकरण के लिए उपयोग की जाने वाली फिल्में पीवीसी, पीईटी, पीपी और पॉलियामाइड हैं।

## अध्याय 4

### हींग 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 स्थापित 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 कमांड की एकल पंक्ति 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 भारत सरकार द्वारा पहले ही 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 के प्रत्येक खाद्य व्यवसाय संचालक (FBO) को भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) के तहत लाइसेंस प्राप्त होना आवश्यक है।

एफएसएस (लाइसेंसिंग और पंजीकरण) विनियम, 2011 के अनुसार, एफबीओ को 3 स्तरीय प्रणाली में लाइसेंस और पंजीकरण 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 ट्रांसपोर्टों के लिए
- केंद्रीय लाइसेंस - बड़े पैमाने पर खाद्य निर्माताओं, प्रोसेसर और ट्रांसपोर्टों 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 कैटर 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 किग्रा/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 संचालित करने 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/ट्रांसपोर्ट और खाद्य उत्पादों के आयातकों को केंद्रीय FSSAI लाइसेंस की आवश्यकता होती है
- मध्यम आकार के खाद्य निर्माताओं, प्रोसेसर और ट्रांसपोर्टों 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

##### "2.9: नमक, मसाले, मसाले और संबंधित उत्पाद: 2.9.29 हींग"

हींग (हींग या हींगरा) का अर्थ है फेरुला एलायसिस, फेरुला रूब्रिकौलिस और फेरुला की अन्य प्रजातियों के प्रकंद और जड़ों से प्राप्त ओलेओगुमरेसिन। इसमें कोई कोलोफोनी राल, गैलबोनम राल, अमोनियाएकम राल या कोई अन्य विदेशी राल नहीं होना चाहिए। हींग निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होगा, अर्थात्:

- (i) कुल राख सामग्री वजन के हिसाब से 15 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए।
- (ii) तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में अघुलनशील राख भार के अनुसार 2.5 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए।
- (iii) यू.एस.पी के अनुमान के अनुसार अल्कोहल का अर्क (९० प्रतिशत अल्कोहल के साथ) १२ प्रतिशत से कम नहीं होना चाहिए। 1936 विधि।
- (iv) स्टार्च वजन के अनुसार 1 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए।

हींग निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होगा अर्थात्: -

- कुल राख सामग्री भार के अनुसार 20 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए।
- हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में अघुलनशील राख भार के अनुसार 8 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए।
- यू.एस.पी के अनुमान के अनुसार अल्कोहल का अर्क (90 प्रतिशत अल्कोहल के साथ) 50 प्रतिशत से कम नहीं होना चाहिए। 1936 विधि।
- स्टार्च वजन के अनुसार 1 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए।

मिश्रित हींग या बंधनी हींग (ईरानी या पठानी हींग या दोनों) और गोंद अरबी, खाद्य स्टार्च या खाद्य अनाज की एक या अधिक किस्मों से बना है

इसमें शामिल नहीं होंगे:-

- a. कोलोफनी राल,
- b. गैलबोनम राल,
- c. अमोनियाएकम राल,
- d. कोई अन्य विदेशी राल,
- e. कोलतार रंग,

- f. एफ खनिज वर्णक,
- g. जी कुल राख की मात्रा 10 प्रतिशत से अधिक,
- h. पतला हाइड्रोक्लोरिक एसिड में अघुलनशील 1.5 प्रतिशत से \*अधिक राख,
- i. टी यू.पी. के अनुमान के अनुसार 5 प्रतिशत से कम अल्कोहलिक अर्क, (90 प्रतिशत अल्कोहल के साथ)। 1936 विधि।

### खाद्य सुरक्षा

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

### खाद्य निर्माता/प्रोसेसर/हैंडलर के लिए स्वच्छता और स्वास्थ्यकर आवश्यकताएं

वह स्थान जहां भोजन का निर्माण, प्रसंस्करण या संचालन किया जाता है, निम्नलिखित आवश्यकताओं का अनुपालन करेगा:

1. परिसर एक साफ-सुथरे स्थान पर स्थित 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।
2. विनिर्माण के लिए खाद्य व्यवसाय करने के लिए परिसर में समग्र स्वच्छ वातावरण बनाए रखने के लिए विनिर्माण और भंडारण के लिए पर्याप्त स्थान होना चाहिए।
3. परिसर साफ, पर्याप्त रोशनी वाला और हवादार होना चाहिए और आवाजाही के लिए पर्याप्त खाली स्थान होना चाहिए।
4. फर्श, छत और दीवारों को अच्छी स्थिति में बनाए रखा जाना चाहिए। उन्हें बिना किसी परतदार पेंट या प्लास्टर के चिकना और साफ करना आसान होना चाहिए।
5. फर्श और तिरछी दीवारों को आवश्यकता के अनुसार एक प्रभावी कीटाणुनाशक से धोया जाएगा परिसर को सभी कीड़ों से मुक्त रखा जाएगा। व्यवसाय के संचालन के दौरान कोई छिड़काव नहीं किया जाएगा, बल्कि इसके बजाय परिसर में आने वाली स्प्रे मक्खियों को मारने के लिए फ्लाई स्वाट / फ्लैप का उपयोग किया जाना चाहिए। परिसर को कीट मुक्त बनाने के लिए खिड़कियां, दरवाजे और अन्य उद्घाटन नेट या स्क्रीन के साथ फिट किए जाएंगे, निर्माण में उपयोग किया जाने वाला पानी पीने योग्य होगा और यदि आवश्यक हो तो पानी की रासायनिक और जीवाणु संबंधी जांच किसी भी मान्यता प्राप्त समय पर नियमित अंतराल पर की जाएगी। प्रयोगशाला।
6. परिसर में पेयजल की सतत आपूर्ति सुनिश्चित की जाएगी। रुक-रुक कर जलापूर्ति की स्थिति में भोजन या धुलाई में उपयोग होने वाले पानी के भंडारण की पर्याप्त व्यवस्था की जाएगी।

7. उपकरण और मशीनरी जब नियोजित हों तो 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।
8. कोई भी बर्तन, कंटेनर या अन्य उपकरण, जिसके उपयोग से स्वास्थ्य के लिए हानिकारक धातु संदूषण होने की संभावना है, भोजन की तैयारी, पैकिंग या भंडारण में नियोजित नहीं किया जाएगा। (तांबे या पीतल के बर्तन में उचित अस्तर होना चाहिए)।
9. मोल्ड/कवक और संक्रमण से मुक्ति सुनिश्चित करने के लिए सभी उपकरणों को साफ, धोया, सुखाया और कारोबार के करीब रखा जाना चाहिए।
10. उचित निरीक्षण की अनुमति देने के लिए सभी उपकरणों को दीवारों से दूर रखा जाएगा।
11. कुशल जल निकासी व्यवस्था होनी चाहिए और कचरे के निपटान के लिए पर्याप्त प्रावधान होना चाहिए।
12. प्रसंस्करण और तैयारी में काम करने वाले श्रमिकों को साफ एप्रन, हाथ के दस्ताने और सिर के वस्त्रों का उपयोग करना चाहिए।
13. संक्रामक रोगों से पीड़ित व्यक्तियों को काम करने की अनुमति नहीं होगी। कोई भी कट या घाव हर समय ढका रहेगा और व्यक्ति को भोजन के सीधे संपर्क में नहीं आने देना चाहिए।
14. सभी खाद्य संचालकों को काम शुरू करने से पहले और हर बार शौचालय का उपयोग करने के बाद अपनी उंगलियों के नाखूनों को काटना, साफ करना और साबुन, या डिटर्जेंट और पानी से हाथ धोना चाहिए। भोजन संभालने की प्रक्रिया के दौरान शरीर के अंगों, बालों को खरोंचने से बचना चाहिए।
15. सभी खाद्य संचालकों को झूठे नाखून या अन्य सामान या ढीले आभूषण पहनने से बचना चाहिए जो भोजन में गिर सकते हैं और उनके चेहरे या बालों को छूने से भी बचना चाहिए।
16. परिसर के भीतर खाना, चबाना, धूम्रपान करना, थूकना और नाक फूंकना प्रतिबंधित होगा, खासकर भोजन को संभालते समय।
17. सभी वस्तुएँ जो भण्डारित हैं या बिक्री के लिए अभिप्रेत हैं, उपभोग के लिए उपयुक्त होंगी और उनमें संदूषण से बचने के लिए उचित आवरण होगा।
18. खाद्य पदार्थों के परिवहन के लिए उपयोग किए जाने वाले वाहनों को अच्छी मरम्मत में रखा जाना चाहिए और साफ रखा जाना चाहिए।
19. खाद्य पदार्थ परिवहन के दौरान पैकेज्ड रूप में या कंटेनरों में आवश्यक तापमान बनाए रखेंगे।
20. कीटनाशकों/कीटनाशकों 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 रिटेल 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, अल्कोहल युक्त पेय पदार्थ या आटा और सब्जियां, प्रसंस्कृत और पूर्व-पैक मिश्रित सब्जियां, आटा, सब्जियां और उत्पाद जिनमें निम्न शामिल हैं एकल सामग्री, अचार, पापड़, या तत्काल उपभोग के लिए परोसे जाने वाले खाद्य पदार्थ जैसे कि अस्पतालों, होटलों या खाद्य सेवा विक्रेताओं या हलवाई द्वारा परोसा जाता है, या थोक में भेजा गया भोजन जो उपभोक्ताओं को उस रूप में बिक्री के लिए नहीं है।

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

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

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

शाकाहारी भोजन में एक वर्ग के अंदर हरे रंग से भरे वृत्त का एक समान प्रतीक होना चाहिए जिसमें हरे रंग की रूपरेखा प्रमुखता से प्रदर्शित हो।

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

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

FSS पैकेजिंग और लेबलिंग विनियमन 2011 के अनुसार, "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, 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 PM 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 व्यापार के लिए सहायता।

---

#### सन्दर्भ

- ✓ <https://pureasafoetida.com/#:~:text=There%20are%20two%20main%20varieties,adds%20flavour%20to%20the%20food.>
- ✓ <sup>i</sup> Ross, Ivan A. (2005). "Ferula assafoetida". Medicinal Plants of the World, Volume 3. pp. 223–234. doi:10.1007/978-1-59259-887-8\_6. ISBN 978-1-58829-129-5.
- ✓ <sup>i</sup> Poonam Mahendra & Shradha Bisht (2011) Ferula asafoetida: Traditional uses and pharmacological activity;10.4103/0973-7847.99948.
- ✓ <sup>i</sup> <https://connect2india.com/global/Asafoetida-export-from-india/1>