



# फैसिलिटेटर गाइड



क्षेत्र  
फूड प्रोसेसिंग

उप-क्षेत्र  
फूड ग्रेन मिलिंग

व्यवसाय  
प्रोसेसिंग

संदर्भ आईडी: FIC/Q1003, संस्करण 3.0  
एनएसक्यूएफ स्तर: 3

## ग्रेन मिल ऑपरेटर





**श्री नरेंद्र मोदी**  
भारत के प्रधान मंत्री

“ कौशल से बेहतर भारत का निर्माण हो रहा है। अगर हमें भारत को विकास की ओर ले जाना है तो कौशल विकास हमारा मिशन होना चाहिए।

”

### स्वीकृतियाँ

FICSI उन सभी संगठनों और व्यक्तियों का आभारी है जिन्होंने इस व्यावहारिक मार्गदर्शिका को तैयार करने में हमारी मदद की है।

हम राष्ट्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी उद्यमिता और प्रबंधन संस्थान (एनआईएफटीईएम) के माध्यम से सामग्री के विकास और समीक्षा के लिए अपना स्पष्ट समर्थन प्रदान करने के लिए खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय (एमओएफपीआई) को विशेष धन्यवाद देते हैं।

हम उन सभी लेखकों के प्रति भी अपना आभार व्यक्त करना चाहते हैं जिन्होंने सामग्री की समीक्षा की और अध्यायों में गुणवत्ता, सुसंगतता और सामग्री प्रस्तुति में सुधार के लिए बहुमूल्य इनपुट प्रदान किए।

इस प्रतिभागी पुस्तिका की तैयारी खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों के सहयोग के बिना संभव नहीं होती। शुरुआत से लेकर समापन तक उद्योग की प्रतिक्रिया बेहद उत्साहजनक रही है और उनके इनपुट के साथ ही हमने उद्योग में आज मौजूद कौशल अंतराल को पाटने की कोशिश की है।

यह प्रतिभागी पुस्तिका उन सभी महत्वाकांक्षी युवाओं को समर्पित है जो विशेष कौशल हासिल करने की इच्छा रखते हैं जो उनके भविष्य के प्रयासों के लिए आजीवन संपत्ति होगी और उन्हें खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र में एक उज्वल कैरियर बनाने में मदद करेगी।

## गाइड के बारे में

उद्योग से संबंधित कौशल पर प्रशिक्षण प्रदान करने के तरीके पर विद्यार्थियों का मार्गदर्शन करने के लिए अनाज मिल संचालक के लिए फैसिलिटेटर गाइड विकसित की गई है। फैसिलिटेटर गाइड क्वालिफिकेशन पैक (क्यूपी) और राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों (एनओएस) के अनुरूप है जिसे 'खाद्य प्रसंस्करण' क्षेत्र द्वारा तैयार किया गया है और राष्ट्रीय कौशल विकास निगम द्वारा इसकी पुष्टि की गई है।

इसमें निम्नलिखित राष्ट्रीय व्यावसायिक मानक (एनओएस) शामिल हैं:

- एफआईसी / एन1007 एक अनाज मिल के संचालन के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करना और उसका रखरखाव करना
- एफआईसी / एन1008 विभिन्न अनाजों से उत्पादों के उत्पादन के लिए तैयार करें
- एफआईसी / एन1009 अनाज मिल का संचालन करते हैं
- एफआईसी / एन1010 एक अनाज मिल के संचालन से संबंधित पूर्ण दस्तावेज और रिकॉर्ड रखना
- एफआईसी / एन9001 खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता
- डीजीटी/वीएसक्यू/एन0101 एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स

इस प्रशिक्षण के बाद, प्रतिभागी अनाज मिल संचालक के रूप में कार्य करने में सक्षम होंगे। हम आशा करते हैं कि यह फैसिलिटेटर गाइड आकांक्षी प्रशिक्षकों और विद्यार्थियों को सीखने में सहायता प्रदान करती है।

## प्रतीकों का प्रयोग किया गया



सीखने के प्रमुख  
परिणाम



उपयोग किए जाने  
वाले संसाधन



कहना



करना



उदाहरण



गतिविधि



विस्तार में बताना



सुविधा के लिए  
नोट्स



दिखाना



व्याख्या करना



पूछिए




टिप्पणियाँ



कदम

## विषयसूची

स्रो.	मॉड्यूल और इकाइयाँ	पृष्ठ सं.
1.	<b>परिचय</b>	<b>1</b>
	यूनिट 1.1 - प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय	3
	यूनिट 1.2 - खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	5
	यूनिट 1.3 - खाद्यान्न मिलिंग क्षेत्र का परिचय	9
	यूनिट 1.4 - खाद्यान्न मिलिंग प्रक्रिया का परिचय	13
2.	<b>खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता (एफआईसी/ एन9001)</b>	<b>17</b>
	यूनिट 2.1: सफाई और स्वच्छता	19
	यूनिट 2.2: सुरक्षा अभ्यास	22
	यूनिट 2.3: अच्छी निर्माण पद्धतियाँ (गुड मैन्युफैक्चरिंग प्रैक्टिसेज) (जीएमपी)	25
	यूनिट 2.4: जोखिम विश्लेषण और महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु (हैजर्ड एनालिसिस क्रिटिकल कण्ट्रोल पॉइंट)(एचएसीसीपी)	29
3.	<b>अनाज मिलिंग के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करें और उसका रखरखाव करें (एफआईसी/ एन1007)</b>	<b>33</b>
	यूनिट 3.1: मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त उपकरण	35
	यूनिट 3.2: कार्य क्षेत्र का स्वच्छताकरण	38
	यूनिट 3.3: सफाई प्रक्रियाएँ	42
4.	<b>विभिन्न अनाजों से उत्पादों के उत्पादन की तैयारी करें (एफआईसी/ एन1008)</b>	<b>47</b>
	यूनिट 4.1: बुनियादी गणना	49
	यूनिट 4.2: कच्चे माल का चयन	50
	यूनिट 4.3: उत्पादन योजना प्रक्रिया	53
5.	<b>अनाज मिल चलाना (एफआईसी/ एन1009)</b>	<b>57</b>
	यूनिट 5.1: मिलिंग अनाज	59
	यूनिट 5.2: पैकिंग, लेबलिंग और भंडारण	62
	यूनिट 5.3: उत्पादन के बाद की सफाई और रखरखाव	67
6.	<b>अनाज मिलिंग से संबंधित संपूर्ण दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड रखना (एफआईसी/ एन1010)</b>	<b>71</b>
	यूनिट 6.1: दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड रखना	73
7.	<b>एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स (डीजीटी/वीएसक्यू/एन0101)</b>	<b>77</b>
	एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स निम्नलिखित स्थान पर उपलब्ध है: <a href="https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list">https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list</a> ईबुक तक पहुंचने के लिए नीचे दिए गए क्यूआर कोड को स्कैन करें	
		



स्रो.	मॉड्यूल और इकाइयाँ	पृष्ठ सं.
8.	<b>अनुलग्नक</b>	<b>79</b>
	अनुलग्नक 1: प्रशिक्षण वितरण योजना	80
	अनुलग्नक 2: मूल्यांकन के मानदंड	87
	अनुलग्नक 3: पीएचबी में प्रयुक्त क्यूआर कोड की सूची	93



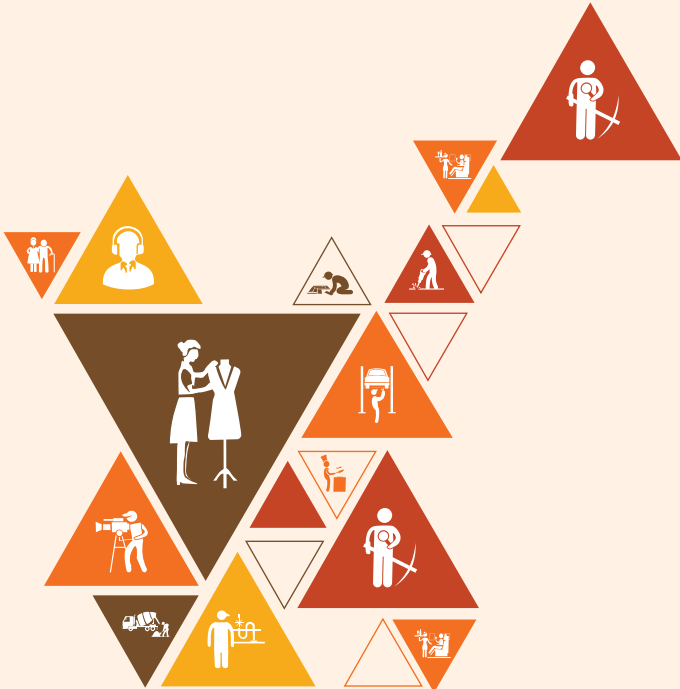






## मॉड्यूल 1: परिचय

- यूनिट 1.1 - प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय
- यूनिट 1.2 - खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन
- यूनिट 1.3 - खाद्यान्न मिलिंग क्षेत्र का परिचय
- यूनिट 1.4 - खाद्यान्न मिलिंग प्रक्रिया का परिचय



## सीखने के प्रमुख परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. प्रशिक्षण का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए
2. राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों और योग्यता पैक पर चर्चा करें
3. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न क्षेत्रों की सूची बनाइए
4. खाद्य प्रसंस्करण को परिभाषित कीजिए
5. कच्चे माल को खाद्य उत्पादों में बदलने के लिए खाद्य प्रसंस्करण के विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए
6. खाद्यान्न मिलीकरण प्रक्रिया की आवश्यकता बताइये
7. खाद्यान्नों की पिसाई की सामान्य विधियों का उल्लेख कीजिए
8. विभिन्न प्रकार के अनाजों की पिसाई की प्रक्रिया बताइए
9. मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त शब्दावली की सूची बनाएं
10. एक अनाज मिल संचालक की भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों का उल्लेख कीजिए
11. बताएं कि कार्यस्थल पर खुद का आचरण कैसे करें
12. सेल्फ असेसमेंट टेस्ट लें
13. व्यक्तिगत ताकत और कमजोरियों को पहचानें

## यूनिट 1.1: प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. प्रशिक्षण का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए
2. राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों और योग्यता पैक पर चर्चा करें

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

- काला या सफेद बोर्ड, चाक के टुकड़े या सफेद बोर्ड मार्कर पेन
- कोरे कागज/कार्ड

### करना

- कार्यक्रम में प्रतिभागियों का स्वागत है
- अपने नाम और कार्य अनुभव के बारे में उल्लेख करने वाले प्रतिभागियों को अपना परिचय दें।
- सत्र शुरू करने से पहले उन्हें बताएं कि वे इस कार्यक्रम में क्या सीखने जा रहे हैं।

### कहना

- प्रतिभागियों को बताएं कि अब आप एक दूसरे से परिचित होने के लिए एक गतिविधि आयोजित करेंगे।
- प्रतिभागियों को इस गतिविधि का महत्व और परिणाम बताएं।
- उन्हें बताएं कि यह आवश्यक है क्योंकि प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान प्रतिभागी एक साथ काम करेंगे। प्रशिक्षण से अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए एक अच्छा तालमेल बनाना महत्वपूर्ण है।
- यह गतिविधि इसलिए भी महत्वपूर्ण है क्योंकि प्रतिभागी अलग-अलग क्षेत्रों या अलग-अलग पृष्ठभूमि से आए होंगे। इस गतिविधि के माध्यम से, प्रतिभागी उन चीजों को खोज सकते हैं जो उनके बीच सामान्य हैं।

### गतिविधि

उद्देश्य: प्रतिभागियों का एक-दूसरे से परिचय कराना

आवश्यक सामग्री: खाली कार्ड और पेन

अवधि: 20-25 मिनट

#### तरीका:

- प्रतिभागियों की कुल संख्या के आधार पर कक्षा को 4-5 प्रतिभागियों या उससे कम के समूहों में विभाजित करें।
- समूह में प्रत्येक प्रतिभागी को खाली कार्ड और पेन वितरित करें।
- समूहों को कार्ड के एक तरफ बड़े और मोटे अक्षरों में अपना नाम लिखने के लिए पर्याप्त समय (लगभग 5 मिनट) दें।

- कार्ड के दूसरी ओर, उनसे उनके बारे में ऐसे दो शब्द या वाक्यांश लिखने के लिए कहें जिनका उपयोग बातचीत शुरू करने के लिए किया जा सके। उदाहरण के लिए शास्त्रीय गायक, पटना निवासी, तैराक आदि।
- अब प्रतिभागियों को नाम कार्ड का उपयोग करके अपने समूह के सदस्यों को अपना परिचय देने के लिए कहें और उनसे कार्ड पर दो चीजों के बारे में बातचीत करें।
- समूहों को अपने समूह के प्रत्येक सदस्य से मिलने और उनके नाम जानने के लिए पर्याप्त समय (10 -15 मिनट) दें।
- एक बार जब यह गतिविधि समाप्त हो जाती है, तो प्रत्येक प्रतिभागी को अन्य समूहों के साथ घुलने -मिलने के लिए कहें और उसी गतिविधि को दोहराएं।
- प्रत्येक कुछ मिनट, प्रतिभागियों को अन्य समूहों में जाने के लिए कहें ताकि सभी को अधिक से अधिक लोगों से मिलने के लिए प्रोत्साहित किया जा सके।
- प्रतिभागियों को उनके मूल समूह के साथ फिर से इकट्ठा होने के लिए कहें और प्रत्येक प्रतिभागी को पूरी कक्षा के सामने अपना परिचय देने को कहें।

### सलाह

- जैसा कि प्रत्येक व्यक्ति अपना परिचय दे रहा है, अन्य प्रतिभागियों से पूछें कि क्या वे कोई अन्य विवरण जोड़ना चाहेंगे जो गतिविधि के दौरान पहले साझा किया गया था।
- सुनिश्चित करें कि इस प्रक्रिया के दौरान बोलने वाला व्यक्ति परेशान न हो।

### पूछना

- क्या यह गतिविधि आपके कुछ सहभागियों को जानने में सहायक थी?
- बातचीत के दौरान खोजी गई कुछ सबसे दिलचस्प बातें क्या थीं?

### सुविधा के लिए नोट्स

- शर्मीले छात्रों को अपने बारे में जानकारी प्रदान करने के लिए प्रोत्साहित करें जैसे कि "आप किस समय सबसे ज्यादा आनंद लेते हैं", "आपकी पसंदीदा फिल्म या किताब कौन सी है" आदि।
- प्रतिभागियों से इस कार्यक्रम से उनकी अपेक्षाओं के बारे में पूछें।
- छात्रों को संक्षिप्त विवरण दें कि कार्यक्रम में क्या -क्या शामिल किया जाएगा।
- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उन्हें कोई संदेह है। उन्हें प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।
- उनके प्रश्नों का संतोषजनक उत्तर दें।

## यूनिट 1.2: खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न क्षेत्रों की सूची बनाइए
2. खाद्य प्रसंस्करण को परिभाषित कीजिए
3. कच्चे माल को खाद्य उत्पादों में बदलने के लिए खाद्य प्रसंस्करण के विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- व्हाइट बोर्ड, मार्कर या फ्लिपकार्ड

### करना



- प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों पर कुछ प्रश्न पूछकर चर्चा शुरू करें जैसे :
  - क्या आपने बाजार से कोई प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ खरीदा है?
  - आप दैनिक आधार पर अपना दूध का पैकेट कहाँ से प्राप्त करते हैं?
- व्हाइट बोर्ड या फ्लिप चार्ट पर चर्चा के दौरान पहुंचे मुख्य बिंदुओं को नोट करें।
- खाद्य प्रसंस्करण की व्याख्या करने के लिए इन बिंदुओं का उपयोग करें और भारत में खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन करें।

### व्याख्या करना



- सर्वप्रथम खाद्य प्रसंस्करण और खाद्य परिरक्षण क्या है? इसका कृषि से संबंध स्पष्ट कीजिए। खाद्य प्रसंस्करण वह विधि है जिसका उपयोग कच्चे माल को खाद्य उत्पादों में बदलने के लिए किया जाता है। वे प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ, खाने के लिए तैयार खाद्य पदार्थ, खाद्य योजक या अन्य खाद्य उत्पादों को तैयार करने के लिए उपयोग किए जाने वाले खाद्य पदार्थ हो सकते हैं।

खाद्य प्रसंस्करण के मुख्य उद्देश्य नीचे सूचीबद्ध हैं :

- भोजन को अधिक स्वादिष्ट बनाने के लिए
- इसे खराब होने से बचाने के लिए
- विशाल विविधता होना

खाद्य प्रसंस्करण के अलावा, खाद्य उद्योग खाद्य उत्पादों को लंबे समय तक संग्रहीत करने के लिए एक महत्वपूर्ण विधि के रूप में खाद्य संरक्षण पर भी निर्भर करता है। खाद्य परिरक्षण के कई रूप हैं (चित्र 1.2.1)



चित्र 1.2.1 : खाद्य संरक्षण के तरीके (स्रोत : BJYU's1)

- सुखाना, अचार बनाना, चीनी /नमक मिलाना और ठंडा करना /फ्रीजिंग भोजन के कुछ पारंपरिक तरीके हैं। भोजन के संरक्षण और खराब होने से रोकना। सुखाने की विधि आमतौर पर उपयोग की जाने वाली विधि है और यह नमी की मात्रा को कम करके और इसकी पानी की मात्रा को उस स्तर तक कम करके भोजन को संरक्षित करती है जो माइक्रोबियल विकास को रोकता है। चीनी और नमक प्राकृतिक परिरक्षक हैं और विभिन्न खाद्य उत्पादों में पर्याप्त मात्रा में मिलाए जाने पर परिरक्षक के रूप में कार्य करते हैं जैसे जैम बनाने में चीनी मिलाना या अचार बनाने में नमक मिलाना इसे माइक्रोबियल वृद्धि के बिना लंबे समय तक रहने देता है। माइक्रोबियल वृद्धि को फिर से कम करने की दूसरी विधि भोजन को कम तापमान (0°C से नीचे) या प्रशीतित तापमान (1 -5°C) पर रखना है।

## कहना

- खाद्य प्रसंस्करण उद्योग की स्थिति और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न उप -क्षेत्रों के बारे में बात करें।

## विस्तार में बताना

- खाद्य प्रसंस्करण उद्योग की स्थिति

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग भारतीय अर्थव्यवस्था में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। खाद्य प्रसंस्करण उद्योग (एफपीआई) उत्पादन, खपत और निर्यात के मामले में पांचवें स्थान के साथ भारत के सबसे बड़े उद्योगों में से एक है। भारत चीन के बाद दुनिया भर में दूसरा सबसे बड़ा खाद्य उत्पादक है। खाद्य प्रसंस्करण उद्योग द्वारा आवश्यक कृषि कच्चे माल की एक विस्तृत श्रृंखला की खेती करने की क्षमता के साथ, विविध कृषि -जलवायु परिस्थितियों के साथ, भारत में कई कृषि उत्पादों का उत्पादन लाभ है। भारत में कुल खाद्य उत्पादन अगले दस वर्षों में दोगुना होने की संभावना है और खाद्य प्रसंस्करण, विशेष रूप से कैनिंग, डेयरी प्रसंस्करण, विशेष प्रसंस्करण, पैकेजिंग और जमे हुए भोजन में बड़े पैमाने पर निवेश का अवसर है। भारतीय खाद्य उद्योग के प्रमुख आकर्षण चित्र 1.2.1 में दर्शाए गए हैं



चित्र 1.2.2 : भारतीय खाद्य उद्योग की प्रमुख विशेषताएं (स्रोत : इन्वेस्ट इंडिया रिपोर्ट 2019)

2. खाद्य उद्योग के भीतर उप - क्षेत्र

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग विभिन्न उप -खंडों से बना है। खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र के प्रमुख क्षेत्रों में फल और सब्जियां, डेयरी, खाद्य तेल, मांस और पोल्ट्री, गैर -मादक पेय पदार्थ, अनाज आधारित उत्पाद, समुद्री उत्पाद, चीनी और चीनी आधारित उत्पाद, मादक पेय, दालें, शामिल हैं। वातित पेय पदार्थ, माल्टेड पेय पदार्थ, मसाले और नमक। इन क्षेत्रों में डेयरी (16%), अनाज आधारित उत्पाद (34%), बेकर आधारित उत्पाद (20%), और मछली और मांस उत्पाद (14%) का हिस्सा उद्योग के राजस्व के एक बड़े हिस्से में योगदान देता है, इसके अलावा पेय पदार्थों का निर्माण। तालिका 1.2.1 में विभिन्न खंडों का आउटलुक सारणीबद्ध प्रारूप में दर्शाया गया है

उप -क्षेत्र	संक्षिप्त विवरण	आउटलुक
फल और सब्जियां	इसमें ताजे फल और सब्जियां, सूखे मेवे (किशमिश और काजू), संसाधित और संरक्षित फल और सब्जियां (जैम, जेली, अचार, सॉस, भोजन, पेस्ट, रस, केंद्रित, आलू का आटा, डिब्बाबंद फल और सब्जियां) शामिल हैं।	बड़े पैमाने पर असंगठित खिलाड़ियों के वर्चस्व वाले इस उद्योग में पिछले कुछ वर्षों में खाने के लिए तैयार खाद्य पदार्थों, जमी हुई सब्जियों और प्रसंस्कृत मशरूम में तेजी से वृद्धि देखी गई है। मुख्य चुनौती उपज को स्टोर करने के लिए बुनियादी ढांचे की अनुपलब्धता है। ताजे फल और सब्जियों के लिए सांस्कृतिक वरीयता प्रसंस्कृत वस्तुओं पर हावी है।
दूध और दूध से बने पदार्थ	इसमें पाश्चुरीकृत दूध, दूध पाउडर, आइसक्रीम शामिल हैं पाउडर, गाढ़ा दूध, शिशुखाद्य पदार्थ, क्रीम, मक्खन, पनीर, घी, खोया, आइसक्रीम, कुल्फी और अन्य डेयरी उत्पाद।	मूल्य वर्धित डेयरी उत्पादों में वृद्धि तेजी से बढ़ने की संभावना है। पैक किए गए दूध की ओर एक उल्लेखनीय बदलाव आया है - विशेष रूप से शहरी क्षेत्रों में और खुले दूध की खपत में गिरावट। भारत में पैकेज्ड मिल्क सेगमेंट के 2030 तक INR 46560 करोड़ से बढ़कर INR197400 करोड़ होने का अनुमान है, जिसमें 8 प्रतिशत की वार्षिक वृद्धि दर्ज की गई है।
मांस और समुद्री उत्पाद	मांस उत्पादों में वध, संसाधित, संरक्षित और डिब्बाबंद मटन, बीफ, पोर्क, पोल्ट्री और अन्य शामिल हैं। समुद्री उत्पाद खंड में सूखे, कृत्रिम रूप से निर्जलित, विकिरण संरक्षित, संसाधित, संरक्षित और डिब्बाबंद मछली शामिल हैं।	दुनिया भर में लोगों की आहार संबंधी आदतें तेजी से बदल रही हैं और 25 प्रतिशत मवेशी आबादी वाला भारत बाजार को पूरा करने के लिए कमर कस रहा है। नई इकाइयों की स्थापना, क्षमता विस्तार और वर्तमान गतिविधियों के विविधीकरण द्वारा मूल्य संवर्धन और निर्यात को आगे बढ़ाने के लिए भारतीय समुद्री खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों को प्रोत्साहित किया जा रहा है।
अनाज और तिलहन	इसमें आटा, चावल, दालें, अनाज और अन्य अनाज की पिसाई शामिल है। इसमें भी शामिल है अनाज (नाश्ते के लिए), आटा मिश्रण	भारत सालाना 200 मिलियन टन से अधिक उत्पादन के साथ अनाज के सबसे बड़े उत्पादकों में से एक बना रहेगा। भारत में

	और आटा और अन्य तैयार पाउडर (इडली, डोसा और गुलाब जामुन) का प्रसंस्करण और निर्माण।	प्रसंस्करण अवसंरचना में वृद्धि से उद्योग को अपने कच्चे माल के लाभ का इष्टतम लाभ उठाने में मदद मिल सकती है।
डिब्बाबंद खाद्य पदार्थ	इसमें मसाले, नमकीन और नमकीन, रेडी -टू -ईट (आरटीई) और रेडी -टू -कुक (आरटीसी) भोजन, पेय पदार्थ, चॉकलेट और गैर -चॉकलेट -आधारित कन्फेक्शनरी, बिस्कुट और बेकरी आइटम शामिल हैं।	पैकेज्ड फूड मार्केट काफी हद तक संगठित है और सभी श्रेणियों में मजबूत वृद्धि देखी जा रही है। आलू के चिप्स और आलू आधारित उत्पादों का भारतीय सैक बाजार में लगभग 85 प्रतिशत हिस्सा है।
पेय	इसमें आसुत मादक पेय, वाइन, बीयर, शीतल पेय, खनिज पानी और अन्य गैर -मादक पेय शामिल हैं।	अगले तीन वर्षों में भारत में गैर -मादक पेय पदार्थों की खपत में 16.5 -19 प्रतिशत की वृद्धि होने की उम्मीद है। 2012 -17 की अवधि में मादक पेय की बिक्री मात्रा के हिसाब से 8 प्रतिशत सीएजीआर से बढ़ने का अनुमान है।

तालिका 1.2.1 : खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न उप -खंडों का परिदृश्य

### पूछना



- छात्रों से खाद्य उद्योग के विभिन्न उप -क्षेत्रों में विकसित उत्पादों की सूची बनाने के लिए कहें?
- छात्रों से पूछें कि क्या उन्हें कुछ ऐसे उत्पाद मिले जो उनके विचार से भिन्न उप -क्षेत्र के अंतर्गत आते हैं?

### सलाह



- साथ ही, कटे हुए उत्पाद को उपभोक्ता तक पहुँचाने की यात्रा पर कक्षा में चर्चा शुरू करें। महत्वपूर्ण बिंदुओं को बोर्ड /फ्लिप चार्ट पर लिख लें।
- खाद्य उद्योग को नियंत्रित करने वाले कानूनों और विनियमों के बारे में चर्चा करें।

### सुविधा के लिए नोट्स



- मुख्य बिंदुओं को सारांशित करें।
- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उन्हें कोई संदेह है। उन्हें प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।
- उनके प्रश्नों का संतोषजनक उत्तर दें।
- यूनिट के अंत में प्रतिभागियों को प्रश्नों को पूरा करने के लिए कहें।
- सुनिश्चित करें कि प्रत्येक प्रतिभागी सभी प्रश्नों का उत्तर दें।



## यूनिट 1.3: खाद्यान्न मिलिंग क्षेत्र का परिचय

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. खाद्यान्न मिलीकरण प्रक्रिया की आवश्यकता बताइये
2. खाद्यान्नों की पिसाई की सामान्य विधियों का उल्लेख कीजिए

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- सफेद बोर्ड पर लिखने वाली पेंसिल

### करना

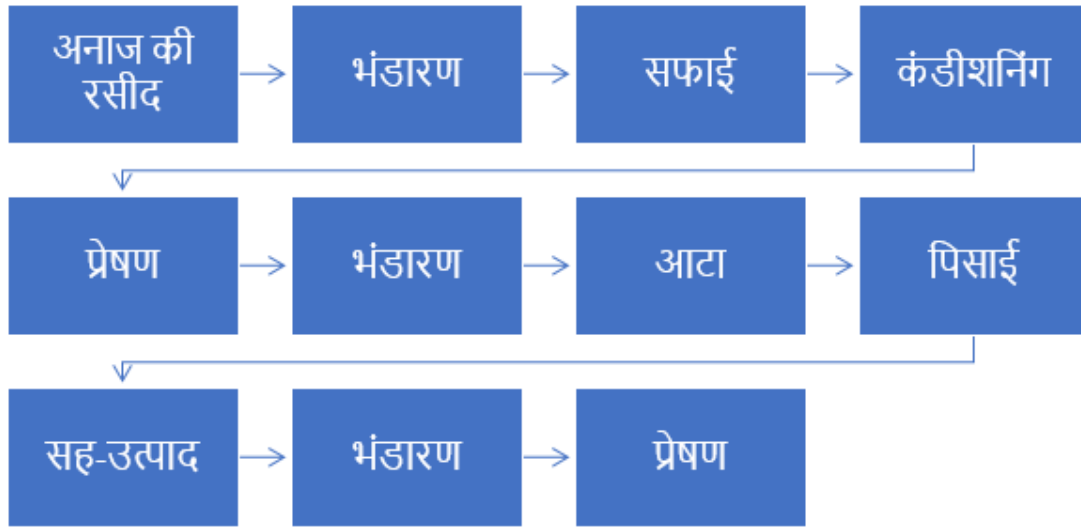


- जैसे प्रश्न पूछकर सत्र प्रारंभ करें :
  - क्या खाद्यान्नों की पिसाई के कुछ लाभ हैं?
  - क्या अनाज की पिसाई की आवश्यकता की व्याख्या कर सकते हैं?
- आपको मिलने वाली प्रतिक्रियाओं से, इस बारे में चर्चा करें कि खाद्यान्न मिलिंग किस प्रकार खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है।
- कक्षा से प्रश्न करें कि क्या वे अनाज पिसाई के कुछ पारंपरिक या आधुनिक तरीकों को जानते हैं और अपने उत्तरों को मानसिक रूप से लिख लें।
- प्रतिभागियों द्वारा दिए गए उत्तरों का उपयोग करते हुए, कक्षा को चावल, गेहूं और दालों की पिसाई के विभिन्न घरेलू या पारंपरिक और वाणिज्यिक या आधुनिक तरीकों के बारे में समझाएं।
- पिसे अनाज से प्राप्त होने वाले विभिन्न उत्पादों की चर्चा कीजिए।

### विस्तार में बताना



- मिलिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें जई, गेहूं, चावल, और मकई जैसे अनाज को छीलकर छोटे टुकड़ों या आटे में पीसकर स्वाद में सुधार, खाना पकाने के समय को कम करने और खाद्य उत्पादों को बनाने के लिए किया जाता है। प्रत्येक प्रकार के अनाज की एक अनूठी प्रसंस्करण विधि होती है जो उत्पादों की एक विस्तृत श्रृंखला का उत्पादन करती है।
- मिलिंग प्रक्रिया में आमतौर पर बाहरी पतवार को हटाना शामिल होता है जिसमें कठोर रेशेदार सामग्री होती है। इसके बाद अनाज को टोस्ट, भिगोया या पकाया जा सकता है ताकि स्टार्च और अन्य कार्बोहाइड्रेट को नरम और मुक्त किया जा सके। वांछित उत्पाद उत्पन्न करने के लिए अनाज को छीलना, कुचलना या पीसना किया जाता है (अनाज के प्राथमिक प्रसंस्करण के लिए चित्र 1.3.1 देखें)।



तालिका 1.3.1 : अनाज का प्राथमिक प्रसंस्करण (स्रोत : एंटोन जे. एल्लिक, 20172)

- उदाहरण के लिए, पूरे गेहूं का आटा पूरे गेहूं के कर्नेल का उपयोग करके बनाया जाता है जिसमें दोनों रोगाणु (कर्नेल का हिस्सा जिसमें अधिकांश विटामिन और खनिज होते हैं) और एंडोस्पर्म (कर्नेल का आंतरिक भाग जो अधिकतर स्टार्च होता है) शामिल होता है। सफेद आटा सिर्फ एंडोस्पर्म से बनाया जाता है। चूंकि असंतृप्त वसीय अम्ल बासीपन और बाद में बेस्वाद में योगदान करते हैं, शेष कर्नेल से रोगाणु (जिसमें अधिकांश अनाज अनाज में लगभग 10% वसा होता है) को हटाने से गेहूं के आटे की तुलना में सफेद आटे के भंडारण समय में सुधार होता है। हालाँकि, रोगाणु में अधिकांश बी विटामिन और खनिज होते हैं, इसलिए पूरे गेहूं के आटे में सफेद आटे की तुलना में इन पोषक तत्वों की मात्रा अधिक होती है।
- विभिन्न संयोजनों के साथ आटे के उत्पादन के अलावा, आधुनिक मिलिंग तकनीकें केक, कुकीज, डोनट्स और ब्रेड के लिए सटीक प्रोटीन सामग्री के साथ आटे का उत्पादन करने के लिए विभिन्न आकारों के आटे के कणों को अलग कर सकती हैं।
- अनाज के प्रसंस्करण से अधिक सुविधाजनक खाद्य उत्पाद बन सकते हैं। उदाहरण के लिए, पूरे ब्राउन चावल को खाने के लिए पर्याप्त नरम होने के लिए खाना पकाने के लगभग 50 मिनट की आवश्यकता होती है। छिलके को हटाने के लिए अनाज को चमकाने से सफेद चावल लगभग 20 मिनट में पक जाते हैं और खाने के लिए तैयार हो जाते हैं। पूरी तरह से पके और सूखे चावल (इंस्टेंट राइस) को एक मिनट में पकाया (रिहाइड्रेटेड) किया जा सकता है। कम खाना पकाने का समय सुविधा प्रदान करता है और समय और ऊर्जा बचाता है।

### पूछना



1. छात्रों से प्रश्न करें कि "ब्राउन बनाम व्हाइट ब्रेड" का उपभोग करने के लिए कौन सा विकल्प स्वस्थ है?
2. अब, छात्रों से पूछें कि "ब्राउन राइस या व्हाइट राइस" पकाने के लिए कौन सा विकल्प अधिक सुविधाजनक है?
3. छात्रों से छोटे और बड़े मिलिंग कार्यों के बीच प्रमुख अंतर की पहचान करने के लिए कहें।

### कहना



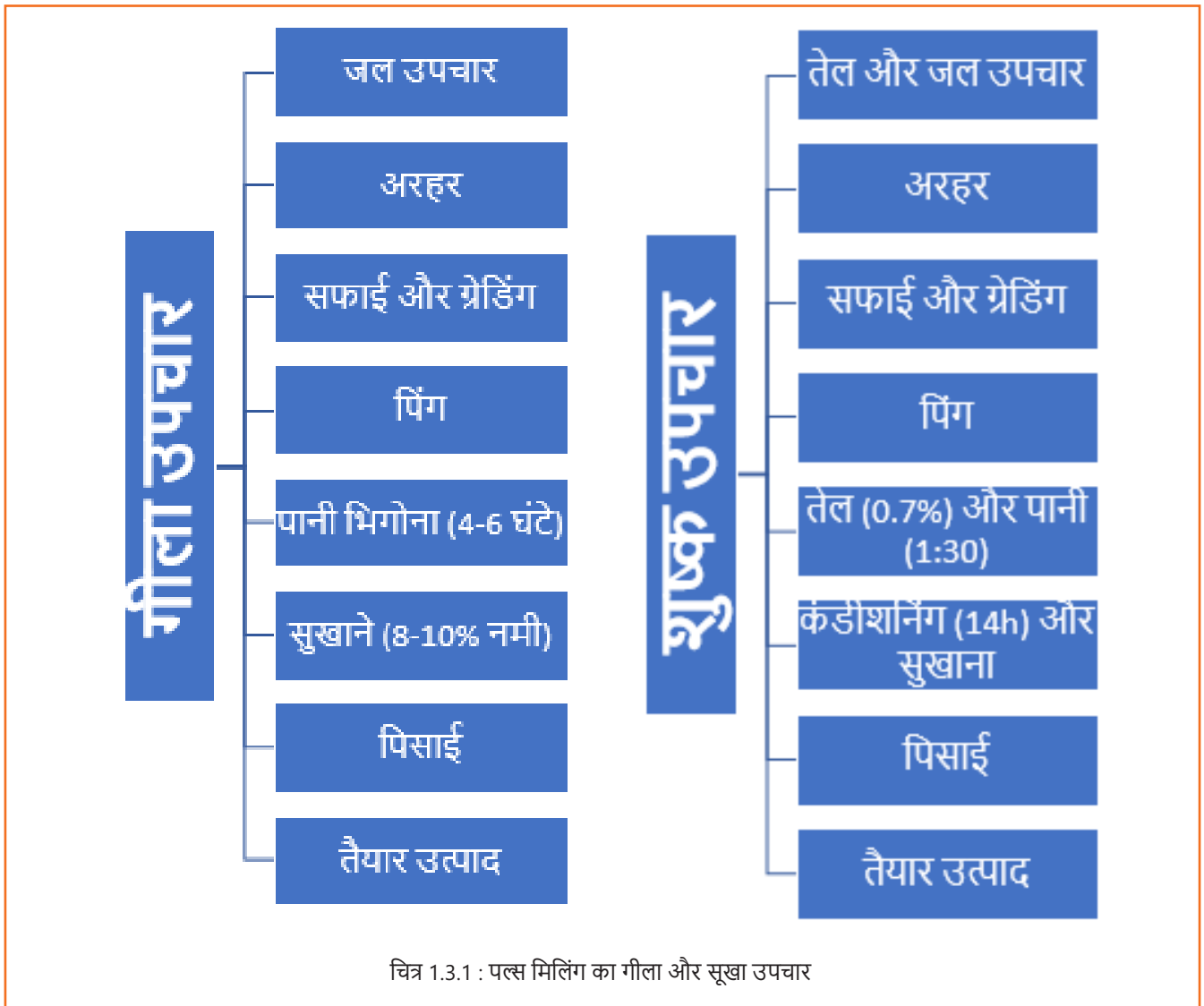
1. मिलिंग प्रक्रिया से स्वस्थ विकल्पों को समझना
  - मैदा की तुलना में गेहूं के आटे की मात्रा अधिक होने के कारण ब्राउन ब्रेड सफेद ब्रेड की तुलना में

स्वास्थ्यवर्धक होती है। मैदा अस्वास्थ्यकर है क्योंकि यह बी विटामिन और अन्य आवश्यक खनिजों से रहित है। इसी प्रकार, सफेद चावल पकाने में अधिक सुविधाजनक होते हैं लेकिन ब्राउन चावल एक स्वस्थ विकल्प है क्योंकि सफेद चावल की तुलना में कम मिलिंग के कारण यह फाइबर से भरपूर होता है।

2. होम स्केल, कॉटेज स्केल और लार्ज स्केल मिलिंग प्रक्रिया को समझना
  - प्रमुख अंतर पारंपरिक या आधुनिक उपकरणों के उपयोग, मिलिंग की दर, मिलिंग के बाद के नुकसान, ऊर्जा की खपत और लागत -प्रभावशीलता के बीच है।

## व्याख्या करना

1. होम स्केल मिलिंग
  - इसमें ओखल और मूसल का उपयोग करके थोड़ी मात्रा में मिलाने के बाद अनाज को छीलने के लिए पीसना शामिल है पानी और कुछ घंटों के लिए धूप में सुखाना। पानी लगाने के बाद धूप में सुखाने से बीजपत्रों से भूसी निकालने में मदद मिलती है। बीजपत्रों के किनारों के टूटने और छिलने के कारण इस प्रक्रिया से दाल की उपज काफी कम (50 -60%) होती है।
2. कॉटेज स्केल मिलिंग
  - तकनीक होम -स्केल विधियों के समान है। मिलिंग से पहले दानों की पूर्व -संस्कृति या तो लंबे समय तक धूप में सुखाकर तब तक की जाती है जब तक कि छिलके ढीले न हो जाएं या फिर कई घंटों तक धूप में सुखाने और तड़का लगाने के बाद पानी का प्रयोग किया जाता है। कुटीर स्तर पर भूसी निकालने की कोई मानक तकनीक नहीं है। अनुभव और उपलब्ध सुविधाओं के आधार पर विधियों के विभिन्न संयोजनों का पालन किया जाता है। अक्सर, कुटीर स्तर की मिलिंग में, अक्सर भूसी को पूरी तरह से हटाया नहीं जाता है और टूट -फूट भी काफी अधिक होती है। यह उपभोक्ता अपील और उत्पाद के मूल्य को कम करता है। इन तकनीकों से प्राप्त प्रमुख दाल की उपज 55 -70% की सीमा में भिन्न हो सकती है, जो दाल की किस्म और पूर्व उपचार के आधार पर होती है।
3. वाणिज्यिक (कमर्शियल) पैमाने मिलिंग
  - इसमें बड़ी क्षमता वाले संयंत्रों में बड़ी मात्रा में दालों का प्रसंस्करण शामिल है। भले ही बुनियादी मिलिंग प्रक्रिया समान है, डीहस्किंग विधियों की विशिष्टता एक दाल मिल से दूसरी दाल मिल और एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में व्यापक रूप से भिन्न होती है। बड़े पैमाने पर प्रसंस्करण या दालों के लिए दो विधियाँ प्रचलन में हैं। पारंपरिक विधि, जो आमतौर पर दाल मिलर्स द्वारा अपनाई जाती है, सिद्धांतों में कुटीर स्तर के उपचार के लगभग समान है। सीएफटीआरआई में मिलिंग का एक आधुनिक तरीका विकसित किया गया है जो मौसम की स्थिति से स्वतंत्र है।



### सुविधा के लिए नोट्स

- विभिन्न प्रकार की मिलिंग प्रक्रियाओं और उनके मिलिंग उत्पादों पर मुख्य बिंदुओं को सारांशित करें।
- दैनिक दिनचर्या में मिल्ड उत्पादों के उपयोग का उदाहरण देने का प्रयास करें।
- उन्हें प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।
- उनके प्रश्नों का संतोषजनक उत्तर दें।

## यूनिट 1.4: खाद्यान्न मिलिंग प्रक्रिया का परिचय

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. विभिन्न प्रकार के अनाजों की पिसाई की प्रक्रिया बताइए
2. मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त शब्दावली की सूची बनाएं

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- सफेद बोर्ड पर लिखने वाली पेंसिल

### करना



- सत्र की शुरुआत खाद्यान्नों की पिसाई की विभिन्न विधियों पर पिछले सत्र को याद करते हुए करें।
- भारत में अनाज की पिसाई की प्रक्रिया पर चर्चा आरंभ कीजिए।
- इस प्रक्रिया को आरेख/चित्र की सहायता से समझाइए।
- पीटिंग, डी-हस्किंग, टेम्परिंग, स्प्लिटिंग आदि जैसे महत्वपूर्ण शब्दों पर चर्चा करें।

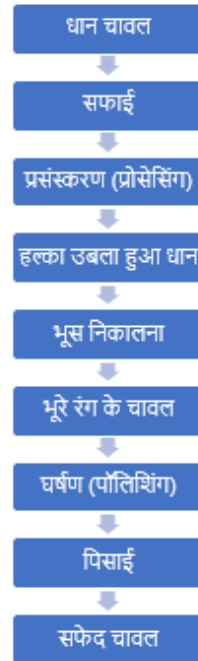
### व्याख्या करना



- गेहूं और चावल मिलिंग की मूल प्रक्रिया को फ्लो चार्ट (चित्र 1.4.1 और 1.4.2) की मदद से समझाया गया है।



चित्र 1.4.1 : गेहूँ की पिसाई



चित्र 1.4.2 : चावल मिलिंग

### गेहूँ की पिसाई

गेहूँ की पिसाई वह प्रक्रिया है जो साबुत अनाज को आटे में बदल देती है। मिलर का उद्देश्य उत्पादन करना है :

- एक सुसंगत (यूनिफार्म) उत्पाद
- विभिन्न प्रकार के कार्यों के लिए उपयुक्त आटे की एक श्रृंखला
- अनुमानित प्रदर्शन के साथ आटा

मिलिंग को तीन चरणों में विभाजित किया जा सकता है :

- सफाई और कंडीशनिंग - अनाज को सभी अशुद्धियों से मुक्त करना और मिलिंग के लिए तैयार करना
- कुचलना या तोड़ना - अनाज को उसके घटक भागों को मुक्त करने के लिए क्रमिक चरणों में तोड़ना
- रिडक्शन - आटे को परिष्कृत करने और इसे विभिन्न श्रेणियों में अलग करने के लिए प्रगतिशील रोलिंग और सिफ्टिंग, जिन्हें धाराएं कहा जाता है

राइस मिलिंग प्रणाली एक या दो चरणों वाली सरल प्रक्रिया या बहु -चरणीय प्रक्रिया हो सकती है।

- एक चरण मिलिंग - भूसी और चोकर को एक ही पास में हटाया जाता है
- दो चरणों वाली प्रक्रिया - छिलका हटाने और चोकर निकालने का काम अलग -अलग पास में किया जाता है
- मल्टीस्टेज मिलिंग - चावल के विपणन के लिए गाँव या स्थानीय खपत या व्यावसायिक रूप से किया जा सकता है; चावल कई अलग -अलग प्रसंस्करण चरणों से गुजरता है, जैसे:
  - पूर्व सफाई
  - भूसी निकालना या छिलका उतारना
  - धान जुदाई
  - सफेद या पॉलिश करना
  - ग्रेडिंग और सफेद चावल की जुदाई
  - मिश्रण
  - धुंध चमकाना
  - चावल का वजन

### पूछना



- छात्रों से पूछें कि क्या वे मिलिंग प्रक्रिया में इस्तेमाल होने वाली शब्दावली से अवगत हैं?

### विस्तार में बताना



मिलिंग प्रक्रिया में उपयोग की जाने वाली सामान्य शब्दावली उनके अर्थों के साथ इस प्रकार हैं :

- सफाई और ग्रेडिंग : इसमें धूल, गंदगी, बाहरी सामग्री, अपरिष्कृत, अपरिपक और क्षतिग्रस्त को हटाना शामिल है अलग -अलग संसाधित करने के लिए दो या दो से अधिक अंशों में अनाज और ग्रेडिंग।

- पिट्टिंग : पूर्व -मिलिंग उपचार के दौरान अनाज में तेल /पानी के प्रवेश की सुविधा के लिए बीज को खुरचने के लिए पूरी दाल को घर्षण रोलर मशीन के माध्यम से पारित किया जाता है।
- प्री -मिलिंग उपचार :बीजपत्रों से भूसी को ढीला करने के लिए उपचार दिया जाता है, जो संलग्न होता है एक गोंद परत के माध्यम से प्री -मिलिंग उपचार कहा जाता है।
- टेंपरिंग : एक बार पूर्व -मिलिंग उपचार दिए जाने के बाद, पूरे अनाज द्रव्यमान में उपचार की एकरूपता के लिए कंडीशनिंग की जाती है। यह प्रक्रिया बीज के नीचे तेल /पानी के बेहतर प्रवेश के लिए समय देती हैमसूड़ों को भंग करने के लिए कोट।
- डीहस्किंग और स्प्लिटिंग :दाल मिलें कुल मिलाकर एमरी रोलर्स का उपयोग, छिलका उतारने और चीरने के लिए करती हैं।
- चमकाना :ग्राहकों की अपील बढ़ाने के लिए पॉलिशिंग की जाती है और यह मूल्यवर्धन का एक रूप है, हालांकि जरूरी नहीं है। दाल को विभिन्न तरीकों से पॉलिश किया जाता है, जैसे नायलॉन पॉलिश, तेल /पानी की पॉलिश, चमड़ा और मखमल पॉलिश। आमतौर पर साबुन के पत्थर, तेल या पानी का उपयोग करके पॉलिश की जाती है। पॉलिश करने से प्रत्येक दाने को एक समान रूप और चमक मिलती है।

### सलाह

- छात्रों को उदाहरणों की सहायता से शब्दावलियों को समझने दें।
- छात्रों को मिल्ड उत्पादों के कुछ नमूने अपने घर में मौजूद कक्षा में लाने दें।

### सुविधा के लिए नोट्स

- प्रशिक्षक इस सत्र का संचालन पिछले सत्र में बताए अनुसार कुटीर पैमाने या बड़े पैमाने की मिलिंग यूनिट का क्षेत्र भ्रमण करने के बाद करें।
- छात्रों को कागज या बोर्ड पर अपने प्रश्न लिखकर यूनिट से संबंधित प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।







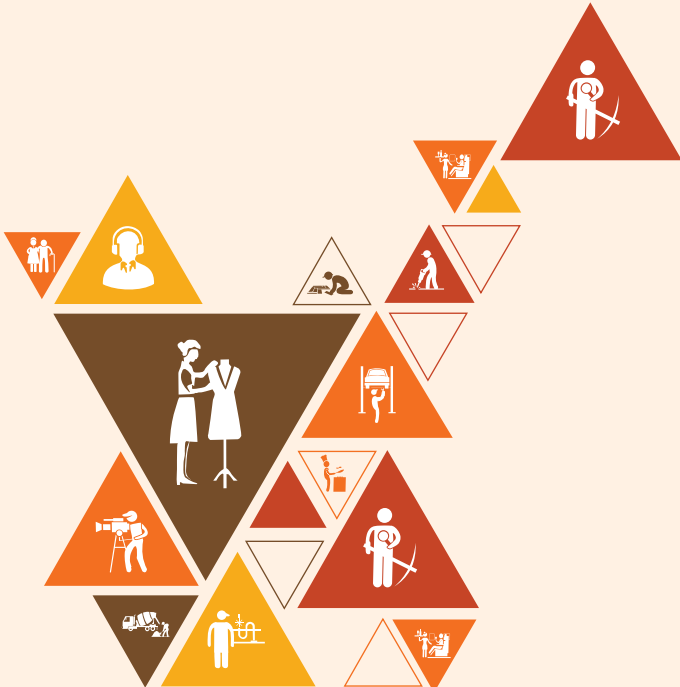
## मॉड्यूल 2: खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता

यूनिट 2.1 - सफाई और स्वच्छता

यूनिट 2.2 - सुरक्षा अभ्यास

यूनिट 2.3 - अच्छी निर्माण पद्धतियाँ (गुड मैनुफैक्चरिंग प्रैक्टिसेज) (जीएमपी)

यूनिट 2.4 - जोखिम विश्लेषण और महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु (हैजर्ड एनालिसिस एंड क्रिटिकल कण्ट्रोल पॉइंट) (एचएसीसीपी)



## सीखने के प्रमुख परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. व्यक्तिगत सफाई और स्वच्छता दिशानिर्देशों को बताएं
2. काम के माहौल में पालन करने के लिए खाद्य सुरक्षा स्वच्छता मानकों को बताएं
3. कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई और रखरखाव में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों और उपकरणों को बताएं
4. खाद्य प्रसंस्करण उपकरणों की समय-समय पर सफाई, रखरखाव और निगरानी के महत्व को बताएं और केवल निर्दिष्ट उद्देश्यों के लिए उनका उपयोग करें
5. सभी सामग्रियों /उपकरणों के लिए निर्दिष्ट क्षेत्र बनाकर और निर्दिष्ट क्षेत्रों में उन्हें संग्रहीत करके हाउसकीपिंग प्रथाओं का पालन करें
6. मशीनों को बनाए रखने का अभ्यास करें
7. कार्य क्षेत्र में अग्नि सुरक्षा प्रथाओं का पालन करें
8. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता के महत्व को बताएं
9. सुरक्षित और स्वच्छता कार्यस्थल बनाए रखने के लिए उद्योग मानकों का पालन करें
10. भण्डारण एवं स्टॉक रोटेशन मानदंड बताइये
11. प्रक्रिया और उत्पादों में खाद्य सुरक्षा खतरों को खत्म करने के लिए एचएसीसीपी सिद्धांतों का पालन करें
12. खाद्य सूक्ष्मजीवों के प्रकार बताइए
13. खाद्य पदार्थों के खराब होने के कारणों का उल्लेख कीजिए
14. भोजन के खराब होने की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए
15. खाद्य पदार्थों को खराब होने से रोकने के लिए मापदण्डों का उल्लेख कीजिए
16. खाद्य परिरक्षण की आवश्यकता बताइए
17. खाद्य परिरक्षण प्रक्रियाओं के विभिन्न प्रकारों का उल्लेख कीजिए

## यूनिट 2.1: सफाई और स्वच्छता

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. व्यक्तिगत सफाई और स्वच्छता दिशानिर्देशों को बताएं
2. काम के माहौल में पालन करने के लिए खाद्य सुरक्षा स्वच्छता मानकों को बताएं
3. कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई और रखरखाव में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों और उपकरणों को बताएं
4. खाद्य प्रसंस्करण उपकरणों की समय-समय पर सफाई, रखरखाव और निगरानी के महत्व को बताएं और केवल निर्दिष्ट उद्देश्यों के लिए उनका उपयोग करें
5. सभी सामग्रियों / उपकरणों के लिए निर्दिष्ट क्षेत्र बनाकर और निर्दिष्ट क्षेत्रों में उन्हें संग्रहीत करके हाउसकीपिंग प्रथाओं का पालन करें
6. मशीनों को बनाए रखने का अभ्यास करें

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- खाद्य सुरक्षा मैनुअल
- लैपटॉप
- प्रक्षेपक
- वाई फाई कनेक्शन
- पीपीई

### पूछना



- जैसे प्रश्न पूछकर सत्र प्रारंभ करें,
  - क्या हम गंदी जगह में बना भोजन खाना चाहेंगे?
  - अगर कोई हमें गंदे हाथों से खाना बनाते हुए मिले तो क्या हम उसे खाना चाहेंगे?
  - कक्षा से इस तरह के प्रश्न पूछकर चर्चा शुरू करें,
  - खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र में पालन की जाने वाली कुछ स्वच्छता प्रथाएँ क्या हो सकती हैं?

### करना



- खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में सफाई और स्वच्छता के महत्व पर चर्चा करें।
- खाद्य सुरक्षा मानदंडों के अनुसार एक प्रसंस्करण यूनिट में सफाई और स्वच्छता के उच्च मानकों का पालन किया जाना चाहिए।

- कक्षा के भीतर उन स्वच्छता प्रथाओं के बारे में पूछने के लिए चर्चा शुरू करें जिनका दैनिक आधार पर पालन किया जाना है। उदाहरण के लिए, हाथ धोना, जूते/जूते झाड़ना, एप्रन पहनना आदि।
- कक्षा से इनपुट प्राप्त करें। महत्वपूर्ण बिंदुओं को बोर्ड /फ्लिपचार्ट पर लिख लें। अपनी खुद की कुछ और स्वच्छता प्रथाओं को जोड़ें।

## विस्तार में बताना

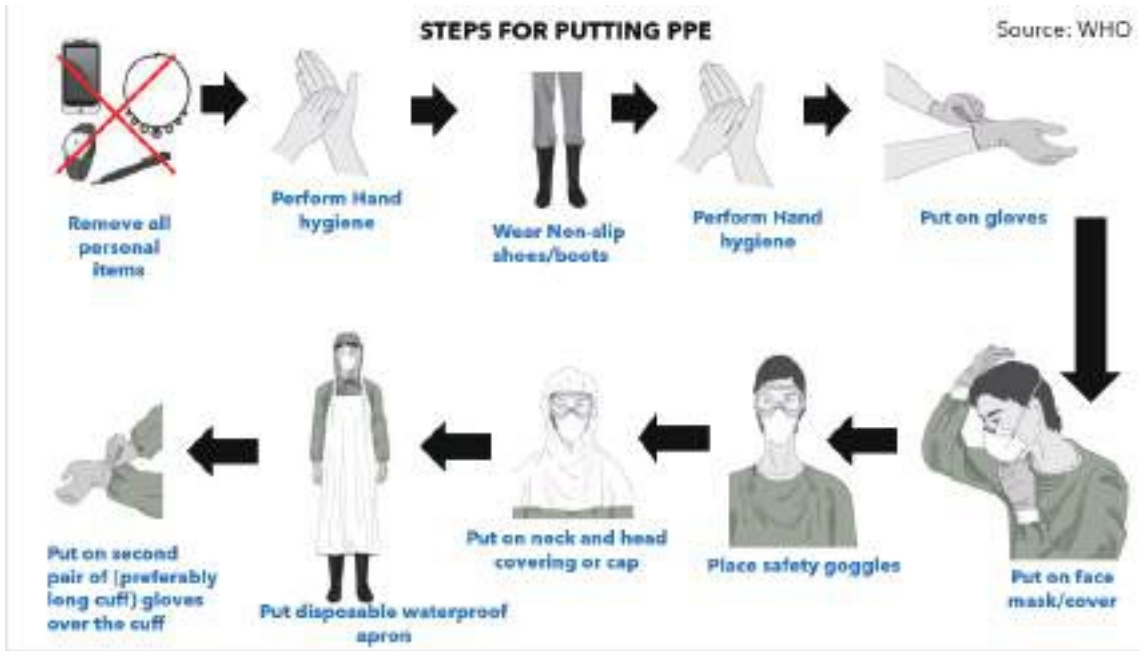
व्यक्तिगत स्वच्छता सुविधाएं और स्वच्छता से संबंधित कर्मचारी सुविधाएं

किसी भी प्रकार के परस्पर संदूषण से बचने के लिए व्यक्तिगत स्वच्छता के उचित स्तर के रखरखाव को सुनिश्चित करने के लिए कार्मिक स्वच्छता सुविधाएं प्रदान की जाएंगी। मिलिंग उद्योग में निम्नलिखित अच्छी स्वच्छ प्रथाओं (गुड हाइजीन प्रैक्टिस) (जीएचपी) का पालन किया जाना चाहिए।

- प्रसंस्करण क्षेत्रों में काम करने वाले कर्मचारियों को पर्याप्त कपड़े और सुरक्षा जूते प्रदान किए जाएंगे।
- हाथ धोने और हाथ सुखाने के लिए उचित सुविधा और वाश बेसिन सहित खाद्य सामग्री को छूने से पहले कीटाणुरहित करना और उत्पादन और पैकेजिंग क्षेत्र के प्रवेश द्वार पर उपयुक्त गर्म और /या ठंडे पानी की आपूर्ति उपलब्ध होगी।
- स्थापना में कर्मचारियों (पुरुष /महिला) की संख्या के आधार पर पर्याप्त संख्या में शौचालय की सुविधा प्रदान की जाएगी।
- प्रतिष्ठान में पुरुष एवं महिलाओं के लिए अलग-अलग शौचालयों का निर्माण किया जाए।
- कर्मचारियों के लिए उपयुक्त विश्राम एवं जलपान कक्ष की सुविधा प्रदान की जानी चाहिए। इसे सीधे विनिर्माण /प्रसंस्करण /पैकेजिंग क्षेत्रों के लिए नहीं खोलना चाहिए।
- कर्मियों के लिए पर्याप्त बदलती सुविधाएं उपयुक्त रूप से स्थित होनी चाहिए, न कि सीधे खाद्य प्रसंस्करण, हैंडलिंग या भंडारण क्षेत्रों में खोलने के लिए।
- कर्मचारियों के लिए क्या करें और क्या न करें का उल्लेख करने वाला एक डिस्प्ले बोर्ड परिसर में एक प्रमुख स्थान पर अंग्रेजी या स्थानीय भाषा में सभी की समझ के लिए लगाया जाएगा।
- कर्मियों को धूम्रपान नीति के बारे में सूचित करने और याद दिलाने के लिए संयंत्र में विशेष संकेत मौजूद होने चाहिए।
- जिन क्षेत्रों में ऐसी गतिविधियां प्रतिबंधित हैं, वहां खाने-पीने के कोई संकेत भी नहीं लगाए जाने चाहिए। आपात स्थिति के दौरान कर्मियों को अग्नि निकास, सीढ़ियों, लिफ्ट आदि में मार्गदर्शन करने के लिए संकेत भी मौजूद होने चाहिए।
- स्थानीय विनियमों के अनुसार सभी खाद्य संचालकों के लिए पर्याप्त स्वास्थ्य जांच की जाएगी हाथ धोने के सिंक और सुखाने की सुविधाओं का उपयोग बर्तन या सामान्य उद्देश्यों के लिए नहीं किया जाना चाहिए।
- बीमारी या चोट के प्राथमिक उपचार के लिए पर्याप्त उपकरणों के साथ एक चिकित्सा कक्ष आवश्यक है। प्राथमिक चिकित्सा उपकरण को एक बंद अलमारी में सुरक्षित रखा जाना चाहिए और केवल प्रशिक्षित कर्मचारियों द्वारा जारी किया जाना चाहिए।
- रोगी के नाम, तिथि, बीमारी और जारी की गई चिकित्सा आपूर्ति के साथ सभी उपचारों को एक मेडिकल रिकॉर्ड बुक में पूरी तरह से दर्ज किया जाना चाहिए।

## दिखाना

- पीपीई को सही तरीके से लगाने की विधि नीचे आठ चरणों में बताई गई है। (चित्र 1.2.1 देखें)
  - हाथ की सफाई करें;
  - दस्ताने पहनें (परीक्षा, नाइट्राइल दस्ताने);
  - डिस्पोजेबल गाउन पर रखो;
  - फेस मास्क लगाएं;
  - फेस शील्ड या गॉगल्स लगाएं;
  - सिर और गर्दन को ढकने या हुड पर रखो;
  - डिस्पोजेबल वॉटरप्रूफ एप्रन पहनें (यदि उपलब्ध नहीं है, तो भारी शुल्क, पुनः प्रयोज्य वॉटरप्रूफ एप्रन का उपयोग करें);
  - कफ के ऊपर (अधिमानतः लंबा कफ) दस्तानों की दूसरी जोड़ी पहनें।



चित्र 1.2.1 : पीपीई का उपयोग

## सुविधा के लिए नोट्स

- प्रमुख बिंदुओं पर चर्चा करते हुए यूनिट का सारांश तैयार करें।
- विद्यार्थियों की शंकाओं का धैर्य के साथ समाधान करें।
- यदि विद्यार्थियों में कोई भ्रम है तो प्रदर्शन को दोहराएं।

## यूनिट 2.2: सुरक्षा अभ्यास

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. कार्य क्षेत्र में अग्नि सुरक्षा प्रथाओं का पालन करें

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- लैपटॉप और प्रोजेक्टर
- वाई फाई कनेक्शन

### पूछना



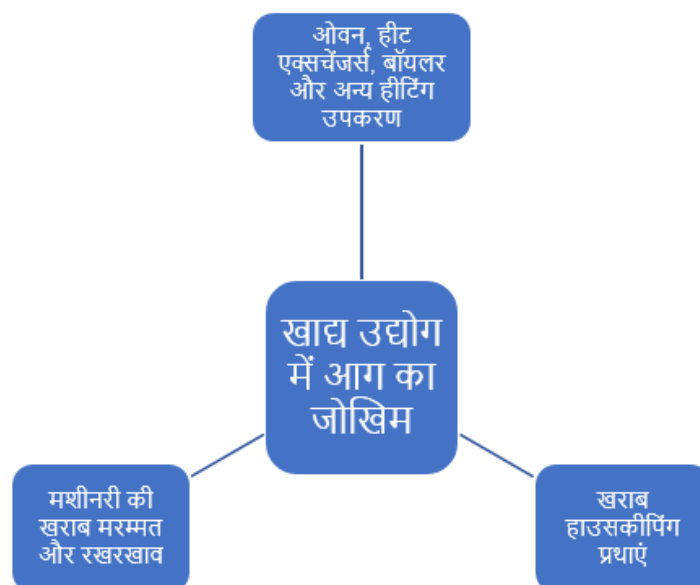
- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या वे कार्यस्थल पर अग्नि सुरक्षा के महत्व के बारे में जानते हैं?
- उनसे कार्यस्थल पर आग के जोखिमों की पहचान करने के लिए कहें?

### विस्तार में बताना



खाद्य उद्योग में आग जोखिम

खाद्य और पेय उद्योग में आग एक व्यावसायिक खतरा है। अनाज पीसने से लेकर सुविधाजनक खाद्य पदार्थों की पैकेजिंग तक, खाद्य और पेय उत्पादन उद्योग अनगिनत प्रक्रियाओं का उपयोग करता है, जिनमें से कई अत्यधिक दबाव विस्फोट, ज्वलनशील धूल विस्फोट और विशेष आग के खतरों के लिए अतिसंवेदनशील होते हैं। "बिजनेस क्रिटिकल" निरंतरता बनाए रखने की कुंजी एक छोटी सी आग को बड़े पैमाने की आग में बदलने से रोकना है। खाद्य उद्योग में पहचान किए गए विभिन्न जोखिम हैं:



चित्र 2.2.1: खाद्य उद्योग में आग के तीन प्रमुख जोखिम

### करना

- सुरक्षा कर्मियों द्वारा अतिथि व्याख्यान की व्यवस्था करें।
- प्रदर्शन से पहले, वीडियो लिंक का उपयोग करके छात्रों को कार्यस्थल पर अग्नि सुरक्षा पर वीडियो दिखाएं।
- कार्य क्षेत्र में पालन की जाने वाली सुरक्षा प्रथाओं को प्रदर्शित करने के लिए प्रशिक्षण क्षेत्र में अग्नि सुरक्षा कर्मियों को आमंत्रित करें।
- कार्यस्थल पर अग्नि सुरक्षा चेकलिस्ट के उदाहरण प्रश्नों की सूची बनाएं।

### उदाहरण

- अग्नि सुरक्षा चेकलिस्ट के कुछ उदाहरण प्रश्न नीचे दिए गए हैं:
  - क्या आपके भवन में निकास के स्पष्ट और सुलभ रास्ते हैं?
  - क्या अग्निशमन यंत्र उपलब्ध हैं?
  - क्या आपके पास पूरी तरह से काम कर रहे परीक्षण किए गए फायर अलार्म हैं?
  - क्या कर्मचारी अग्नि सावधानियों को जानते हैं?
  - क्या आपके सभी कर्मचारियों को अग्नि निकासी योजना में माना जाता है?
  - क्या आपके परिसर में धूम्रपान करने वालों के लिए एक अलग अनुभागीय क्षेत्र है?
  - क्या आपके अग्निशामक यंत्रों को नियमित रूप से बदला और सर्विस किया जाता है?
  - क्या आपके सभी इलेक्ट्रिकल सिस्टम और उपकरण नियमित रूप से बनाए और जांचे जाते हैं?

### गतिविधि

उद्देश्य: गेम खेलने के माध्यम से अग्नि सुरक्षा प्रतीकों को पहचानना

सामग्री की जरूरत: प्रतिभागी हैंडबुक, सफ़ेद A4 शीट, काला /लाल मार्कर या पेन

अवधि: 20 मिनट

#### कदम:

- छात्रों को समूहों में विभाजित करें (प्रत्येक समूह में 4-5 प्रतिभागी कहे) और प्रत्येक समूह का नाम प्रदान करें, अग्नि, जल, पृथ्वी, धातु, आदि।
- प्रत्येक समूह को एक सफ़ेद A4 शीट पर अग्नि सुरक्षा प्रतीक बनाने के लिए कहें, जैसा कि प्रतिभागी पुस्तिका में दिया गया है।
- उन्हें नीचे दिए गए प्रतीकों के नामों का उल्लेख न करने के लिए कहें।
- अब प्रत्येक समूह से एक प्रतिभागी को मंच पर बुलाएं और उनसे कहें कि वे अपना सुरक्षा चिन्ह अन्य समूहों को प्रदर्शित करें।
- अन्य समूहों को प्रतीक की पहचान करने के लिए प्रोत्साहित करें और सही उत्तर बोलने के लिए अपने हाथ उठाएं।
- समूह को सही उत्तर के लिए एक अंक दें।
- इस चक्र को तब तक दोहराएं जब तक कि सभी समूह बारी-बारी से कवर न हो जाएं।
- गतिविधि के अंत में विजेता समूह की घोषणा करें

### सुविधा के लिए नोट्स

- यदि लैपटॉप/कंप्यूटर उपलब्ध नहीं है, तो अग्नि सुरक्षा पर वीडियो लिंक छात्रों के साथ साझा किया जा सकता है।
- छात्रों को खाद्य उद्योग से जुड़े अधिक जोखिमों की पहचान करने के लिए प्रोत्साहित करें और उन्हें आग के खतरे को रोकने के लिए समाधान प्रदान करने के लिए कहें।
- खेल गतिविधि के विजेता समूह को पुरस्कार (सुविधा के अनुसार) वितरित करें।
- सत्र के अंत में छात्रों की शंकाओं का समाधान करें।



## यूनिट 2.3: अच्छी विनिर्माण पद्धतियां (गुड मैनुफैक्चरिंग प्रैक्टिस ) (जीएमपी)

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता के महत्व को बताएं
2. सुरक्षित और स्वच्छता कार्यस्थल बनाए रखने के लिए उद्योग मानकों का पालन करें
3. भण्डारण एवं स्टॉक रोटेशन मानदंड बताइये

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- आटा पिसाई उद्योगों के लिए एफएसएसआई -एफएसएमएस मार्गदर्शन दस्तावेज़
- लैपटॉप और प्रोजेक्टर
- वाई फाई कनेक्शन

### कहना



- स्वच्छता और साफ -सफाई पर चर्चा को याद करते हुए कक्षा शुरू करें।
- कक्षा को एफएसएसआई और जीएमपी जैसी अवधारणाएँ समझाएँ।
- जीएमपी पर चर्चा करते समय फोकस के क्षेत्रों की सूची बनाएं।

### पूछना



- प्रतिभागियों से पूछें कि वे जीएमपी के बारे में क्या जानते हैं?
- उनसे पूछें कि क्या वे खाद्य उद्योग और मिलिंग उद्योग में जीएमपी के घटकों को सूचीबद्ध कर सकते हैं?

### व्याख्या करना



- अच्छी विनिर्माण प्रथाएं (जीएमपी) सुरक्षित खाद्य पदार्थों के उत्पादन के लिए आवश्यक बुनियादी परिचालन और पर्यावरणीय स्थितियां हैं। वे सुनिश्चित करते हैं कि सामग्री, उत्पाद और पैकेजिंग सामग्री को सुरक्षित रूप से संभाला जाता है और खाद्य उत्पादों को उपयुक्त वातावरण में संसाधित किया जाता है। जीएमपी खाद्य उत्पादन के दौरान कर्मियों और पर्यावरण से जुड़े खतरों को संबोधित करते हैं। वे किसी भी खाद्य सुरक्षा प्रणाली के लिए एक आधार प्रदान करते हैं। एक बार जीएमपी लागू हो जाने के बाद, खाद्य प्रसंस्करण के दौरान सामग्री और पैकेजिंग सामग्री को प्रभावित करने वाले खतरों को नियंत्रित करने के लिए प्रोसेसर एक खतरनाक विश्लेषण क्रिटिकल कंट्रोल प्वाइंट (एचएसीसीपी) प्रणाली को लागू कर सकते हैं।

### जीएमपी के घटक

जीएमपी के दो मुख्य घटक हैं:

1. लिखित कार्यक्रम
2. कार्यान्वयन (इम्प्लीमेंटेशन)

लिखित कार्यक्रम प्रत्येक जीएमपी कार्यक्रम में सूचीबद्ध मानकों को पूरा करने के लिए आवश्यक सभी नीतियां और प्रक्रियाएं हैं। इसमें शामिल है :

- नीतियां और प्रक्रियाएं (उदा: मानक संचालन प्रक्रियाएं (SOPs), स्वच्छता मानक संचालन प्रक्रियाएं (SSOPs))
- निगरानी प्रक्रियाओं
- रिकॉर्ड रखना (उदाहरण: रिकॉर्ड कैसे रखे और संभाले जाते हैं)

जीएमपी कार्यान्वयन में मानकों को पूरा करने और उनकी निगरानी करने के लिए आवश्यक गतिविधियों का संचालन करना शामिल है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपके कार्यक्रम में वर्णित नीतियों और प्रक्रियाओं का पालन किया जाता है, आपको इन प्रक्रियाओं में अपने कर्मचारियों को प्रशिक्षित करने की आवश्यकता है।

अपनी प्रक्रियाओं की निगरानी करने के लिए :

- प्रक्रियाओं की समीक्षा करें और अपनी टिप्पणियों को रिकॉर्ड करें (उदा: पर्यावरण नियंत्रण चेकलिस्ट, मॉनिटर कार्मिक अभ्यास)।
- यह सुनिश्चित करने के लिए रिकॉर्ड की समीक्षा करें कि वे ठीक से पूरे किए गए हैं और उचित सुधारात्मक कार्रवाइयों का दस्तावेजीकरण किया गया है।
- प्रभावशीलता के लिए निरीक्षण और परीक्षण (उदा: अपनी सफाई और स्वच्छता प्रक्रियाओं की प्रभावशीलता की जांच करने के लिए साफ और स्वच्छ खाद्य संपर्क सतहों पर माइक्रोबियल परीक्षण करें)।

### करना

- कक्षा को 4 समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को फोकस का एक क्षेत्र सौंपें (जैसे, कर्मियों की स्वच्छता, उपकरण रखरखाव, आदि)
- प्रत्येक समूह से उन अच्छी निर्माण पद्धतियों की एक सूची बनाने के लिए कहें जिनका फोकस के निर्दिष्ट क्षेत्र के लिए पालन किया जाना चाहिए।
- सूची बनाने के लिए उन्हें पर्याप्त समय दें।
- सूची प्रस्तुत करने के लिए प्रत्येक समूह से एक स्वयंसेवक का चयन करने के लिए कहें।
- अंत में सूचीबद्ध अच्छी निर्माण पद्धतियों का सारांश दें।
- ऐसे बिंदु जोड़ें जो छूट गए हों।

### सलाह

- प्रशिक्षक एफएसएसएआई वेबसाइट ([www.FSSAI.gov.in](http://www.FSSAI.gov.in)) पर अपलोड की गई सामग्री का उपयोग करके खाद्य उद्योग में जीएमपी कार्यान्वयन पर अंतर्दृष्टि दे सकते हैं।
- उदाहरण मार्ग दर्शन दस्तावेज़ लिंक का उपयोग करके मूल्यांकन किया जा सकता है: [https://archive.fssai.gov.in/dam/jcr:0410ee26-77be-429e-910a-7da6b1be3c2a/Guidance\\_Document\\_flour\\_milling\\_sector\\_19\\_01\\_2018.pdf](https://archive.fssai.gov.in/dam/jcr:0410ee26-77be-429e-910a-7da6b1be3c2a/Guidance_Document_flour_milling_sector_19_01_2018.pdf)

**पूछना**



- छात्रों से पूछें कि क्या वे मिलिंग उद्योग के भंडारण मानदंडों से अवगत हैं?

**विस्तार में बताना**



**मिलिंग उद्योग में भंडारण मानदंड**

नुकसान को कम करने के लिए भंडारण संरचना के निर्माण में कुछ प्रमुख विचार चित्र 2.3.1 में दर्शाए गए हैं।



चित्र 2.3.1 : मिलिंग उद्योग में भंडारण सुविधाएं

### सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों को मिलिंग उद्योग के लिए जीएमपी दिशानिर्देशों का सारांश दें।
- छात्रों को बताएं कि कार्यान्वयन की नींव सभी उप खंडों के समान है। वे आम तौर पर विभिन्न उप-क्षेत्रों में विशिष्ट आवश्यकताओं में भिन्न होते हैं।
- छात्रों को संदेह पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।

## यूनिट 2.4: जोखिम विश्लेषण और महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु (हैजर्ड एनालिसिस एंड क्रिटिकल कण्ट्रोल पॉइंट) (एचएसीसीपी)

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. प्रक्रिया और उत्पादों में खाद्य सुरक्षा खतरों को खत्म करने के लिए एचएसीसीपी सिद्धांतों का पालन करें।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- लैपटॉप और प्रोजेक्टर
- वाई फाई कनेक्शन

### कहना



- जीएमपी पर चर्चा को याद करते हुए कक्षा शुरू करें।
- एचएसीसीपी की अवधारणा और इसके सिद्धांतों को एक उदाहरण के साथ समझाएं जैसा कि प्रतिभागी पुस्तिका में उल्लेख किया गया है।

### पूछना



- छात्रों से पूछें कि एचएसीसीपी प्रणाली का क्या महत्व है?
- उन्हें एचएसीसीपी (खतरा विश्लेषण) के पहले सिद्धांत की पहचान करने और आटा पिसाई उद्योग में खतरों की पहचान करने के लिए कहें।

### व्याख्या करना



- गेहूं मिलिंग और संभावित खतरे



### शारीरिक जोखिम

अधिकांशतः गेहूँ के साथ आने वाले भौतिक जोखिमों में पशु और वनस्पति कार्बनिक पदार्थ जैसे डंठल, पुआल, खाद्य अपशिष्ट (कचरा), गोंद, सिगरेट बट्स, खरपतवार के बीज, कृतक बाल, कीट भाग, मल आदि और पत्थर, मिट्टी, रेत जैसे अकार्बनिक पदार्थ शामिल हैं। धातु और कांच। सभी कार्बनिक और अकार्बनिक पदार्थों को भंडारण और मिलिंग संचालन से पहले अच्छी तरह से गेहूँ से अलग किया जाना चाहिए क्योंकि दोनों उनके रासायनिक घटकों और उनके द्वारा वहन किए जाने वाले माइक्रोबियल भार में जोखिम। चूँकि अकार्बनिक अशुद्धियाँ अनाज की अखंडता में

व्यवधान पैदा करती हैं और अनाज पर्याप्त रूप से परिपक्व नहीं होता है, जिसमें उच्च अनाज पानी की मात्रा होती है, वे दोनों मोल्ड संक्रमण का स्रोत बन सकते हैं।

### जैविक खतरा

आटे की सुरक्षा को खतरे में डालने वाले सबसे महत्वपूर्ण जैविक जोखिम सूक्ष्मजीव और कीट हैं। उत्पादन, कटाई और परिवहन स्थितियों के कारण अनाज वास्तव में सूक्ष्मजीवों और कीट संदूषण के लिए खुले हैं। इन संदूषणों के कारण अनाज पर महत्वपूर्ण मात्रा में बैक्टीरिया, यीस्ट और मोल्ड लोड होता है। बैक्टीरिया और यीस्ट की तुलना में फूँद आटे की सुरक्षा पर अधिक महत्वपूर्ण जोखिम पैदा करते हैं क्योंकि वे अपने शरीर क्रिया विज्ञान के कारण कम पानी की गतिविधि और गर्मी की स्थिति में प्रजनन कर सकते हैं और उच्च ताप प्रतिरोध के साथ खतरनाक मायकोटॉक्सिन बनाते हैं। साल्मोनेला एसपीपी, एस्चेरिचिया कोली, बेसिलस सेरेस आम रोगजनक बैक्टीरिया हैं जो आटे की खाद्य सुरक्षा को खतरे में डालते हैं।

### रासायनिक खतरा

रासायनिक कारक जो आटे की सुरक्षा को खतरे में डालते हैं, उनमें खेतों में उपयोग किए जाने वाले कीटनाशक, कीड़ों और कृन्तकों के लिए व्यवसायों में उपयोग किए जाने वाले कीटनाशक, धूमन, सफाई और स्वच्छता उत्पाद, व्यक्तिगत स्वच्छता सामग्री, धातु, भारी धातु, रंग, रेडियोधर्मिता आदि शामिल हैं। माइकोटॉक्सिन के अलावा मोल्डस द्वारा निर्मित, कीट मल और दाने में रसायन और खरपतवारों के अल्कलॉइड भी आटे की खाद्य सुरक्षा को जोखिम में डालते हैं।

### करना

- कक्षा को 4 -5 के समूहों में विभाजित करें।
- मिलिंग यूनिट में समूहों को महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदुओं की सूची बनाने के लिए कहें।
- आप उन्हें खतरों से बचने के लिए नियंत्रण उपायों की एक सूची बनाने के लिए भी कह सकते हैं।
- सूची बनाने के लिए उन्हें पर्याप्त समय दें।
- सूची प्रस्तुत करने के लिए प्रत्येक समूह से एक स्वयंसेवक का चयन करने के लिए कहें।
- महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदुओं पर चर्चा करके कार्य को सारांशित करें।
- ऐसे बिंदु जोड़ें जो छूट गए हों।

### कहना

आटा मिलों में खाद्य सुरक्षा प्रदान करने के लिए, महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदुओं (सीसीपी) को अनुवर्ती रूप से निर्धारित किया जाना चाहिए एचएसीसीपी सिद्धांतों के लिए।

कुछ महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु इस प्रकार हैं:

- कच्चे माल की खरीद
- भंडारण
- साफ किया हुआ गेहूँ
- आटा पैकेजिंग चरण

### सुविधा के लिए नोट्स

- प्रशिक्षक को आटा पिसाई उद्योग के लिए FSSAI मार्गदर्शन दस्तावेज़ में प्रदान की गई नमूना HACCP योजना को पढ़ना चाहिए। लिंक का उपयोग करके दस्तावेज़ का मूल्यांकन किया जा सकता है
- [https://archive.एफएसएसएआई.gov.in/dam/jcr:0410ee26-77be-429e-910a-7da6b1be3c2a/Guidance\\_Document\\_flour\\_milling\\_sector\\_19\\_01\\_2018.pdf](https://archive.एफएसएसएआई.gov.in/dam/jcr:0410ee26-77be-429e-910a-7da6b1be3c2a/Guidance_Document_flour_milling_sector_19_01_2018.pdf)
- मिलिंग उद्योग में खतरों को रोकने के लिए नियंत्रण उपायों के लिए छात्रों को स्वेच्छा से सूची में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करें।

### पी.एच.बी के लिए व्यायाम के उत्तर

1. ए = (iv); बी = (iii); सी = (ii); डी = (i)
2. सी = 1; ई = 2; बी = 3; डी = 4; ए = 5
3. ए = (iv); बी = (iii); सी = (i); डी = (ii); ई = (iv.); च = (ii.); जी = (iv.); एच = (i)
4. i = ई; ii = डी; iii = बी; iv = जी; वी = च; वि = ए; viii = सी

टिप्पणियाँ



A large rectangular area with horizontal lines, intended for writing notes or comments.



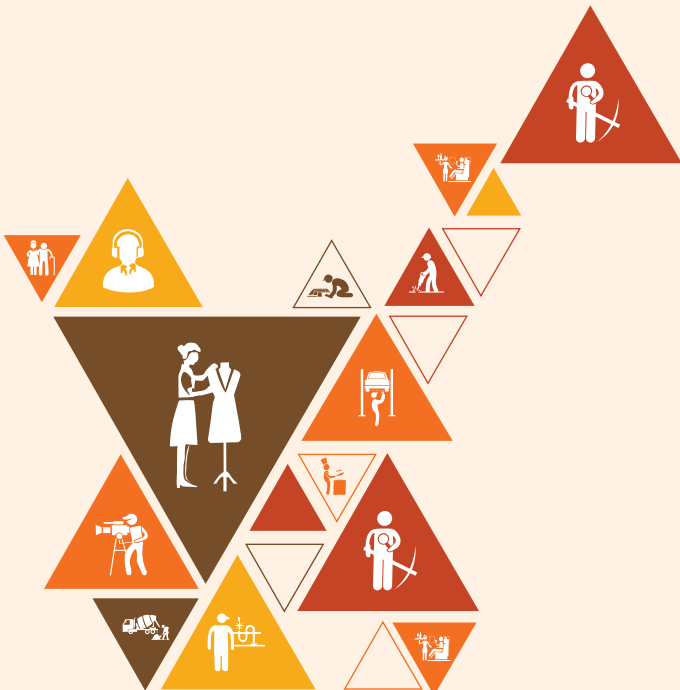


# मॉड्यूल 3: अनाज मिलिंग के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करें और उसका रखरखाव करें

यूनिट 3.1 - मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त उपकरण

यूनिट 3.2 - कार्य क्षेत्र का स्वच्छताकरण

यूनिट 3.3 - सफाई प्रक्रियाएँ



सीखने के प्रमुख परणाम 

इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. मिलिंग प्रक्रिया में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपकरणों की पहचान करें
2. कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई और रखरखाव में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों और उपकरणों को बताएं
3. सफाई के लिए आवश्यक विभिन्न रसायनों की सूची बनाइए
4. कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी को साफ करने के लिए उपयोग की जाने वाली सफाई प्रक्रियाओं को बताएं

### यूनिट 3.1: मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त उपकरण

#### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न उपकरणों की पहचान करें।

#### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



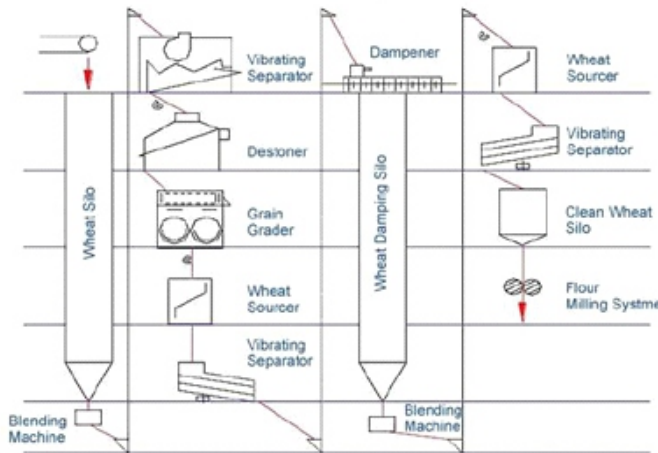
- प्रतिभागी पुस्तिका

#### पूछना



- सत्र की शुरुआत इस तरह के प्रश्न पूछकर करें, "क्या आप मिलिंग प्रक्रिया में उपयोग किए जाने वाले कुछ उपकरणों और मशीनरी के नाम बता सकते हैं?"
- प्रतिभागियों में से किसी को बोर्ड पर आने के लिए कहें और कक्षा में चर्चा किए जा रहे उपकरणों के नाम लिखें।
- प्रत्येक उपकरण और उपकरण का वर्णन करें।

#### व्याख्या करना

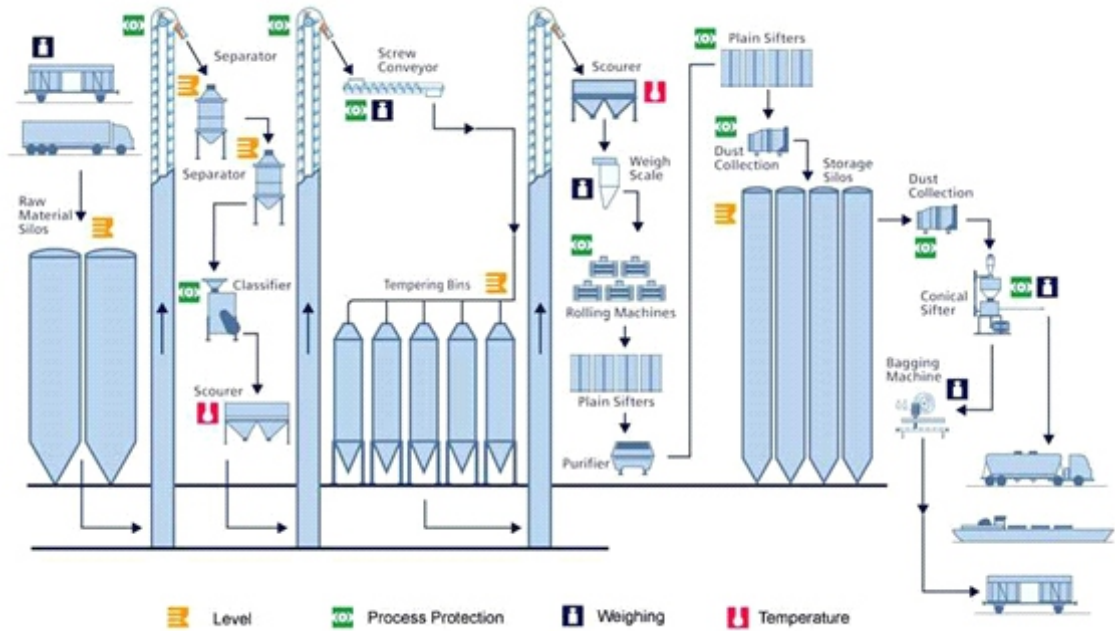


चित्र 3.1.1 : गेहूं की सफाई के उपकरण (स्रोत : एबीसी मशीनरी)

गेहूं की सफाई करने वाले प्रमुख उपकरण वाइब्रेटिंग सेपरेटर, डेस्टोनर, ग्रेन ग्रेडर, व्हीट सोर्सर, डैम्पनर, ब्लेंडिंग मशीन आदि हैं।

सफाई की प्रक्रिया के बाद, साफ गेहूं को मिलिंग प्रक्रिया के अधीन किया जाता है। आटा पिसाई संयंत्र की मुख्य प्रसंस्करण मशीनरी में आटा पीसने के उपकरण, स्क्रीनिंग उपकरण और आटा शोधक शामिल हैं।

- सामान्य पीसने वाला उपकरण रोलर आटा चक्की है। पक्यूशन ग्राइंडर और आटा विलग्रक सहायक ग्राइंडिंग उपकरण हैं।
- सहायक स्क्रीन उपकरण के रूप में रोटरी छलनी, गेहूं की भूसी खत्म करने वाली और चोकर ब्रशिंग मशीन के साथ सामान्य स्क्रीनिंग उपकरण स्क्रायर प्लानिफ्टर है।
- शोधक शुद्धिकरण के लिए सामान्य मशीनरी है।



चित्र 3.1.2 : आटा पिसाई उत्पादन (यूनिट संचालन)

### करना

- उपकरण और उपकरण का उपयोग करने के क्या करें और क्या न करें सूचीबद्ध करके सत्र का सारांश बनाएं।
- कक्षा को उन सुरक्षा उपायों के बारे में निर्देश दें जिनका कर्मचारियों द्वारा उपकरणों को संभालते समय पालन किया जाना चाहिए।

### कहना

मिलिंग उपकरण को संभालते समय महत्वपूर्ण सुरक्षा उपाय हैं:

- उपयुक्त सुरक्षा चश्मा पहनें। आवश्यकतानुसार अन्य व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण पहनें (जैसे कि जूते या सुनने की सुरक्षा)।
- सुनिश्चित करें कि सभी मशीनों में ऑपरेटर की आसान पहुंच के भीतर स्टार्ट/स्टॉप बटन है।
- सुनिश्चित करें कि सभी मशीनों में एक आपातकालीन स्टॉप बटन (ई-स्टॉप) है।
- कट लेने से पहले सुनिश्चित करें कि वर्कपीस और कटर सुरक्षित रूप से माउंट किए गए हैं।
- जांचें कि काम चौकोर रूप से चढ़ा हुआ है।
- मिलिंग कटर को कपड़े से पकड़ें ताकि उन्हें संभालते समय कटने से बचा जा सके।
- अपने हाथों को चोटिल होने से बचाने के लिए काम करते समय टेबल को कटर से जितना हो सके दूर ले जाएं।
- सबसे बड़ी सतह को पहले पीसें।
- घूमने वाले मिलिंग कटर से हाथ, ब्रश और कपड़े दूर रखें।
- कटिंग को हटाने के लिए वैक्यूम, ब्रश या रेक का उपयोग तभी करें जब कटर हिलना बंद कर दें।
- काटने के यौगिकों को समय-समय पर बदलें।

- कटरों की धार सही ढंग से और अच्छी स्थिति में रखें।
- काम की सतह को स्क्रेप, उपकरण और सामग्री से साफ रखें।
- मशीन की सफाई करते समय स्पिंडल से काटने के उपकरण निकालें।
- मिलिंग मशीन के चारों ओर के फर्श को तेल और ग्रीस से मुक्त रखें।
- भारी काम को मिलिंग मशीन तक या उससे ले जाने के लिए उपयुक्त होने पर उठाने वाले उपकरणों का उपयोग करें।
- सुनिश्चित करें कि कटर बदलने से पहले बिजली बंद है।
- जब मशीन चल रही हो तो हमेशा उसके पास रहें।

### क्षेत्र की यात्रा

- कुटीर /बड़े पैमाने पर चल रहे पास के दाल /अनाज मिलिंग प्लांट के दौरे की व्यवस्था करें।
- मिलिंग करने के लिए छात्रों को प्रमुख उपकरणों और औजारों का निरीक्षण करने के लिए तैयार करें।
- छात्रों को गेहूँ, दाल और अन्य अनाज मिलिंग से विभिन्न मिल्ड उत्पादों की पहचान करने के लिए तैयार करें।
- उन्हें मिल स्थल पर उत्पादित विभिन्न मिल्ड उत्पादों की सूची तैयार करने दें।
- उन्हें मिल्ड उत्पादों के लिए अलग-अलग पैकेजिंग की पहचान करने के लिए कहें।

### सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों को चावल और मक्का मिलिंग उपकरण के बारे में भी जागरूक करें।
- विद्यार्थियों को गेहूँ, चावल और मक्का आटा पिसाई के उपकरणों /उपकरणों में समानताएँ बनाने के लिए प्रोत्साहित करें।
- विद्यार्थियों की शंकाओं का धैर्य के साथ समाधान करें।

## यूनिट 3.2: कार्य क्षेत्र की स्वच्छता

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई और रखरखाव में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों और उपकरणों को बताएं।
2. सफाई के लिए आवश्यक विभिन्न रसायनों की सूची बनाइए

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- कागज़, कलम
- व्हाइट बोर्ड
- चाकू, ब्रश और स्क्रबर साफ करना
- सफाई एजेंटों के नमूने (तरल क्लोरीन / घरेलू ब्लीच / डेटॉल / हाइड्रोजन पेरोक्साइड)

### पूछना



- "आपके विचार में कार्य क्षेत्र की सफाई करना क्यों आवश्यक है?" जैसे प्रश्न पूछकर कक्षा में चर्चा आरंभ करें।
- "हम पूरे कार्य क्षेत्र को कैसे साफ कर सकते हैं?"
- प्रतिभागियों से प्रतिक्रिया प्राप्त करें।
- उनकी प्रतिक्रियाओं से आकर्षित, समझाएं कि प्रभावी सफाई के लिए कार्य क्षेत्र को भोजन -संपर्क सतहों और गैर -खाद्य संपर्क सतहों में कैसे विभाजित किया जा सकता है।

### विस्तार में बताना



मिलों में स्वच्छता का मुख्य उद्देश्य पर्यावरण का निर्माण करना होगा जो कीटों /कीड़ों के आश्रय और विकास को हतोत्साहित करेगा। मिलों में कीटों और कीड़ों को नियंत्रित करने के लिए केवल कीट प्रबंधन कार्यक्रम की तैनाती पर्याप्त नहीं होगी, मजबूत रखरखाव, सफाई और स्वच्छता कार्यक्रमों द्वारा कीट प्रबंधन को मजबूती से समर्थन दिया जाएगा।

कक्षा को बताएं कि खाद्य उद्योग स्वच्छता मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसएसओपी) का पालन करता है। स्वच्छता मानक संचालन प्रक्रिया (एसएसओपी) आम तौर पर प्रलेखित कदम हैं जिनका पालन खाद्य संपर्क और गैर -खाद्य संपर्क सतहों की पर्याप्त सफाई सुनिश्चित करने के लिए किया जाना चाहिए। इन सफाई प्रक्रियाओं को पर्याप्त रूप से विस्तृत किया जाना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि उत्पाद में मिलावट नहीं होगी।

गैर -खाद्य संपर्क सतह :गैर -खाद्य संपर्क सतहों में भोजन तैयार करने के पूरे क्षेत्र में ऐसी सतहें शामिल हैं जो खुले भोजन के संपर्क में नहीं आती हैं। उन सतहों को चिकनी, गैर -शोषक और आसानी से साफ करने योग्य होने के लिए डिज़ाइन, निर्मित और बनाए रखा जाना चाहिए।

खाद्य संपर्क सतह :खाद्य संपर्क सतहों को ऐसी किसी भी सतह के रूप में परिभाषित किया जाता है जो भोजन को छूती है जैसे कि चाकू, बर्तन और कटिंग बोर्ड।

## व्याख्या करना



आटा मिलें पर्याप्त कार्यनीतियां अपनाएंगी जिनमें निम्नलिखित शामिल हैं लेकिन इन्हीं तक सीमित नहीं हैं:  
बाहरी अनाज प्रबंधन क्षेत्रों और उपकरणों को साफ करें

- स्वच्छ प्रसंस्करण क्षेत्रों और उपकरणों की
- तैयार माल संभालने वाले क्षेत्रों को साफ करें

धूल के विकास से बचने के लिए संपूर्ण आटा मिलिंग सुविधा का समय-समय पर निरीक्षण और सफाई की जाएगी  
आटे के कणों की परतें, अनपेक्षित मलबा दुर्गम क्षेत्रों में बना हुआ है। आटा पिसाई के उपकरणों का स्थान और उनका  
सैनिटरी डिजाइन ऐसा होना चाहिए कि उन्हें पर्याप्त रूप से साफ किया जा सके।

स्वच्छता के तरीके :आटा मिलों को ड्राई क्लीनिंग के तरीकों को अपनाना चाहिए और पानी के परिचय से बचना  
चाहिए जब तक कि मिल के डिजाइन में उचित निर्वहन, जल निकासी और गीले साफ क्षेत्रों को पूरी तरह से सुखाने की  
अनुमति न हो। सामान्य प्रथाएं हैं

- झाड़ू लगाना / झाड़ू लगाना
- सूखा पोंछना
- वैक्यूम साफ करना

## गतिविधि



उद्देश्य :खाद्य प्रसंस्करण यूनिट में खाद्य संपर्क और गैर -खाद्य संपर्क सतहों की पहचान करना।

सामग्री की जरूरत :कागज, कलम, बोर्ड

अवधि :20 -30 मिनट

### कदम:

- विभाजित करना कक्षा दो के समूहों में।
- समूहों में से एक को कार्य क्षेत्र में भोजन-संपर्क सतहों के साथ आना होगा। (आप 'बर्तन' जैसा संकेत दे सकते हैं)
- दूसरे समूह को कार्य क्षेत्र में गैर-खाद्य संपर्क सतहों के साथ आना होगा। (आप 'दीवारों' जैसा संकेत दे सकते हैं)
- सूची के साथ आने के लिए उन्हें पर्याप्त समय दें।
- समूहों को बोर्ड में आने और सूची प्रस्तुत करने के लिए एक प्रतिनिधि चुनने के लिए कहें।
- फिर से, सफाई एजेंटों के साथ आने के लिए प्रत्येक समूह को कार्य सौंपें।
- कक्षा से प्रश्न पूछकर गतिविधि का सारांश तैयार करें
- हमने इस गतिविधि में क्या किया?
- हमने इस गतिविधि से क्या सीखा?

## करना



- खाद्य -संपर्क और गैर -खाद्य संपर्क सतहों (समूह गतिविधि से) की सूची का उपयोग करते हुए, सतहों की सफाई के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपकरणों, रसायनों और सैनिटाइज़र पर चर्चा करें।

- सफाई कार्यक्रम के बारे में विस्तार से चर्चा करें।
- विस्तार से समझाइए कि इन सफाई एजेंटों का उपयोग क्यों किया जाता है। उन संभावित जोखिमों के बारे में बात करें जो गलत तरीके से संभालने के कारण उत्पन्न हो सकते हैं और उनका उपयोग करते समय किन सुरक्षा उपायों का पालन किया जाना चाहिए।

### कहना

- आटा मिलों में अनाज और अनाज उत्पादों को विदेशी सामग्री, कीड़ों, रोगाणुओं और कशेरुकी कीटों द्वारा दूषित होने का खतरा होता है। सभी प्रकार के खतरों की रोकथाम के लिए उचित सफाई और स्वच्छता कार्यक्रम आवश्यक है। कीटों के प्रबंधन के लिए कीट नियंत्रण योजना होनी चाहिए। नमूना योजना का उल्लेख नीचे तालिका संख्या 3.2.1 में किया गया है:

स. न.	उपचार का नाम	अनुशंसित आवृत्ति	क्षेत्र	खिलाफ़
1	एकीकृत फ्लाई प्रबंधन (आईएफएम)	दैनिक तीन बार	भवन में और उसके आसपास, प्रवेश बिंदु (दरवाजे और शटर) और ब्रीडिंग ग्राउंड	मक्खियां
2	कीटाणुशोधन(एचपीएम)	साप्ताहिक	भवन में और उसके आसपास, प्रवेश बिंदु (दरवाजे और शटर) और ब्रीडिंग ग्राउंड	घर की मक्खियाँ, तिलचट्टे, सिल्वर फिश, चींटियाँ और खटमल
3	रोगनिरोधी उपचार	मासिक (नवंबर - फरवरी) पाक्षिक (मार्च -अक्टूबर)	कीड़ों के छिपने के स्थान	रेंगने वाले कीड़े
4	धूनी	45 दिन (जरूरत पड़ने पर)	अनाज, सभी उपकरण	अनाज कीट को स्टोर करें

तालिका 3.2.1 : कीट नियंत्रण योजना

- कक्षा को बताएं कि सफाई एजेंटों को संभालते समय कौन से एहतियाती उपाय हैं। कुछ सुरक्षा उपायों का उल्लेख नीचे किया गया है:
- सुविधा में उपयोग किए जाने वाले सभी सफाई रसायनों की पूरी सूची;
- प्रयुक्त या संग्रहीत प्रत्येक रसायन के लिए सामग्री सुरक्षा डाटा शीट (एमएसडीएस);
- सभी सफाई रसायनों को उनके मूल कंटेनरों में रखना और कभी भी रसायनों को न मिलाना, भले ही वे एक ही "प्रकार" के रसायन हों;
- एचवीएसी इनटेक वेंट्स से दूर अच्छी तरह हवादार क्षेत्रों में रसायनों का भंडारण; यह किसी भी धुएं को सुविधा के अन्य क्षेत्रों में फैलने से रोकने में मदद करता है;
- कई भाषाओं में सुरक्षा साइनेज स्थापित करना (या इससे भी बेहतर, छवियों और शब्दों का उपयोग नहीं करना) जो रसायनों से संबंधित संभावित खतरों और सावधानियों को तुरंत बताता है;
- यह सुनिश्चित करना कि सभी सफाई कर्मचारी ठीक से जानते हैं कि निम्नलिखित "संकेत शब्द" का क्या अर्थ है: उदाहरण (सावधानी : उत्पाद को सावधानी से इस्तेमाल किया जाना चाहिए लेकिन अपेक्षाकृत सुरक्षित है; चेतावनी : उत्पाद मामूली जहरीला है; खतरा : उत्पाद अत्यधिक जहरीला है और स्थायी कारण हो सकता है त्वचा और आंखों को नुकसान)



### सुविधा के लिए नोट्स

- प्रशिक्षक को कक्षा को दिखाने के लिए सफाई एजेंटों के नमूने की व्यवस्था करनी चाहिए।
- प्रदर्शन के लिए प्रशिक्षक को सफाई के कुछ उपकरणों जैसे चाकू, ब्रश और स्क्रबर की व्यवस्था करनी चाहिए।
- सत्र से संबंधित कोई भी प्रश्न पूछने के लिए कक्षा को प्रोत्साहित करें।
- प्रासंगिक उदाहरण देकर छात्रों की शंकाओं का समाधान करें।

### यूनिट 3.3: सफाई प्रक्रियाएँ

#### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी को साफ करने के लिए उपयोग की जाने वाली सफाई प्रक्रियाओं को बताएं

#### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका

#### पूछना



- छात्रों से कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी की सफाई के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न सफाई प्रक्रियाओं की सूची बनाने के लिए कहें?

#### व्याख्या करना



कार्य क्षेत्र / प्रक्रिया मशीनरी की सफाई के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न सफाई प्रक्रियाओं का वर्णन नीचे दिया गया है:

##### सीआईपी (क्लीन - इन - प्लेस)

- सीआईपी मशीनरी की आंतरिक सफाई के लिए इस्तेमाल की जाने वाली एक विधि है।
- यह पाइपों, जहाजों, प्रक्रिया उपकरण, फिल्टर या फिटिंग को हटाए बिना किया जाता है।
- इस प्रक्रिया में एक स्प्रे बॉल की मदद से एक सैनिटाइजिंग एजेंट को पूरी प्रोसेसिंग यूनिट में परिचालित किया जाता है।
- बनाई गई अशांति मिट्टी को हटाती है, बैक्टीरिया और रासायनिक अवशेषों को हटाने को सुनिश्चित करती है।

##### सीओपी (क्लीन आउट ऑफ प्लेस)

- सीओपी एक सफाई स्टेशन पर आयोजित किया जाता है। इस पद्धति में उपकरण को नष्ट करना शामिल है।
- इस प्रक्रिया में, उपकरणों और इकाइयों को सीओपी टैंकों में साबुन से साफ़ किया जाता है।
- इसके बाद अवशिष्ट डिटर्जेंट या रसायनों को हटाने के लिए टैंकों को फिर से खंगाला जाता है।
- उपकरण और इकाइयों को फिर से जोड़ा जाता है और गर्मी उपचार या सैनिटाइजिंग एजेंट के साथ एक बार फिर से साफ किया जाता है।

##### एसआईपी (स्टरलाइजिंग - इन - प्लेस)

- SIP वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा CIP प्रक्रिया के बाद खाद्य प्रसंस्करण उपकरण को साफ किया जाता है।
- यह किसी भी अवशिष्ट सूक्ष्मजीवविज्ञानी संदूषण को खत्म करने में मदद करता है।
- एसआईपी तीन प्रक्रियाओं का एक संयोजन है। नसबंदी, कीटाणुशोधन और स्वच्छता।

## पूछना



- छात्रों से पूछें कि क्या वे सफाई की सीआईपी प्रक्रिया के चरणों से अवगत हैं?

## कहना



उन्हें सीआईपी प्रक्रिया के चरण और अन्य सफाई प्रक्रिया की तुलना में इसके लाभ बताएं।

### सीआईपी प्रक्रिया के लाभ

- गलतियों को कम करता है :सफाई को स्वचालित करने से मानव त्रुटि की संभावना कम हो जाती है जो असुरक्षित उत्पाद में योगदान कर सकती है।
- कर्मचारियों को सुरक्षित रखता है :सिस्टम के भीतर सफाई समाधान युक्त रासायनिक एक्सपोजर को कम करता है।
- अधिक उत्पादन समय :जैसे-जैसे उत्पादन का कम समय सफाई में नष्ट होता है, उत्पाद बनाने में अधिक समय व्यतीत होता है।
- उत्पाद की गुणवत्ता :विश्वसनीय और बार-बार की जाने वाली सफाई का अर्थ है टिकाऊ उत्पाद गुणवत्ता और स्थिरता। कम संदूषण का अर्थ है कम उत्पाद रिकॉल और उच्च ब्रांड विश्वास।
- उपयोगिता बचत :पुनरावर्तनीय चक्र नियंत्रण के माध्यम से पानी और ऊर्जा का उपयोग कम हो जाता है।

## कदम



CIP चक्र के चरण



चित्र 3.3.1 : सीआईपी चक्र का प्रवाह आरेख

## करना



- कक्षा को 2-3 समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को एक सफाई और रखरखाव कार्यक्रम सौंपें, उदाहरण के लिए, साप्ताहिक, दैनिक या मासिक।
- प्रत्येक समूह को उन्हें सौंपे गए सफाई और रखरखाव कार्यक्रम के लिए एक योजना बनानी चाहिए।
- उन्हें चर्चा के लिए पर्याप्त समय दें।
- समूहों को शेड्यूल समझाने के लिए एक प्रतिनिधि चुनने के लिए कहें।
- समूहों से बर्तनों/उपकरणों की सफाई के तरीकों की सूची बनाने के लिए कहें?

### कहना

आटा चक्की में बर्तनों /उपकरणों की सफाई के लिए निम्नलिखित दिशा -निर्देशों का पालन किया जाता है :

- बर्तनों और उपकरणों की सफाई, कीटाणुशोधन के लिए पर्याप्त सुविधाएं प्रदान की जाएंगी। यदि आवश्यक हो तो सुविधाओं में गर्म और ठंडे पानी की पर्याप्त आपूर्ति होनी चाहिए। ऐसी सुविधाएं प्रसंस्करण क्षेत्रों से दूर होंगी क्लीन -इन -प्लेस (सीआईपी) सिस्टम और क्लीन -आउट ऑफ प्लेस (सीओपी) स्थापित करने से बहुत कम समय में सफाई में मदद मिल सकती है, लागत कम हो सकती है और सफाई की गुणवत्ता में सुधार हो सकता है, जिससे कीट प्रजनन की स्थिति समाप्त हो सकती है।
- एक अच्छी सीआईपी प्रणाली में गीली केंद्रीय सफाई प्रणाली शामिल होती है जो पूरी सुविधा में गर्म पानी की आपूर्ति करती है और कुछ मामलों में रसायनों की सफाई करती है। सफाई की आवश्यकता को समायोजित करने के लिए पानी की मात्रा और दबाव प्रदान किया जाता है। इसमें गीले और सूखे पिकअप दोनों के लिए एक केंद्रीय निर्वात प्रणाली भी शामिल है और मोबाइल या पोर्टेबल उपकरण की सफाई के लिए विशेष रूप से निर्दिष्ट क्षेत्रों में क्रॉस संदूषण से बचने के लिए साफ किए गए बर्तनों और उपकरणों को अलग करने के लिए स्पष्ट अलगाव प्रदान किया जाएगा।
- उपयोग के बिंदु पर स्थानांतरण तक साफ किए गए बर्तनों को रखने के लिए पर्याप्त रैकिंग, सेल्फ -ड्रेनिंग (यदि गीली सफाई का अभ्यास किया जाता है) स्टेशनों को प्रदान किया जाएगा। दुर्गंध, सूक्ष्मजीवविज्ञानी संदूषण को रोकने के लिए सफाई अनुभाग को समय -समय पर अच्छी तरह से साफ और साफ किया जाना चाहिए।
- यह सलाह दी जाती है कि अखाद्य सामग्रियों जैसे ब्रश आदि की सफाई के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों की सफाई और स्वच्छता के लिए एक अलग सुविधा प्रदान की जानी चाहिए। बर्तनों की सफाई के लिए उपयोग किए जाने वाले सफाई उपकरणों को स्टोर करने के लिए अलग और पर्याप्त सुविधा प्रदान की जाएगी।

### सुविधा के लिए नोट्स

- मुख्य बिंदुओं को सारांशित करें।
- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या उन्हें कोई संदेह है। उन्हें प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।
- उनके प्रश्नों का संतोषजनक उत्तर दें।
- प्रतिभागियों को यूनिट के अंत में दिए गए अभ्यास प्रश्नों को पूरा करने के लिए कहें।
- सुनिश्चित करें कि प्रत्येक प्रतिभागी सभी प्रश्नों का उत्तर दें।

पी.एच.बी के लिए व्यायाम के उत्तर

1. ए = (ii); बी = (i); सी = (ii); डी = (ii); ई = (iv)
2. a.=खाद्य संपर्क सतह b.=गैर -खाद्य संपर्क सतह  
 सी = खाद्य संपर्क सतह  
 डी= गैर -खाद्य संपर्क सतह  
 ई = गैर -खाद्य संपर्क सतह  
 = गैर -खाद्य संपर्क सतह  
 = खाद्य संपर्क सतह  
 = गैर -खाद्य संपर्क सतह  
 = खाद्य संपर्क सतह  
 = खाद्य संपर्क सतह
3. i = सी; ii = डी; iii.=जी; iv.=ए; v = ई; vi = बी;

टिप्पणियाँ

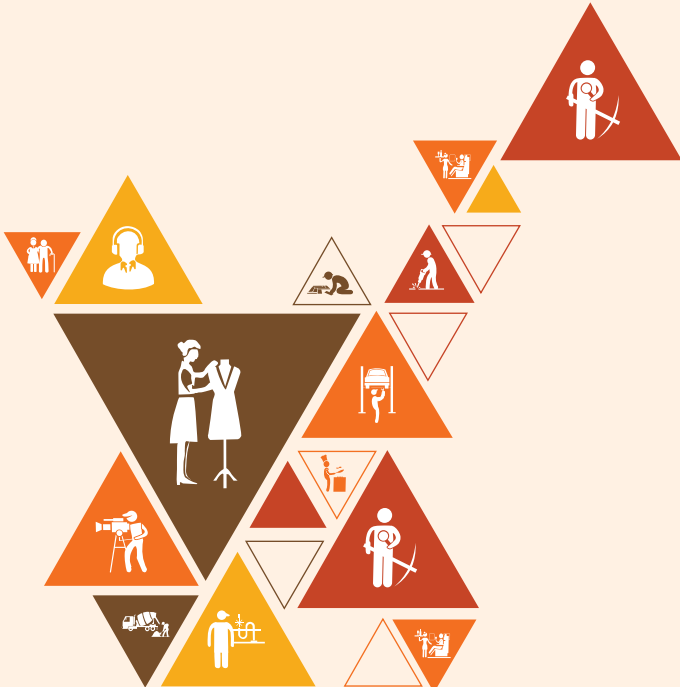


A large rectangular area with a thin orange border, containing 30 horizontal lines for writing notes.



# मॉड्यूल 4: विभिन्न अनाजों से उत्पादों के उत्पादन की तैयारी करें

- यूनिट 4.1 - बुनियादी गणना
- यूनिट 4.2 - कच्चे माल का चयन
- यूनिट 4.3 - उत्पादन योजना प्रक्रिया



### सीखने के प्रमुख परणाम

इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. दिन-प्रतिदिन की प्रक्रियाओं में विभिन्न गणनाओं के लिए बुनियादी गणित का प्रयोग करें
2. मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न कच्चे मालों की सूची बनाइए
3. मिलिंग के कच्चे माल से प्राप्त होने वाले विभिन्न उत्पादों के नाम लिखिए
4. गुणवत्ता मानकों के आधार पर कच्चे माल का चयन करें
5. संगठनात्मक मानकों और निर्देशों के अनुसार उत्पादन कार्यक्रम की योजना बनाएं
6. अनुसूचित उत्पादन के लिए कच्चे माल, जनशक्ति, उपकरण और मशीनरी के लिए योजना बनाएं और व्यवस्थित करें



## यूनिट 4.1: बुनियादी गणना

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. दैनिक प्रक्रियाओं में विभिन्न गणनाओं के लिए बुनियादी गणित का उपयोग करें

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

- प्रतिभागी पुस्तिका
- कलम और कागज

### करना

- सत्र की शुरुआत कक्षा से दिन-प्रतिदिन की प्रक्रियाओं में गणना करने के महत्व के बारे में पूछकर करें।
- खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में आवश्यक मात्रा में तैयार उत्पाद का उत्पादन करने के लिए कच्चे माल की मात्रा की गणना कैसे दैनिक गतिविधियों का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है, इस पर चर्चा करें।
- मापन की मूल इकाइयों को समझाएं।

### कहना

- अनाज मिलिंग में गणित के बुनियादी सिद्धांतों में शामिल हैं:

जोड़ना	घटाव	गुणा
विभाजन	प्रतिशत गणना	त्रुटि निर्णय

### उदाहरण

- पर्यवेक्षक/प्रबंधक के पास 100 टन अनाज है जो वह मिल संचालक को उपलब्ध कराता है। उन्हें उम्मीद है कि इसमें से 98 टन आटे की पैदावार होगी (बिना बर्बादी पर विचार किए)। अनाज मिल संचालक मिलिंग और प्रक्रिया शुरू करता है और पाता है कि लगभग 1 टन कच्चा माल बर्बाद हो गया है। अब, उसे इसे वापस अपने पर्यवेक्षक/प्रबंधक को रिपोर्ट करने की आवश्यकता है। प्रबंधक उसे लक्षित उपज के नुकसान का प्रतिशत बताने के लिए कहता है। अनाज मिल संचालक इस सूत्र का उपयोग करेगा:

**(टन x 100 में हानि) / 98 टन**

इससे अनाज मिल संचालक को प्रतिशत नुकसान होगा। किसी भी प्रकार के नुकसान की सूचना तुरंत पर्यवेक्षक/प्रबंधक को दी जानी चाहिए, जिसे बदले में ईआरपी सॉफ्टवेयर में विवरण दर्ज करना होता है।

### सुविधा के लिए नोट्स

- छात्रों को दैनिक जीवन के उदाहरणों के साथ विभिन्न मापों के बारे में बताएं।
- प्रतिभागियों को चर्चा से पहले उपरोक्त उदाहरण को व्यक्तिगत रूप से कलम और कागज पर हल करने दें
- छात्रों को प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।

## यूनिट 4.2: कच्चे माल का चयन

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न कच्चे मालों की सूची बनाइए
2. मिलिंग के कच्चे माल से प्राप्त होने वाले विभिन्न उत्पादों के नाम लिखिए
3. गुणवत्ता मानकों के आधार पर कच्चे माल का चयन करें

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

- प्रतिभागी पुस्तिका
- विभिन्न अनाजों के नमूने लिए

### करना

- अनाज मिलिंग क्षेत्र के सिंहावलोकन पर चर्चा को याद करते हुए सत्र प्रारंभ करें।
- कक्षा को पिसे जाने वाले विभिन्न अनाजों की सूची बनाने के लिए कहें।
- बोर्ड पर सुझाए गए नामों की सूची बनाएं।
- ऐसे नाम जोड़ें जो छूट गए हों।
- कक्षा को बताएं कि ये सूचीबद्ध अनाज 'कच्चा माल' कहलाते हैं।

### विस्तार में बताना

- कच्चा माल वे पदार्थ होते हैं जिनका उपयोग तैयार माल में रूपांतरण के लिए किया जाता है जो बदले में अंतिम उपयोगकर्ताओं द्वारा उपभोग किया जाता है। अनाज मिलिंग उद्योगों में इस्तेमाल होने वाले प्रमुख कच्चे माल में अनाज, बाजरा, दाल /फलियां और नकली अनाज शामिल हैं। ये मिलिंग मशीनरी का उपयोग करके या तो सूखी या गीली मिलिंग प्रक्रिया से मिलिंग की जाती हैं।
- कुछ प्रमुख कच्चे माल हैं:
  - धान का खेत
  - चावल
  - गेहूँ
  - जौ
  - बाजरा और अन्य बाजरा
  - जई
  - राई
  - चारा
  - ज्वार

### कहना

- कच्चे माल और अंतिम उत्पाद में अंतर स्पष्ट कीजिए
- कक्षा को ऊपर सूचीबद्ध कच्चे माल से उत्पादित उत्पादों के साथ आने दें।
- ऐसे बिंदु जोड़ें जो छूट गए हों।

### व्याख्या करना

- कच्चे माल और उपज के बीच का अंतर तालिका के रूप में सूचीबद्ध है (तालिका 4.2.1)

क्रमांक	कच्चा माल)	तैयार माल)
1	यह फ्रेश फॉर्म में है	यह प्रोसेस्ड फॉर्म में है
2	यह प्रकृति में संपूर्ण है	यह या तो पाउडर या गुच्छे के रूप में होता है
3	इसका ग्लाइसेमिक इंडेक्स कम होता है	इसमें उच्च ग्लाइसेमिक इंडेक्स है
4	इसमें फाइबर की मात्रा अधिक होती है	इसमें फाइबर की मात्रा कम होती है
5	यह स्वादिष्ट नहीं होता है	इसका उच्च स्वाद है
6	यह उपयोग के लिए तैयार या पकाने के लिए तैयार रूप में नहीं है	यह रेडी -टू -यूज या रेडी -टू -कुक फॉर्म में है

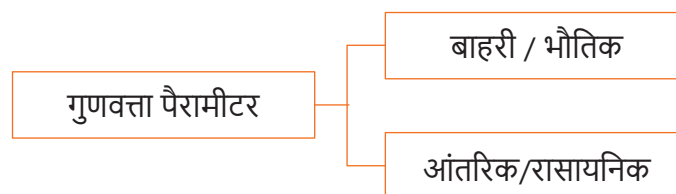
तालिका 4.2.1 : कच्चा माल बनाम तैयार माल

### पूछना

- छात्रों से पूछें कि मिलिंग के लिए कच्चे माल की खरीद के दौरान गुणवत्ता के कौन से पैरामीटर की जांच की जानी चाहिए?

### कहना

- छात्रों को बताएं कि मिलिंग के लिए कच्चे माल की खरीद एक विज्ञान है। सुरक्षित और सफल मिलिंग संचालन के लिए खरीद से पहले और खरीद के बाद कई गुणवत्ता मानकों की जांच की जानी है। कुछ गुणात्मक पैरामीटर इस प्रकार हैं:



चित्र 4.2.1 : कच्चे माल की जाँच के लिए गुणवत्ता मानदंड

- बाहरी या भौतिक पैरामीटर में शामिल हैं:
  - रंग और रूप
  - अनाज आकार
  - गोलाई

- वज़न
- कठोरता
- कण आकार
- एकरूपता की जाँच करता है
- आंतरिक / रासायनिक पैरामीटर
  - प्रोटीन सामग्री
  - नमी की मात्रा
  - राख सामग्री

### सुविधा के लिए नोट्स

- छात्रों को विभिन्न अनाजों / दालों / बाजरा / स्यूडोसील के नमूनों की मदद से विभिन्न कच्चे माल सीखने दें
- छात्रों को शुरू में प्रत्येक नमूने को स्वयं पहचानने दें।
- छात्रों को संदेह पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।
- धैर्य के साथ उनकी शंकाओं का समाधान करें।

### यूनिट 4.3: उत्पादन योजना प्रक्रिया

#### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. संगठनात्मक मानकों और निर्देशों के अनुसार उत्पादन कार्यक्रम की योजना बनाएं
2. अनुसूचित उत्पादन के लिए कच्चे माल, जनशक्ति, उपकरण और मशीनरी के लिए योजना बनाएं और व्यवस्थित करें।

#### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका

#### पूछना



- प्रतिभागियों से उत्पादन/प्रक्रिया नियोजन को परिभाषित करने के लिए कहें?
- उनसे पूछें कि मिलिंग उद्योग में प्रोडक्शन प्लानिंग कैसे की जाती है?
- उनसे पूछें कि क्या वे जानते हैं कि कंप्यूटर का उपयोग उत्पादन योजनाएँ बनाने के लिए भी किया जा सकता है?

#### कहना



- प्रक्रिया नियोजन एक उत्पादन संगठन गतिविधि है जो उत्पाद डिजाइन को निर्देश के एक सेट में बदल देती है (अनुक्रम, मशीन टूल सेटअप आदि) आर्थिक रूप से और प्रतिस्पर्धात्मक रूप से मशीनीकृत भाग का निर्माण करने के लिए
- परंपरागत रूप से, प्रक्रिया नियोजन अत्यधिक अनुभवी योजनाकारों द्वारा मैनुअल रूप से किया जाता है, जिनके पास शामिल निर्माण प्रक्रियाओं और शॉप फ्लोर सुविधाओं की क्षमताओं का गहन ज्ञान होता है। पारंपरिक प्रक्रिया नियोजन काफी हद तक बहुत ही व्यक्तिपरक है। इसके अलावा, यह गतिविधि अत्यधिक श्रम-गहन है और बड़ी संख्या में प्रक्रिया योजनाओं और उन योजनाओं में संशोधन के साथ काम करते समय अक्सर थकाऊ हो जाती है।
- प्रोसेस प्लानिंग में कंप्यूटर की शक्ति का उपयोग करना बेहद फायदेमंद है। कंप्यूटर एडेड प्रोसेस प्लानिंग (CAPP) प्रक्रिया योजना को स्वचालित रूप से विकसित करने का एक साधन है।

#### विस्तार में बताना

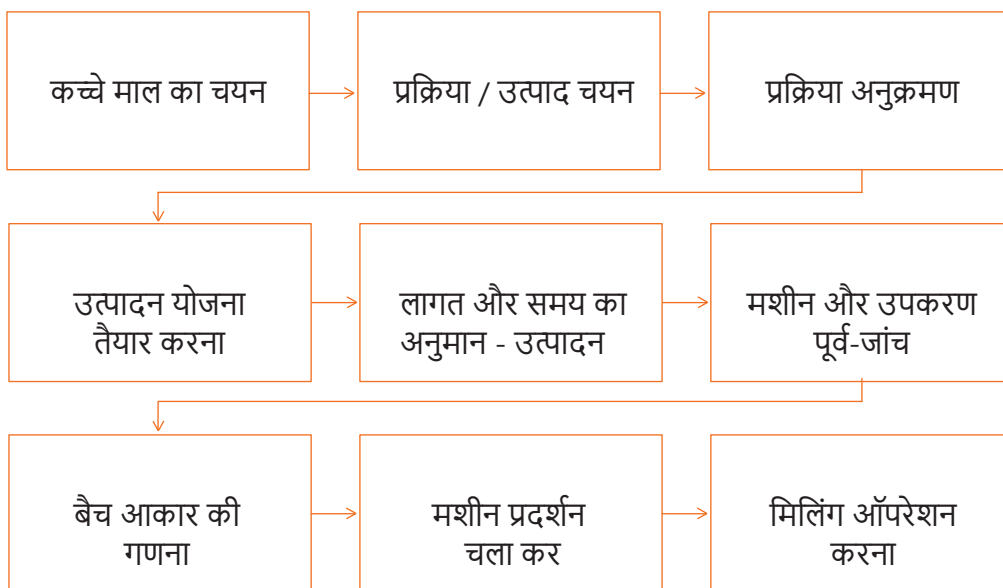


- प्रक्रिया नियोजन में उत्पादों के निर्माण की तैयारी शामिल है। प्रक्रिया नियोजन उन प्रक्रियाओं के चयन और परिभाषा से संबंधित है जिन्हें कच्चे माल को दिए गए आकार में बदलने के लिए किया जाना है। भाग निर्माण में प्रक्रिया योजना में शामिल हैं:
  - उत्पाद मॉडल की व्याख्या
  - सेट-अप का निर्धारण
  - मशीन टूल्स का चयन

- काटने के उपकरण का चयन
- मशीनिंग विधियों का निर्धारण
- टूल सेट का चयन
- प्रोसेस प्लानिंग फ़ंक्शन द्वारा निर्धारित सभी जानकारी प्रोसेस प्लान नामक शीट पर दर्ज की जाती है। एक प्रक्रिया योजना को अक्सर ऑपरेशन शीट, रूट शीट या ऑपरेशन प्लानिंग शीट के रूप में जाना जाता है। यह भागों के उत्पादन के लिए निर्देश प्रदान करता है। इसमें ऑपरेटिंग सीकेंस, प्रोसेस, प्रोसेस पैरामीटर और इस्तेमाल किए गए मशीन टूल्स शामिल हैं।
- मैनुअल प्रक्रिया योजना  
मैनुअल प्रोसेस प्लानिंग एक मैनुफैक्चरिंग इंजीनियर के अनुभव और उत्पादन सुविधाओं, उपकरणों, उनकी क्षमताओं, प्रक्रियाओं और टूलिंग के ज्ञान पर आधारित है। प्रक्रिया योजना बहुत समय लेने वाली है और योजना बनाने वाले व्यक्ति के आधार पर परिणाम अलग-अलग होते हैं। प्रक्रिया नियोजक को निम्नलिखित का ज्ञान होना चाहिए:
  - निर्माण प्रक्रियाओं और अभ्यास से परिचित।
  - टूलिंग और जुड़नार से परिचित।
  - जानिए दुकान में कौन से संसाधन उपलब्ध हैं।
  - मशीनेबिलिटी डेटा हैंडबुक जैसी संदर्भ पुस्तकों का उपयोग करना सीखें।
  - मशीनिंग समय और लागत पर संगणना करने में सक्षम।
  - कच्चे माल से परिचित।
  - प्रक्रियाओं, टूलिंग और कच्चे माल की सापेक्ष लागतों को जानें।

## कदम

- प्रक्रिया नियोजन चरण चित्र 4.3.1 में वर्णित हैं



चित्र 4.3.1 : प्रक्रिया नियोजन के चरण

### सुविधा के लिए नोट्स

- चावल मिलिंग के लिए नमूना उत्पादन योजना तैयार करने के लिए प्रतिभागियों को प्रोत्साहित करें।
- शर्मीले छात्रों को प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।
- धैर्य के साथ उनकी शंकाओं का समाधान करें।





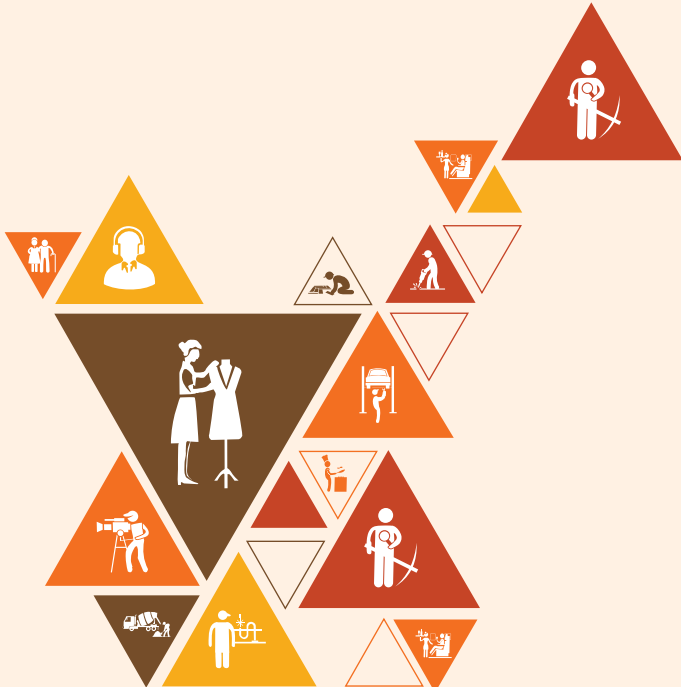


## मॉड्यूल 5: अनाज मिल चलाना

यूनिट 5.1 - मिलिंग अनाज

यूनिट 5.2 - पैकिंग, लेबलिंग और भंडारण

यूनिट 5.3 - उत्पादन के बाद की सफाई और रखरखाव



सीखने के प्रमुख परणाम 

इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. डिब्बाबंदी की प्रक्रिया बताइए
2. फलों और सब्जियों को डिब्बाबंद करने के लिए उपयोग की जाने वाली उत्पादन प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए
3. डिब्बाबंद उत्पादों को पैक करने के लिए प्रयुक्त पात्रों के प्रकारों की सूची बनाइए
4. डिब्बे के भंडारण की विधि बताइये
5. उत्पादन के बाद कार्य क्षेत्र की सफाई और रखरखाव की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें
6. अपशिष्ट (कचरा) प्रबंधन की विधि बताइए

## यूनिट 5.1: पिसाई अनाज

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. अनाज मिलिंग प्रक्रिया को पूरा करें

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- धान के नमूने (श्रेष्ठ गुणवत्ता और निम्न गुणवत्ता दोनों 500 ग्राम प्रत्येक)

### पूछना

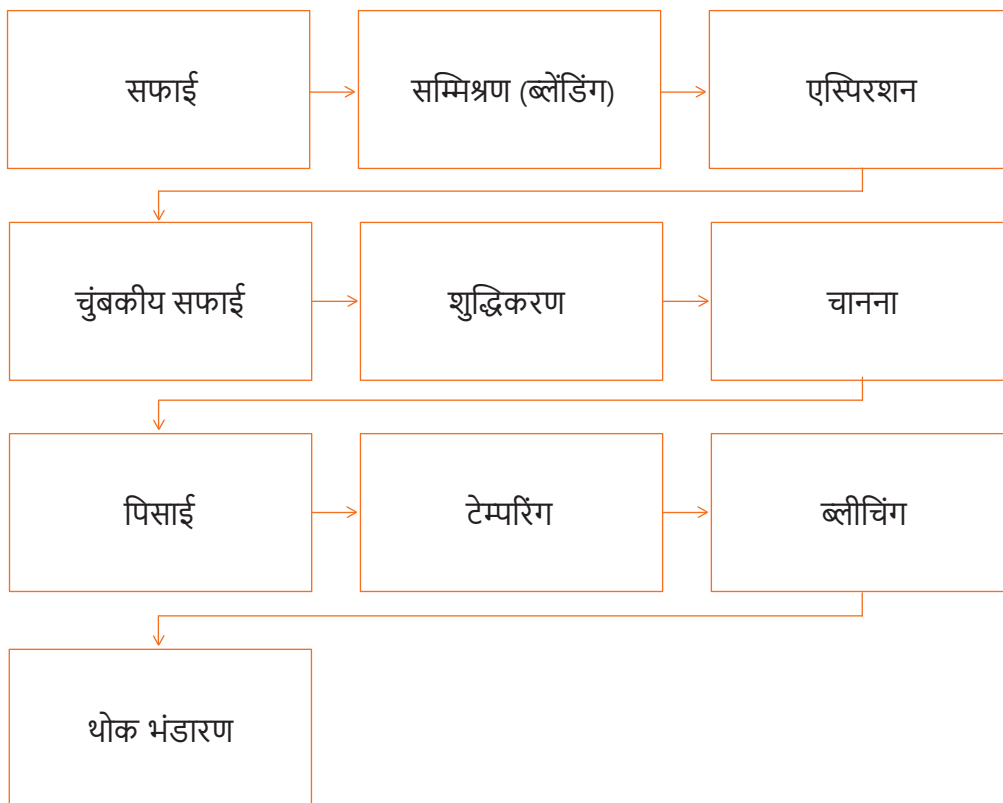


- प्रतिभागियों से मिलिंग अनाज के निष्पादन के विभिन्न चरणों के बारे में पूछें?

### कदम



- अनाज मिलिंग के विभिन्न चरण इस प्रकार हैं :



चित्र 5.1.1 : आटा पिसाई के चरण

### करना

- प्रतिभागियों को अच्छी गुणवत्ता वाले कच्चे माल के चयन के लिए मापदंडों की सूची बनाने के लिए कहें?
- गुणवत्तापूर्ण कच्चे माल के चयन की आवश्यकता को कक्षा को समझाएं।
- चावल मिलिंग क्षेत्र द्वारा अपनाए जाने वाले विभिन्न गुणवत्ता मानकों की चर्चा कीजिए।

### कहना

- अच्छी गुणवत्ता वाले मिल्ड चावल के उत्पादन के लिए तीन आवश्यकताएं हैं :
  1. अच्छी गुणवत्ता वाला कच्चा माल : धान की शुरुआती गुणवत्ता अच्छी होनी चाहिए और धान में नमी की सही मात्रा (14%) होनी चाहिए और उच्च शुद्धता होनी चाहिए
  2. अत्याधुनिक उपकरण : चावल मिल साफ और अच्छी तरह से बनाए रखा जाना चाहिए, और
  3. ऑपरेटर कौशल : मिल को एक कुशल ऑपरेटर द्वारा संचालित किया जाना चाहिए।
- यदि इनमें से कोई भी आवश्यकता पूरी नहीं होती है, तो मिलिंग के परिणामस्वरूप चावल की गुणवत्ता खराब होगी। उदाहरण के लिए, खराब गुणवत्ता वाले धान की मिलिंग के परिणामस्वरूप हमेशा खराब गुणवत्ता वाले चावल मिलेंगे, भले ही अत्याधुनिक मिल का उपयोग किया गया हो या मिलर अनुभवी हो। इसी तरह, एक कुशल संचालक द्वारा अच्छी गुणवत्ता वाले धान का उपयोग करने से मिल का नियमित रखरखाव नहीं होने पर खराब गुणवत्ता वाले चावल हो सकते हैं। राइस मिलिंग में नुकसान, जिसके लिए खराब धान की गुणवत्ता, मशीन की सीमाओं, या ऑपरेटर की मासूमियत को जिम्मेदार ठहराया जा सकता है, क्षमता के 3 से 10% तक कहीं भी है।
- अच्छी गुणवत्ता वाले धान के चयन में निम्नलिखित मानदंड शामिल हैं :
  1. समान रूप से परिपक्व गुठली;
  2. एक समान आकार और आकार,
  3. दरारों से मुक्त,
  4. खाली या आधे भरे अनाज से मुक्त,
  5. पत्थर और खरपतवार के बीज जैसे दूषित पदार्थों से मुक्त

### क्षेत्र की यात्रा

- स्थानीय चावल मिलिंग उद्योग की यात्रा की व्यवस्था करें।
  - प्रतिभागियों को अवलोकन करने दें जैसे कि
  - अवलोकन चावल मिल के कारखाने के स्थान, लेआउट और सुरक्षा पहलुओं के बारे में।
  - चयन प्रक्रिया में प्रयुक्त विभिन्न मशीनरी के संबंध में अवलोकन।
  - मशीनरी और रखरखाव के लिए अपनाई जाने वाली सफाई विधियों और प्रक्रिया के बारे में अवलोकन और आजार।
  - अवलोकन उपयोग किए गए कच्चे माल और उनके भंडारण की प्रक्रिया के बारे में।
  - अवलोकन कच्चे माल और तैयार उत्पादों की पैकेजिंग और भंडारण प्रक्रियाओं के संबंध में

उद्योग में उत्पादन के बाद की सफाई और रखरखाव की प्रक्रिया के बारे में अवलोकन उन्हें अवलोकन पत्रक भरने के लिए कहें। नमूना अवलोकन पत्रक नीचे दिया गया है

## फील्ड ऑब्जर्वेशन शीट

#	विज़िट की तारीख	उद्योग और स्थान का नाम	विज़िट किए गए उद्योग का संक्षिप्त विवरण	सुविधाओं का दौरा किया	टिप्पणियों

सुविधा के लिए नोट्स 

- प्रकृति का खुलासा किए बिना प्रतिभागियों को खराब गुणवत्ता वाले धान बनाम अच्छी गुणवत्ता वाले धान के नमूने दिखाएं।
- फिर, उन्हें बेहतर गुणवत्ता वाले अनाज की पहचान करने को कहें और इसके विपरीत।
- उद्योग के विभिन्न वर्गों के फील्ड दौरे के दौरान एक प्रदर्शन की व्यवस्था करें।
- प्रतिभागियों को उद्योग के क्षेत्र भ्रमण के बारे में संक्षिप्त जानकारी दें।
- क्षेत्र भ्रमण के दौरान उन्हें किन बातों का ध्यान रखना चाहिए, इस बारे में उन्हें संक्षिप्त जानकारी दें।
- मुख्य बिंदुओं को सारांशित करें।

## यूनिट 5.2: पैकिंग, लेबलिंग और भंडारण

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. पैकेजिंग और लेबलिंग उत्पाद की विधि बताएं
2. कच्चे माल, पैकेजिंग सामग्री और तैयार उत्पादों के लिए अपनाई जाने वाली भंडारण प्रक्रियाओं की व्याख्या करें

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- जूट बोरी, पीपी लैमिनेट, खुदरा पैकेजिंग आदि जैसी पैकेजिंग सामग्री के नमूने।

### पूछना



- प्रतिभागियों से अनाज/आटे की पैकेजिंग आवश्यकताओं के बारे में पूछें?
- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या वे अनाज और उनके मिल्ड उत्पादों की पैकेजिंग और भंडारण के मौजूदा रुझानों से अवगत हैं?

### कहना



- अनाज/आटे की पैकेजिंग आवश्यकताओं में निम्नलिखित विशेषताएं होनी चाहिए :-
  - सामग्री को खराब होने से बचाने की क्षमता
  - नमी के लिए अच्छा अवरोध
  - यांत्रिक शक्ति रखता है
  - आकर्षक पैकेजिंग
  - प्रभावी लागत
  - आसानी से उपलब्ध
  - रोगाणुओं से रक्षा करें
- अनाज या उसके मिल्ड उत्पाद के लिए उपयुक्त पैकेज का चयन करने के लिए सबसे महत्वपूर्ण चीज जो आवश्यक है वह भंडारण पर उसके खराब होने की विशेषताओं और उससे जुड़े कारकों का ज्ञान है। चार प्रमुख कारक जो अनाज और उसके मिल्ड उत्पादों की गुणवत्ता खराब होने से जुड़े हैं:
  - तापमान और आर्द्रता जैसे भौतिक कारक
  - नमी और ऑक्सीजन जैसे रासायनिक कारक
  - श्वसन और ताप जैसे शारीरिक कारक
  - जैविक कारक जैसे कि कीड़े/कीट और सूक्ष्मजीव
- अनाज और उनके मिल्ड उत्पादों की पैकेजिंग और भंडारण में वर्तमान रुझान

- भंडारण को प्रभावित करने वाले कारक हैं:
- उपज का प्रकार
- भंडारण अवधि
- जलवायु की स्थिति
- परिवहन उपलब्धता
- पैकेजिंग सिस्टम में निम्न शामिल हैं:
  - पैकेजिंग प्रणाली -
  - 1. जूट /कागज /चावल के भूसे /एचडीपीई या पीपी बुना बैग
  - 2. थोक डिब्बे
  - 3. यूनिट खुदरा
  - 4. बहु वॉलपेपर बोरी
  - 5. प्लास्टिक से बने हुए बोरे

### करना

- आटा चक्की उद्योग में अपनाए जाने वाले पैकेजिंग दिशा -निर्देशों की व्याख्या कीजिए।

### व्याख्या करना

- आटा चक्की में निम्नलिखित खाद्य पैकेजिंग दिशानिर्देशों का पालन किया जाता है:
  - पैकिंग क्षेत्र को इस तरह डिजाइन किया जाना चाहिए कि कोई बाहरी संदूषण सुनिश्चित न हो और उत्पाद को सीधे पर्यावरण के संपर्क में आने से बचाने के लिए सावधानी बरतनी चाहिए
  - किसी भी प्रकार के संदूषण से बचने के लिए हवा के पर्दे, पट्टी के पर्दे, तार की जाली, विभाजन आदि जगह पर होने चाहिए।
  - पैकिंग में शामिल सभी कर्मियों को सालाना टीका लगाया जाना चाहिए और इसका रिकॉर्ड बनाए रखा जाना चाहिए। उत्पाद की पैकिंग और हैंडलिंग में शामिल सभी कर्मियों के पास सुरक्षात्मक आवरण होना चाहिए।
  - गुणवत्ता नियंत्रण विभाग से पूर्व अनुमोदन के साथ और संदूषण से बचने के लिए अत्यधिक सावधानी के साथ पैकेजिंग या उत्पाद अस्वीकार का पुनर्चक्रण किया जाना चाहिए।
  - सभी "औद्योगिक" पैक किए गए उत्पादों जैसे 50 किलो मैदा की बोरियों में आपूर्ति श्रृंखला में तत्काल पहचान के लिए लॉट नंबर, एफएसएसआई लोगो, लाइसेंस नंबर, वेज लोगो, संघटक नाम जैसे विवरण होने चाहिए।
  - पैकेज आमतौर पर उत्पाद को फिट करने के लिए तैयार किए जाते हैं और इसके पूरे शैल्फ जीवन के लिए डिज़ाइन किए जाते हैं, अभिनव पैकेजिंग सामग्री भी कीट आक्रमण को कम करने में मदद कर सकती है। पैकिंग सामग्री के लिए विनिर्देशों का पालन किया जाना चाहिए।
  - इसे भोजन की रक्षा करनी चाहिए, संदूषण से भी मुक्त होना चाहिए, भोजन को दूषित नहीं करना चाहिए या उत्पाद को बेस्वाद या गंधहीन नहीं करना चाहिए।
  - थोक में परिवहन और अंतिम पैकेजिंग दोनों से पहले आटे को आटे की छलनी से फिर से छानना चाहिए।

सीलेंट गोंद के प्रकार या पैटर्न को बदलकर सील और क्लोजर में सुधार किया जा सकता है। बैग की तली पर बंद होने से कीड़ों के प्रवेश का खतरा होता है।

- टॉप क्लोजर जितना ही रीइन्फोर्समेंट इस जोखिम को खत्म करने में मदद कर सकता है। एक अन्य पैकेजिंग समस्या में गंध शामिल है। कीड़े उन पैकेजों की ओर आकर्षित होते हैं जो भोजन की गंध को बाहर निकलने देते हैं। कुछ प्लास्टिक की फिल्म जो एक पैकेज के चारों ओर कसकर फिट होती है, कीड़ों को इसकी सामग्री को सूंघने से रोकने में मदद कर सकती है। एक गंध न्यूट्रलाइज़र को पैकेजिंग सामग्री में भी शामिल किया जा सकता है।
- इस प्रकार, निवारक रखरखाव आवश्यक तत्व बन जाता है, उत्पाद सुरक्षा के लिए सर्वोपरि। पैकिंग सामग्री को एक अलग क्षेत्र में संग्रहित किया जाना चाहिए जो धूल मुक्त और कीट रोधी हो

## पूछना



- प्रतिभागियों से कच्चे माल (अनाज), रसायन और तैयार उत्पादों के लिए कुछ भंडारण विधियों की सूची बनाने के लिए कहें?
- छात्रों से अनाज के बोरे के भंडारण बनाम अनाज के थोक भंडारण के बीच कुछ अंतरों को उजागर करने के लिए कहें?

## विस्तार में बताना



### रासायनिक भंडारण दिशानिर्देश

- सफाई और रखरखाव में उपयोग किए जाने वाले रासायनिक पदार्थों और अन्य खतरनाक पदार्थों की पहचान की जाएगी और भोजन के दुर्भविनापूर्ण या आकस्मिक संदूषण को रोकने के लिए अलग से संग्रहीत किया जाएगा। ऐसे रसायनों को नियंत्रित पहुंच के तहत संग्रहित किया जाएगा और संगठन में सक्षम कर्मियों के प्राधिकरण के बिना जारी नहीं किया जाएगा।
- सभी गैर -खाद्य रसायनों का निरीक्षण किया जाना चाहिए और यह सुनिश्चित करने के लिए प्रक्रिया का दस्तावेजीकरण किया जाना चाहिए कि संदूषण से बचने के लिए उचित उपाय किए बिना क्षतिग्रस्त सामान मिल में नहीं लाया जाता है।
- कीटनाशक (कीट और कृतक कीटनाशक) को उनकी प्रजातियों और विशेषताओं के अनुसार समूहीकृत करके एक विशेष भंडारण में बंद रखा जाना चाहिए।
- एक कीटनाशक भंडारण क्षेत्र (16 कीटनाशकों के उचित और कुशल भंडारण के लिए काफी बड़ा) को उत्पादन क्षेत्र से अलग किया जाना चाहिए या परिसर में एक अलग इमारत को ताला और चाबी से सुरक्षित किया जाना चाहिए। सभी अनुप्रयोग उपकरणों की पहचान की जानी चाहिए और खाली कीटनाशक कंटेनरों के निपटान के लिए एक प्रक्रिया मौजूद होनी चाहिए।
- मैनहोल, इनलेट्स, आउटलेट्स, पॉइंट्स से ड्रेनिंग आउट आदि जैसे सभी उद्घाटन इस तरह से किए जाने चाहिए कि उन्हें लॉक किया जा सके और /या प्रभावी रूप से सील किया जा सके।

### अनाज भंडारण

- पारंपरिक समय में अनाज को बुखारी शैली, कोठार प्रकार या अन्य ग्रामीण संरचनाओं जैसे विभिन्न संरचनाओं का उपयोग करके थोक में संग्रहित किया जाता है। इनका निर्माण आमतौर पर बांस /लकड़ी, सरकंडे आदि से किया जाता है, जिन पर मिट्टी का लेप किया जाता है।



- दूसरी ओर बोरी भंडारण का उपयोग जूट /प्लास्टिक की बुनी हुई बोरियों /मल्टीवॉल पेपर बोरियों आदि जैसी सामग्री का उपयोग करके अनाज के भंडारण के लिए किया जाता है, ताकि अनाज और आटे की समग्र सुरक्षा के लिए पैकेज को अच्छी यांत्रिक शक्ति और बाधा गुण प्रदान किया जा सके।
- बोरियों बनाम बल्क स्टोरेज के कुछ फायदे और नुकसान नीचे दिए गए हैं:

थोक भंडारण	बोरी भंडारण
अनम्य	लचीला
मशीनीकरण योग्य	आंशिक मशीनीकरण योग्य
फास्ट हैंडलिंग	धीमी हैंडलिंग
छलकाव	नगण्य रिसाव
उच्च पूंजी लागत	कम पूंजीगत लागत
उच्च पूंजी लागत	कम पूंजीगत लागत
कम परिचालन लागत	उच्च परिचालन लागत
कम कृतक हानि	उच्च कृतक हानि

### तैयार उत्पाद भंडारण दिशानिर्देश

- तैयार उत्पाद को साफ क्षेत्र में संग्रहित किया जाना चाहिए न कि सीधे जमीन पर। छींटे से बचने के लिए इसे कार्डबोर्ड या प्लास्टिक की परत (स्लिप शीट) के साथ पैलेट पर संग्रहित किया जाना चाहिए। तिरपाल और /या पैलेट का उपयुक्त रूप में उपयोग किया जाना चाहिए।
- उत्पाद का नमूना और गुणवत्ता परीक्षण उत्पादन के समानांतर किया जाना चाहिए। स्वीकृत, अस्वीकृत और परीक्षण के तहत उत्पाद को स्पष्ट रूप से अलग और संग्रहित किया जाना चाहिए। उत्पाद के प्रेषण से पहले गुणवत्ता परीक्षण और उत्पाद का अनुमोदन अनिवार्य है। उसी के रिकॉर्ड को बनाए रखा जाना चाहिए।
- तैयार उत्पाद को उपयुक्त सामग्री से बने कंटेनरों में संग्रहित किया जाना चाहिए, उपयुक्त क्लोज -फिटिंग कवर के साथ फिट किया जाना चाहिए और हर समय जगह में रखा जाना चाहिए।
- थोक भंडारण डिब्बे को संक्षेपण की अनुमति नहीं देनी चाहिए और इसलिए जब कंक्रीट का निर्माण किया जाता है, तो बाहरी दीवारों का डबल -निर्मित या गर्म होना चाहिए। स्टील बल्क स्टोरेज बिन को एक ऐसी संरचना में बंद किया जाना चाहिए जहां बिन के बाहर के तापमान को नियंत्रित किया जा सके। इसे दूर रखा जाएगा।
- प्रक्रिया में प्रयुक्त अन्य रसायनों, कच्चे माल या सामग्रियों से अलग क्षेत्रों में। इसे पहले पहले बाहर के आधार पर घुमाया जाना चाहिए और क्षति या गिरावट को रोकने के लिए परिस्थितियों में संभाला जाना चाहिए।
- तैयार उत्पाद के परिवहन के लिए टूटे या दूषित पैलेट का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए। तैयार उत्पाद को जारी करने से पहले, तैयार उत्पाद को गुणवत्ता आश्वासन विभाग द्वारा जांचा और अनुमोदित किया जाना चाहिए। परीक्षण के उदाहरण जो अंतिम उत्पाद पर किए जा सकते हैं : नमी%, प्रोटीन%, राख%, रंग, गिरती संख्या, अलवियोग्राफ, मिक्सोग्राफ, कण आकार, विटामिन और बेकिंग गुणवत्ता के लिए परीक्षण। अभिलेख रखे जाने चाहिए।
- तैयार उत्पाद के बैच जो आवश्यक विनिर्देशों को पूरा नहीं करते हैं, आकस्मिक उपयोग को रोकने के लिए स्पष्ट रूप से लेबल किया जाना चाहिए और एक अलग क्षेत्र में आयोजित किया जाना चाहिए।

### सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों को बताएं कि सभी पैकेज्ड खाद्य उत्पादों में खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006, लीगल मेट्रोलाजी (पैकेज्ड कमोडिटी रूल्स 2011) और उसके तहत बनाए गए विनियमों के प्रावधानों के अनुसार एक लेबल और आवश्यक जानकारी होनी चाहिए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि पर्याप्त और सुलभ जानकारी उपलब्ध है। खाद्य श्रृंखला में प्रत्येक व्यक्ति के लिए। इसके अलावा, लिंक [https : / /archive.एफएसएसएआई.gov.in /dam /jcr :1ee1e147 -c683 -4c1a - 898e - e5dde4133cb6 / Compendium\\_Packaging\\_Labelling\\_Regulations\\_22\\_01\\_2019.pdf](https://archive.एफएसएसएआई.gov.in/dam/jcr:1ee1e147-c683-4c1a-898e-e5dde4133cb6/Compendium_Packaging_Labelling_Regulations_22_01_2019.pdf) का उपयोग करके अनाज और मिल्ड उत्पादों के लिए लेबलिंग दिशानिर्देशों का पता लगाने और चर्चा करने में छात्रों की सहायता करें।
- छात्रों को कई पैकेजिंग नमूने प्रदर्शित करें और छात्रों को इसके फायदे और नुकसान सूचीबद्ध करने के लिए प्रोत्साहित करें।
- मुख्य बिंदुओं को सारांशित करें।
- विद्यार्थियों को शंकाएँ पूछने के लिए प्रोत्साहित करें और धैर्य के साथ शंकाओं का समाधान करें

### यूनिट 5.3: उत्पादन के बाद की सफाई और रखरखाव

#### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. उत्पादन के बाद कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें

#### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

- प्रतिभागी पुस्तिका
- मिल ब्लेंडर (घरेलू)
- प्रदर्शन के लिए आवश्यक सामग्री जैसे डिटर्जेंट घोल, सैनिटाइजिंग वाइप्स, पीने योग्य पानी, डस्टर, टिश्यू आदि।

#### करना

- उत्पादन के बाद की सफाई के महत्व पर चर्चा करके कक्षा शुरू करें।
- उत्पादन के बाद की सफाई और रखरखाव की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।

#### पूछना

- कक्षा से पूछें कि उत्पादन के बाद सफाई की क्या आवश्यकता है?
- मिल उद्योग में अपशिष्ट (कचरा) निपटान के तरीकों के बारे में वे क्या जानते हैं, इसके बारे में प्रतिभागियों से पूछताछ करें?

#### कहना

- कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी की पोस्ट-प्रोडक्शन सफाई की आवश्यकता है क्योंकि लापरवाही से क्रॉस संदूषण, बैक्टीरिया का निर्माण और मशीनरी और उपकरणों के लिए कम जीवन चक्र हो सकता है। इसके अलावा, उचित और कुशल सफाई प्रक्रिया तैयार माल की गुणवत्ता का निर्धारण करेगी और यह आश्वासन देगी कि साफ-सुथरी निर्माण सुविधा में उत्पादित भोजन खाने के लिए सुरक्षित है।

#### दिखाना

- उद्देश्य: उपयोग के बाद घरेलू गेहूं मिल ब्लेंडर को साफ करना
- आवश्यक सामग्री: डिटर्जेंट का घोल, सैनिटाइजिंग वाइप्स, पीने योग्य पानी, डस्टर, टिश्यू आदि।
- तरीका:
  - ब्लेंडर को अलग कर लें
  - जार को बहते पीने योग्य पानी से धोएं।
  - फिर, डिटर्जेंट/साबुन के घोल से धो लें।
  - अन्य छोटे टुकड़ों को धो लें।
  - साफ पीने के पानी से कुल्ला करें।

- अटकी हुई वस्तुओं के लिए ब्लेंडर चलाएँ।
- मोटर आवास को साफ करें।
- धोने के बाद साफ डस्टर से पोंछ लें।
- इसे हवा में सूखने दें।
- ब्लेंडर को फिर से असेम्बल करें और इसे स्टोर करें।

### विस्तार में बताना

- मिलों में अपशिष्ट (कचरा) निपटान प्रणाली
  - पर्याप्त जल निकासी और अपशिष्ट (कचरा) निपटान प्रणाली और सुविधाओं को डिजाइन और निर्माण किया जाना चाहिए ताकि परिसर में भोजन या पीने योग्य पानी की आपूर्ति के उपकरण, इमारतों और सड़क मार्गों के साथ-साथ सामान्य रूप से पर्यावरण को दूषित करने के जोखिम से बचा जा सके।
  - अपशिष्ट (कचरा) सामग्री के संग्रह के लिए परिसर में एक उचित कवर के साथ अपशिष्ट (कचरा) निपटान डिब्बे (अधिमानतः हाथ से संचालित नहीं) उपलब्ध होने चाहिए।
  - संयंत्र के लेआउट में तरल कचरे के अलावा ठोस कचरे जैसे उत्पाद के अपशिष्ट (कचरा), पौधे के कचरे और अन्य मलबे को संभालने के प्रावधान भी शामिल होने चाहिए। ये सुविधाएं संयंत्र के पीछे स्थित होनी चाहिए और मिलिंग प्रक्रिया से पूरी तरह अलग होनी चाहिए।
  - कूड़े/कचरे का समय-समय पर निपटान अनिवार्य किया जाएगा।
  - खाद्य अपशिष्ट (कचरा) को दैनिक आधार पर खाली किया जाना चाहिए जबकि कीट संक्रमण को कम करने के लिए गैर-खाद्य अपशिष्ट (कचरा) को सप्ताह में एक बार खाली किया जा सकता है।
  - अपशिष्ट (कचरा) निपटान की निगरानी की जानी चाहिए और रिकॉर्ड रखा जाना चाहिए उत्पाद और गैर-उत्पाद मलबे को आसानी से पहचाने जाने योग्य संलग्न कंटेनरों में अलग-अलग संभाला जाना चाहिए।
  - कचरे को हटा दिया जाना चाहिए और संदूषण को कम करने के लिए सुविधाओं और कंटेनरों को बार-बार साफ और साफ किया जाना चाहिए।
  - क्षेत्र और पात्र की नियमित सफाई और कीटाणुशोधन आवश्यक है।
  - अपशिष्ट (कचरा) भंडारण सुविधाओं को कीटों के प्रवेश और बंदरगाह को खत्म करने और उत्पाद के संदूषण से बचने के लिए डिजाइन किया जाएगा।
  - मिल में सीवेज सिस्टम और किसी अन्य अपशिष्ट (कचरा) प्रवाह प्रणाली के बीच कोई क्रॉस-कनेक्शन नहीं होना चाहिए, और न ही इसे सीधे या उत्पादन क्षेत्रों से गुजरना चाहिए जब तक कि इसे संदूषण को रोकने के लिए ठीक से नियंत्रित नहीं किया जाता है। सिस्टम उचित रूप से ट्रेप और वेंट से सुसज्जित होना चाहिए।
  - अपशिष्ट (कचरा) निपटान के लिए केवल वास्तविक अपशिष्ट (कचरा) कंटेनरों का उपयोग किया जाएगा और ये कंटेनर ऐसे होंगे कि उन्हें खाद्य कंटेनरों के लिए गलत नहीं माना जा सकता है। आटा मिलों में धूल एकत्र करने और निकालने की अच्छी व्यवस्था भी होनी चाहिए।

### सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों को मुख्य बिंदुओं का सारांश दें।
- छात्रों को प्रतिभागी पुस्तिका में मॉड्यूल के अंत में दिए गए प्रश्नों को स्वयं हल करने के लिए प्रोत्साहित करें।
- धैर्य के साथ संदेह का मनोरंजन करें।

पी.एच.बी के लिए व्यायाम के उत्तर

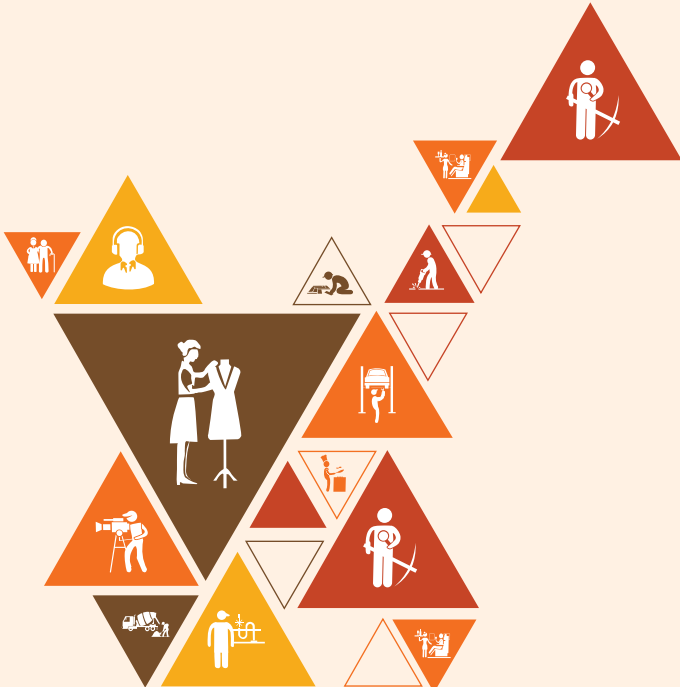
1. ए = गुणवत्ता  
बी = तिथि  
सी = निर्माण  
डी = तिथि  
ई = एफईएफओ
2. 1. = (डी); 2. = (अ.); 3. = (सी); 4. = (च); 5. = (ई); 6. = (जी); 7. = (बी)
3. ए = (iv); बी = (i); सी = (ii); डी = (iii)





# मॉड्यूल 6: अनाज मिलिंग से संबंधित संपूर्ण दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड रखना

यूनिट 6.1 - दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड रखना



एफआईसी/ एन1010

सीखने के प्रमुख परणाम 

इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. कच्चे माल, प्रक्रिया और तैयार उत्पादों के अभिलेखों के दस्तावेजीकरण और रखरखाव की आवश्यकता बताएं
2. अंतिम तैयार उत्पाद के लिए कच्चे माल के विवरण के दस्तावेजीकरण और रिकॉर्डिंग की विधि बताएं
3. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में विभिन्न सुविधाओं, मशीनरी का निरीक्षण करें।



## यूनिट 6.1: दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड रखना

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. कच्चे माल, प्रक्रिया और तैयार उत्पादों के अभिलेखों के दस्तावेज़ीकरण और रखरखाव की आवश्यकता बताएं
2. अंतिम तैयार उत्पाद के लिए कच्चे माल के विवरण के दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्डिंग की विधि बताएं

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



- प्रतिभागी पुस्तिका
- आटा पिसाई पर एफएसएसएआई -मार्गदर्शन दस्तावेज

### करना



- दस्तावेज की आवश्यकता पर चर्चा शुरू करें।
- प्रतिभागियों की प्रतिक्रियाओं की प्रतीक्षा करें।
- बोर्ड पर प्रतिक्रियाओं पर ध्यान दें।
- महत्वपूर्ण बिंदु जोड़ें जो छूट गए हों।

### कहना



- प्रसंस्करण, उत्पादन और वितरण के उपयुक्त दस्तावेज और रिकॉर्ड को सुपाठ्य तरीके से बनाए रखा जाएगा, एक वर्ष की अवधि या उत्पाद के शेल्फ -लाइफ, जो भी अधिक हो, के लिए अच्छी स्थिति में रखा जाएगा। आपूर्तिकर्ताओं के पास प्रभावी पूर्व -अपेक्षित कार्यक्रम होने चाहिए और उन्हें सालाना सत्यापित किया जाना चाहिए और कच्चे माल के आपूर्तिकर्ताओं पर ऑडिट किए जाने चाहिए। भोजन का पता लगाने और भोजन को वापस बुलाने के लिए रिकॉर्ड और दस्तावेज़ीकरण बनाए रखना होगा।

### पूछना



- प्रतिभागियों से पूछें कि क्या वे मिल उद्योग में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न रिकॉर्ड प्रपत्रों को सूचीबद्ध कर सकते हैं?

### व्याख्या करना



- उद्योग के इष्टतम कामकाज के लिए गुणवत्ता आश्वासन प्रभाग द्वारा रिकॉर्ड प्रोफार्मा को मानक संचालन प्रक्रियाओं में शामिल किया गया है। इन प्रोफार्मा का उपयोग संबंधित अधिकारी द्वारा अपने संचालन के दौरान किया जाना है। कुछ अनुशंसात्मक प्रोफार्मा इसकी उपयोगिता के साथ सारणीबद्ध प्रारूप (तालिका 6.1.1) में सूचीबद्ध हैं।

स. न.	रिकॉर्ड / प्रोफार्मा	उपयोगिता
1	स्वीकृत आपूर्तिकर्ता सूची	सुविधाजनक खरीद के लिए प्राथमिक और द्वितीयक अनुमोदित आपूर्तिकर्ताओं का पूरा विवरण शामिल है
2	आने वाले वाहन निरीक्षण रिकॉर्ड	सुरक्षा के लिए फैक्ट्री साइट पर आने वाले वाहन का मूल्यांकन
3	आने वाली सामग्री निरीक्षण	कच्चे माल की सुरक्षा सुनिश्चित करता है
4	ऑपरेशन लॉग शीट (तापमान नियंत्रण के लिए टेम्पलेट)	उचित निर्माण की स्थिति और अच्छी गुणवत्ता वाले उत्पाद सुनिश्चित करता है
5	उत्पाद रिलीज़ रिकॉर्ड	गुणवत्ता उत्पाद सुनिश्चित करता है
6	गैर -अनुरूप सामग्री /उत्पाद	घर में एक गैर -अनुरूपता का पता चलने पर लिखित कार्रवाई सुनिश्चित करता है।
7	निवर्तमान वाहन निरीक्षण रिकॉर्ड	भोजन परिसर में कोई क्रॉस संदूषण सुनिश्चित नहीं करता है
8	उत्पाद रिकॉल रिकॉर्ड	शेल्फ से कुशल रिकॉल सुनिश्चित करता है
9	उत्पाद की पहचान और पता लगाने की क्षमता	उत्पाद की गुणवत्ता सुनिश्चित करता है
10	निगरानी और मापने के उपकरणों की सूची और अंशांकन के रिकॉर्ड	उपयुक्त अंशांकन रिकॉर्ड सुनिश्चित करता है

• उत्पाद रिलीज़ रिकॉर्ड

उत्पाद का नाम :	
निर्माण की तिथि :	
निर्माण का समय :	
बैच /लॉट संख्या :	
सर्वोत्तम पहले /समाप्ति तिथि :	
गुणवत्ता स्वीकृति :	
विश्लेषणात्मक	
जीवाणुतत्व -संबंधी	
ग्रहणशील	
अन्य, यदि कोई हो	
गुणवत्ता प्रयोगशाला हस्ताक्षर	

तालिका 6.1.1 : उदाहरण 1 रिकॉर्ड करें

- बी. उत्पाद रिकॉल रिकॉर्ड

स.न.	शिकायत की तिथि	शिकायत की प्रकृति	जाँच पड़ताल	उत्पाद/बैच और वापस मंगाई गई मात्रा	निपटान का तरीका

चित्र 6.1.2 : उदाहरण 2 रिकॉर्ड करें

- सी. मॉनिटरिंग और मापने के उपकरणों की सूची और कैलिब्रेशन के रिकॉर्ड

स. न.	उपकरण का नाम	पहचान न.	जगह	श्रेणी	कम से कम गिनती करना	अंशांकन की आवृत्ति	इन हाउस कैलिब्रेशन तिथि	इन -हाउस कैलिब्रेशन रिमावर्स	टिप्पणियाँ	संकेत

चित्र 6.1.3 : उदाहरण 3 रिकॉर्ड करें

- डी. निवारक अनुरक्षण अनुसूची

मशीन /उपकरण का नाम : मशीन /उपकरण संख्या : स्थान :

स. न.	रखरखाव चेक घ्वाइंट	जाँच की आवृत्ति					हस्ताक्षर	टिप्पणियाँ
		दैनिक	साप्ताहिक	महीना	अर्धवार्षिक	सालाना		

चित्र 6.1.4 : उदाहरण 4 रिकॉर्ड करें

### सुविधा के लिए नोट्स

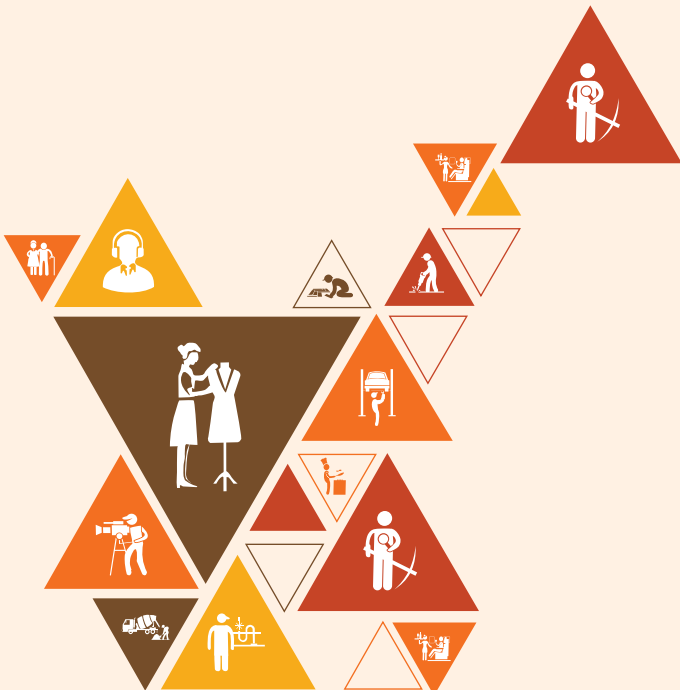
- मुख्य बिंदुओं को सारांशित करें।
- छात्रों को सत्र से संदेह पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।
- प्रतिभागियों को इस सत्र से संबंधित पुस्तिका के अंत में प्रश्नों को पूरा करने दें।
- कक्षा में समाधानों पर चर्चा करें।

पी.एच.बी के लिए व्यायाम के उत्तर

1. (I); (II); (iii); (iv); (V); (VII); (ix); (XII), (XIII)
2. सभी विकल्प सही हैं



## मॉड्यूल 7: एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स



डीजीटी/वीएसक्यू/एन0101

टिप्पणियाँ



A large rectangular area with a thin orange border, containing numerous horizontal lines for writing notes.

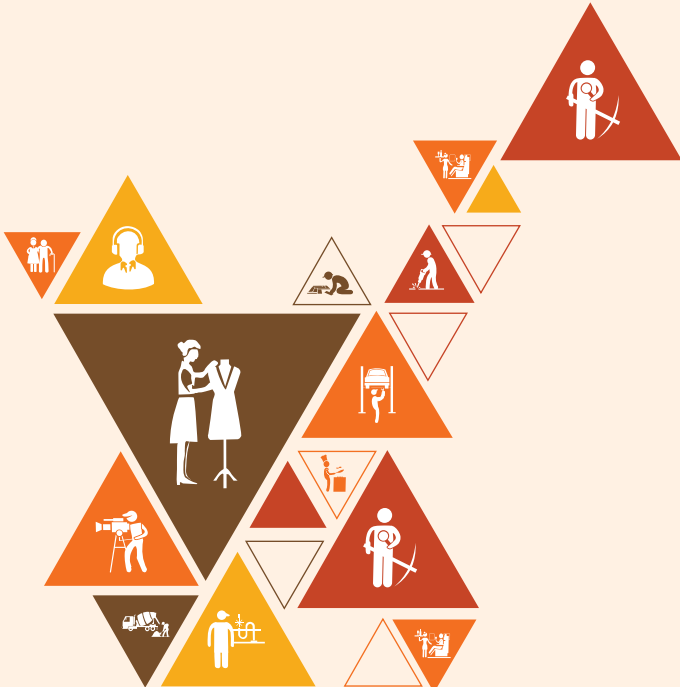


## मॉड्यूल 8: अनुलग्नक

अनुलग्नक 1: प्रशिक्षण वितरण योजना

अनुलग्नक 2: मूल्यांकन के मानदंड

अनुलग्नक 3: पीएचबी में प्रयुक्त क्यूआर कोड की सूची



अनुलग्नक 1

प्रशिक्षण वितरण योजना

प्रशिक्षण वितरण योजना			
कार्यक्रम का नाम:	अनाज मिल संचालक (ग्रेन मिल ऑपरेटर)		
योग्यता पैक का नाम और संदर्भ पहचान	एफआईसी /क्यू1003, वी2.0		
संस्करण संख्या	2.0	संस्करण अद्यतन तिथि	30 /09 /2021
प्रशिक्षण के लिए पूर्वापेक्षाएँ (यदि कोई हो)	1. 12वीं कक्षा उत्तीर्ण 2. कक्षा 10वीं पास और संबंधित स्ट्रीम में 2 साल का कोर्स 3. 10वीं पास और 2 साल का प्रासंगिक अनुभव 4. 10वीं पास और 2 साल की आईटीआई 5. कक्षा 10वीं पास और 1 साल का आईटीआई और 1 साल का अनुभव		
प्रशिक्षण परिणाम	<b>इस कार्यक्रम के अंत तक, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:</b> 1. एक अनाज मिल के संचालन के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करना और उसका रखरखाव करना 2. विभिन्न अनाजों से उत्पादों के उत्पादन की तैयारी करें 3. अनाज मिल चलाना 4. एक अनाज मिल के संचालन से संबंधित दस्तावेज़ और रिकॉर्ड बनाए रखें 5. खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता का पालन करें		

क्र सं	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण	अवधि (घंटे)
1	परिचय प्रशिक्षण कार्यक्रम और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	परिचय प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिए	<ul style="list-style-type: none"> <li>एक दूसरे का परिचय दें और साथी प्रतिभागियों और प्रशिक्षक के साथ तालमेल बनाएं।</li> <li>प्रशिक्षण का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए।</li> <li>राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों और योग्यता पैक पर चर्चा करें</li> </ul>		फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया	ब्लैक या व्हाइट बोर्ड, चाक के टुकड़े या व्हाइट बोर्ड मार्कर पेन डस्टर खाली पत्र - पत्र /कार्ड	टी: 00:20 पी: 00:00
2	परिचय प्रशिक्षण कार्यक्रम और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का दृश्य	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य प्रसंस्करण को परिभाषित कीजिए।</li> <li>खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न क्षेत्रों की सूची बनाइए।</li> <li>कच्चे माल को खाद्य उत्पादों में बदलने के लिए खाद्य प्रसंस्करण के विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए</li> </ul>		सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा	व्हाइट बोर्ड, मार्कर या फ्लिपकार्ड	टी: 00:15 पी: 00:00
3	परिचय प्रशिक्षण कार्यक्रम और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	परिचय खाद्यान्न मिलिंग क्षेत्र के लिए	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्यान्न मिलीकरण प्रक्रिया की आवश्यकता बताइये।</li> <li>खाद्यान्नों की पिसाई की सामान्य विधियों का उल्लेख कीजिए</li> </ul>		सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा	सफेद बोर्ड पर लिखने वाली पेंसिल	टी: 00:15 पी: 00:00



4	परिचय प्रशिक्षण कार्यक्रम और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	परिचय खाद्यान्न मिलिंग प्रक्रिया के लिए	<ul style="list-style-type: none"> <li>विभिन्न प्रकार के अनाजों की पिसाई की प्रक्रिया बताइए।</li> <li>मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त शब्दावली की सूची बनाएं</li> </ul>		सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा	सफेद बोर्ड पर लिखने वाली पेंसिल	टी: 00:15 पी: 00:00
5	परिचय प्रशिक्षण कार्यक्रम और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	अनाज मिल संचालक के गुण (ग्रेन मिल ऑपरेटर)	<ul style="list-style-type: none"> <li>एक अनाज मिल संचालक (ग्रेन मिल ऑपरेटर) की भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों का उल्लेख कीजिए</li> </ul>		सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा	पेन पेपर /नोट बुक	टी: 00:15 पी: 00:00
6	परिचय प्रशिक्षण कार्यक्रम और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	कार्यस्थल नीति	<ul style="list-style-type: none"> <li>बताएं कि कार्यस्थल पर खुद को कैसे संचालित करना है</li> </ul>		सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा	हैंडआउट्स,क लम और कागज, बोर्ड	टी: 00:10 पी: 00:00
7	परिचय प्रशिक्षण कार्यक्रम और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	स्वोट विश्लेषण	<ul style="list-style-type: none"> <li>एक स्व - मूल्यांकन (स्वोट)परीक्षण करें</li> <li>व्यक्तिगत की पहचान करें शक्तियां और कमजोरियां</li> </ul>		सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा	हैंडआउट्स,क लम और कागज, बोर्ड	टी: 00:30 पी: 00:00
8	खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता	सफाई और स्वच्छता	<ul style="list-style-type: none"> <li>काम के माहौल में पालन करने के लिए सफाई और स्वच्छता दिशानिर्देशों को बताएं।</li> <li>काम के माहौल में पालन करने के लिए खाद्य सुरक्षा स्वच्छता मानकों को बताएं</li> </ul>	एफआईसी /एन 9001 केयू 8 केयू 10 – केयू 15 पीसी 1 – पीसी 12 केयू 7	सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा प्रदर्शन	सुरक्षात्मक दस्ताने,हेड कैप्स, सेफ्टी गॉगल्स, सेफ्टी बूट्स, माउथ कवर्स, सैनिटाइजर, फूड सेफ्टी मैनुअल, लॉगबुक, लैपटॉप, प्रोजेक्टर, वार्ड - फाई	टी: 3:00 पी: 3:00
9	खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता	सुरक्षा आचरण	<ul style="list-style-type: none"> <li>कार्य क्षेत्र में अग्नि सुरक्षा प्रथाओं का पालन करें</li> </ul>	एफआईसी /एन 9001 पीसी 6, केयू 2	सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा प्रदर्शन वीडियो	लैपटॉप और प्रोजेक्टर वार्ड -फाई कनेक्शन	टी: 1:00 पी: 7:00
10	खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता	अच्छा विनिर्माण अभ्यास (जीएमपी)	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता के महत्व को बताएं।</li> <li>बनाए रखने के लिए उद्योग मानकों का पालन करें</li> <li>सुरक्षित और स्वच्छता कार्यस्थल</li> <li>भण्डारण एवं स्टॉक रोटेशन मानदंड बताइये</li> </ul>	एफआईसी /एन 9001 पीसी 8, केयू 13 एफआईसी /एन 1008 केयू 10 एफआईसी /एन 1009 केयू 14	सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा	लैपटॉप और प्रोजेक्टर वार्ड -फाई कनेक्शन	टी: 3:00 पी: 5:00

11	खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता	जोखिम विश्लेषण और क्रिटिकल कंट्रोल प्वाइंट (हैजर्ड एनालिसिस क्रिटिकल कण्ट्रोल पॉइंट) (एचएसीसीपी)	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रक्रिया और उत्पादों में खाद्य सुरक्षा खतरों को खत्म करने के लिए एचएसीसीपी सिद्धांतों का पालन करें</li> </ul>	एफआईसी /एन9001 पीसी 8 एफआईसी /एन1008 केयू 11 एफआईसी /एन1009 एफआईसी /एन1010 केयू 15	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया	लैपटॉप और प्रोजेक्टर वार्ड - फाई कनेक्शन	टी: 2:00 पी: 5:00
12	खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता	परिचय फूड माइक्रोबा योलॉजी, फूड स्पायलेज एंड फूड प्रिजर्वेशन	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य सूक्ष्मजीवों के प्रकार बताइए</li> <li>खाद्य पदार्थों के खराब होने के कारणों का उल्लेख कीजिए</li> <li>भोजन के खराब होने की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए</li> <li>खाद्य पदार्थों को खराब होने से रोकने के लिए मापदण्डों का उल्लेख कीजिए</li> <li>खाद्य परिरक्षण की आवश्यकता बताइए</li> <li>खाद्य परिरक्षण प्रक्रियाओं के विभिन्न प्रकारों का उल्लेख कीजिए</li> </ul>	एफआईसी /एन 9001 केयू 5, पीसी 9	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया	व्हाइट बोर्ड और मार्कर	टी: 6:00 पी: 2:00
13	खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता	खाद्य सुरक्षा प्रथाओं को लागू करें	<ul style="list-style-type: none"> <li>कार्यस्थल पर खाद्य सुरक्षा प्रथाओं का प्रदर्शन और उन्हें लागू करें</li> </ul>	एफआईसी / एन9001 पीसी 13 - पीसी 16 केयू 4	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया; हैंड्स - ऑन अभ्यास	सामग्री / लैसप्रेक्टिकल के लिए जरूरी है	टी: 0:00 पी: 8:00
14	संगठनात्मक मानक और मानदंड	व्यक्तिगत स्वच्छता मानदंड	<ul style="list-style-type: none"> <li>काम के माहौल में पालन करने के लिए व्यक्तिगत सफाई और स्वच्छता दिशानिर्देशों को बताएं</li> </ul>	एफआईसी /एन1009केए8 केयू 10 - केयू 15	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया	बोर्ड और मार्कर	टी: 6:00 पी: 2:00
15	संगठनात्मक मानक और मानदंड	व्यक्तिगत स्वच्छता मानदंड	<ul style="list-style-type: none"> <li>दिखाना - व्यक्तिगत सफाई और स्वच्छता बनाए रखने की प्रक्रिया</li> </ul>	एफआईसी / एन1009 केयू 8 केयू 10 - केयू 15	हैंड्स ऑन प्रैक्टिस फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया	पीपीई किट, प्रायोग के लिए आवश्यक अन्य सामग्री /उपकरण	टी: 00:00 पी: 8:00
16	एक अनाज मिल के संचालन के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करें और उसका रखरखाव करें	उपकरणमिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त	<ul style="list-style-type: none"> <li>मिलिंग प्रक्रिया में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपकरणों की पहचान करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1007पीसी 4 - पीसी 8 केयू 1, केयू 2	सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा, क्षेत्र की यात्रा	व्हाइट बोर्ड और मार्कर	टी: 1:00 पी: 7:00

17	एक अनाज मिल के संचालन के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करें और उसका रखरखाव करें	सफाई कार्य क्षेत्र का	<ul style="list-style-type: none"> <li>कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई और रखरखाव में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों और उपकरणों को बताएं।</li> <li>सफाई के लिए आवश्यक विभिन्न रसायनों की सूची बनाइए</li> </ul>	एफआईसी /एन1007पीसी 1, पीसी 4 - पीसी 8 केयू 1, केयू 2	फैसिलिटेटर के नेतृत्व वाली चर्चा, हैंडस -ऑन प्रैक्टिस	कागज, कलम , व्हाइट बोर्ड, सफाई चाकू, ब्रश और स्क्रबर,	टी: 5:00 पी: 0:00
18	एक अनाज मिल के संचालन के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करें और उसका रखरखाव करें	सफाई कार्य क्षेत्र का	<ul style="list-style-type: none"> <li>उपयोग किए जाने वाले सफाई एजेंटों के गुण बताएं।</li> <li>सफाई और स्वच्छता के तरीके बताएं</li> </ul>	एफआईसी /एन1007पीसी 4 - पीसी 8 ; केयू 1 -केयू 4	सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा	पेपर, पेन, व्हाइट बोर्ड	टी: 4:00 पी: 0:00
19	एक अनाज मिल के संचालन के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करें और उसका रखरखाव करें	सफाई प्रक्रियाएं	<ul style="list-style-type: none"> <li>कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी को साफ करने के लिए उपयोग की जाने वाली सफाई प्रक्रियाओं को बताएं और प्रदर्शित करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1007पीसी 1, पीसी 2 केयू 1 - केयू 3	सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा, अभ्यास पर हाथ	नमूने सफाई एजेंटों (तरल क्लोरीन /घरेलू ब्लीच /डेटॉल /हाइड्रोजन पेरोक्साइड), पीपीई किट की	टी: 00:00 पी: 8:00
20	विभिन्न अनाजों से उत्पादों के उत्पादन की तैयारी करें	बुनियादी गणना	<ul style="list-style-type: none"> <li>दिन -प्रतिदिन की प्रक्रियाओं में विभिन्न गणनाओं के लिए बुनियादी गणित का प्रयोग करें</li> </ul>	एफआईसी /एन 1008 पीसी 3, पीसी 4 केयू 6, केयू 7	सूत्रधार के नेतृत्व वाली चर्चा, उदाहरण - पर्याप्त समाधान अभ्यास	कलम और कागज	टी: 4:00 पी: 2:00
21	विभिन्न अनाजों से उत्पादों के उत्पादन की तैयारी करें	कच्चे माल का चयन	<ul style="list-style-type: none"> <li>मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न कच्चे मालों की सूची बनाइए।</li> <li>मिलिंग के कच्चे माल से प्राप्त होने वाले विभिन्न उत्पादों के नाम लिखिए।</li> <li>गुणवत्ता मानकों के आधार पर कच्चे माल का चयन करें</li> </ul>	एफआईसी /एन 1008 पीसी 1 - पीसी 6 केयू 1, केयू 7	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया	बोर्ड, मार्कर और विभिन्न अनाजों के नमूने लिए	टी: 5:00 पी: 00:00
22	विभिन्न अनाजों से उत्पादों के उत्पादन की तैयारी करें	उत्पादन योजना प्रक्रिया	<ul style="list-style-type: none"> <li>संगठनात्मक मानकों और निर्देशों के अनुसार उत्पादन कार्यक्रम की योजना बनाएं</li> <li>अनुसूचित उत्पादन के लिए कच्चे माल, जनशक्ति, उपकरण और मशीनरी के लिए योजना बनाएं और व्यवस्थित करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1008पीसी 7 - पीसी 11 केयू 2, केयू 3, केयू 7	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया	कंप्यूटर / लैपटॉप	टी: 6:00 पी: 2:00
23	विभिन्न अनाजों से उत्पादों के उत्पादन की तैयारी करें	योजना उप-करण उप-योग्यताओं की तैयारी के लिए	<ul style="list-style-type: none"> <li>दिखानामशीनरी के प्रभावी उपयोग के लिए प्रक्रिया समय की गणना कैसे करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1008पीसी 1 - पीसी 6 केयू 2, केयू 3	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया; हैंडस -ऑन अभ्यास	सामग्री / उपकरण प्रैक्टिकल के लिए आवश्यक है	टी: 00:00 पी: 8:00

24	विभिन्न अनाजों से उत्पादों के उत्पादन की तैयारी करें	उत्पादन के लिए कच्चे माल और उपकरणों की जाँच करें	<ul style="list-style-type: none"> <li>मशीनरी के प्रभावी उपयोग के लिए प्रक्रिया समय की गणना कैसे करें, इसका प्रदर्शन करें।</li> <li>उपकरणों की पूर्ण क्षमता के उपयोग पर विचार करते हुए बैच आकार की योजना बनाने की व्याख्या करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1008पीसी 11 - पीसी 12 केयू 1, केयू 6, केयू 7	फील्ड विजिट फैसिलिटेटर ने चर्चा का व्यावहारिक अभ्यास किया	सामग्री / उपकरण प्रैक्टिकल के लिए आवश्यक है	टी: 00:00 पी: 8:00
25	अनाज पीसने की चक्की संचालित करें	मिलिंग अनाज	<ul style="list-style-type: none"> <li>अनाज मिलिंग की प्रक्रिया बताइए</li> </ul>	एफआईसी /एन1009पीसी 1 - पीसी 35 केयू 1 - केयू 4	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया	धान के नमूने (श्रेष्ठ गुणवत्ता और निम्न गुणवत्ता दोनों 500 ग्राम प्रत्येक)	टी: 7:00 पी: 00:00
26	अनाज पीसने की चक्की संचालित करें	पैकिंग, लेबलिंग और भंडारण	<ul style="list-style-type: none"> <li>पैकेजिंग और लेबलिंग की विधि बताएं।</li> <li>कच्चे माल, पैकेजिंग सामग्री और के लिए अपनाई जाने वाली भंडारण प्रक्रियाओं की व्याख्या करें</li> <li>तैयार उत्पाद</li> </ul>	एफआईसी /एन1009 पीसी 32 - पीसी 35 केयू 12	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया	जूट बोरी, पीपी लैमिनेट, खुदरा पैकेजिंग आदि जैसी पैकेजिंग सामग्री के नमूने।	टी: 8:00 पी: 00:00
27	अनाज पीसने की चक्की संचालित करें	उत्पादन के बाद की सफाई और रखरखाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>उत्पादन के बाद कार्य क्षेत्र की सफाई की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1009 पीसी 36 - पीसी 38 केयू 10	अभ्यास पर हाथ	सामग्री प्रदर्शन के लिए जरूरी है जैसे डिटर्जेंट सॉल्यूशन, सेनिटाइजिंग वाइप्स, पीने योग्य पानी, डस्टर, टिशू आदि।	टी: 00:00 पी: 8:00
28	अनाज पीसने की चक्की संचालित करें	उत्पादन के बाद की सफाई और रखरखाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>उत्पादन के बाद मशीनों की सफाई की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1009 पीसी 36 - पीसी 38 केयू 10	अभ्यास पर हाथ	सामग्री प्रदर्शन के लिए जरूरी है जैसे डिटर्जेंट सॉल्यूशन, सेनिटाइजिंग वाइप्स, पीने योग्य पानी, डस्टर, टिशू आदि।	टी: 00:00 पी: 8:00
29	अनाज पीसने की चक्की संचालित करें	अनाज मिल का संचालन	<ul style="list-style-type: none"> <li>मिलिंग के लिए अनाज की सफाई और ग्रेडिंग की प्रक्रिया को अंजाम देना</li> </ul>	एफआईसी /एन1009पीसी 1 - पीसी 35 केयू 1 - केयू 4	अभ्यास पर हाथ	डी -स्टोनर, सेपरेटर, डी - हस्कर, स्प्लटर, व्हाइटर, पॉलिशर, ब्लेंडर, पुलवराइज़र, स्टोन मिल /रोलर मिल, प्लानसिप्टर,	टी: 00:00 पी: 8:00

30	अनाज पीसने की चक्की संचालित करें	अनाज मिल का संचालन	<ul style="list-style-type: none"> <li>अनाज पिसाई की प्रक्रिया को अंजाम देना</li> </ul>	एफआईसी /एन1009पीसी 13 - पीसी 35; केयू 1 - केयू 4	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया; फील्ड विजिट हैंड्स - ऑन प्रैक्टिस	डी -स्टोनर, सेपरेटर, डी - हस्कर, स्प्लिटर, व्हाइटनर, पॉलिशर, ब्लेंडर, पुलवराइज़र, स्टोन मिल / रोलर मिल, प्लानसिप्टर, पैकेजिंग मशीन, सुरक्षात्मक दस्ताने, हेड कैप, एप्रन, सेप्टी गॉगल्स, सेप्टी बूट्स, माउथ मास्क, सैनिटाइज़र, फूड सेप्टी मैनुअल	टी: 00:00 पी: 8:00
31	अनाज पीसने की चक्की संचालित करें	अनाज मिल का संचालन	<ul style="list-style-type: none"> <li>यह देखने के लिए जांच करें कि सभी मशीनरी साफ और अच्छी कार्यशील स्थिति में है या नहीं।</li> <li>मशीनों के सभी घटकों के संयोजन का प्रदर्शन।</li> <li>सभी मशीनरी पर एक पूर्व जांच करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1009पीसी 37 - पीसी 38, केयू 1 - केयू 4	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया; हैंड्स - ऑन अभ्यास	मरम्मत और रखरखाव उपकरण	टी: 00:00 पी: 8:00
32	पूर्ण दस्तावेज़ीकरण और एक अनाज मिल के संचालन से संबंधित रिकॉर्ड रखना	दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड कीपिंग	<ul style="list-style-type: none"> <li>कच्चे माल, प्रक्रिया और तैयार उत्पादों के अभिलेखों के दस्तावेज़ीकरण और रखरखाव की आवश्यकता बताएं।</li> <li>अंतिम तैयार उत्पाद के लिए कच्चे माल के विवरण के दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्डिंग की विधि बताएं</li> </ul>	एफआईसी /एन1010पीसी 1 - पीसी 4 केयू 1 - केयू 6	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया	खाद्य सुरक्षा मैनुअल	टी: 8:00 पी: 00:00
33	पूर्ण दस्तावेज़ीकरण और एक अनाज मिल के संचालन से संबंधित रिकॉर्ड रखना	दस्तावेज़ कच्चे माल का रख - रखाव और रिकॉर्ड रखना	<ul style="list-style-type: none"> <li>कच्चे माल के लिए प्रलेखन बनाए रखने की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1010पीसी 1 - पीसी 4 केयू 1 - केयू 6	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया; हैंड्स - ऑन अभ्यास	खाद्य सुरक्षा मैनुअल, लॉगबुक, कंप्यूटर / लैपटॉप; सामग्री / उपकरण प्रैक्टिकल के लिए आवश्यक है	टी: 00:00 पी: 3:00

34	पूर्ण दस्तावेजीकरण और एक अनाज मिल के संचालन से संबंधित रिकॉर्ड रखना	उत्पादन अनुसूची और प्रक्रिया मापदंडों का दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड रखना	<ul style="list-style-type: none"> <li>उत्पादन अनुसूची और प्रक्रिया मापदंडों के दस्तावेजीकरण की प्रक्रिया को निष्पादित करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1010पीसी 5 - पीसी 10 केयू 3	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया; हैंड्स - ऑन अभ्यास	खाद्य सुरक्षा मैनुअल, लॉगबुक, कंप्यूटर / लैपटॉप; सामग्री / उपकरण प्रैक्टिकल के लिए आवश्यक है	टी: 3:00 पी: 3:00
35	पूर्ण दस्तावेजीकरण और एक अनाज मिल के संचालन से संबंधित रिकॉर्ड रखना	तैयार उत्पादों का दस्तावेज रखरखाव और रिकॉर्ड रखना	<ul style="list-style-type: none"> <li>तैयार उत्पादों के विवरण के दस्तावेजीकरण की प्रक्रिया को निष्पादित करें</li> </ul>	एफआईसी /एन1010पीसी 11 - पीसी 15 केयू 1 - केयू 6	फैसिलिटेटर ने चर्चा का नेतृत्व किया; हैंड्स - ऑन अभ्यास	खाद्य सुरक्षा मैनुअल, लॉगबुक, कंप्यूटर / लैपटॉप; सामग्री / उपकरण प्रैक्टिकल के लिए आवश्यक है	टी: 2:00 पी: 4:00

**अनुलग्नक 2**

**मूल्यांकन के मानदंड**

**प्रशिक्षुओं के आकलन के लिए मानदंड**

अनाज मिल संचालक (ग्रेन मिल ऑपरेटर) के लिए मूल्यांकन मानदंड	
नौकरी भूमिका	अनाज मिल संचालक (ग्रेन मिल ऑपरेटर)
योग्यता पैक	एफआईसी /क्यू1003, वी2.0
सेक्टर कौशल परिषद	खाद्य प्रसंस्करण

क्र.सं.	मूल्यांकन के लिए दिशानिर्देश
1	प्रत्येक योग्यता पैक के मूल्यांकन के लिए मानदंड सेक्टर स्किल काउंसिल द्वारा बनाया जाएगा। प्रत्येक प्रदर्शन मानदंड (पीसी) को एनओएस में इसके महत्व के अनुपात में अंक दिए जाएंगे। एसएससी प्रत्येक पीसी के लिए थ्योरी और स्किल प्रैक्टिकल के लिए अंकों का अनुपात भी निर्धारित करेगा। थ्योरी भाग के लिए मूल्यांकन एसएससी द्वारा बनाए गए प्रश्नों के ज्ञान बैंक पर आधारित होगा।
2	मूल्यांकन सभी अनिवार्य एनओएस के साथ -साथ चयनित वैकल्पिक एनओएस /एनओएस के सेट के लिए आयोजित किया जाएगा। या
3	मूल्यांकन सभी अनिवार्य एनओएस के साथ -साथ चयनित वैकल्पिक एनओएस /एनओएस के सेट के लिए आयोजित किया जाएगा।
4	व्यक्तिगत मूल्यांकन एजेंसियां प्रत्येक परीक्षा /प्रशिक्षण केंद्र पर प्रत्येक उम्मीदवार के लिए सिद्धांत भाग के लिए अद्वितीय प्रश्न पत्र तैयार करेंगी (नीचे दिए गए मूल्यांकन मानदंड के अनुसार)
5	व्यक्तिगत मूल्यांकन एजेंसियां इस मानदंड के आधार पर प्रत्येक परीक्षा /प्रशिक्षण केंद्र पर प्रत्येक छात्र के लिए व्यावहारिक कौशल के लिए अद्वितीय मूल्यांकन तैयार करेंगी।
6	योग्यता पैक पास करने के लिए, प्रत्येक प्रशिक्षु को मूल्यांकन को सफलतापूर्वक पूरा करने के लिए कुल अंकों का न्यूनतम 70% स्कोर करना चाहिए।
7	असफल समापन के मामले में, प्रशिक्षु योग्यता पैक पर पुनर्मूल्यांकन की मांग कर सकता है

आकलन योग्य परिणाम	परिणामों के लिए मूल्यांकन मानदंड	कुल मार्क	उप कुल अंक	अंक आवंटन	
				लिखित	कौशल व्यावहारिक
1. एफआईसी / एन1007 (अनाज मिल के संचालन के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करना और बनाए रखना)	पीसी 1. कार्य क्षेत्र की सफाई और स्वच्छता बनाए रखें स्वीकृत सेनिटाइज़र का उपयोग करना और इसे धूल, कचरे, मक्खियों और कीट से मुक्त रखना,	100	25	10	15
	पीसी 2. सुनिश्चित करें कि खाद्य प्रसंस्करण के लिए कार्य क्षेत्र सुरक्षित और स्वच्छ है		10	3	7
	पीसी 3. मानक संचालन प्रक्रियाओं और उद्योग की आवश्यकताओं के अनुसार अपशिष्ट पदार्थों का निपटान करें		15	5	10
	पीसी 4. डी -स्टोनर, डी -हुलर, पॉलिशर, ब्लेंडर, पल्वराइज़र, ग्राइंडर जैसे प्लेट मिल /हैमर मिल /रोलर मिल, स्क्रीन और छलनी, पैकेजिंग मशीन आदि जैसे सभी मशीनरी और उपकरणों के काम और प्रदर्शन की जांच करें।		15	5	10
	पीसी 5. कंपनी के विनिर्देशों और मानकों का पालन करते हुए अनुमोदित सेनिटाइज़र के साथ उपयोग की जाने वाली मशीनरी और उपकरणों को साफ करें		15	5	10
	पीसी 6. प्रक्रिया के लिए आवश्यक उपकरण रखें		5	2	3
	पीसी 7. यदि आवश्यक हो, तो छोटी -मोटी मरम्मत /मशीनों की खराबी पर ध्यान दें		7.5	2.5	5
	पीसी 8. उत्पादन के लिए आवश्यक मशीनों और उपकरणों का चयन करें और सेट करें		7.5	2.5	5
		<b>कुल</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>65</b>
2. एफआईसी /एन1008	पीसी 1. पर्यवेक्षक के उत्पादन आदेश को पढ़ें और समझें		10	4	6

(विभिन्न अनाजों से उत्पादों के उत्पादन के लिए तैयार करें)	पीसी 2. प्रक्रिया के लिए आवश्यक प्रत्येक उपकरण के काम और प्रदर्शन को सुनिश्चित करें	100	10	4	6
	पीसी 3. मशीनरी के प्रभावी उपयोग के लिए प्रक्रिया समय की गणना करें		10	4	6
	पीसी 4. उपकरण की पूर्ण क्षमता उपयोग पर विचार करते हुए योजना बैच आकार		5	2	3
	पीसी 5. तैयार उत्पादों की गुणवत्ता को प्रभावित किए बिना, और उत्पादन और ऊर्जा की बचत को अनुकूलित करने के लिए कई उत्पादों के लिए उपकरणों का उपयोग करने की योजना बनाएं		5	1	4
	पीसी 6. सहायकों और सहायिकाओं को जिम्मेदारियां /कार्य आवंटित करें		10	3	7
	पीसी 7. प्रक्रिया चार्ट / उत्पाद प्रवाह चार्ट देखें		5	2	3
	पीसी 8. बैच के लिए आवश्यक कच्चे माल का वजन करें		10	3	7
	पीसी 9. भौतिक विश्लेषण के माध्यम से या आपूर्तिकर्ता / आंतरिक प्रयोगशाला विश्लेषण रिपोर्ट से गुणवत्ता विश्लेषण रिपोर्ट का संदर्भ लेकर कंपनी के मानकों के अनुरूप कच्चे माल की गुणवत्ता की जांच करें		10	3	7
	पीसी 10। सुचारू संचालन के लिए मशीनों को लुब्रिकेट करें		10	3	7
	पीसी 11। आवश्यक मशीनरी और उपकरणों के काम और प्रदर्शन को सुनिश्चित करें		10	4	6
	पीसी 12। खराब होने की स्थिति में मरम्मत /त्रुटियों को ठीक करने के लिए उपकरणों को सुलभ रखें		5	2	3
			<b>कुल</b>	<b>100</b>	<b>35</b>
3. एफआईसी /एन1009 (अनाज मिल का संचालन)	पीसी 1. पर्यवेक्षक के उत्पादन आदेश को पढ़ें और समझें	100	2	1.5	0.5
	पीसी 2. अनाज प्रसंस्करण के लिए प्रक्रिया चार्ट /उत्पाद प्रवाह चार्ट देखें और आवश्यक मशीनरी और प्रक्रिया मापदंडों को समझें		2	1.5	0.5
	पीसी 3. मिलिंग के लिए खाद्यान्न की मापी गई मात्रा को स्थानांतरित करने के लिए सतत प्रक्रिया में स्वतः मापने के पैमाने के नियंत्रण सेट करें		3	1	2
	पीसी 4. आकार के आधार पर सफाई के लिए और महीनता के आधार पर ग्रेडिंग के लिए सफाई, ग्रेडिंग और छलनी मशीनों जैसे रोटरी स्क्रीन क्लीनर, ग्रेडर, प्लान सिप्टर आदि की स्क्रीन /चालनी बदलें		3	1	2
	पीसी 5. हल्की अशुद्धियों, धूल और छोटे कणों को हटाने के लिए ब्लोअर या सक्शन फैन के नियंत्रण को समायोजित करें		3	1	2
	पीसी 6. विभिन्न प्रसंस्करण के लिए विभिन्न क्षेत्रों में प्रसंस्करण मशीन को डंप किए गए अनाज को स्थानांतरित करने के लिए नियंत्रण सेट करें और लिफ्ट और कन्वेयर संचालित करें		3	1	2
	पीसी 7. अनाज से हल्के वजन की अशुद्धियों को दूर करने के लिए विभाजक, एस्पिरेटर आदि की गति को नियंत्रित और समायोजित करें		3	1	2
	पीसी 8. मशीन में फ्रीड दर, अनाज से पत्थर निकालने के लिए मशीन की गति के लिए डी -स्टोनर का नियंत्रण सेट करें		3	1	2
	पीसी 9. अनाज को भिगोने /कंडीशनिंग /तड़काने के लिए कंडीशनर का जल स्तर और समय निर्धारित करें और बनाए रखें, नमी की मात्रा निर्धारित करने के लिए गेज का निरीक्षण करें और आवश्यक नमी सामग्री को बनाए रखने के लिए नियंत्रण समायोजित करें		3	1	2



पीसी 10. प्रक्रिया लाइनों (हल्का उबालने के लिए) के माध्यम से भाप की अनुमति देने के लिए वाल्वों को चालू करें, तापमान, दबाव आदि को सत्यापित करने के लिए गेज का निरीक्षण करें और आवश्यक तापमान, दबाव आदि को बनाए रखने के लिए नियंत्रणों को समायोजित करें।	3	1	2
पीसी 11. ड्रायर में भेजे गए अनाज (उबला हुआ अनाज) की मात्रा को नियंत्रित करने के लिए नियंत्रण को समायोजित करें या गति को नियंत्रित करने के लिए वाल्व को चालू करें	3	1	2
पीसी 12. आवश्यक नमी के स्तर तक गीले अनाज को सुखाने के लिए तापमान और सुखाने का समय निर्धारित करने के लिए सुखाने वाले के नियंत्रण को समायोजित करें	3	1	2
पीसी 13. रोलर्स (रबर रोल की भूसी के) को समायोजित करके और रोलर्स के बीच निकासी सेट करके अनाज से भूसी निकालने के लिए भूसी का संचालन करें	3	1	2
पीसी 14. छिलके वाले अनाज को अलग करने और भूसी को हटाने के लिए एस्पिरेटर पंखे की गति को नियंत्रित करके एस्पिरेटर चलाएं	3	1	2
पीसी 15. रोटरी ब्लेड के रोटेशन को नियंत्रित करके छिलके वाले अनाज को विभाजित करने या अलग करने के लिए स्प्लिटर मशीन का संचालन करें	3	1	2
पीसी 16. चोकर को छीलने के लिए व्हाइटनर और पॉलिशर में दबाव समायोजित करके अनाज से चोकर निकालने के लिए व्हाइटनर और पॉलिशर मशीन संचालित करें	3	1	2
पीसी 17. अनाज को ठंडा करने और चोकर को उड़ाने के लिए सिलेंडर से गुजरने वाली हवा की धारा को नियंत्रित करें	3	1	2
पीसी 18. सिलेंडरों के रोटेशन को नियंत्रित करके, और प्रत्येक की स्थिति को बनाए रखने और सुनिश्चित करने के द्वारा लंबाई के आधार पर ग्रेड संसाधित अनाज के लिए लंबाई ग्रेडर संचालित करें	3	1	2
पीसी 19. कंपनी गति को नियंत्रित कर टूटे हुए दानों को निकालने के लिए सिफ्टर चलायें	2	0.5	1.5
पीसी 20. सफाई, डी -स्टोनिंग, भिगोना, बराबर उबालना, डी -हस्किंग, हलिंग और पॉलिशिंग प्रक्रियाओं का निरीक्षण करें	3	1	2
पीसी 21. सेपरेटर, डी -स्टोनर, हस्कर, अपघर्षक व्हाइटनर, घर्षण व्हाइटनर, पॉलिशर, सॉर्टर, ग्रेडर, साफ करने के लिए, डी -स्टोन, डी -हस्क, चोकर, पॉलिश, छंटाई और ग्रेड अनाज जैसी मशीन का संचालन शुरू और नियंत्रित करें (जैसा लागू हो)	2	1	1
पीसी 22. प्रत्येक प्रक्रिया के दौरान और बाद में अनाज की जांच करें और संगठन के विनिर्देशों और मानकों के अनुसार प्राप्त उत्पादों के लिए मशीनरी सेटिंग समायोजित करें	2	0.5	1.5
पीसी 23. प्रसंस्करण के प्रत्येक चरण से पहले और बाद में अनाज के वजन की जांच करें	3	1	2
पीसी 24. प्रसंस्कृत अनाज के आकार को कम करने के लिए प्लेट मिल /स्टोन मिल /रोलर मिल जैसे ग्राइंडर का संचालन करें	3	1	2
पीसी 25. ग्राइंडिंग रोलर्स को ठीक करें /बदलें	2	0.5	1.5
पीसी 26. विभिन्न ग्राइंडर और सिफ्टर में अनाज को रूट करने के लिए टॉटी में स्लाइड खोलें और बंद करें	2	0.5	1.5
पीसी 27. मशीन हॉपर के माध्यम से ग्राइंडर में अनाज के प्रवाह को नियंत्रित करने के लिए फीड च्यूट खोलें और समायोजित करें	3	1	2
पीसी 28. रोलर मिल के प्रत्येक रोलर के बीच निकासी को पहियों को मोड़कर या अनाज के आकार और कठोरता के अनुसार नियंत्रण स्थापित करके समायोजित करें	3	1.5	1.5

	पीसी 29. मशीन चालू करें और गति को नियंत्रित करने के लिए नियंत्रण समायोजित करें आवश्यक सूक्ष्मता प्राप्त करने और अधिकतम उपज प्राप्त करने के लिए		2	1	1
	पीसी 30. उत्पाद का निरीक्षण करें और उपज निर्धारित करने के लिए फूस को छान लें		2	0.5	1.5
	पीसी 31. भौतिक मापदंडों की जाँच करके तैयार उत्पाद (ओं) की गुणवत्ता का आकलन करें और उत्पादों का नमूना लें और विश्लेषण के लिए गुणवत्ता प्रयोगशाला में नमूना स्थानांतरित करें		2	0.5	1.5
	पीसी 32. तैयार उत्पादों को पैकिंग मशीन में स्थानांतरित करने के लिए कन्वेयर और लिफ्ट शुरू करें		2	0.5	1.5
	पीसी 33. बैच कोड, दिनांक कोडिंग और भरने की मात्रा आदि निर्धारित करके पैकेजिंग / बैगिंग मशीनरी का संचालन करें।		2	0.5	1.5
	पीसी 34. पैकेजिंग लाइन कन्वेयर की गति को प्रारंभ, बंद या विनियमित करें		2	0.5	1.5
	पीसी 35. मानकों के अनुरूप होने को सुनिश्चित करने के लिए पैक /बैग में बंद उत्पाद के वजन की जांच करें		1	0.5	0.5
	पीसी 36. अनुशंसित सफाई एजेंटों और सैनिटाइज़र का उपयोग करके कार्य क्षेत्र, मशीनरी, उपकरण और उपकरणों को साफ़ करें		4	1	3
	पीसी 37. सभी मशीनों की छोटी -मोटी मरम्मत /त्रुटियों पर ध्यान दें (यदि कोई हो)		4	1	3
	पीसी 38. सभी मशीनों और उपकरणों का आवधिक (दैनिक /साप्ताहिक /मासिक /त्रैमासिक /अर्धवार्षिक /वार्षिक) रख -रखाव एसओपी या आपूर्तिकर्ताओं के निर्देशों /मैन्युअलों का पालन करना सुनिश्चित करें		2	1.5	0.5
		<b>कुल</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>65</b>
<b>4. एफआईसी /एन1010 (एक अनाज मिल के संचालन से संबंधित पूरा दस्तावेज़ और रिकॉर्ड रखना)</b>	पीसी 1. कच्चे माल और पैकेजिंग सामग्री के विवरण जैसे कच्चे माल का नाम, प्रकार और किस्म, विक्रेता /आपूर्तिकर्ता का विवरण, मौसम, उगाए गए क्षेत्र, मात्रा, प्राप्त करने की तारीख, आपूर्तिकर्ता विवरण, प्राप्त करने की तारीख /निर्माण की तारीख, समाप्ति की तारीख का दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड बनाए रखना, आपूर्तिकर्ता गुणवत्ता दस्तावेज़, सभी कच्चे माल के गुणवत्ता पैरामीटर, आंतरिक गुणवत्ता विश्लेषण रिपोर्ट, आदि संगठन के मानकों के अनुसार	<b>100</b>	10	6	4
	पीसी 2. कच्चे माल और पैकेजिंग सामग्री से संबंधित अवलोकनों (यदि कोई हो) का दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड बनाए रखना		5	3	2
	पीसी 3. भविष्य के संदर्भ के लिए कच्चे माल का विवरण ईआरपी में लोड करें		5	3	2
	पीसी 4. गुणवत्ता संबंधी चिंताओं के मामले में और गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली लेखापरीक्षा के दौरान तैयार उत्पाद से लेकर कच्चे माल तक के दस्तावेजों और ट्रेक को सत्यापित करें		5	3	2
	पीसी 5. उत्पाद विवरण, उत्पादन अनुक्रम, उपकरण और मशीनरी विवरण, उपकरण की दक्षता और क्षमता उपयोग जैसे विवरणों के साथ उत्पादन योजना का दस्तावेज़ और रिकॉर्ड बनाए रखना		10	6	4
	पीसी 6. उत्पादित सभी उत्पादों के लिए प्रक्रिया चार्ट या उत्पादन लॉग में उपयोग किए गए कच्चे माल के प्रकार, प्रक्रिया पैरामीटर (तापमान, समय आदि के रूप में लागू) के रूप में प्रक्रिया विवरण का दस्तावेज़ और रखरखाव		15	9	6
	पीसी 7. बैच आकार, उत्पादन उपज, कच्चे माल की बर्बादी, ऊर्जा उपयोग और उत्पादित अंतिम उत्पादों का दस्तावेज़ और रिकॉर्ड बनाए रखना		10	6	4






	पीसी 8. प्रक्रिया और उत्पादन से संबंधित टिप्पणियों (यदि कोई हो) या विचलन का दस्तावेज़ और रिकॉर्ड बनाए रखें		5	3	2
	पीसी 9. भविष्य के संदर्भ के लिए ईआरपी में उत्पादन योजना और प्रक्रिया विवरण लोड करें		5	3	2
	पीसी 10. गुणवत्ता संबंधी चिंताओं और गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली लेखापरीक्षा के मामले में दस्तावेजों को सत्यापित करें और तैयार उत्पाद से सामग्री तक ट्रैक करें		5	3	2
	पीसी 11. उत्पादित तैयार उत्पादों के प्रकारों का दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड बनाए रखना		3	2	1
	पीसी 12. तैयार उत्पाद के विवरण जैसे बैच नंबर, पैकिंग का समय, निर्माण की तारीख, समाप्ति की तारीख, अन्य लेबल विवरण, सभी तैयार उत्पादों के लिए प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक पैकेजिंग सामग्री, भंडारण की स्थिति आदि का दस्तावेज और रिकॉर्ड बनाए रखें, संगठन के मानकों के अनुसार		7	4	3
	पीसी 13. तैयार उत्पादों से संबंधित टिप्पणियों या विचलन (यदि कोई हो) का दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड बनाए रखें		5	3	2
	पीसी 14. भविष्य के संदर्भ के लिए ईआरपी में तैयार उत्पाद विवरण लोड करें		5	3	2
	पीसी 15. गुणवत्ता संबंधी चिंताओं और गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली लेखापरीक्षा के मामले में दस्तावेजों को सत्यापित करें और तैयार उत्पाद से सामग्री तक ट्रैक करें		5	3	2
		<b>कुल</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>40</b>
<b>5. एफआईसी /एन9001 (खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा, सफाई और स्वच्छता)</b>	पीसी 1. संगठन में पालन की जाने वाली खाद्य सुरक्षा और स्वच्छता प्रक्रियाओं का पालन करें	<b>100</b>	5	2	3
	पीसी 2. दस्ताने, हेयरनेट, मास्क, ईयर प्लग, गॉगल्स, जूते आदि का उपयोग करके व्यक्तिगत स्वच्छता सुनिश्चित करें।		6	1	5
	पीसी 3. भौतिक, रासायनिक और सूक्ष्मजीवविज्ञानी मापदंडों के अनुपालन के लिए कच्चे माल, सामग्री, तैयार उत्पादों आदि का निरीक्षण करके भोजन का स्वच्छ उत्पादन सुनिश्चित करें		5	2	3
	पीसी 4. उत्पादों को उपयुक्त पैकेजिंग सामग्री में पैक करें, लेबल करें और उन्हें कीट, मक्खियों और संक्रमण से मुक्त निर्दिष्ट क्षेत्र में स्टोर करें		10	4	6
	पीसी 5. खाद्य प्रसंस्करण उपकरण की समय-समय पर साफ - सफाई और निगरानी करें, केवल निर्दिष्ट उद्देश्य के लिए इसका उपयोग करें		5	2	3
	पीसी 6. आवश्यकता पड़ने पर अग्निशमन यंत्र, प्राथमिक चिकित्सा किट और आँख धोने के स्टेशन जैसे सुरक्षा उपकरणों का उपयोग करें		10	4	6
	पीसी 7. सामग्री /उपकरणों के लिए निर्दिष्ट क्षेत्र बनाकर हाउसकीपिंग प्रथाओं का पालन करें		5	2	3
	पीसी 8. जीएमपी और एचएसीसीपी जैसे उद्योग मानकों और उत्पाद रिकॉल प्रक्रिया का पालन करें		10	4	6
	पीसी 9. भौतिक, रासायनिक और जैविक खतरों जैसे खतरों के प्रकार और उन्हें नियंत्रित करने और रोकने के उपायों को समझने के लिए जोखिम प्रबंधन पर प्रशिक्षण में भाग लें		5	1	4
	पीसी 10. कृन्तकों और कीटों जैसी समस्याओं की पहचान, दस्तावेज़ और प्रबंधन को रिपोर्ट करें		5	1	4
	पीसी 11. सुरक्षा और स्वच्छता सुनिश्चित करने के लिए काम से पहले और बाद में कार्यस्थल चेकलिस्ट ऑडिट करें		5	1	4

पीसी 12. खाद्य सुरक्षा नियंत्रण प्रणाली की विश्वसनीयता और प्रभावशीलता के लिए कच्चे माल, पैकेजिंग सामग्री, प्रक्रिया और तैयार उत्पादों का दस्तावेजीकरण और रखरखाव	4	1	3	
पीसी 13. सुगंध, दिखावट, स्वाद और तिथि से पहले सर्वोत्तम जैसे मानदंडों का उपयोग करके भोजन की गुणवत्ता निर्धारित करें और खराब होने से बचाने के लिए तत्काल उपाय करें	5	2	3	
पीसी 14. क्रॉस-संदूषण को रोकने के लिए कच्चे माल, तैयार उत्पादों, एलर्जी को अलग से स्टोर करें	5	2	3	
पीसी 15. कच्चे माल और तैयार उत्पादों को लेबल करें और उन्हें सुरक्षित खाद्य पद्धतियों के अनुसार निर्दिष्ट भंडारण क्षेत्रों में संग्रहित करें	5	2	3	
पीसी 16. एफईएफओ /फीफो के आधार पर स्टॉक रोटेशन का पालन करें	10	4	6	
	<b>कुल</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>65</b>

अनुलग्नक 3

पीएचबी में प्रयुक्त क्यूआर कोड की सूची

मॉड्यूल नं.	इकाई क्र.	विषय का नाम	पृष्ठ सं.	क्यूआर कोड के लिंक	क्यूआर कोड
1. परिचय	यूनिट 1.1 - प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय	1.1.1 प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्देश्य और लाभ	7	<a href="https://youtu.be/DUyBvIHt9c0">https://youtu.be/DUyBvIHt9c0</a>	 अनाज मिल संचालक - ओरिएंटेशन वीडियो
	यूनिट 1.2 - खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	1.2.1 खाद्य प्रसंस्करण	7	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=J-2EiMVNtp-M&amp;list=PL_mT5DU_smK2gJTTCG7kBWob3EMVEH652&amp;index=7">https://www.youtube.com/watch?v=J-2EiMVNtp-M&amp;list=PL_mT5DU_smK2gJTTCG7kBWob3EMVEH652&amp;index=7</a>	 खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन   FICSI - खाद्य एसएससी
	यूनिट 1.3 - खाद्यान्न मिलिंग क्षेत्र का परिचय	1.3.1 खाद्यान्न मिलिंग क्षेत्र	12	<a href="https://youtu.be/aRD2JIAN854">https://youtu.be/aRD2JIAN854</a>	 खाद्यान्न मिलिंग उपक्षेत्र - खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र का अवलोकन
	यूनिट 1.4 - खाद्यान्न मिलिंग प्रक्रिया का परिचय	1.4.1 खाद्यान्न मिलिंग प्रक्रिया	12	<a href="https://youtu.be/XQ1piYczecU">https://youtu.be/XQ1piYczecU</a>	 अनाज मिलिंग प्रक्रिया का परिचय - लघु वीडियो - खाद्य प्रसंस्करण
	यूनिट 1.5 - अनाज मिल संचालक के गुण	1.5.1 भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ	12	<a href="https://youtu.be/5ScmdguMoKc">https://youtu.be/5ScmdguMoKc</a>	 अनाज मिल संचालक के गुण - खाद्य प्रसंस्करण में योग्यता पैक

मॉड्यूल नं.	इकाई क्र.	विषय का नाम	पृष्ठ सं.	क्यूआर कोड के लिंक	क्यूआर कोड
3. अनाज मिलिंग के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करें और उसका रखरखाव करें	यूनिट 3.1 - मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त उपकरण	3.1.1 मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त उपकरण	30	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=U8QMThV3Q0c">https://www.youtube.com/watch?v=U8QMThV3Q0c</a>	 मिलिंग प्रक्रिया में प्रयुक्त मशीनें और उपकरण - खाद्य प्रसंस्करण का खाद्यान्न मिलिंग उपक्षेत्र
5. अनाज मिल चलाना	यूनिट 5.1 - मिलिंग अनाज	5.1.1 अनाज पीसना	59	<a href="https://youtu.be/XQ1piYczecU">https://youtu.be/XQ1piYczecU</a>	 अनाज मिलिंग प्रक्रिया का परिचय - लघु वीडियो - खाद्य प्रसंस्करण
	यूनिट 5.2 - पैकेजिंग, लेबलिंग और भंडारण	5.2.1 पैकेजिंग और लेबलिंग प्रक्रिया	59	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=T8BEf4x4MJU">https://www.youtube.com/watch?v=T8BEf4x4MJU</a>	 मिलिंग प्रक्रिया में पैकेजिंग और भंडारण   खाद्य प्रसंस्करण इकाई
6. अनाज मिलिंग से संबंधित संपूर्ण दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड रखना	यूनिट 6.1 - दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड रखना	6.1.2 रिकॉर्ड कैसे रखें?	64	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=HesWbNFSQS4">https://www.youtube.com/watch?v=HesWbNFSQS4</a>	 खाद्य प्रसंस्करण इकाई में दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड रखना
8 - एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स	एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स (30 घंटे)			<a href="https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list">https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list</a>	

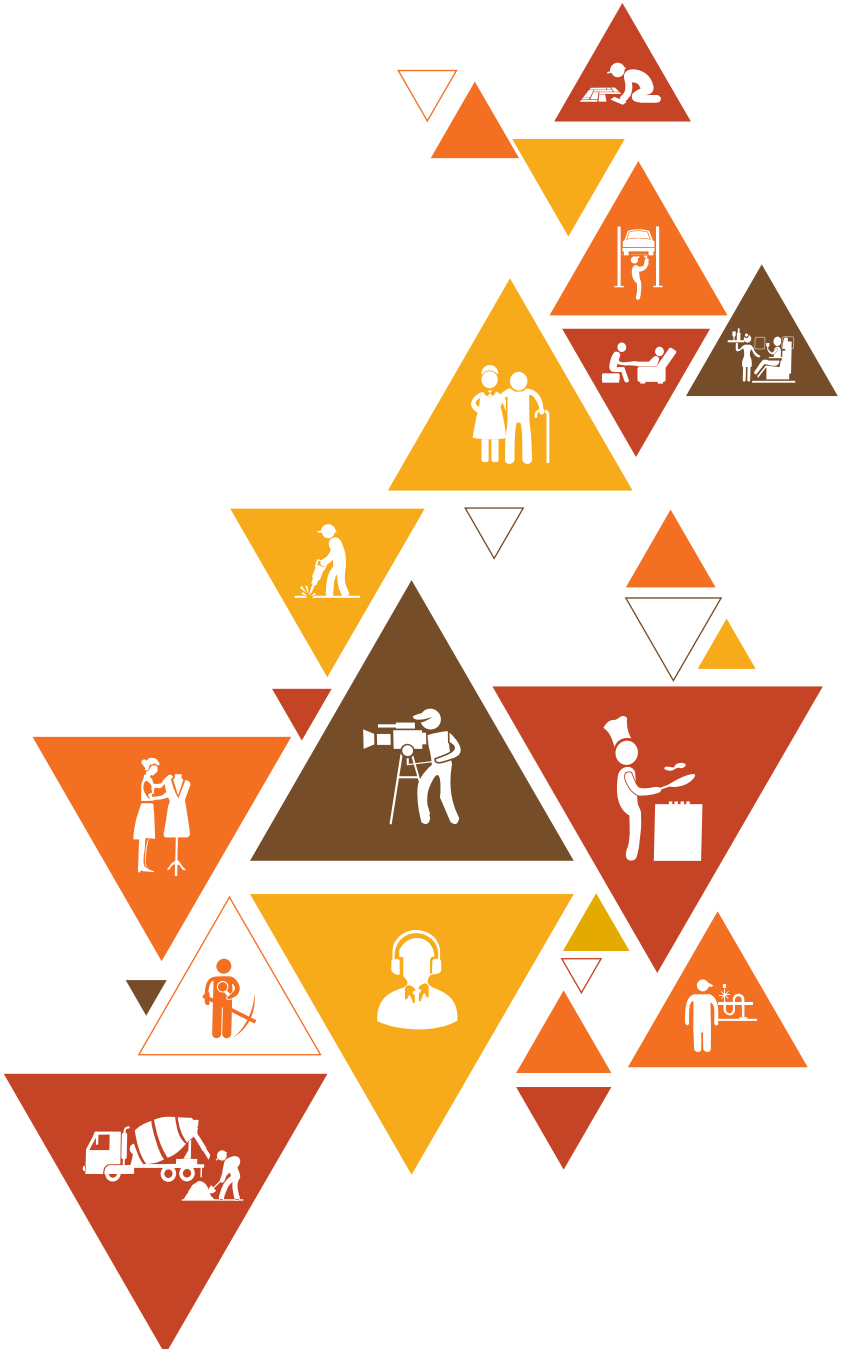
टिप्पणियाँ



Lined area for writing notes, containing multiple horizontal lines.









**Skill India**  
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते  
GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT  
& ENTREPRENEURSHIP



**NCVT**  
नौकरता युगवृत्ता प्रवर्धित



**N.S.D.C**  
RE-IMAGINE FUTURE



**FICSI**  
Food Industry Capacity and Skill Initiative

**पता :** फूड इंडस्ट्री कैपेसिटी एंड स्किल इनिशिएटिव  
श्रीराम भारतीय कला केंद्र, तीसरी मंजिल, 1  
कॉर्पोरेट मार्ग, मंडी हाउस, नई दिल्ली-110001

**ईमेल :** admin@ficsi.in

**वेबसाइट :** www.ficsi.in

**फ़ोन :** +91-9711260230, +91-9711260240

**Price:**