

प्रधानमंत्री सूक्ष्म खाद्य उद्योग उन्नयन योजना (पीएम एफएमई)  
अंतर्गत

आम जूस (रेडी टू सर्व) बनाने  
की  
पुस्तिका



**आत्मनिर्भर भारत**

भारतीय खाद्य प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी संस्थान  
खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय  
पुदुक्कोट्टई रोड, तंजावुर, तमिलनाडु 613005  
वेबसाइट: <http://www.iifpt.edu.in>  
ईमेल: [info@iifpt.edu.in](mailto:info@iifpt.edu.in)  
संपर्क : +91 4362 228155

## विषय सूची

### पृष्ठ संख्या

#### अध्याय 1: परिचय

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| 1.1 रेडी टू सर्व आम जूस उद्योग शुरू करने के अवसर | 3-4 |
| 1.2 आम में पाए जाने पोषक तत्व                    | 5-6 |
| 1.3 आम के स्वास्थ्य लाभ                          | 6   |

#### अध्याय 2: आम के जूस तैयार करने की विधि

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 2.1 सामग्री एवं विधियां | 7 |
| 2.2 प्रोसेस फ़्लो चार्ट | 8 |

#### अध्याय 3: पैकेजिंग तकनीक

|                                                               |       |
|---------------------------------------------------------------|-------|
| 3.1 आम जूस रेडी टू सर्व पैकेजिंग तकनीक                        | 9     |
| 3.2 उचित पैकेजिंग का महत्व                                    | 9     |
| 3.3 रेडी टू सर्व उत्पादों में गुणवत्ता परिवर्तन का कारण       | 10    |
| 3.4 पैकेजिंग सामग्री का चयन करते समय विचार किए जाने वाले कारक | 10-11 |
| 3.5 वर्गीकरण                                                  | 11-14 |

#### अध्याय 4: खाद्य सुरक्षा एवं एफएसएसआई मानक

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 4.1 परिभाषाएं एवं मानक | 15-17 |
| 4.2 खाद्य सुरक्षा      | 18-20 |
| 4.3 लेबलिंग मानक       | 21-25 |

## अध्याय - 1

### परिचय

#### 1.1 रेडी टू सर्व आम जूस उद्योग शुरू करने के अवसर

शीतल पेय उद्योग ने पिछले कई वर्षों के दौरान उत्पादन के मामले में महत्वपूर्ण प्रगति की है, कृत्रिम फलों के स्वाद वाले कई प्रकार के सिरप, शर्बत और शीतल पेय दुनिया भर में प्रसिद्ध हैं। पेय उत्पादों में मौजूद पोषण गुण, जो उन्हें लोकप्रिय और स्वीकार्य बनाते हैं, सबसे महत्वपूर्ण कारक हैं। वर्तमान में फलों के पेय पदार्थ आमतौर पर सिंथेटिक स्वाद वाले, बोतलबंद होते हैं और बाजार में बेचे जाते हैं।

फल का सेवन हमें लंबी आयु के साथ-साथ खूबसूरती भी प्रदान करता है। फल खाने से हमारे शरीर में खनिज और विटामिन्स की पूर्ति होती है, जो कि हमारे शरीर को अच्छी तरह से काम करने लिए बेहद ज़रूरी होते हैं। फाइबर युक्त फल हमारे पाचन शक्ति को बढ़ाने में मदद करते हैं।

आम (मैंगिफेरा इंडिका) उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पसंदीदा फलों में से एक है। इसका एक उत्कृष्ट स्वाद, आकर्षक सुगंध, स्वादिष्ट स्वाद और उच्च पोषण मूल्य है जो इसे सबसे महत्वपूर्ण फलों में एक अलग पहचान दिलाता है।

आम का मुख्य घटक शर्करा (fructose) है, जो विभिन्न फलों में 11 से 20 प्रतिशत तक विद्यमान रहती है। शर्करा में मुख्यतया इक्षु शर्करा होती है, जो कि आम के खाने योग्य हिस्से का 6.78 से 16.99 प्रतिशत है। ग्लूकोज़ व अन्य शर्करा 1.53 से 6.14 प्रतिशत तक रहती है। आम तौर पर, आम का रस, शराब, आम का सिरका, सूखे आम और डिब्बाबंद आम से संसाधित किया जाता है। पका फल मधुर, वातनाशक, रुधिर के रोगों को दूर करनेवाला होता है। यह श्वास, अम्लपित्त, यकृतवृद्धि तथा क्षय में भी लाभदायक है।

फ्रूट जूस, पेय पदार्थों की लोकप्रिय श्रेणियों में से एक हैं जिनका सेवन दुनिया भर में किया जाता है। फलों के पेय आसानी से पचने योग्य, अत्यधिक ताजगी देने वाले, प्यास बुझाने वाले, भूख बढ़ाने वाले होते हैं।

वर्तमान समय में फल आधारित पेय और पेय पदार्थों की खपत तेजी से बढ़ी है। इन उत्पादों को तैयार करने के लिए उपयोग किए जाने वाले फलों के रस या पल्प को न्यूनतम प्रसंस्करण जैसे फिल्ट्रेशन, क्लैरिफिकेशन और पाश्चराइजेशन द्वारा किया जाता है। फलों का रस या पल्प से पेय पदार्थ बनाने के लिए चीनी, एसिड, स्टेबलाइजर्स, सूक्ष्म पोषक तत्व और परिरक्षक जैसे अवयवों के साथ मिलाया जाता है। फलों के रस या पल्प आधारित पेय की विभिन्न श्रेणियां हैं जो निम्नलिखित हैं।

1. रेडी-टू-सर्व (RTS) प्री-पैकेज्ड बेवरेजेज

## 2. फ्रूट जूस और नेक्टर

### 3. डाइल्यूटेड पेय

FSSAI के विनिर्देशों के अनुसार परोसने के लिए तैयार पेय में कम से कम 10 प्रतिशत फलों की मात्रा होनी चाहिए और कम से कम 10 प्रतिशत टीएसएस के अलावा 0.3% एसिड अधिकतम साइट्रिक एसिड होना चाहिए। अनुमत परिरक्षकों के स्तर में सल्फर डाइऑक्साइड के लिए 70 पीपीएम (अधिकतम) और बेंजोइक एसिड के लिए 120 पीपीएम (अधिकतम) शामिल हैं। प्लेट की कुल संख्या और यीस्ट और मोल्ड की संख्या क्रमशः 50.0 cfu/ml और 2.0 cfu/ml से अधिक नहीं होनी चाहिए। 100 मिलीलीटर पेय के नमूनों में कोलीफॉर्म की मात्रा शून्य होनी चाहिए।

चूंकि इन पेय पदार्थों का सेवन बिना डायल्यूट किए ही किया जाता है, इसलिए इन्हें रेडी-टू-सर्व पेय कहा जाता है। अधिकांश पैकेज्ड फ्रूट बेवरेज इसी श्रेणी के हैं। आम, खट्टे फल, जामुन, लीची, अमरूद, अनानास, अंगूर आदि सहित फलों की विस्तृत श्रृंखला आरटीएस पेय के लिए पसंद की जाती है। पानी के साथ रस या गूदे में आवश्यक मात्रा में चीनी, एसिड, स्टेबलाइजर, कलरिंग और फ्लेवरिंग सामग्री डाली जाती है और मिश्रण को ठीक से मिलाया जाता है तथा आवश्यकता अनुसार छाना जाता है। आरटीएस मिश्रण को बोतल (20-30 मिनट) में पास्चुरीकृत (80-90 डिग्री सेल्सियस), लगातार जूस पास्चराइज़र (कुछ सेकंड से एक मिनट तक) और तुरंत ठंडा किया जाता है। आजकल, आरटीएस पेय पदार्थों का यूएचटी प्रसंस्करण काफी लोकप्रिय है क्योंकि इसकी लंबी भंडारण अवधि और प्रसंस्करण के दौरान पोषक तत्वों की कम हानि होती है। फलों के रस या गूदे की मात्रा फल और लागत प्रभावशीलता के अनुसार भिन्न हो सकती है।

हेडस्पेस में ऑक्सीजन की उपस्थिति अक्सर ऑक्सीकरण की ओर ले जाती है जिसके परिणामस्वरूप ऑफ-फ्लेवर और पोषक मूल्य का नुकसान होता है, इसलिए एंटी-ऑक्सीडेंट जैसे एस्कॉर्बिक एसिड को अक्सर आरटीएस पेय पदार्थों में जोड़ा जाता है। इसके अलावा, रंग और स्वाद सामग्री जो गर्मी और ऑक्सीजन के लिए स्थिर हैं, को प्राथमिकता दी जाती है।

## 1.2 आम में पाए जाने पोषक तत्व:

| क्र०सं० | पोषक तत्व              | मात्रा |
|---------|------------------------|--------|
| 1       | नमी (%)                | 81.0   |
| 2       | प्रोटीन (ग्राम)        | 0.6    |
| 3       | वसा (ग्राम)            | 0.4    |
| 4       | खनिज (ग्राम)           | 0.4    |
| 5       | क्रूड फाइबर (ग्राम)    | 0.7    |
| 6       | कार्बोहाइड्रेट (ग्राम) | 16.9   |
| 7       | ऊर्जा (kcal)           | 74     |
| 8       | कैल्शियम (मिलीग्राम)   | 14     |
| 9       | फास्फोरस (मिलीग्राम)   | 16     |
| 10      | आयरन (मिलीग्राम)       | 1.3    |

### 1.3 आम के फल के स्वास्थ्य लाभ

1. आंखों के स्वास्थ्य को बढ़ावा देता है - बीटा-कैरोटीन से भरपूर जो विटामिन ए के उत्पादन में मदद करता है
2. कैंसर से सुरक्षा - एंटीऑक्सिडेंट - केरसेटिन, आइसोकेरसिट्रिन कार्सिनोजेन्स से बचाता है
3. कोलेस्ट्रॉल स्तर - उच्च विटामिन सी, फाइबर और पेक्टिन वसा के स्तर को बनाए रखने में मदद करता है
4. क्लीजिंग स्किन - यह आपकी त्वचा को आपके शरीर के अंदर की गहराई से साफ करता है।
5. प्रतिरक्षा प्रणाली - विटामिन सी, कैरोटीनॉयड प्रतिरक्षा को बढ़ावा देने के लिए जिम्मेदार

6. एनीमिया से बचाता है- आम में आयरन की मात्रा एनीमिक लोगों के लिए एक प्राकृतिक उपचार है।

## अध्याय 2

### आम के जूस तैयार करने की विधि

#### 2.1 सामग्री और तैयार करने की विधि

##### सामग्री:

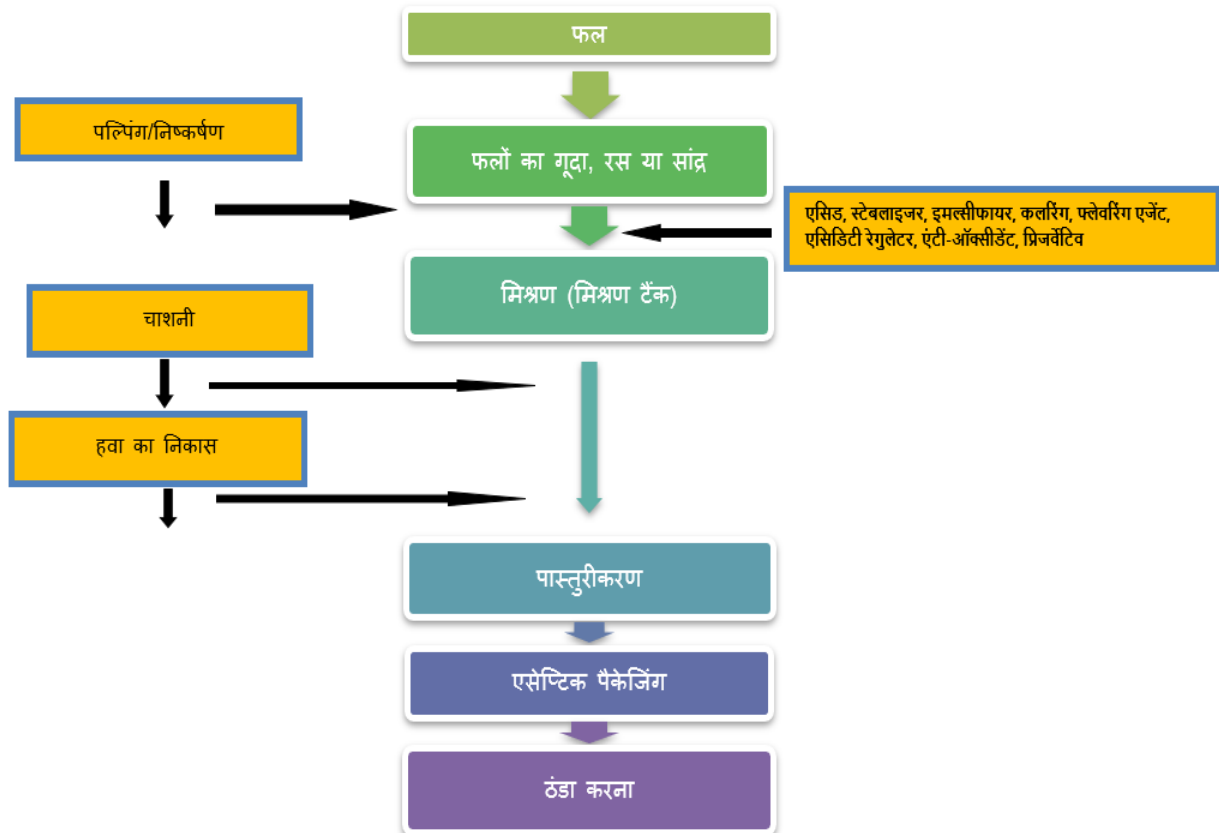
- लिक्विड ग्लूकोज
- चीनी
- नमक
- दूध
- फ्लेवर
- एसेंस
- पील आयल
- इन्वर्ट शुगर
- पानी

##### मशीन

- **क्लीनर**- इस मशीन का उपयोग चिपकने वाली गंदगी को हटाने के लिए, लेटेक्स स्ट्रेन को हटाने के लिए, सतह के जीवों को हटाने के लिए, यदि कोई हो, तो माइक्रोबियल संदूषण को रोकने के लिए 50 पीपीएम क्लोरीन से धोएं।
- **पीलर/पल्पर मशीन** - ग्रेडेड आम को बबल वॉशिंग मशीन में धोया जाता है और फिर उन्हें छीलने और बीज निकालने के लिए कन्वेयर बेल्ट के माध्यम से स्थानांतरित किया जाता है, फलों को प्यूरी प्राप्त करने के लिए पल्पर मशीन में भेजा जाता है। पल्पर मशीन का निम्न कार्य है
  - गूदा काटकर निकालना
  - बचे हुए गूदे को छीलकर बीज से निकालना।
  - पल्प को लिक्विड फ़्लैश में परिवर्तित करती है।

- **होमोजेनाइज़र:** आम के रस को एक होमोजेनाइज़र में 2-3 बार 20-25 एमपीए दबाव में होमोजेनाइज़ किया जाता है फिर आम के गूदे में बड़े कणों को 1-5 माइक्रोन के आकार तक क्रश किया जाता है। होमोजेनाइज़र फल के रस को यूनीफाई करता है तथा सेडीमेंट होने से रोकता है।
- **पाश्चराइज़र:** आम के जूस की शेल्फ लाइफ सुनिश्चित करने के स्टरलाइजेशन (Sterilization) आवश्यक है। 1 मिनट के लिए स्टरलाइजेशन तापमान 62 °C से 85 °C तक समायोजित किया जा सकता है। यह बैक्टीरिया, खमीर को खत्म कर सकता है और फलों के रस में एंजाइम गतिविधि को रोक सकता है।
- **पैकेजिंग मशीन:** इस मशीन का प्रयोग बोलत फिलिंग, सीलिंग, तथा पाउच पैकेजिंग में किया जाता है

## 2.2 प्रोसेस फ़्लो चार्ट



## अध्याय 3

### मैंगो जूस (रेडी -टू-सर्व) की पैकेजिंग

#### 3.1 मैंगो रेडी टू-सर्व की पैकेजिंग

रेडी -टू-सर्व पेय का मतलब फ्रूट जूस जो बिना जल मिलाये (पतला किए) एवं बिना किण्वन से तैयार किया जाता है, लेकिन इन फ्रूट जूस को किण्वन किया जा सकता है यह फलों का रस या प्यूरी या पल्प के साथ या बिना पल्प एवं घुलनशील स्वीटनर और पानी से तैयार किया जा सकता है।

**मैंगो रेडी -टू-सर्व तैयार करने के लिए आवश्यक सामग्री**

| रसायनिक मापदंड           | आवश्यक मात्रा |
|--------------------------|---------------|
| टीएसएस (%)               | 15            |
| अम्लता (%)               | -             |
| एडेड न्यूट्रिटिव स्वीटनर | -             |
| न्यूनतम फ्रूट जूस (%)    | 10            |

#### 3.2 उचित पैकेजिंग का महत्व

- एस्कॉर्बिक एसिड में कमी
- पीएच में परिवर्तन
- अम्लता में कमी
- रंग में परिवर्तन
- टीएसएस में वृद्धि
- उच्च माइक्रोबियल भार

### 3.3 आरटीएस उत्पादों में गुणवत्ता परिवर्तन का कारण

| क्रम संख्या | भंडारण के दौरान परिवर्तन     | कारण                                                                                                                     |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.          | रंग में परिवर्तन             | ➤ प्रमुख वर्णकों के ऑक्सीडेटिव और एंजाइमी क्षरण के कारण / उच्च भंडारण तापमान                                             |
| 2.          | अम्लता में कमी               | ➤ पॉलीसेकेराइड का हाइड्रोलिसिस/ लंबे समय तक भंडारण अवधि।                                                                 |
| 3.          | एस्कॉर्बिक एसिड की क्षति     | ➤ ऑक्सीकरण के कारण।                                                                                                      |
| 4.          | टीएसएस में वृद्धि            | ➤ पॉलीसेकेराइड के सरल शर्करा में हाइड्रोलिसिस के कारण।                                                                   |
| 5.          | पीएच में परिवर्तन            | ➤ भंडारण की स्थिति के कारण, जिससे रासायनिक और एंजाइमेटिक परिवर्तन हो सकते हैं।                                           |
| 6.          | कुल फेनोलिक में कमी          | पोलीमरिक ऑक्सीकरण के कारण।                                                                                               |
| 7.          | $\beta$ कैरोटीन में परिवर्तन | ➤ एंजाइमी डिस्ट्रक्शन /ऑक्सीडेटिव प्रतिक्रियाओं के कारण।                                                                 |
| 8.          | माइक्रोबियल भार              | ➤ तापमान में उतार-चढ़ाव और अनुचित भंडारण से अंतिम उत्पाद में उच्च जैविक भार होता है जो उपभोग के लिए अनुपयुक्त हो जाता है |

### 3.4 पैकेजिंग का चयन करते समय विचार किए जाने वाले कारक

- वितरण
- भंडारण अवधि

- लेजिस्लेशन
- संरचना और गुणवत्ता
- भंडारण के दौरान सुरक्षा
- वितरण खुदरा बिक्री
- पैक का आकार
- मुद्रण, और प्रदर्शन
- उपभोक्ता अपील, उत्पाद की छवि

### 3.5 पैकेजिंग वर्गीकरण

- प्राथमिक पैकिंग
- माध्यमिक पैकिंग
- तृतीयक पैकिंग

#### 3.5.1 बाजार में आरटीएस के लिए उपलब्ध प्राथमिक पैकिंग के प्रकार

**प्राथमिक पैकिंग** - वह सामग्री है जो पहले उत्पाद को पकड़ती है। यह आमतौर पर वितरण या उपयोग की सबसे छोटी इकाई है और वह पैकेज है जो सामग्री के सीधे संपर्क में है।

- ग्लास
- प्लास्टिक
- टिन
- असेप्टिक पैकिंग
- लचीली पैकिंग

#### आरटीएस (आम) के लिए उपलब्ध पैकिंग के प्रकार

- कांच के मर्तबान
  - पैकेजिंग के लिए कांच की बोतलों का उपयोग एक हॉट-फिल/होल्ड/कूल प्रक्रिया के लिए होता है।
  - उच्च गुणवत्ता वाले फलों के पेय के लिए कांच की बोतलें पसंदीदा पैकेजिंग माध्यम हैं।

- कंटेनरों को टूटने से बचाने के लिए अधिक देखभाल की आवश्यकता है।
- सतह की परत घर्षण प्रतिरोध को बढ़ाती हैं
- आसानी से खुलने और बंद होने के कारन कंटेनरों का उपयोग अधिक किया जाता है

### धातु के कंटेनर

- ९९.७५% शुद्धता के कम कार्बन माइल्ड स्टील से बने टिनप्लेट के डिब्बे, आसान-खुले सिरों वाले टिन के साथ लेपित होते हैं।
- ये टिनप्लेट कंटेनर या तो 3 पीस या 2 पीस कंटेनर होते हैं।
- जंग को रोकने के लिए उन्हें आंतरिक रूप से लैकर्ड किया जाता है।

### धातु के कंटेनर लाभ

- लाइटवेट
- एल्युमिनियम जैसी धातुओं को स्टरलाइज़ करना बहुत आसान होता है
- स्थायित्व और उच्च बाधा संरक्षण।
- सुविधा।

### प्लास्टिक के कंटेनर:

ऐसे उत्पादों की पैकेजिंग हॉट फिलिंग के माध्यम से की जाती है, विस्तारित भंडारण अवधि को प्राप्त करने के लिए, पीईटी बोतलों का उपयोग आमतौर पर हॉट फिलिंग के अनुप्रयोगों के लिए किया जाता है।

### प्लास्टिक कंटेनर के लाभ

- उत्पादन के लिए लागत प्रभावी और परिवहन के लिए कम ऊर्जा की आवश्यकता होती है।
- गिर के टूटने या चकनाचूर होने का खतरा नहीं होता है
- सुरक्षित और हल्के, वे चलते-फिरते उपभोग के लिए भी सुविधाजनक हैं।
- पुनः सील करने योग्य, मल्टी सर्व पैक के लिए उपयुक्त

### फ्लेक्सिबल पैकेजिंग

एक फ्लेक्सिबल पैकेज जो ऑक्सीजन की पारगम्यता को कम करता है। धातुयुक्त पॉलिएस्टर/पॉलिएस्टर/पॉलीएथिलीन जैसे फ्लेक्सिबल लैमिनेटेड पाउच का उपयोग अम्लीय फलों के रस के लिए रीटोर्ट किये बिना हॉट फिलिंग एवं पैकेजिंगके लिए किया जाता है। इनका उपयोग या तो फ्लैट पाउच या स्टैंड-अप पाउच के रूप में किया जाता है।

## लाभ

- नमी, वाष्प, धूल और यहां तक कि यूवी प्रकाश के लिए प्रतिरोध प्रदान करता है।
- आधुनिक मुद्रण तकनीकें जो स्पष्ट, स्पष्ट इमेजरी बनाती हैं।
- रीसाइक्लिंग को बढ़ावा देता है और इस्तेमाल किए गए पाउच या बैग को लैंडफिल से बाहर रखने में मदद करता है।

## एसेप्टिक पैकेजिंग

खाद्य सेवा अनुप्रयोगों में एसेप्टिक पैकेजिंग थर्मल प्रक्रिया के माध्यम से हानिकारक बैक्टीरिया और रोगजनक सूक्ष्म जीवों को नष्ट करके एक सुरक्षित पैकेजिंग विकल्प के रूप में बहुत अच्छी तरह से स्वीकार किया जाता है। एसेप्टिक पैकेजिंग में प्लास्टिक के उपयोग से नॉन रेफ्रिजरेटेड शेल्फ लाइफ और कई खराब होने वाले उत्पादों की उपलब्धता में वृद्धि होती है।

**सेकेंडरी पैकिंग-** प्राथमिक पैकेजिंग के बाद उत्पाद की सेकेंडरी पैकेजिंग की जाती है तथा प्राथमिक पैकेजों को एक साथ करने के लिए उपयोग किया जाता है। यह उत्पादों को अतिरिक्त सुरक्षा और ट्रांसपोर्टेशन योग्य बनाता है।

- पेपर बोर्ड
- डिब्बे
- पुनः प्रयोज्य प्लास्टिक बॉक्स

### 3.5.3 फल उत्पादों के लिए FSSAI द्वारा पैकेजिंग की आवश्यकता

खाद्य सुरक्षा और मानक (पैकेजिंग और लेबलिंग) विनियम, 2011 इसके तहत फल और सब्जी उत्पादों के लिए "2.1.3" पैकेजिंग आवश्यकता

- पैक किए गए फल उत्पाद को इस प्रकार सीलबंद किया जाएगा कि इसे लाइसेंस संख्या और बोतल के शीर्ष या गर्दन पर प्रदर्शित किए जाने वाले लॉट नंबर को नष्ट किए बिना खोला नहीं जा सकता है।
- डिब्बाबंद फलों, जूस और सब्जियों के लिए उपयुक्त प्रकार की टिन की प्लेटों से बने सैनिटरी टॉप केन का उपयोग किया जाएगा।
- बोतलबंद फलों, जूस और सब्जियों के लिए, केवल बोतल/जार का ही उपयोग किया जाएगा जो हर्मेटिक सील दे सकते हैं।

### आरटीएस (आम) की लेबलिंग रिकायरमेंट

भारत में, यह भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) है जो खाद्य पैकेजिंग मानदंडों को निर्धारित करता है। FSSAI विनियम दिशानिर्देशों का एक पूरा सेट है जिसका सभी खाद्य उत्पाद निर्माताओं और ब्रांडों को पालन करना आवश्यक होता है।

- ट्रेडमार्क प्रतीक के साथ ब्रांड का नाम
- उत्पाद का नाम
- बनाने वाले देश का नाम
- वेज लोगो
- शुद्ध सामग्री

## अध्याय 4

### खाद्य सुरक्षा नियम और मानक

#### 4.1 एफएसएसआई- परिचय:

खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 के तहत की गई है, जो विभिन्न मंत्रालयों में खाद्य संबंधी मुद्दों को संभालने वाले विभिन्न अधिनियमों और आदेशों को समेकित करता है।

FSSAI को खाद्य पदार्थों के लिए विज्ञान आधारित मानकों को निर्धारित करने और मानव उपभोग और विभागों के लिए सुरक्षित और स्वस्थ भोजन की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए उनके निर्माण, भंडारण, वितरण, बिक्री और आयात को विनियमित करने के लिए बनाया गया है। खाद्य उत्पादों के भंडारण वितरण और बिक्री 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।

##### 4.1.1 पंजीकरण की प्रक्रिया: -

**Registration Link : <https://foscos.fssai.gov.in/>**



## FEE STRUCTURE

| Types/Category                   | Registration - 1 year                 | Central – 1 year                  | Railways – 1 year                     |
|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| New Application                  | Rs. 100                               | Rs. 7500                          | Rs. 2000                              |
| Renewal Application              | Rs. 100                               | Rs. 7500                          | Rs. 2000                              |
| License/Certificate Modification | Rs. 100                               | Rs. 7500                          | Rs. 2000                              |
| Duplicate Certificate/License    | 10% of the applicable certificate fee | 10% of the applicable license fee | 10% of the applicable certificate fee |

#### 4.1.2 एफएसएसआई में आरटीएस का वर्गीकरण

**खाद्य सुरक्षा और मानक (खाद्य उत्पाद मानक और खाद्य योजक) विनियम, 2011, 2.3.10: थर्मली प्रोसेस्ड फ्रूट बेवरेज / फ्रूट ड्रिंक / फ्रूट बेवरेज रेडी टू सर्व**

1. थर्मली प्रोसेस्ड फ्रूट बेवरेजेज/फ्रूट ड्रिंक/ परोसने के लिए तैयार फ्रूट बेवरेजेज (डिब्बाबंद, बोतलबंद, फ्लेक्सिबल पैक और/या एसेटिकली पैकड) का अर्थ है एक गैर-किण्वित लेकिन किण्वन योग्य उत्पाद जो जूस या पल्प/प्यूरी या केंद्रित जूस या ध्वनि के गूदे से तैयार किया जाता है। परिपक्व फल, फलों के रस या गूदे में जो पदार्थ मिलाए जा सकते हैं, वे हैं पानी, छिलके का तेल, फलों के रस और स्वाद, नमक, चीनी, इन्वर्ट शुगर, तरल ग्लूकोज, दूध और उत्पाद के लिए उपयुक्त अन्य सामग्री और गर्मी द्वारा संसाधित, उचित तरीके से, कंटेनर में सील करने से पहले या बाद में, ताकि खराब होने से बचा जा सके।
2. उत्पाद निम्नलिखित आवश्यकताओं को पूरा करेगा: -
  - (i) कुल घुलनशील ठोस (एम/एम) 10.0 प्रतिशत से कम नहीं
  - (ii) फलों के रस की मात्रा (एम/एम)
    - (ए) नींबू/नींबू पेय परोसने के लिए तैयार ५.० प्रतिशत से कम नहीं
    - (बी) अन्य सभी पेय/पेय १०.० प्रतिशत से कम नहीं।
3. कंटेनर उत्पाद से अच्छी तरह से भरा होना चाहिए और कठोर कंटेनरों में पैक किए जाने पर कंटेनर की पानी की क्षमता का 90.0% से कम नहीं होना चाहिए। कंटेनर की जल क्षमता 20°C पर आसुत जल की मात्रा है जिसे सीलबंद कंटेनर पूरी तरह से भर जाने पर धारण करने में सक्षम है।

## 4.2 खाद्य सुरक्षा

भाग I - पंजीकरण के लिए आवेदन करने वाले पेटी फूड बिजनेस ऑपरेटरों द्वारा पालन की जाने वाली सामान्य स्वच्छता और स्वच्छता अभ्यास (विनियम 2.1.1 (2) देखें)

खाद्य निर्माता/प्रोसेसर/हैंडलर के लिए स्वच्छता और स्वास्थ्य संबंधी आवश्यकताएं

वह स्थान जहाँ 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 गंदी परिवेश से मुक्त होना चाहिए और एक 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 बैक्टीरियोलॉजिकल जांच किसी भी मान्यता प्राप्त समय पर नियमित अंतराल पर की जाएगी।

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 ऐसी डिजाइन की होनी चाहिए जो आसान सफाई की अनुमति दे। 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 के विकास 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 दी जाएगी। 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 भोजन करना, चबाना, धूम्रपान करना, थूकना और नाक फूंकना प्रतिबंधित होगा, विशेष रूप से भोजन को संभालते समय।
17. सभी वस्तुएं 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. डिब्बाबंद रूप में या कंटेनरों में परिवहन के दौरान खाद्य पदार्थ आवश्यक तापमान बनाए रखेंगे।
20. कीटनाशकों/कीटाणुनाशकों को अलग से रखा जाएगा और खाद्य निर्माण/भंडारण/हैंडलिंग क्षेत्रों से दूर रखा जाएगा।

#### 4.3 लेबलिंग

लेबलिंग आवश्यकताएँ

भारत में बेचे जाने वाले सभी खाद्य उत्पाद जो पहले से पैक किए गए हैं, उन्हें खाद्य सुरक्षा और मानक (पैकेजिंग और लेबलिंग) विनियम, 2011 का अनुपालन करना आवश्यक है। खाद्य सुरक्षा और मानक

विनियमन, 2011 भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण द्वारा जारी एक अधिसूचना है। स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय। इस लेख में, हम भारत में खाद्य लेबलिंग से संबंधित नियमों को देखते हैं।

## **खाद्य लेबलिंग नियमों की प्रयोज्यता**

खाद्य लेबलिंग विनियमों के लिए भारत में लेबलिंग विनियमों का अनुपालन करने के लिए सभी "प्रीपैकेज्ड" या "प्री-पैकड फूड" की आवश्यकता होती है। नियमों के अनुसार, पहले से पैक किए गए भोजन का अर्थ है भोजन, जिसे किसी भी प्रकृति के पैकेज में रखा जाता है, ताकि सामग्री को बिना छेड़छाड़ किए बदला नहीं जा सके और जो उपभोक्ता को बिक्री के लिए तैयार हो।

## **सामान्य लेबलिंग आवश्यकताएँ**

भारत में बेचे जाने वाले सभी पहले से पैक किए गए खाद्य पदार्थों को निम्नलिखित लेबलिंग आवश्यकताओं का पालन करना चाहिए:

- लेबल अंग्रेजी या हिंदी या देवनागरी भाषा में होना चाहिए। उपरोक्त के अलावा, लेबल में आवश्यकतानुसार किसी अन्य भाषा में जानकारी हो सकती है।
- लेबल में उस भोजन के बारे में जानकारी नहीं होनी चाहिए जिसे झूठा, भ्रामक, भ्रामक माना जा सकता है या अन्यथा उत्पाद के बारे में गलत धारणा बना सकता है।
- लेबल को कंटेनर पर इस तरह से चिपका दिया जाना चाहिए कि वह आसानी से कंटेनर से अलग न हो।
- लेबल में प्रस्तुत सामग्री या जानकारी उपभोक्ता द्वारा स्पष्ट, प्रमुख, अमिट और आसानी से पढ़ने योग्य होनी चाहिए।
- यदि कंटेनर को एक रैपर द्वारा कवर किया गया है, तो रैपर में आवश्यक जानकारी होनी चाहिए या उत्पाद के लेबल को अस्पष्ट न करके आसानी से सुपाठ्य बनाना चाहिए।

- भोजन के नाम का उल्लेख व्यापार के नाम और निहित भोजन के विवरण के साथ किया जाना चाहिए। यदि भोजन में एक से अधिक अवयव होते हैं, तो सामग्री की एक सूची उसके निर्माण के समय, वजन या मात्रा के अनुसार, जैसा भी मामला हो, उनकी संरचना के अवरोही क्रम में प्रस्तुत की जानी चाहिए।
- किलो कैलोरी में ऊर्जा मूल्य;
- प्रोटीन की मात्रा, कार्बोहाइड्रेट (चीनी की मात्रा निर्दिष्ट करें), और चने में वसा (जी) या एमएल;
- पोषण संबंधी जानकारी
- पोषण संबंधी जानकारी या पोषण संबंधी तथ्य प्रति 100 ग्राम या 100 मिली या उत्पाद की प्रति सेवारत निम्नलिखित जानकारी के साथ लेबल पर दिया जाना चाहिए
  - किलो कैलोरी में ऊर्जा मूल्य;
  - प्रोटीन की मात्रा, कार्बोहाइड्रेट (चीनी की मात्रा निर्दिष्ट करें), और वसा की मात्रा ग्राम में या एमएल;
  - किसी अन्य पोषक तत्व की मात्रा जिसके लिए पोषण या स्वास्थ्य का दावा किया जाता है:
  - यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि लेबल में किए गए किसी भी "स्वास्थ्य दावा" या "पोषण दावा" या "जोखिम में कमी" के दावे की एफएसएसएआई अधिकारियों द्वारा पूरी तरह से जांच की जाएगी। इसलिए, ऐसे किसी भी दावे को परीक्षण डेटा द्वारा मान्य किया जाना चाहिए। नियमों के अनुसार, "स्वास्थ्य दावा", "पोषण दावा" और "जोखिम में कमी" दावे की परिभाषा निम्नलिखित है:
- "स्वास्थ्य के दावे" का अर्थ किसी भी प्रतिनिधित्व से है जो बताता है, सुझाव देता है, या इसका तात्पर्य है कि भोजन या उस भोजन और स्वास्थ्य के एक घटक के बीच एक संबंध मौजूद है और इसमें पोषण

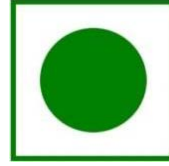
संबंधी दावे शामिल हैं जो वृद्धि, विकास और सामान्य कार्यों में पोषक तत्व की शारीरिक भूमिका का वर्णन करते हैं। शरीर के, शरीर के सामान्य कार्यों या जैविक गतिविधियों पर कुल आहार के संदर्भ में, भोजन या उसके घटकों के उपभोग के विशिष्ट लाभकारी प्रभाव से संबंधित अन्य कार्यात्मक दावे और ऐसे दावे स्वास्थ्य के लिए सकारात्मक योगदान से संबंधित हैं या कार्य में सुधार या स्वास्थ्य, या बीमारी को संशोधित या संरक्षित करने के लिए, कुल आहार के संदर्भ में, किसी बीमारी या स्वास्थ्य संबंधी स्थिति के विकास के जोखिम को कम करने के लिए, भोजन या खाद्य घटकों की खपत से संबंधित जोखिम में कमी का दावा;

- "पोषण का दावा" का अर्थ किसी ऐसे प्रतिनिधित्व से है जो बताता है, सुझाव देता है या इसका तात्पर्य है कि भोजन में विशेष पोषक गुण हैं जो ऊर्जा मूल्य तक सीमित नहीं हैं बल्कि प्रोटीन, वसा कार्बोहाइड्रेट, विटामिन और खनिज शामिल हैं;
- स्वास्थ्य दावों के संदर्भ में "जोखिम में कमी" का अर्थ है किसी बीमारी या स्वास्थ्य संबंधी स्थिति के लिए एक प्रमुख जोखिम कारक को महत्वपूर्ण रूप से बदलना;

**शाकाहारी या मांसाहारी प्रतीक:** सभी पैकेज्ड फूड जो "मांसाहारी" हैं, उनमें एक प्रतीक होना चाहिए जो एक भूरे रंग की रूपरेखा के साथ एक वर्ग के अंदर एक भूरे रंग का भरा हुआ चक्र हो। यदि किसी भोजन में मांसाहारी घटक के रूप में केवल अंडा होता है, तो निर्माता एक घोषणा प्रदान कर सकता है कि उत्पाद में केवल अंडा होना चाहिए और मांसाहारी प्रतीक जोड़ना चाहिए।



पैकेज्ड शाकाहारी भोजन में एक प्रतीक चिन्ह होना चाहिए जिसमें हरे रंग के साथ एक वर्ग के अंदर हरे रंग का घेरा हो।



### **खाद्य योजकों, रंगों और स्वादों से संबंधित जानकारी**

खाद्य उत्पाद में निहित खाद्य योजकों का उल्लेख विशिष्ट नामों या मान्यता प्राप्त अंतरराष्ट्रीय संख्यात्मक पहचान के साथ वर्ग शीर्षक के साथ किया जाना चाहिए। लेबल पर सामग्री की सूची के ठीक नीचे "कंटेन्स परमिटेड नेचुरल कलर (एस)" जैसे कुछ कथनों के साथ लेबल पर रंग भरने वाले पदार्थ का उल्लेख किया जाना चाहिए। बाहरी स्वाद बढ़ाने वाले एजेंट के मामले में, इसका उल्लेख लेबल पर सामग्री की सूची के ठीक नीचे "कंटेन्स एडेड फ्लेवर" जैसे बयान में किया जाना चाहिए।

### **निर्माता का नाम और पूरा पता**

खाने के हर पैकेज पर निर्माता का नाम और पूरा पता लिखा होना चाहिए। आयातित भोजन के मामले में, पैकेज में भारत में आयातक का नाम और पूरा पता होना चाहिए।

### **शुद्ध मात्रा**

सभी पैकेज्ड फूड में बेट मात्रा वजन या मात्रा या संख्या के अनुसार होनी चाहिए, जैसा भी मामला हो। पैकेज में निहित वस्तु की शुद्ध मात्रा में रैपर और पैकेजिंग सामग्री का वजन शामिल नहीं होना चाहिए।

### **बैच पहचान की बहुत संख्या**

सभी पैकेज्ड फूड पर लॉट नंबर या बैच नंबर या कोड नंबर का उल्लेख किया जाना चाहिए ताकि निर्माण और वितरण के दौरान इसका पता लगाया जा सके।

## निर्माण या पैकिंग की तिथि

जिस तारीख, महीने और वर्ष में वस्तु का निर्माण, पैक या पहले से पैक किया गया है, उसका लेबल पर उल्लेख किया जाना चाहिए। तीन महीने से अधिक की शेल्फ लाइफ वाले खाद्य उत्पादों के मामले में, "बेस्ट बिफोर डेट" के साथ निर्माण का महीना और वर्ष दिया जा सकता है। तीन महीने से कम की शेल्फ लाइफ वाले उत्पादों के मामले में, जिस तारीख, महीने और साल में कमोडिटी का निर्माण या तैयार या प्री-पैक किया जाता है, उसे लेबल पर तारीख से पहले का उल्लेख किया जाना चाहिए।

## आयातित भोजन के लिए मूल देश

आयातित भोजन के लिए, भोजन के लेबल पर भोजन की उत्पत्ति का देश घोषित किया जाना चाहिए। यदि कोई खाद्य उत्पाद दूसरे देश में प्रसंस्करण से गुजरता है जो अपनी प्रकृति को बदलता है, तो जिस देश में प्रसंस्करण किया जाता है उसे लेबलिंग के उद्देश्यों के लिए मूल देश माना जाना चाहिए।

## उपयोग के लिए निर्देश

उत्पाद के सही उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए, यदि आवश्यक हो, तो पुनर्गठन सहित उपयोग के निर्देश लेबल पर शामिल किए जाने चाहिए।

संपर्क करें

निदेशक

भारतीय खाद्य प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी संस्थान

(खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार)

पुदुक्कोट्टई रोड, तंजावुर - 613 005, तमिलनाडु

फोन नंबर: +91- 4362 - 228155, फैक्स नंबर: +91 - 4362 - 227971

ईमेल: Director@iifpt.edu.in; वेब: www.iifpt.edu.in

