

**पीएम.एफ.एम.ई योजने अंतर्गत
शेवया (नूडल्स) उत्पादनासाठी वाचन पुस्तिका**



राष्ट्रीय अन्न तंत्रज्ञान संस्था उद्योजकता आणि व्यवस्थापन

अन्न प्रक्रिया उद्योग मंत्रालय,

प्लॉट नं. १७, सेक्टर- ५६, एच.एस.आय.आय.डी.सी, औद्योगिक वसाहत, कुंडली, सोनीपत,

हरियाणा-१३१०२८

Website: <http://www.niftem.ac.in>

Email: pmfmccl@niftem.ac.in

Call: ०१३०-२२८१०८९

अनुक्रमणिका

नाही	प्रकरण	विभाग	पृष्ठ क्र
१		परिचय	
१.१		औद्योगिक दृष्टिक्षेप	5
१.२		उत्पादन वर्णन	7
१.३		बाजारातील संभाव्यता	9
१.४		कच्चा माल	9
१.५		कच्च्या मालाचे प्रकार	10
२		प्रक्रिया आणि यंत्रसामग्रीची आवश्यकता	
२.१		कच्चा माल रचना	14
२.२		कच्च्या मालाचा स्त्रोत	15
२.३		तंत्रज्ञान	15
२.४		उत्पादन प्रक्रिया	16
२.५		यंत्रांसह फ्लो चार्ट	19
२.६		अतिरिक्त मशीन आणि उपकरणे	21
२.७		सामान्य अपयश आणि उपाय	21
२.८		उत्पादनाची पौष्टिक माहिती	23
२.९		निर्यात संभाव्य आणि विक्री पैलू	23
३		पॅकेजिंग	
३.१		उत्पादनाचे शेल्फ लाइफ	25
३.२		जिरे पावडर पॅकेजिंग	26
३.३		पॅकेजिंगचे प्रकार	27
३.४		पॅकेजिंगचे साहित्य	28
4		अन्न सुरक्षा कायदा व मानके	
४.१		FSSAI चा परिचय	31
४.२		FSSAI नोंदणी आणि परवाना प्रक्रिया	32

४.३	अन्न सुरक्षा आणि FSSAI मानके आणि नियम	34
४.४	लेबलिंग	37
५	सूक्ष्म/असंघटित उद्योगांसाठी संधी	
	पीएम एफएमई योजना	40

संक्षेप आणि संक्षिप्त शब्द

अ.क्र	संक्षेप आणि परिवर्णी शब्द	पूर्ण फॉर्म
1.	FAO	अन्न आणि कृषी संघटना
2.	FBO	अन्न व्यवसाय ऑपरेटर
3.	FLRS	अन्न परवाना आणि नोंदणी प्रणाली
4.	FPOs	शेतकरी उत्पादक संघटना
5.	FSSAI	भारतीय अन्न सुरक्षा आणि मानक प्राधिकरण
6.	kcal	किलोकॅलरी
7.	MoFPI	अन्न प्रक्रिया उद्योग मंत्रालय
8.	पीए	पॉलिमाइड
9.	पीईटी	पॉलिस्टर
10.	पीएफए	अन्न भेसळ प्रतिबंध
11.	आरएफ	परिष्कृत गव्हाचे जेवण
12.	बचत गट	बचत गट
13.	UAE	संयुक्त अरब अमिराती
14.	यूके	युनायटेड किंगडम
15.	यूएस	संयुक्त राष्ट्र

16.	WGWF	संपूर्ण धान्य गव्हाचे पीठ
17.	WVTR	पाण्याची वाफ प्रसारित दर

प्रकरण १

परिचय

१.१ औद्योगिक दृष्टिकोपः

शेवया (शेवया (नूडल्स)) हे तांदळापासून प्रक्रिया केलेले मूल्यवर्धित खाद्यपदार्थ आहेत. शिवाय, भारतात, परिष्कृत (रिफ़ाइन्ड) अन्नधान्य उत्पादनांमध्ये या उत्पादनाचा ४५ टक्के बाजार वाटा आहे.उत्पादन व पदार्थ सामुग्री (प्रॉडक्शन अँड कॉन्स्टिट्यूट) नुसार या क्षेत्रातील प्रक्रिया केलेल्या अन्न उद्योगातील हा सर्वात मोठा विभाग आहे.



सामान्यतः, आपल्या देशाच्या उत्तरेकडील भागांमध्ये, ही वस्तू अधिक लोकप्रिय आहे. हे उत्पादन साबूदाना पीठ (टॅपिओकाचे मैदा) आणि मैदा यापासून बनवलेले उत्पादन आहे. ते ०.२२ ते ०.४ मिमी जाडीचे लांब धागे आहेत.

जगातील अनेक प्रदेशांमध्ये शेवया (शेवया (नूडल्स)) हे मुख्य जेवण आहे. त्यांचे सर्वात संभाव्य मूळ चीन आहे, जेथे लाजियाच्या पुरातत्व साइटवर ४०००-वर्षीय शेवया (नूडल्स) सापडले आहेत. शेवया (नूडल्स) वेगवेगळ्या कच्च्या मालापासून बनवता येतात, जसे की तृणधान्ये आणि छद्म-तृणधान्ये, प्रामुख्याने गहू आणि तांदूळ. आशियामध्ये, गव्हाचे शेवया (नूडल्स) इतके लोकप्रिय आहेत की गव्हाच्या एकूण वापरामध्ये शेवया (नूडल्स) चा वाटा ४०टक्के आहे. सामुग्री घटक एकत्र करणे, कणीक मळणे, रोल करणे किंवा शीट करणे आणि तुकडे करणे या प्रक्रियेच्या सामान्य पायऱ्या बहुतेक नूडल बनवण्याच्या पद्धति मध्ये वापरल्या जातात. बाजारात अनेक प्रकारचे शेवया (नूडल्स) उपलब्ध आहेत. ते त्यांचे साहित्य, उत्पादन स्वरूप, आकार, स्वयंपाकाचे गुणधर्म आणि अंतिम वापराच्या गुणवत्तेत

भिन्न आहेत. सामान्यतः, शेवया (नूडल्स) ओल्या, उकडलेले, वाफवलेले किंवा तळलेले आकारात खाल्ले जातात. सहसा, शेवया (नूडल्स) बेखमीर गव्हाच्या पिठापासून बनवल्या जातात आणि ताणल्या जातात, बाहेर काढल्या जातात किंवा गुंडाळल्या जातात, नंतर वेगवेगळ्या आकारात कापल्या जातात. शेवया (नूडल्स) चा आशियातील एकूण गव्हाच्या वापरामध्ये २० टक्के ५० टक्के वाटा आहे आणि त्यांची लोकप्रियता आशियाबाहेरील अनेक देशांमध्ये पसरली आहे (Hou, 2010a). विविध उत्पादन तंत्रज्ञानाच्या आधारे, शेवया (नूडल्स) चे ताजे कच्चे शेवया (नूडल्स) , वाळलेले शेवया (नूडल्स) , प्री बाँड्लड शेवया (नूडल्स) , फ्रोझन शेवया (नूडल्स) , वाफवलेले शेवया (नूडल्स) आणि इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) यांसारख्या अनेक प्रकारांमध्ये विभागणी करता येते. नवीन कच्च्या शेवया (नूडल्स) मध्ये सुमारे ३२ ते ३८ टक्के आर्द्रता असते आणि ते कोरडे न करता तयार केले जातात. चायनीज व्हाईट सॉल्ट शेवया (नूडल्स) , पिवळे अल्कलाइन शेवया (नूडल्स) आणि जपानी उदो-शेवया (नूडल्स) हे ताज्या कच्च्या शेवया (नूडल्स) चे लोकप्रिय प्रकार आहेत. वाळवण्याच्या प्रक्रियेमुळे, वाळलेल्या शेवया (नूडल्स) मध्ये आर्द्रता खूपच कमी असते आणि त्यामुळे ताज्या कच्च्या शेवया (नूडल्स) पेक्षा त्यांचे टिकवण क्षमता (शेल्फ लाइफ) जास्त असते. कच्च्या शेवया (नूडल्स) पाण्यात अर्धवट शिजवून, प्री बाँड्लड शेवया (नूडल्स) बनवल्या जातात, त्यामुळे त्यात कच्च्या शेवया (नूडल्स) पेक्षा जास्त आर्द्रता असते. फ्रोझन शेवया (नूडल्स) मध्ये कच्चे आणि गोठलेले शिजवलेले शेवया (नूडल्स) असतात. -३५डिग्री सेल्सिअस तापमानावर द्रुत-गोठवण्याची (क्विक फ्रीजिंग) प्रक्रिया वापरून, दोन्ही तयार केले जातात. वाफवलेले शेवया (नूडल्स) स्टीमरमध्ये आवश्यक आर्द्रतेनुसार शिजवले जातात आणि हे मुख्यतः अल्कधर्मी शेवया (नूडल्स) असतात. इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) मध्ये तळलेले शेवया (नूडल्स) आणि हवेत वाळलेले असतात. नूडलचा हा प्रकार बराच काळ साठवला जाऊ शकतो आणि वापरण्यापूर्वी ३-४ मिनिटे पुन्हा हायड्रेट आणि पुन्हा गरम करणे आवश्यक आहे.

१.२ उत्पादन वर्णन:



शेवया (नूडल्स) हे एक प्रकारचे अन्न आहे जे सपाट गुंडाळले जातो आणि न अंबवलेल्या (बेखमीर) पिठापासून लांब पट्ट्या किंवा तारांमध्ये कापले जातो, ताणलेला किंवा बाहेर काढला जातो. शेवया (नूडल्स) अल्पकालीन स्टोरेजसाठी रेफ्रिजरेट करणे किंवा भविष्यातील

वापरासाठी कोरडे करणे आणि तयार करणे शक्य आहे. सहसा, शेवया (नूडल्स) उकळत्या पाण्यात शिजवल्या जातात, बहुतेकदा ते तेल किंवा मीठ घालून. आशियाई शेवया (नूडल्स) साठी, कोणतेही औपचारिक वर्गीकरण किंवा नामकरण नाही; देशा देशांमध्ये मोठे फरक आहेत. सार्वत्रिक वर्गीकरण योजना वापरून, नूडल नामांकन प्रमाणित करण्याची गरज आहे. या क्षणी माहितीच्या स्थितीवर आधारित खालील प्रमाणे वर्गीकरण केले आहे.

- **कच्च्या मालावर आधारित:** शेवया (नूडल्स) गव्हाच्या पिठाच्या व साबूदाना पीठ मिश्रणाने किंवा हया पैकी कुठल्याही एका पिठापासून बनवता येतात. गव्हाच्या पिठाच्या शेवया (नूडल्स) मध्ये चिनी आणि जपानी प्रकारच्या शेवया (नूडल्स) चा समावेश होतो. नूडलच्या आकारात, फॉर्म्युलेशन, प्रक्रिया आणि नूडल सुसंगततेची भिन्न वैशिष्ट्ये प्रतिबिंबित करणारे अनेक प्रकार आहेत. बकव्हीट (कुटू), म्हणजे बकव्हीट शेवया (नूडल्स) असलेल्या शेवया (नूडल्स) ला सोबा असेही म्हणतात. सहसा, हे शेवया (नूडल्स) हलके तपकिरी किंवा राखाडी रंगाचे असतात ज्यात विशेष चव आणि चव असते.

- **वापरलेल्या मिठाच्या आधारावर:** सामुग्री मध्ये क्षारीय मिठाच्या अनुपस्थिती किंवा उपस्थितीच्या आधारावर, शेवया (नूडल्स) चे वर्गीकरण पांढरे (मीठ असलेले) किंवा पिवळे (मीठ असलेले) शेवया (नूडल्स) म्हणून केले जाऊ शकते.
- **आकारावर आधारित:** जपानी शेवया (नूडल्स) नूडल स्ट्रॅडच्या रुंदीनुसार चार गटांमध्ये विभागले जातात. लहान आकाराचे शेवया (नूडल्स) सामान्यतः गरम पाण्यात मोठ्या आकारापेक्षा जास्त वेगाने मऊ होतात, त्यामुळे पुरुष आणि हिया-मुधी शेवया (नूडल्स) सहसा उन्हाळ्यात थंड वाढले जातात आणि थंड हंगामात उदोन आणि हिरा-पुरुष सहसा गरम खाल्ले जातात.
- **उत्पादनावर आधारित:** हाताने बनवलेले आणि मशीन-निर्मित शेवया (नूडल्स) प्रक्रियेवर आधारित शेवया (नूडल्स) वेगळे करण्याचा सर्वात सोपा मार्ग आहे. कच्चा माल मिक्स करणे, कणकेची चादर, कंपाउंडिंग, शीटिंग/रोलिंग आणि स्लिटिंग ही नूडल निर्मितीची कामे आहेत. सर्व नूडल शैलींसाठी, प्रक्रियांचा हा क्रम सर्वच देशांदरम्यान सारखाच राहतो. विविध प्रकारचे शेवया (नूडल्स) तयार करण्यासाठी, नूडल स्ट्रॅडवर पुढील प्रक्रिया केली जाते आणि हे वर्गीकरणाचे एक साधन असू शकते.
 - ✓ ताजे- नूडल स्ट्रॅड्स स्लिटिंग रोल्सवर कोणतीही प्रक्रिया न करता विशिष्ट पॅकेजिंग लांबीमध्ये कापले जातात.
 - ✓ **कोरडे-** सूर्यप्रकाशाने किंवा नियमन केलेल्या चेंबरमध्ये वाळलेल्या, ताजे नूडल स्ट्रॅड वाळवले जातात. शेवया (नूडल्स) चे तिक्वान शमता (शेल्फ लाइफ) लक्षणीयरीत्या वाढले आहे, तथापि नाजूक शेवया (नूडल्स) हाताळताना समस्या येवू शकतात.
 - ✓ **उकडलेले-** ताजे नूडल स्ट्रॅड एकतर उकडलेले किंवा पूर्णपणे शिजवलेले (९०% पूर्ण शिजवलेले). वाढल्यापुर्वी (सर्व्ह करण्यापूर्वी,) उकडलेले शेवया (नूडल्स) आणखी १-२मिनिटे पुन्हा शिजवले जातात.

- ✓ **वाफवलेले-** नवीन अल्कधर्मी नूडल स्ट्रॅंड स्टीमरमध्ये वाफवले जातात आणि पाण्याने धुवून किंवा भिजवून मऊ केले जातात.

१.३ बाजारातील संभाव्यता:

२०१८ मध्ये, झटपट शेवया (नूडल्स) ची जागतिक मागणी २०११ ते २०१८ दरम्यान ६.२ टक्के सीएजीआर (एकूण वार्षिक वाढीचा दर) नोंदवून US\$ ४२.२ अब्ज एवढी पोहोचली. शिवाय, २०२४ पर्यंत, बाजार मूल्य सुमारे US\$ ५७.५ अब्ज पर्यंत पोहोचेल, अशी अपेक्षा आहे. २०१९-२४ दरम्यान ५.२ टक्के सीएजीआर (एकूण वार्षिक वाढीचा दर) राहिल. अल्कधर्मी क्षारांच्या मिश्रणासह, झटपट शेवया (नूडल्स) बारीक गव्हाच्या पिठापासून बनतात. कमी प्रमाणात, विविध अतिरिक्त घटक जसे की स्टार्च, खाद्यतेल, ग्लूटेन आणि ग्वार गम सारखे स्टॅबिलायझर्स देखील पिठात टाकले जातात. झटपट शेवया (नूडल्स) हे पूर्व-शिजवलेले वाळलेले शेवया (नूडल्स) असतात. ज्यांचे, फ्लॅश किंवा एअर फ्रायिंग या दोन पद्धतींपैकी एक वापरून निर्जलीकरण केले जाते. सर्वसाधारणपणे, शेवया (नूडल्स) च्या मुख्य पाउच मध्ये एक लहान पिशवी असते ज्यामध्ये चव उत्तेजीत करणारा पदार्थ असतो. ते बनवायला आणि साठवायला सोपे असल्याने, इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) ने जगभरात लोकप्रियता मिळवली आहे.

भौगोलिक आघाडीवर जागतिक इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) मार्केटमध्ये चीन आघाडीवर आहे. या प्रदेशात झटपट शेवया (नूडल्स) ला मोठी मागणी असल्याने शेवया (नूडल्स) हा चिनी पाककृतीचा अविभाज्य भाग बनला आहे. पुढील काही वर्षात इंडोनेशिया, जपान, भारत, व्हिएतनाम, अमेरिका, कोरिया प्रजासत्ताक, थायलंड आणि सौदी अरेबिया चीनसोबत असतील.

भारताचा नूडल बाजार हा जगातील सर्वात वेगाने वाढणाऱ्या बाजारपेठांपैकी एक आहे, जो स्थिर आर्थिक वाढ आणि ग्राहकांच्या डिस्पोजेबल उत्पन्न वाढीद्वारे समर्थित आहे. जलद शहरीकरण आणि मोठी तरुण लोकसंख्या देखील नूडल उद्योगाचा विस्तार करण्यास मदत करत आहे. सुके आणि झटपट शेवया (नूडल्स) हा शेवया (नूडल्स) च्या बाजारपेठेतील आघाडीचा विभाग आहे, ज्याचे वितरण

चॅनेल/सुविधा स्टोअर्स द्वारे केले जात आहे. शहरीकरण, उत्पन्नाची वाढती पातळी, काम करणारी जोडपी, आंतरराज्यीय स्थलांतर आणि तरुण भारताची बदलती जीवनशैली हे शेवया (नूडल्स) च्या मागणीचे प्रमुख कारण आहेत. ह्या उत्पादनाला पोटभर जेवण म्हणून स्थान दिले आहे जे काही मिनिटांत तयार केले जाऊ शकते, हे सुविधा आणि वेळेची बचत दोन्ही प्रदान करते. प्रचंड ग्रामीण बाजारपेठ: ग्रामीण भारत ही एक प्रचंड खपाची बाजारपेठ आहे ज्यामध्ये कोणत्याही कंपनीने प्रत्यक्ष प्रवेश केला नाही, जिथे जवळपास ६०% भारतीय लोक राहतात. ही मोठी बाजारपेठ पुरेशा मार्केटिंगसह कमी किमतीच्या वस्तूंद्वारे उघडली जाऊ शकते.

१.४ कच्च्या मालाचे वर्णन:

मुख्य कच्चा माल म्हणजे गव्हाचे पीठ किंवा मैदा आणि स्टार्च. याव्यतिरिक्त, तुम्हाला साखर, सामान्य मीठ, मसाले, लसूण, आले, सोडियम बायकार्बोनेट इत्यादींची आवश्यकता असेल. वास्तविक, पूरक घटकांची आवश्यकता तुम्हाला शेवया (नूडल्स) मध्ये देऊ इच्छित असलेल्या विशिष्ट चव आणि चववर अवलंबून असते. इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) हे मूलतः मीठ, गव्हाचे पीठ आणि पाण्याचे बनलेले असतात. विविध इन्स्टंट नूडल ब्रँडनुसार सूक्ष्म पोषक घटक बदलतात. इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) मध्ये कॅलरी, प्रथिने, फायबर, जीवनसत्त्वे आणि खनिजे कमी असतात. अनेक आशियाई देशांमध्ये, शेवया (नूडल्स) हे मुख्य जेवण आहे. इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) हे असे खाद्यपदार्थ आहेत जे जागतिक स्तरावर प्रसिद्ध आहेत आणि वापरात जगभरात आघाडीवर आहे. पोषण, चव, संरक्षण, सुविधा, वाजवी किंमत आणि जास्त काळ टिकवून क्षमता (शेल्फ लाइफ) यांसारख्या वैशिष्ट्यांमुळे झटपट शेवया (नूडल्स) लोकप्रिय आहेत. शेवया (नूडल्स) हे न आंबवलेले (बेखमीर) पीठ असते जे ताणलेले, गुंडाळलेले किंवा स्निग्धाशमुळे बाहेर काढले जाते आणि अनेक प्रकारांपैकी एकामध्ये कापले जाते. हे गव्हाचे पीठ, पाणी, स्टार्च, मीठ आणि इतर घटकांपासून बनवले जाते जे अर्धवट वाफवून शिजवले जाते आणि पुढे शिजवले जाते किंवा खोल तळण्याच्या प्रक्रियेद्वारे निर्जलीकरण केले जाते, नूडलची

चव आणि पोत सुधारते. आधी शिजवलेले किंवा वाळलेले शेवया (नूडल्स) हे तेलात मिसळलेले झटपट शेवया (नूडल्स) असतात आणि ते फ्लेवरिंग पॅकेटसह विकले जातात.

गव्हाचे पीठ/मैदा

शेवया (नूडल्स) किंवा पास्ता बनवण्यासाठी रवा आणि सर्व प्रकारचे पीठ वापरले जाते, परंतु मऊ पांढरे गव्हाचे पीठ देखील पसंत केले जाते. घन, उच्च-प्रथिने पीठ वापरले शिजवल्यानंतर शेवया (नूडल्स) खूप लवचिक आणि चिवट बनतात. मैदा हे भारतीय उपखंडातील गव्हाचे पांढरे पीठ आहे. जे बारीक दळून, पॉलिश केलेले आणि कोंडा काढून ब्लीच केलेले असते, ते केकच्या पिठासारखे दिसते. मैदाचा वापर सामान्यतः फास्ट फूड बनवण्यासाठी केला जातो- शेवया (नूडल्स) , पास्ता, बेक केलेले पदार्थ जसे की पेस्ट्री, ब्रेड, विविध प्रकारच्या मिठाई आणि पारंपारिक फ्लॉट ब्रेड.

स्टार्च

शेंगा, कंद, गेशु (कुडजू आणि रताळे) आणि फर्नरी स्टार्चपासून बनवलेल्या अनेक व्यावसायिक स्टार्चचा वापर शेवया (नूडल्स) मध्ये केला जातो.

मीठ

शेवया (नूडल्स) मध्ये सोडियम क्लोराईड हा एक महत्त्वाचा घटक आहे. आशियाई शेवया (नूडल्स) मध्ये २-३% प्रमाणात सोडियम क्लोराईडची भर घातल्याने व्हिस्कोइलास्टिकिटी वाढते, ग्लूटेन नेटवर्क मजबूत आणि घट्ट करून नूडलचा पोत सुधारू शकतो.

तेल

पाम तेल, अर्धवट हायड्रोजनेटेड पाम तेल, स्वयंपाकात वापरण्याची डुकराची शुद्ध चरबी, स्वयंपाकात वापरण्याची प्रक्रिया केलेली डुकराची चरबी आणि त्यांची मिश्रणे यासारखी खाद्यतेल सामान्यतः वापरली जातात. सुमारे १३०-१५० डिग्री सेल्सियस तापमानात, नूडलचे तार सुमारे १ ते ३ मिनिटे तळले जातात.

५.कच्च्या मालाचे प्रकार:

मूग, रताळे, वाटाणा, बटाटा, कॉर्न आणि तांदूळ यांसारख्या गव्हाव्यतिरिक्त इतर वनस्पतींच्या प्रजातींच्या पिठापासून किंवा परिष्कृत स्टार्चपासून शेवया (नूडल्स) देखील तयार केले जातात. शेवया (नूडल्स) बनवण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पिठाचे प्रकार खालील प्रमाणे आहेत-



- **सर्व-उद्देशीय पीठ-** सर्व-उद्देशीय पीठ गव्हापासून बनवले जाते, परंतु संपूर्ण धान्य वापरले जात नाही. हे पांढरे रंगाचे असते आणि विविध उपयोगासाठी अत्यंत बारीक पावडर बनवून लक्षणीयरीत्या परिष्कृत केले गेले जाते . सर्व-उद्देशीय पिठाला बर्यापैकी तटस्थ चव असते; ते हताळायला सोपे असते कारण ते खूप चांगले असते, आणि कदाचित तुमच्या पॅट्रीमध्ये काही पॅकेट आधीच ठेवलेले असतील. घट्ट आणि लवचिक असणारे पीठ तयार करण्यासाठी आणि वेगवेगळ्या प्रकारच्या शेवया (नूडल्स) साठी ते चांगले काम करते जे अंडी, पाणी किंवा तेला सोबत देखील एकत्र केले जाऊ शकते.
- **रव्याचे पीठ-** रव्याचे पीठ, जे डुरम नावाच्या गव्हाच्या विशेषतः कठीण जातीपासून बनवलेले पीठ आहे, हे पास्ता/शेवया (नूडल्स) बनवण्यासाठी सर्वात सामान्य पिठांपैकी एक आहे. खरं तर, ते पीसण्यासाठी किती शक्ती लागते या संदर्भात, डुरम या शब्दाचा अर्थ कठोर ("टिकाऊ" या शब्दाप्रमाणे). त्याचे खडबडीत दळणे रव्यापासून बनवलेल्या पास्ता/शेवया (नूडल्स) ला एक जाडाभरडे पणा देते, ज्यावर सॉसवर योग्य प्रकारे चिकटते. रव्याच्या पिठाचा आणखी एक गुणधर्म असा आहे की त्याला नैसर्गिक सोनेरी रंगाची छटा आहे जी डुरम गव्हाच्या स्वतःच्या रंगद्रव्यापासून

येते. म्हणजे तुम्ही रव्याचे पीठ आणि पाण्याचे पास्ता/शेवया (नूडल्स) बनवू शकता आणि त्याचा रंग नैसर्गिक पिवळा असेल.

- **संपूर्ण-गव्हाचे पीठ-** संपूर्ण-गव्हाचे पीठ, सर्व-उद्देशीय किंवा रव्याच्या पिठाच्या तुलनेत त्याचे स्पर्धात्मक आरोग्यवर्धक फायदे लक्षात घेऊन, पास्ता/नूडल प्रेमींसाठी देखील वाढत्या प्रमाणात लोकप्रिय पर्याय आहे. त्यात भरपूर फायबर, बी-व्हिटॅमिन सारखे मौल्यवान जीवनसत्त्वे आणि कॅलरी आणि कार्बोहायड्रेट्स खूपच कमी आहेत. ही एक आरोग्यदायी निवड आहे, बशर्ते ती इतकी प्रक्रिया केलेली नसेल, परंतु कमी ग्लूटेन सामग्रीसह, ते नेहमीच त्याचा आकार राखून ठेवत नाही.

प्रकरण -२

प्रक्रिया आणि यंत्रसामग्रीची आवश्यकता

२.१ कच्चा माल पैलू:

शेवया (नूडल्स) ची चव आणि सुगंध यानुसार वेगवेगळी सामुग्री सुत्रीकरण (फॉर्म्युलेशन) आवश्यक असते. मूलभूत आवश्यक कच्चा माल म्हणजे गव्हाचे पीठ, स्टार्च, वनस्पती तेल, वेगवेगळे मसाले, सोडियम बायकार्बोनेट, इ. धान्याचे दोन्ही शारीरिक घटक, ज्यामध्ये एंडोस्पर्म, कोंडा



आणि तंतू यांचा संपूर्ण-ग्रेन गव्हाच्या पिठात समावेश होतो, (WGWF). अशा प्रकारे संपूर्ण-ग्रेन गव्हाच्या पिठा पेक्षा परिष्कृत गव्हाच्या जेवणापेक्षा (RF) जास्त प्रमाणात फायबर, जीवनसत्त्वे, खनिजे आणि फायटोकेमिकल्स असतात. स्टार्च आणि प्रथिने हे पिठाचे दोन प्रमुख घटक आहेत. पिठातील साखरेचे प्रमाण (०.५% पेक्षा कमी) योग्य यीस्ट किण्वनासाठी क्वचितच योग्य आहे, म्हणूनच यीस्ट पीठाच्या बहुतेक फॉर्म्युलेशनमध्ये कमीतकमी थोडी साखर किंवा अमायलेज वापरली जाते. प्रथिनांचे तुकडे (६-१८%) स्टार्च ग्लूटेनचे एंडोस्पर्म असलेले कंक्रीट म्हणून काम करतात. ग्लूटेन तयार करणारी प्रथिने मिळून अंदाजे ८० टक्के एंडोस्पर्म प्रथिने बनवतात. पांढऱ्या पिठात अमायलेज, प्रोटीज आणि लायपेज सारखी इतर प्रथिने असतात. हार्ड गव्हापासूनचे मिश्रण हे उच्च-ग्लूटेन अन्न आहे. सामान्यतः, १३.५-१४.५ टक्के प्रथिने निसर्गात जास्त असतात आणि पोटॅशियम ब्रोमेट किंवा ब्रोमेट रिप्लेसरसह देखील अधिक भारी ग्लूटेनसह येतात.

एक पॉलिमरिक कार्बोहायड्रेट ज्यामध्ये ग्लायकोसाइड बॉन्ड्ससह अनेक ग्लुकोज युनिट्स असतात ज्याला पॉलिमर म्हणतात ते स्टार्च किंवा एमायलमसते. सर्वाधिक हिरवीगार झाडे ऊर्जा साठवण्यासाठी हे पॉलिसाकाराइड तयार करतात. मानवी आहारामध्ये, बटाटे, मका (कॉर्न), तांदूळ, गहू

आणि कॅस्केड यासारख्या आवश्यक पदार्थांमध्ये लक्षणीय प्रमाणात हे सर्वात सामान्य कार्बोहायड्रेट आहे.

२.२ कच्च्या मालाचा स्रोत

उत्तर प्रदेश ९७५ दशलक्ष हेक्टर (३२%) क्षेत्रा सह गव्हाचे सर्वात मोठे उत्पादक राज्य आहे, त्यानंतर मध्य प्रदेश (१८.७५%), पंजाब (११.४८%), राजस्थान (९.७४%), हरियाणा (८.३६%) आणि बिहार (६.८२%) आहे. गहू हे एक प्रमुख पीक असल्याने भारताच्या उत्तरेकडील राज्यांमध्ये गव्हाचे धान्य सहज उपलब्ध आहे. गव्हासाठी प्रत्येक जिल्ह्यात विविध मंडई उपलब्ध आहेत. कच्चा माल या मंडई, स्थानिक विक्रेत्यांकडून किंवा थेट शेतातून मिळवता येतो.

२.३ तंत्रज्ञान:

ताजे कच्चे शेवया (नूडल्स)

ताजे कच्चे शेवया (नूडल्स) हे दुय्यम प्रक्रियेच्या चरणांशिवाय शेवया (नूडल्स) चे प्रारंभिक प्रकार आहेत. ताज्या कच्च्या शेवया (नूडल्स) मध्ये आर्द्रता असते, गव्हाच्या पीठापासून बनलेल्या कणीकची शिट इच्छित लांबी आणि रुंदीच्या स्ट्रॅंडमध्ये कापल्यानंतर, ताजे शेवया (नूडल्स) तयार केले जातात. नूडल स्ट्रॅंड्स हाताळताना, वाहतूक करताना आणि प्रक्रिया करताना एकत्र चिपकू नयेत म्हणून कापून आणि चिरण्यापर्यंत, पृष्ठभागाच्या सर्व बाजूंना स्टार्च पावडर लावली जाते. वैकल्पिकरित्या, स्लिटिंग आणि कटिंग प्रक्रियेनंतर, शेवया (नूडल्स) स्ट्रॅंडवर स्टार्च डस्टिंग चरण केले जाऊ शकते. ताजे शेवया (नूडल्स) बहुतेकदा ते वजन आणि पॅक होईपर्यंत वापरण्यासाठी अतिनील प्रकाशांनी सुसज्ज असलेल्या बोगद्यातून जातात. स्वयंचलित पॅकिंगसाठी, शेवया (नूडल्स) चे निश्चित वजन कापले जाते किंवा किरकोळ आउटलेटसाठी मोठ्या प्रमाणात ट्रेमध्ये वेगळे केले जाते. अनेक प्रकारचे शेवया (नूडल्स) या गटाचे आहेत आणि त्यात कच्चे शेवया (नूडल्स) चायनीज रॉ शेवया (नूडल्स) (पांढरे सॉल्टेड), कच्चे जपानी पांढरे सॉल्टेड शेवया (नूडल्स) आणि कच्च्या पिवळ्या अल्कधर्मी शेवया (नूडल्स) इत्यादींचा समावेश आहे. स्प्रिंग आणि शिजवलेल्या शेवया (नूडल्स) चा गुळगुळीतपणा

जपानी शेवया (नूडल्स) ला साधारणपणे पीठ वजनाच्या ५- १५ टक्के (किंवा सुधारित) लागू केला जातो .

कमी-ओलावा वाफवलेले शेवया (नूडल्स)

कमी ओलावा असलेले वाफवलेले शेवया (नूडल्स) कोरड्या वाफेमध्ये ताजे कच्चे शेवया (नूडल्स) वाफवून तयार केले जातात जेणेकरून प्राथमिक नूडल प्रक्रिया युनिट ताज्या कच्च्या शेवया (नूडल्स) प्रमाणेच असतात, परंतु पूर्ण स्वयंचलित उत्पादन संयंत्रामध्ये अतिरिक्त टनेल स्टीमिंग युनिट्स आणि शेवया (नूडल्स) आवश्यक असतात. टनेल स्टीमरमधून जाणाऱ्या नेट कन्व्हेयरवर, ताजे शेवया (नूडल्स) १०-१५ मिनिटे शिजवले जातात. नूडल स्ट्रॅंड्स एकत्र चिकटण्यापासून कमी करण्यासाठी स्टीम बोगदा. वाफवल्यानंतर, नूडल स्ट्रॅंड्स ड्रमच्या आकारात, स्पिनिंग लूझनरला भागांमध्ये पाठवले जातात, जेणेकरून ते वजन आणि पॅकिंग करण्यापूर्वी विभागले जाऊ शकतात. या प्रक्रियेद्वारे विकसित केलेल्या वाफवलेल्या शेवया (नूडल्स) मध्ये ३५ % पेक्षा कमी आर्द्रता असते, म्हणून त्यांचाकोरडा पृष्ठभाग त्यांना हाताळण्यास सुलभता प्रदान करते आणि त्यांची टिकवण क्षमता (शेल्फ लाइफ) वाढवते.

२.४ उत्पादन प्रक्रिया: (इन्स्टंट शेवया (नूडल्स))

मळणे आणि मिसळणे:

पहिली पायरी म्हणजे मिक्सिंग मशीनमध्ये गव्हाचे पीठ आणि पाणी मिसळण्याची प्रक्रिया. येथे, पीठ २०ते ३० सेल्सिअस तापमानात शेवया (नूडल्स) चे लवचिक गुणधर्म निर्माण करणाऱ्या पाण्याने मळून घेतले जाते.

शेवया (नूडल्स) बेल्ट तयार करणे

पिठाचे पीठ ठराविक कालावधीनंतर परिपक्व होण्यासाठी सोडले जाते. मग पीठ दोन फिरत्या रोलर्सवर पाठवले जाते, जे शेवया (नूडल्स) समान प्रमाणात पसरवण्यासाठी एकच पट्टा तयार करतात .

रोलिंग

१० मिमी जाडीच्या शेवया (नूडल्स) ला रोलर्स दाबून चार रोलर्सने वारंवार सपाट केले जाते आणि हळूहळू १ मिमी जाडीचे पातळ केले जाते.

स्लिटिंग

या उत्पादन प्रक्रियेत शीटमधून शेवया (नूडल्स) मिळविण्यासाठी, या शेवया (नूडल्स) नंतर स्लिटरमध्ये ठेवल्या जातात, ज्यामुळे फिरत्या ब्लेडच्या मदतीने झटपट शेवया (नूडल्स) अधिक पातळ आणि लहरी होतात.

वाफवणे:

प्री-जिलेटिनायझेशन प्रक्रिया नंतर स्टीमरमध्ये केली जाते, ज्यामध्ये एक ते पाच मिनिटे झटपट शेवया (नूडल्स) वाफवले जातात.

स्टॅकिंग

नंतर ते ४०-७० सें.मी.पर्यंत कापले जाते आणि गोल किंवा चौकोनी आकाराचे मेटल मोल्ड सर्व्हिंग वापरून मोल्ड केले जाते.

डी-वॉटरिंग आणि तळणे

बहुतेक शेवया (नूडल्स) एकतर तळताना तेलाने किंवा हवेत कोरडे केल्याने पाण्यापासून मुक्त होतात, त्यामुळे तळलेले किंवा न तळलेले शेवया (नूडल्स) तयार होतात. कच्च्या स्वरूपाचे झटपट शेवया (नूडल्स) म्हणून ओळखले जाणारे ओलसर शेवया (नूडल्स) देखील आहेत.

थंड करणे

शेवया (नूडल्स) बनविण्याच्या प्रक्रियेत निर्जलीकरण झाल्यानंतर शेवया (नूडल्स) हवेसह थंड केले जातात.

वजन आणि धातू तपासा

शेवया (नूडल्स) मध्ये काही धातू आढळल्यास किंवा वजन पूर्व-निर्धारित श्रेणीच्या बाहेर गेल्यास, वस्तू टाकून दिली जाते.

पॅकिंग

झटपट खाण्यासाठी तयार शेवया (नूडल्स) नंतर एकत्र ठेवल्या जातात आणि आवश्यकतेनुसार योग्य पिशव्या किंवा कंटेनरमध्ये बंद केल्या जातात.

इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) वर गुणवत्ता मापदंड

देखावा:

कोणत्याही खाद्यपदार्थाच्या दिसण्याचा सर्वात महत्त्वाचा पैलू म्हणजे त्याचा रंग, विशेषतः जेव्हा ते अन्न गुणवत्तेच्या इतर वैशिष्ट्यांशी थेट संबंधित असते. फॉर्म, पृष्ठभाग प्रोफाइल आणि स्पष्ट पोत हे इतर गुणधर्म आहेत. खाद्यपदार्थाच्या गुणवत्तेसाठी अन्नाचा देखावा जवळजवळ तितकाच महत्त्वाचा असतो जितका त्याची चव आणि सुगंध .

चव:

स्वादुपिंड प्रणाली किंवा चव ही संवेदी प्रणाली आहे जी अंशतः चव (स्वाद) जाणते. स्नॅक म्हणजे तोंडातील सामग्री मौखिक पोकळीतील चव ग्रहण करणाऱ्या पेशींशी, विशेषतः जिभेवर, चवीच्या कळ्यांवर, रासायनिक पद्धतीने संवाद साधते तेव्हा निर्माण झालेली किंवा प्रेरित धारणा असते. वेगवेगळ्या खाद्यपदार्थांची स्वतःची चव असते आणि त्यांच्यातील कोणत्याही विचलनाचा परिणाम अंतिम डिशमधून विचलन होईल, म्हणून परिष्कृत खाद्य उत्पादनांमध्ये सातत्यपूर्ण चव टिकवून ठेवणे महत्त्वाचे आहे.

पौष्टिक सामग्री :

उत्पादनाची पौष्टिक सामग्री वाढवणे हे त्याचे सातत्य आहे कारण मूलभूत घटकांसह पौष्टिक मूल्य वाढविण्यासाठी योग्य ऍडिटीव्ह वापरणे आवश्यक आहे.


टिकवण क्षमता (शेल्फ लाइफ):

शेल्फ लाइफ म्हणजे एखादी वस्तू वापरण्यासाठी, वापरासाठी किंवा विक्रीसाठी अयोग्य न होता साठवून ठेवणे. प्रेझेंटेशन, चव आणि पौष्टिकतेनंतर टिकवण क्षमतेचा क्रम येतो, समान पौष्टिक सामग्री आणि



चव असलेल्या उत्पादनांचा पर्याय प्रदान केल्यावर, अधिक टिकवण क्षमता (शेल्फ लाइफ) असलेल्या उत्पादनाला प्राधान्य दिले जाते.

२.५ फ्लो चार्ट:

पायऱ्या	मशीनचे नाव	वर्णन	मशीन प्रतिमा.
kneading कणिक मळणे आणि रोलिंग	कणिक मिक्सर ब्लेड प्रकार	स्पायरल मिक्सरमध्ये फिरणाऱ्या वाडग्याला फिरवणारी गती दिली जाते. हे मळणे आणि फिरवण्याच्या हालचालींचे अनुकरण करते आणि शेवया (नूडल्स) पीठ हलक्या हाताने मिसळते	
स्लिटिंग	शेवया (नूडल्स) बनवण्याचे मशीन	या मशीनमध्ये कटिंग नाइफ, फोल्डिंग पार्ट, कन्व्हेइंग नेट, मशीन फ्रेम आणि ड्रायव्हिंग पार्ट यांचा समावेश आहे. मुख्य कार्य म्हणजे विशिष्ट लांबीमध्ये शेवया (नूडल्स) कापणे, भिन्न लांबी म्हणजे भिन्न वजन.	
स्टीमर	शेवया (नूडल्स) स्टीमर मशीन	या मशीनचा वापर कापल्या नंतर झटपट शेवया (नूडल्स) एक ते पाच मिनिटे वाफवण्यासाठी केला जातो	

स्टॅकिंग	नूडल स्टॅकिंग मशीन	नूडल स्टॅकिंग मशीनचा वापर स्टीमिंग प्रक्रियेला आकार देण्यासाठी आणि कट करण्यासाठी केला जातो.	
पाणी काढून टाकणे (डिवाॅटरिंग)	ड्रायर मशीन	वाफवलेल्या शेवया (नूडल्स) मधून पाणी काढून टाकण्यासाठी ड्रायर मशीनचा वापर केला जातो.	
तळणे	तळणे	तळण्याचे यंत्र: झटपट शेवया (नूडल्स) तळण्या साठी हे यंत्र वापरले जाते आणि १४०-१६० डिग्री सेल्सियस तापमानावर १-२ मिनिटे तळून वाळवले जाते.	
पॅकेजिंग	शेवया (नूडल्स) पॅकेजिंग मशीन	विपणनासाठी विविध पॅकेजेसमध्ये शेवया (नूडल्स) च्या पॅकेजिंगसाठी वापरले जाते. हे एक प्रकारचे फ्लो रॅप मशीन देखील आहे जे कच्च्या शेवया (नूडल्स) ला पाऊचमध्ये पॅक करते.	

२.६ अतिरिक्त मशीन आणि उपकरणे:

मशीन आणि उपकरणे	वापरते	चित्रे
साहित्य हाताळणी उपकरणे	ही उपकरणे साहित्य हाताळण्यासाठी वापरली जातात.	
फूड ग्रेड कन्व्हेयर	हे फूड ग्रेड बेल्ट असलेले कन्व्हेयर आहेत जे देखरेख करणाऱ्या अधिकाऱ्यांनी सेट केलेले अन्न सुरक्षा मानके राखण्यासाठी आहेत.	

२.७ सामान्य अपाय आणि उपाय:

अ. क्र.	सामान्य अपाय/बिघाड	उपाय
१.	विविध मशीनच्या बॉल बेअरिंगमध्ये बिघाड	<ol style="list-style-type: none"> विविध मशीन्समधील सर्व बीयरिंगचे योग्य नियतकालिक स्नेहन (ऑइलिंग). गंभीर बिघाड टाळण्यासाठी सर्व बेअरिंगची नियमित बदली.
२.	पॉवर ड्राइव्ह ओव्हरलोड	<ol style="list-style-type: none"> विशेषतः सेमी-ऑटोमॅटिक प्लांटच्या बाबतीत योग्य वजन आणि मीटरिंगची खात्री करा.

		<p>2. कार्यक्षम ऑपरेशन सुनिश्चित करण्यासाठी लोडिंग क्षमतेच्या बफर प्रदेशात चेतावणी सेन्सर स्थापित करा.</p>
3.	यांत्रिक की बिघाड	<p>1. यांत्रिक सुटे भाग पूर्व-परिभाषित ऑपरेशनल लाइफनुसार बदलल्या गेल्या आहेत याची खात्री करा.</p> <p>2. ओव्हरलोडिंग प्रतिबंधित करा.</p>
4.	इंटरफेसचे नुकसान	<p>1. ही समस्या नव्याने स्थापन झालेल्या ऑटोमॅटिक प्लांटमध्ये प्रबळ आहे, एखाद्याने प्लांटमध्ये नियम पाळायला शिकले पाहिजे आणि अधिकृत असल्याशिवाय कोणीही कर्मचारी ट्रान्समिशन लाईन्सजवळ जाणार नाही याची खात्री करा.</p> <p>2. कनेक्शनसाठी योग्य भौतिक संरक्षण प्रदान करा.</p>
५.	तेल पॅन मध्ये जमा	<p>1. तव्यावर तेल आणि धूळ साचल्यामुळे चिकट स्लॅग तयार झाल्यामुळे ही समस्या उद्भवते.</p> <p>2. या समस्येचा सर्वात मूलभूत उपाय म्हणजे स्लॅगची नियतकालिक स्वच्छता.</p>

२.८ पोषणविषयक माहिती:

इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) मध्ये मुळात मीठ, गव्हाचे पीठ आणि पाणी असते. वेगवेगळ्या इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) नुसार सूक्ष्म अन्नद्रव्ये वेगवेगळी असतात. तथापि, इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) मध्ये कमी कॅलरी, कॅल्शियम, फायबर, जीवनसत्त्वे आणि खनिजे असतात. इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) शरीराला महत्वाच्या पोषक तत्वांसह मदत करतात. इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) मध्ये थायमिन आणि रिबोफ्लेविन यांसारखे मॅगनीज आणि बी कॉम्प्लेक्स असतात.

अधिक काळासाठी आतड्यात राहतात कारण पचनास वेळ लागतो.

नाव	शेवया (नूडल्स)
कॅलरीज	१४६ किलो कॅलरी /कप
प्रमुख पोषक	<ul style="list-style-type: none"> ➤ सेलेनियम (५४.३६%) ➤ व्हिटॅमिन ब-१ (३५.९२%) ➤ व्हिटॅमिन ब-९ (२१.७५%) ➤ कार्बोहायड्रेट (२०.८३%) ➤ व्हिटॅमिन ब-३(१९.९२%)
आरोग्याचे फायदे	पोषण सामग्री, आवश्यक पोषण, कमी कर्बोदकांमध्ये, जास्त काळ पूर्ण

२.९ निर्यात संभाव्य आणि विक्री पैलू:

लवचिकता आणि साधेपणामुळे, झटपट शेवया (नूडल्स) हे जगातील सर्वात लोकप्रिय खाद्य उत्पादनांपैकी एक आहे. सध्याचे इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) सुविधा, गुणवत्ता आणि आरोग्याचे प्रतीक आहेत. अलिकडच्या वर्षात झटपट शेवया (नूडल्स) मार्केटमध्ये अनेक नवनवीन शोध सुरु झाले आहेत ज्यामुळे स्थानिक पसंतींना अनुरूप उत्पादनाच्या अनेक फ्लेवर्स बाजारात आणल्या गेल्या आहेत.. अलिकडच्या वर्षात, झटपट शेवया (नूडल्स) च्या मागणीत अनेक घडामोडी झाल्या आहेत ज्यामुळे

स्थानिक चवीनुसार अनेक प्रकारचे खाद्यपदार्थ बाजारात आले आहेत. सार्वत्रिक अन्न स्वीकृती म्हणून, जगभरातील बहुतेक देशांमध्ये शेवया (नूडल्स) ही एक नियमित वस्तू बनली आहे. सुविधा, कमी किमती आणि विविधता यामुळे वस्तूची मागणी वाढत आहे. तथापि, इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) च्या सतत सेवनाशी संबंधित आरोग्य समस्यांमुळे मागण्या धोक्यात आल्या आहेत. नंतर उत्पादकांनी संशोधन आणि विकासावर लक्ष केंद्रित केले जेणेकरून उत्पादन लाइनवर खाण्यासाठी तयार पदार्थ तयार केली जावी. उत्पादनाची सर्जनशीलता ही जागतिक नूडल मार्केटमधील मुख्य घडामोडी आहे. २०११-१८ मध्ये ६.२ टक्के एकूण वार्षिक सकल वाढ (CAGR) नोंदवून, जागतिक इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) मार्केटने २०१८ मध्ये US\$ ४२.२ अब्ज पर्यंत पोहोचले. एकूण वार्षिक सकल वाढ (CAGR) २०१९-२४ मध्ये ५.२ % ने वाढून, २०२४ पर्यंत बाजाराचे मूल्यांकन US\$ ५७५ अब्ज पर्यंत पोहोचेल इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) साठी मुख्य लक्ष्य प्रेक्षक हे उत्पादक आहेत. अन्न सेवा उद्योग, किरकोळ विक्रेते आणि घाऊक विक्रेते व्यापारी, आयातदार आणि निर्यातदार इ.

प्रकरण-३

पॅकेजिंग

३.१ उत्पादनाची टिकवण क्षमता (उत्पादनाचे शेल्फ लाइफ):

शेल्फ लाइफ म्हणजे वापर किंवा विक्रीसाठी असुरक्षित न होता उत्पादनावर प्रक्रिया केली जाऊ शकणारा कालावधी होय. समान पौष्टिक सामग्री आणि चव असलेल्या उत्पादनांचा पर्याय दिल्यास, ते स्वरूप, चव आणि पौष्टिकतेनंतर येते, व्यक्ती अधिक टिकवण क्षमता असलेल्या (शेल्फ लाइफसह) उत्पादनाची निवड करतो. गव्हाच्या पिठाच्या शेवया (नूडल्स) ची निर्मिती सामान्यतः चादर आणि रोलिंगद्वारे केली जाते, तर इतर प्रकार सामान्यतः एक्सट्रूडर (बाहेर काढणे) किंवा पिठात शिजवण्याच्या तंत्राद्वारे तयार केले जातात. आधुनिक इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) , वाफवलेले आणि हायड्रोजनेटेड व्हेजिटेबल ऑइलमध्ये तळलेले असतात, त्यात फॅटचे प्रमाण सुमारे २० टक्के असते, त्यात मीठ आणि खाण्यायोग्य डिंक जोडला जातो आणि ६-८ महिन्यांचे शेल्फ लाइफ असते. झटपट शेवया (नूडल्स) जलद शिजतात, २-३ मिनिटे उकळत्या पाण्यात उकळणे किंवा रीहायड्रेशन आवश्यक असते. शेवया (नूडल्स) विविध आकार, पोकळ आणि घन पदार्थांमध्ये तयार केले जाऊ शकतात. उकळत्या पाण्यात री-हायड्रेशन दरम्यान, इन्स्टंट नूडल्सची चव आणि सुगंध निर्माते म्हणून ओळखले जाणारे मिश्रण टाकून तयार केले जाते.

उत्पादनाची गुणवत्ता देखील स्थापित केली जाते, अन्न ग्रेड पॅकेजिंग सामग्री सारख्या मूलभूत गोष्टींव्यतिरिक्त, प्रक्रिया आणि तंत्रज्ञानाचा प्रकार उत्पादनाच्या गुणवत्तेत आणखी सुधारणा करतो, जसे की उत्पादनाच्या मूल्यामध्ये अँटी-मायक्रोबियल पॅकेजिंग जोडणे आणि त्यामुळे गुणवत्ता वाढते.

➤ योग्य स्टोरेज

जेव्हा खाद्यपदार्थ दीर्घकाळासाठी ठेवले जातात आणि योग्यरित्या साठवले जात नाहीत, तेव्हा ते आरोग्यासाठी हानिकारक असलेल्या इतर अन्न उत्पादनांमुळे खराब होतात. त्यावर जंतू वाढू

लागल्याने दीर्घकाळ साठवलेले अन्नपदार्थ खराब होतात. अन्न कुजल्याशिवाय ते खाऊ शकत नाही आणि फेकून द्यावे लागेल. खराब होणे हा एक टप्पा आहे ज्यामध्ये अन्नपदार्थ इतक्या प्रमाणात खराब होतात की मानवास खाण्यायोग्य राहत नाही. "बहुतेक प्रकरणांमध्ये असे दिसून आले आहे की हे मैदा-आधारित इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) पचन प्रक्रियेवर परिणाम करतात. त्याचे अवशेष शरीराच्या अपेंडिक्स भागात पोहोचतात आणि संसर्गास कारणीभूत ठरू शकतात."

➤ वाईट चरबी:

दुर्दैवाने, सॅच्युरेटेड फॅटी ॲसिड्स किंवा ट्रान्स फॅट्ससह बहुतेक प्रक्रिया केलेले खाद्यपदार्थ फार चांगले नसलेल्या चरबीने भरलेले असतात. तुमच्यासाठी सुरक्षित असलेले फॅट्स म्हणजे मोनोअनसॅच्युरेटेड फॅटी ॲसिड आणि पॉलीअनसॅच्युरेटेड फॅटी ॲसिड्स. फूड लेबल्स आणि त्या शब्दांचा नेमका अर्थ काय हे जाणून घेतल्यास, एखाद्याला कळेल की खाद्य तेल, साखर, साखरेचा पाक, चव वाढवणारे आणि यासारखे इतर अनेक घटक तुमच्या आरोग्यासाठी अजिबात चांगले नाहीत. इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) मध्ये सॅच्युरेटेड फॅट्स असतात जे जास्त प्रमाणात किंवा रोज खाल्ल्यास रक्तातील कोलेस्टेरॉलचे प्रमाण वाढू शकते. उच्च कोलेस्टेरॉलमुळे टाइप-२ प्रकारचा मधुमेह आणि हृदयविकाराचा धोका वाढतो. अन्न आणि पाणी जंतू-संक्रमित असू शकते. जंतू मधमाशांकडून जन्माला येतात. ते आपल्या अन्नावर बसलेले असताना हे जंतू आपल्या अन्नात जातात. जीवाणू, मूस, यीस्ट, ओलावा, प्रकाश, तापमान आणि रासायनिक प्रतिक्रिया यासारखी विविध कारणे अन्न खराब होण्यास जबाबदार आहेत.

३.२ शेवया (नूडल्स) पॅकेजिंग:

हाताळणी, वाहतूक, साठवणूक आणि वितरणादरम्यान शेवया (नूडल्स) च्या आकार आणि आकारात सुसंगतता सुनिश्चित करण्यासाठी, वापरल्या जाणाऱ्या पॅकेजिंग सामग्रीची व्यावहारिक आणि विपणन वैशिष्ट्ये लक्षात घेऊन काळजीपूर्वक निवड करणे आवश्यक आहे. सर्वसाधारणपणे, शेवया (नूडल्स) साठी पॅकेजिंग वैशिष्ट्ये खाली सूचीबद्ध आहेत:

- गळती आणि खराब होण्यापासून उत्पादनाचे संरक्षण करण्यासाठी.
- प्रकाश, उष्णता, आर्द्रता आणि ऑक्सिजन यासारख्या वातावरणातील घटकांपासून संरक्षण प्रदान करण्यासाठी.
- निवडलेल्या पॅकेजिंग सामग्रीमध्ये पाण्याची वाफ आणि ऑक्सिजन अडथळे जास्त असावेत.
- पॅकेजिंग मटेरिअलमध्ये सुगंध/स्वादाची हानी आणि बाह्य गंध टाळण्यासाठी उच्च अडथळा गुणधर्म असणे आवश्यक आहे.
- म्हणून, रॅपिंग सामग्री ग्रीस आणि तेलास प्रतिरोधक आणि कमोडिटीशी सुसंगत असावी.
- पॅकेजिंग सामग्रीमध्ये, वरील व्यावहारिक वैशिष्ट्यांव्यतिरिक्त, चांगली यंत्रक्षमता, मुद्रणक्षमता आणि सहज उपलब्ध आणि डिस्पोजेबलता असावी.

३.३ पॅकेजिंगचा प्रकार:

- ✓ **बॅग-पॅक केलेले इन्स्टंट शेवया (नूडल्स)** - इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) ची पहिली पिढी लहान पिशव्यांमध्ये पॅक केली गेली. परिणामी उत्पादन खूपच लहान, हलके आणि वाहून नेण्यास सोपे झाले. तथापि, या पद्धतीमुळे ग्राहकांना गैरसोयीच्या वाटेने प्रवास करावा लागतो ज्यामध्ये अन्न तयार करण्यासाठी साहित्य एकत्र करावे लागते.
- ✓ **बाऊल-पॅक केलेले इन्स्टंट शेवया (नूडल्स)** - बाऊल-पॅक केलेले इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) चे बाऊल पॉलिस्टीरिनने बनवले गेले होते, परंतु त्याच्या उच्च किमतीमुळे किरकोळ किंमत बॅग-शैलीच्या इन्स्टंट शेवया (नूडल्स) पेक्षा ३ पटीने जास्त होती.

आवश्यक गोष्टी

- ✓ शेल्फ-लाइफ कालावधी, म्हणजे ओलावा लागण्यापासून कमोडिटीला आवश्यक असलेल्या संरक्षणाची डिग्री, सुगंध टिकवून ठेवणे, विरंगुळा इ. (चव मेकर जोडल्यास)
- ✓ पॅकेजिंग, वाहतूक आणि वितरण दरम्यान, पर्यावरणीय परिस्थिती

- ✓ व्यवसाय प्रकार/क्षेत्र
- ✓ वापरकर्त्यासाठी प्राधान्ये
- ✓ मुद्रणक्षमता आणि सौंदर्यशास्त्राचे आकर्षण

सामान्यतः ग्राहक पॅक म्हणून वापरले जाणारे पॅकेज प्रकारः

- ✓ विविध आकारांचे आणि आकारांचे प्लॅस्टिक कप लेबलांसह आणि मेटल किंवा प्लास्टिक कॅप्ससह प्रदान केले जातात. प्लॅस्टिकच्या झाकणांमध्ये छेडछाड, डिस्पेंसिंग, ग्राइंडिंग इत्यादीची अंगभूत वैशिष्ट्ये जोडली आहेत.
- ✓ वितरण प्रणालीसह/विना छापलेला टिनप्लेट कंटेनर
- ✓ डिस्पेंसिंग आणि छेडछाड पुराव्याच्या वैशिष्ट्यांसह प्लग आणि कॅप्ससह प्लास्टिक कंटेनर
- ✓ मुद्रित लवचिक पाउच - पिलो पाउच, गसेटेड पाउच, स्टँड-अप पाउच.
- ✓ रेषा असलेले कार्टन

३.४. पॅकेजिंगचे साहित्यः

पॅकेजिंग माध्यमाची सर्वात सामान्य निवड म्हणजे प्लास्टिक (सामान्यतः लवचिक) कारण ते आवश्यक संरक्षण आणि जतन, ग्रीस प्रतिरोधकता, शारीरिक सामर्थ्य, यंत्रक्षमता आणि मुद्रणक्षमता प्रदान करते. पॉलिथिन, पॉलीप्रॉपिलीन, लॅमिनेटेड पाउच, पीव्हीसी गुंडाळलेल्या ट्रे आणि प्लास्टिकचे जार हे विविध पॅकेजिंग साहित्य वापरले गेले. स्टोरेज युगात सातत्य राखण्याच्या दृष्टीने, या पॅकेजिंग सामग्रीची उपयुक्तता आणि स्वीकार्यता तपासली गेली आहे. शेवया (नूडल्स) साठी वापरल्या जाणाऱ्या प्लास्टिक-आधारित पॅकेजिंग मटेरियल खाली प्रमाणे सूचीबद्ध आहेत.

- **पॉलिथिलीन (पीई)** - हे पॅकेजिंग फिल्मसचा कणा मानला जातो. उत्पादनाच्या गुणवत्तेला सर्वात मोठा धोका हा आर्द्रतेमुळे येत असल्याने, कमी पाण्याची वाफ असलेले पॉलीथिलीन निश्चित स्वारस्यपूर्ण आहे. पॉलिथिलीन फिल्मस प्लास्टिसायझर्स आणि इतर अँडिटिव्हजपासून मुक्त असतात आणि

लॅमिनेशनचा एक भाग म्हणून मोठ्या प्रमाणावर वापरल्या जातात. सील गरम करण्याची त्याची क्षमता त्याचे मूल्य वाढवते. लो-डेन्सिटी पॉलीथिलीन (LDPE) ही पाण्याच्या वाफे साठी कमी प्रवाही (WVTR) असलेली किफायतशीर सामग्री आहे, तथापि, त्यात फ्लेवर्स/अस्थिरतेसाठी उच्च पारगम्यता आहे, ग्रीस प्रतिरोधक क्षमता कमी आहे. हाय-डेन्सिटी पॉलीथिलीन (HDPE) कडक, अधिक पारदर्शक आहे आणि त्यात चांगले अडथळे गुणधर्म आहेत परंतु सील करण्यासाठी जास्त तापमान आवश्यक आहे.

नंतरच्या जोडण्यांमध्ये उच्च आण्विक वजन उच्च-घनता पॉलीथिलीन (HM HDPE) आणि रेखीय लो-डेन्सिटी पॉलीथिलीन (LLDPE) यांचा समावेश होतो. एचएम एचडीपीई ही उच्च शारीरिक शक्ती आणि अडथळा गुणधर्म असलेली कागदासारखी फिल्म आहे परंतु ती सामान्य पॉलिथिलीनपेक्षा कमी पारदर्शक आहे. HM HDPE ट्विस्ट-रॅप ग्रेडमध्ये उपलब्ध आहे. पॉलीथिलीन फिल्मस पिशव्या तयार करण्यासाठी देखील योग्य आहेत. पॉलीथिलीन आणि पॉलीव्हिनिल अल्कोहोल आणि EVOH च्या कॉपॉलिमरमध्ये विशेषतः कोरडे असताना गॅस अवरोध गुणधर्म आहेत.

- **पॉलीप्रॉपिलीन-** पॉलीप्रॉपिलीन फिल्ममध्ये पॉलीथिलीनपेक्षा चांगली स्पष्टता असते आणि कडकपणामुळे ते उत्कृष्ट यंत्रक्षमतेचा आनंद घेतात. चांगल्या विक्रीयोग्यतेचा अभाव ही समस्या आहे; तथापि, या समस्येवर मात करण्यासाठी PVDC आणि विनाइल कोटिंगचा वापर करण्यात आला आहे. पीपीच्या काही जाती विशेषतः ट्विस्ट-रॅप ऍप्लिकेशन्ससाठी विकसित केल्या गेल्या आहेत कारण त्यांच्यात पिळल्यानंतरच्या स्थितीत लॉक करण्याची क्षमता आहे.
- **पॉलिस्टर (पीईटी) आणि पॉलिमाइड (पीए) -** पॉलिथिलीन टेरफथालेट फिल्ममध्ये उच्च तन्य शक्ती, चमक आणि कडकपणा तसेच पंचर प्रतिकार असतो. हे पाण्याच्या वाफे साठी प्रवाही आहे परंतु अस्थिर आणि वायूसाठी एक चांगला अडथळा आहे. उष्णता सील गुणधर्म प्रदान करण्यासाठी, पीईटी

सामान्यतः इतर सबस्ट्रेट्सवर लॅमिनेटेड असते. नायलॉन किंवा पॉलिमाइड्स पीईटी सारखेच असतात परंतु पाण्याच्या वाफे साठी उच्च प्रवाही (डब्ल्यूव्हीटीआर)असतात.

- **मेटलाइज्ड फिल्मस-** जेव्हा पॉलिमरिक फिल्मसच मेटलाइज्ड केले जाते तेव्हा त्यांच्या अडथळ्याच्या गुणधर्मांमध्ये सुधारणा होते. मेटलायझेशनचा वापर सजावटीच्या हेतूने आणि सौंदर्यशास्त्रासाठी देखील केला जातो. मेटलायझेशनसाठी वापरल्या जाणाऱ्या फिल्मस म्हणजे पीव्हीसी, पीईटी, पीपी आणि पॉलिमाइड्स.

प्रकरण-४

अन्न सुरक्षा नियम आणि नूडल्सची मानके

४.१ भारतीय अन्न सुरक्षा आणि मानक प्राधिकरण (FSSAI) चा परिचय:

फूड सेफ्टी अँड स्टँडर्ड्स अथॉरिटी ऑफ इंडिया (FSSAI) ची स्थापना अन्न सुरक्षा आणि मानके, २००६ अंतर्गत करण्यात आली आहे जी आतापर्यंत विविध विभागांमध्ये अन्न-संबंधित समस्या हाताळण्यासाठी विविध कायदे आणि आदेशांचे एकत्रीकरण करते. अन्नासाठी मानके ठरवण्यासाठी FSSAI जबाबदार आहे जेणेकरून ग्राहक, व्यापारी, उत्पादक आणि गुंतवणूकदार यांच्या मनात कोणताही गोंधळ होऊ नये आणि त्यांना सामोरे जावे लागेल. बहु-स्तरीय, बहु-विभागीय नियंत्रणापासून एका आदेशाच्या एका ओळीत हलवून, अन्न सुरक्षा आणि मानकांशी संबंधित सर्व बाबींसाठी एकच संदर्भ बिंदू स्थापित करण्याचे या कायद्याचे उद्दिष्ट आहे.

अन्न सुरक्षा आणि मानक कायदा, २००६चे ठळक मुद्दे -

अन्न भेसळ प्रतिबंधक कायदा, १९५४, फळ उत्पादने ऑर्डर, १९५५, मांस खाद्य पदार्थ ऑर्डर, १९७३, भाजीपाला तेल उत्पादने (नियंत्रण) ऑर्डर, १९४७ खाद्यतेल पॅकेजिंग (नियमन) ऑर्डर, १९८८ डी सोल्यूशन, ओ. तेलकट जेवण आणि खाद्य पीठ (नियंत्रण) ऑर्डर, १९६७, दूध आणि दुग्धजन्य पदार्थ ऑर्डर, १९९२ इत्यादी अन्न सुरक्षा कायदा, २००६ सुरु झाल्यानंतर रद्द केले गेले आहेत .

बहु-स्तरीय, बहु-विभागीय नियंत्रणापासून एका आदेशाच्या एका ओळीत हलवून, अन्न सुरक्षा आणि मानकांशी संबंधित सर्व बाबींसाठी एकच संदर्भ बिंदू स्थापित करण्याचे देखील या कायद्याचे उद्दिष्ट आहे. या प्रभावासाठी, कायदा स्वतंत्र वैधानिक प्राधिकरण स्थापन करतो - भारतीय अन्न सुरक्षा आणि मानक प्राधिकरण हे मुख्य कार्यालय दिल्ली येथे आहे. भारतीय अन्न सुरक्षा आणि मानक प्राधिकरण (FSSAI) आणि राज्य अन्न सुरक्षा प्राधिकरण कायद्याच्या विविध तरतुदी लागू करतील.

प्राधिकरणाची स्थापना-

आरोग्य आणि कुटुंब कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार हे FSSAI च्या अंमलबजावणीसाठी प्रशासकीय मंत्रालय आहे. भारतीय अन्न सुरक्षा आणि मानक प्राधिकरण (FSSAI) चे अध्यक्ष आणि मुख्य कार्यकारी अधिकारी यांची भारत सरकारने आधीच नियुक्ती केली आहे. अध्यक्ष हे भारत सरकारच्या सचिव पदावर असतात.

४.२. अन्न सुरक्षा आणि मानक कायदा-२००६ अंतर्गत नोंदणी आणि परवाना प्रक्रिया:

अन्न सुरक्षा आणि मानके (FSS) कायदा, २००६ च्या कलम ३१(१) नुसार, देशातील प्रत्येक फूड बिझनेस ऑपरेटरने (FBO) भारतीय अन्न सुरक्षा आणि मानक प्राधिकरण (FSSAI) अंतर्गत परवाना घेणे आवश्यक आहे.

FSS (परवाना आणि नोंदणी) नियम, २०११ नुसार, अन्न व्यावसायिकाला (FBOs) ला ३ स्तरीय प्रणालीमध्ये परवाने आणि नोंदणी मंजूर केली जातात

- नोंदणी - १२ लाख रुपयांपेक्षा कमी वार्षिक उलाढाल असलेल्या किरकोळ अन्न व्यावसायिका (FBO) साठी
- राज्य परवाना - मध्यम प्रमाणात अन्न उत्पादक, प्रोसेसर आणि वाहतूकदारांसाठी
- केंद्रीय परवाना - मोठ्या प्रमाणात अन्न उत्पादक, प्रोसेसर आणि वाहतूकदारांसाठी

FSSAI नोंदणी FSSAI वेबसाइटवर अन्न सुरक्षा अनुपालन प्रणाली (FoSCoS) द्वारे ऑनलाइन केली जाते.

- FoSCoS ने अन्न परवाना आणि नोंदणी प्रणाली (FLRS) ची जागा घेतली आहे.
- किरकोळ अन्न व्यवसाय ऑपरेटरना FSSAI नोंदणी प्रमाणपत्र प्राप्त करणे आवश्यक आहे
- "पेटी फूड मॅन्युफॅक्चरर" म्हणजे कोणताही खाद्य उत्पादक, जो स्वतः खाद्यपदार्थाची कोणतीही वस्तू बनवतो किंवा विकतो किंवा एखादा किरकोळ विक्रेता, फेरीवाला, प्रवासी विक्रेता किंवा

तात्पुरता स्टॉलधारक (किंवा) केटरर वगळता कोणत्याही धार्मिक किंवा सामाजिक मेळाव्यात खाद्यपदार्थांचे वितरण करतो;

किंवा

- इतर खाद्य व्यवसाय ज्यांची वार्षिक उलाढाल रु. १२.५ लाखपेक्षा जास्त नसेल अशा अन्न व्यवसायाशी संबंधित लघु उद्योग किंवा कुटीर किंवा इतर उद्योग. किंवा ज्यांची अन्न उत्पादन क्षमता (दूध आणि दुग्धजन्य पदार्थ आणि मांस आणि मांस उत्पादनांव्यतिरिक्त) दररोज १०० किलो/लिटर पेक्षा जास्त नाही

किरकोळ खाद्य व्यवसाय ऑपरेटर म्हणून वर्गीकृत न करणाऱ्या कोणत्याही व्यक्ती किंवा संस्थेला भारतात खाद्य व्यवसाय चालवण्यासाठी FSSAI परवाना घेणे आवश्यक आहे.

FSSAI परवाना - दोन प्रकार - राज्य FSSAI परवाना आणि केंद्रीय FSSAI परवाना

व्यवसायाच्या आकार आणि स्वरूपावर आधारित, परवाना प्राधिकरण बदलेल.

- मोठे अन्न उत्पादक/प्रोसेसर/वाहतूकदार आणि खाद्य उत्पादनांचे आयातदार यांना केंद्रीय FSSAI परवाना आवश्यक आहे
- मध्यम आकाराचे अन्न उत्पादक, प्रोसेसर आणि वाहतूकदार यांना राज्याचा FSSAI परवाना आवश्यक आहे.
- परवाना कालावधी: अन्न व्यावसायिका (FBO) ने विनंती केल्यानुसार १ ते ५ वर्षे.
- अधिक वर्षांसाठी FSSAI परवाना मिळविण्यासाठी जास्त शुल्क.
- अन्न व्यावसायिका (FBO) ने एक किंवा दोन वर्षांसाठी परवाना प्राप्त केला असल्यास, परवान्याची मुदत संपण्याच्या तारखेच्या ३० दिवसांपूर्वी नूतनीकरण केले जाऊ शकते.

४.३ अन्न सुरक्षा आणि FSSAI मानके आणि नियम:

अन्न मानके

२.४ तृणधान्ये आणि अन्नधान्य उत्पादने: २.४.१.२. मॅकरोनी उत्पादने"

- "इन्स्टंट नूडल (नूडल सीझनिंगला लागू होत नाही)" म्हणजे गव्हाचे पीठ किंवा तांदळाचे पीठ किंवा इतर कोणत्याही तृणधान्यांचे पीठ, बाजरी आणि शेंगा या नियमांच्या उप-नियम २.४ मध्ये समाविष्ट केलेले उत्पादन किंवा त्यांचे मिश्रण किंवा कंद आणि पाण्याचे पीठ. मुख्य घटक म्हणून, औषधी वनस्पती, मसाले आणि मसाला, मसाले, आयोडीनयुक्त मीठ, साखर, गव्हाचे ग्लूटेन पीठ मळून ते वाढवून, आणि स्टार्च, सुकामेवा आणि भाज्या, किंवा त्यांची उत्पादने किंवा अर्क, नट, खाण्यायोग्य प्रथिने आणि अंडी पावडर, मांस, कुक्कुटपालन, समुद्री किंवा त्यांची उत्पादने (ज्यांची मानके या नियमांमध्ये विहित केलेली आहेत) आवश्यक असल्यास टाकली जाऊ शकतात.
- इन्स्टंट नूडल हे प्रीजेलेटिनायझेशन प्रक्रियेचा वापर आणि उप-नियम २.२ अंतर्गत कोणत्याही तेलात किंवा चरबीमध्ये तळून किंवा इतर पद्धतींद्वारे डिहायड्रेशनद्वारे वैशिष्ट्यीकृत आहे आणि तळलेले शेवया (नूडल्स) किंवा नॉन-फ्राईड शेवया (नूडल्स) उत्पादन म्हणून सादर केले जाईल.
- उत्पादन चांगले वैशिष्ट्यपूर्ण रंग, स्वरूप, पोत, सुगंध आणि चवीचे असावे आणि अवांछित चव, घाण, कीटकांच्या अळ्या आणि अशुद्धता किंवा इतर कोणत्याही बाह्य पदार्थापासून मुक्त असावे, जे खालील मानकांशी सुसंगत असेल, म्हणजे:-

अ.क्र	पॅरामीटर	तळलेल्या शेवया	नतळलेले शेवया (नूडल्स)
१.	ओलावा (वस्तुमानानुसार टक्के), कमाल	१०.०	१३.०
२.	ऍसिड अघुलनशील राख (कोरड्या पदार्थाच्या आधारावर), कमाल %	०.३	०.३
३.	आम्ल मूल्य, कमाल.	२.०	-----

अन्न सुरक्षा

भाग१ - नोंदणीसाठी अर्ज करणाऱ्या किरकोळ खाद्य व्यवसाय ऑपरेटर्सनी पाळल्या जाणाऱ्या सामान्य स्वच्छता आणि स्वच्छता पद्धती.

अन्न उत्पादक/प्रोसेसर/हँडलरसाठी स्वच्छताविषयक आणि आरोग्यविषयक आवश्यकता

ज्या ठिकाणी अन्न तयार केले जाते, प्रक्रिया केली जाते किंवा हाताळली जाते ते खालील आवश्यकतांचे पालन करते:

१. परिसर स्वच्छतेच्या ठिकाणी स्थित असावा आणि अस्वच्छ परिसरापासून मुक्त असावा आणि एकूणच स्वच्छतापूर्ण वातावरण राखले पाहिजे. सर्व नवीन युनिट्स पर्यावरणाच्या दृष्टीने प्रदूषित क्षेत्रापासून दूर स्थापन करण्यात येतील.
२. उत्पादनासाठी खाद्यपदार्थ व्यवसाय चालवण्याच्या जागेत एकंदर स्वच्छतापूर्ण वातावरण राखण्यासाठी उत्पादन आणि साठवणुकीसाठी पुरेशी जागा असावी.
३. परिसर स्वच्छ, पुरेसा प्रकाश आणि हवेशीर आणि हालचालीसाठी पुरेशी मोकळी जागा असावी.
४. मजले, छत आणि भिंती चांगल्या स्थितीत ठेवल्या पाहिजेत. ते गुळगुळीत आणि फ्लेकिंग पेंट किंवा प्लास्टरशिवाय स्वच्छ करणे सोपे असावे.
५. फरशी आणि घागरा/स्कर्टेड भिंती आवश्यकतेनुसार प्रभावी जंतुनाशकाने धुवाव्यात आणि परिसर सर्व कीटकांपासून मुक्त ठेवला जाईल. व्यवसाय करताना कोणतीही फवारणी केली जाऊ नये, परंतु त्याऐवजी आवारात येणा-या स्प्रे माश्या मारण्यासाठी फ्लाय स्वॅट्स/फ्लॅप्सचा वापर करावा. खिडक्या, दारे आणि इतर उघड्या जाळ्या किंवा पडद्याने फिट केल्या पाहिजेत, परिसर कीटकमुक्त करण्यासाठी योग्य असेल, उत्पादनात वापरलेले पाणी पिण्यायोग्य असेल आणि आवश्यक असल्यास पाण्याची रासायनिक आणि बॅक्टेरियोलॉजिकल तपासणी कोणत्याही मान्यताप्राप्त ठिकाणी नियमित अंतराने केली जावी.

६. आवारात पिण्याच्या पाण्याचा सतत पुरवठा सुनिश्चित केला जाईल. अधूनमधून पाणीपुरवठा होत असल्यास, अन्न किंवा धुण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पाण्यासाठी पुरेशी साठवण व्यवस्था केली जाईल.
७. उपकरणे आणि यंत्रसामग्री वापरताना अशा डिझाइनची असावी कि ज्यांची सहज साफसफाई करता येईल. कंटेनर, टेबल, मशिनरीचे कार्यरत भाग इत्यादी साफ करण्याची व्यवस्था केली जाईल.
८. कोणतेही भांडे, कंटेनर किंवा इतर उपकरणे, ज्याचा वापर आरोग्यास हानीकारक व ज्यामुळेधातू दूषित होण्याची शक्यता आहे, अन्न तयार करणे, पॅकिंग करणे किंवा साठवणे यासाठी वापरले जाऊ नये. (तांब्याच्या किंवा पितळाच्या भांड्यांना योग्य अस्तर असावे).
९. सर्व उपकरणे स्वच्छ, धुतली, वाळलेली आणि व्यवसायाच्या शेवटी स्टॅक केली पाहिजेत जेणेकरून बुरशी/बुरशी आणि उपद्रवापासून मुक्तता मिळेल.
१०. योग्य तपासणीसाठी सर्व उपकरणे भिंतीपासून दूर ठेवावीत.
११. कार्यक्षम ड्रेनेज व्यवस्था असावी आणि कचऱ्याची विल्हेवाट लावण्यासाठी पुरेशी तरतूद असावी.
१२. प्रक्रिया आणि तयारीमध्ये काम करणाऱ्या कामगारांनी स्वच्छ ऍप्रन, हातमोजे आणि डोक्याचे कपडे वापरावेत.
१३. संसर्गजन्य आजारांनी ग्रस्त व्यक्तींना काम करण्याची परवानगी दिली जाणार नाही. कोणतेही कट किंवा जखमा नेहमी झाकल्या जाव्यात आणि व्यक्तीला अन्नाच्या थेट संपर्कात येऊ देऊ नये.
१४. सर्व खाद्यपदार्थ हाताळणाऱ्यांनी कामाला सुरुवात करण्यापूर्वी आणि प्रत्येक वेळी शौचालय वापरल्यानंतर साबण किंवा डिटर्जंट आणि पाण्याने हात धुवावेत. बोटांची नखे छाटलेली ठेवावीत. अन्न हाताळण्याच्या प्रक्रियेदरम्यान शरीराचे अवयव, केस खाजवणे टाळावे.

१५. सर्व अन्न हाताळणाऱ्यांनी, खोटे नखे किंवा इतर वस्तू किंवा सैल दागिने जे अन्नात पडू शकतात परिधान करणे टाळावे आणि त्यांच्या चेहऱ्याला किंवा केसांना स्पर्श करणे देखील टाळावे.
१६. आवारात खाणे, चघळणे, धूम्रपान करणे, थुंकणे आणि नाक फुंकणे विशेषतः अन्न हाताळताना प्रतिबंधित आहे.
१७. सर्व वस्तू जे संग्रहित केले आहेत किंवा विक्रीसाठी आहेत ते वापरासाठी योग्य असतील आणि दूषित होऊ नये म्हणून योग्य कव्हर असतील.
१८. खाद्यपदार्थांची वाहतूक करण्यासाठी वापरली जाणारी वाहने चांगल्या प्रकारे दुरुस्त करून स्वच्छ ठेवली पाहिजेत.
१९. खाद्यपदार्थ पॅकेजच्या स्वरूपात किंवा कंटेनरमध्ये वाहतूक करताना आवश्यक तापमान राखले पाहिजेत.
२०. कीटकनाशके / जंतुनाशके स्वतंत्रपणे आणि अन्न उत्पादन / साठवण / हाताळणी क्षेत्रापासून दूर ठेवली पाहिजेत.

४.४. लेबलिंग मानके (FSS चे नियमन २.५)

खाद्य भेसळ प्रतिबंधक (PFA) नियम, १९५५च्या भाग २.४ आणि १९७७च्या वजन आणि मापांच्या (पॅकेज केलेल्या वस्तू) नियमांमध्ये नमूद केल्यानुसार पॅकेज केलेल्या खाद्य उत्पादनांसाठी लेबलिंग आवश्यकता, लेबलमध्ये खालील माहिती असणे आवश्यक आहे:

१. नाव, व्यापार नाव किंवा वर्णन
२. उत्पादनात वापरल्या जाणाऱ्या घटकांचे नाव त्यांच्या रचनेच्या उतरत्या क्रमाने वजन किंवा आकारमानानुसार
३. उत्पादक/पॅकरचे नाव आणि पूर्ण पत्ता, आयातदार, आयात केलेल्या अन्नाचा मूळ देश (जर खाद्यपदार्थ भारताबाहेर उत्पादित केला असेल, परंतु भारतात पॅक केलेला असेल)

४. पौष्टिक माहिती
५. खाद्य पदार्थ, रंग आणि चव यांच्याशी संबंधित माहिती
६. वापरासाठी सूचना
७. व्हेज किंवा नॉन-व्हेज प्रतीक
८. निव्वळ वजन, संख्या किंवा सामग्रीची मात्रा
९. विशिष्ट बॅच, लॉट किंवा कोड नंबर
१०. उत्पादन आणि पॅकेजिंगचा महिना आणि वर्ष
११. महिना आणि वर्ष ज्याद्वारे उत्पादनाचा सर्वोत्तम वापर केला जातो
१२. कमाल किरकोळ किंमत

परंतु - (i) कच्च्या शेतीमाल, जसे की, गहू, तांदूळ, तृणधान्ये, मैदा, मसाल्यांचे मिश्रण, औषधी वनस्पती, मसाले, टेबल मीठ, साखर, गूळ किंवा नॉन सारख्या खाद्यपदार्थांच्या बाबतीत पौष्टिक माहिती आवश्यक असू शकत नाही. पौष्टिक उत्पादने, जसे की, विरघळणारा चहा, कॉफी, विरघळणारी कॉफी, कॉफी-चिकोरी मिश्रण, पॅकेज केलेले पेय पाणी, पॅकेज केलेले खनिज पाणी, अल्कोहोलिक पेये किंवा मैदा आणि भाज्या, प्रक्रिया केलेल्या आणि पूर्व-पॅकेज केलेल्या विविध भाज्या, पीठ, भाज्या आणि उत्पादने ज्यांचा समावेश आहे एकच घटक, लोणचे, पापड किंवा तात्काळ वापरण्यासाठी दिले जाणारे पदार्थ जसे की हॉस्पिटल, हॉटेल्स किंवा खाद्य सेवा विक्रेते किंवा हलवाई किंवा मोठ्या प्रमाणात पाठवले जाणारे अन्न जे ग्राहकांना त्या स्वरूपात विक्रीसाठी नाही.

जेथे लागू असेल तेथे, उत्पादन लेबलमध्ये खालील समाविष्ट असणे आवश्यक आहे

किरणोत्सर्गाचा उद्देश आणि विकिरणित अन्नाच्या बाबतीत परवाना क्रमांक. रंगीबेरंगी सामग्रीची अतिरिक्त जोड.

मांसाहारी अन्न - कोणतेही अन्न ज्यामध्ये पक्षी, ताजे पाणी किंवा सागरी प्राणी, अंडी किंवा घटक म्हणून कोणत्याही प्राण्याचे संपूर्ण किंवा काही भाग समाविष्ट आहे, दूध किंवा दुग्धजन्य पदार्थांचा समावेश नाही - तपकिरी रंगाचे प्रतीक असणे आवश्यक आहे - पॅकेजवर ठळकपणे प्रदर्शित केलेल्या तपकिरी चौकोनी बाह्यरेषेमध्ये भरलेले वर्तुळ, जे खाद्यपदार्थांच्या नावाच्या किंवा ब्रँडच्या नावाच्या जवळपास असलेल्या डिस्प्ले लेबलवरील पार्श्वभूमीच्या विरुद्ध आहे.

शाकाहारी खाद्यपदार्थांमध्ये हिरव्या रंगाने भरलेल्या वर्तुळाचे समान चिन्ह चौरसाच्या आत हिरवी बाह्यरेखा ठळकपणे प्रदर्शित केलेली असणे आवश्यक आहे.

सर्व घोषणा या असू शकतात: पॅकेजवर सुरक्षितपणे चिकटलेल्या लेबलवर इंग्रजी किंवा हिंदीमध्ये मुद्रित केलेले, किंवा आयात केलेले पॅकेज असलेल्या अतिरिक्त रॅपरवर बनवलेले, किंवा पॅकेजवरच मुद्रित केलेले, किंवा कार्ड किंवा टेपवर घट्टपणे चिकटवलेले असू शकते. सीमाशुल्क मंजूरीपूर्वी पॅकेज आणि आवश्यक माहिती बाळगणे.

निर्यातदारांनी "FSS (पॅकेजिंग आणि लेबलिंग) रेग्युलेशन २०११" च्या प्रकरण २ चे आणि फूड सेफ्टी अँड स्टँडर्ड्स (पॅकेजिंग आणि लेबलिंग) रेग्युलेशनच्या संकलनाचे पुनरावलोकन केले पाहिजे. FSSAI ने लेबलिंग नियमनात सुधारणा केली आणि ११ एप्रिल २०१८ रोजी एक मसुदा अधिसूचना प्रकाशित करण्यात आली, ज्यामध्ये WTO सदस्य देशांकडून टिप्पण्या मागवण्यात आल्या आणि प्राप्त झालेल्या टिप्पण्या पुनरावलोकनाधीन आहेत आणि प्रकाशन तारीख अज्ञात आहे.

FSS पॅकेजिंग आणि लेबलिंग रेग्युलेशन २०११ नुसार, "प्रीपॅक केलेले" किंवा "प्री-पॅक केलेले अन्न" ज्यामध्ये मल्टी-पीस पॅकेजेसचा समावेश आहे, लेबलवर अनिवार्य माहिती असणे आवश्यक आहे.ⁱⁱ

प्रकरण – ५

सूक्ष्म/असंघटित उपक्रमांसाठी संधी

५.१. पीएम-एफएमई योजना:

अन्न प्रक्रिया उद्योग मंत्रालयाने (MoFPI), राज्यांच्या भागीदारीत, अद्ययावत करण्यासाठी आर्थिक, तांत्रिक आणि व्यावसायिक सहाय्य प्रदान करण्यासाठी अखिल भारतीय केंद्र पुरस्कृत "मायक्रो फूड प्रोसेसिंग एंटरप्रायझेस स्कीम (PM FME योजना)" लाँच केली आहे. विद्यमान सूक्ष्म अन्न प्रक्रिया उपक्रम. योजनेची उद्दिष्टे आहेत:

- I. जीएसटी, एफएसएसआय स्वच्छता मानके आणि उद्योग आधारसाठी नोंदणीसह अपग्रेडेशन आणि औपचारिकीकरणासाठी भांडवली गुंतवणुकीसाठी समर्थन ;
- II. कौशल्य प्रशिक्षणाद्वारे क्षमता निर्माण करणे, अन्न सुरक्षा, मानके आणि स्वच्छता आणि गुणवत्ता सुधारणा यावर तांत्रिक ज्ञान देणे;
- III. डीपीआर तयार करण्यासाठी, बँकेचे कर्ज मिळवण्यासाठी आणि अपग्रेडेशनसाठी हात धरून आधार;
- IV. शेतकरी उत्पादक संस्था (FPOs), बचत गट (SHG), भांडवली गुंतवणुकीसाठी उत्पादक सहकारी संस्थांना समर्थन, सामान्य पायाभूत सुविधा आणि समर्थन ब्रँडिंग आणि विपणन.

संदर्भ

ⁱhealthbenefitstimes.com/noodles/

ⁱⁱ<https://www.fssai.gov.in/cms/food-safety-and-standards-regulations.php>