

पीएम सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण उद्यम औपचारिककरण (पीएमएफएमई) योजना

पुस्तिका

चाय और चाय के उत्पादन



आत्मनिर्भर भारत

राष्ट्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी उद्यमिता और प्रबंधन संस्थान
यूजीसी अधिनियम, 1956 की धारा 3 के तहत मानित विश्वविद्यालय (डी-नोवो श्रेणी)
खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय के अंतर्गत एक स्वायत्त संस्थान (भारत सरकार), सोनीपत, हरियाणा, भारत
वेबसाइट: www.niftem.ac.in
ईमेल: pmfmecell@niftem.ac.in
कॉल करें: 0130-2281089

विषय-सूची	पृष्ठ सं
अध्याय 1	
1.0 प्रस्तावना	4
1.1 मूल और प्रारंभिक व्यापार इतिहास	5
1.2 खेती और कटाई	5
अध्याय 2	
2.0 चाय के प्रकार	6
2.1 हरी चाय	6
2.2 काली चाय	6
2.3 सफेद चाय	6
2.4 ऊलोंग चाय	7
2.5 पु-एर्ह चाय	7
2.6 कट- फाड़ -कल चाय	7
अध्याय 3	
3.0 चाय प्रसंस्करण	8
3.1 प्लकिंग	9
3.2 परिवहन	9
3.3 प्रसार	9
3.4 विदरिंग	9
3.5 विघटन	10
3.6 रोलिंग	10
3.7 ऑक्सीकरण / किण्वन	10
3.8 शुष्क करनेवाला	11
3.9 छंटाई और ग्रेडिंग	12
3.10 फाइनल फायरिंग	12
अध्याय 4	
4.0 इंस्टेंट चाय का प्रसंस्करण	13
4.1 कच्ची सामग्री	14
4.2 निष्कर्षण	14
4.3 डिक्कैटिंग	14
4.4 अरोमा स्ट्रिपिंग	14
4.5 डी-क्रीमिंग	14
4.6 एकाग्रता	14
4.7 सम्मिश्रण	14
4.8 शुष्क करनेवाला	14
4.9 पैकेजिंग	14

अध्याय 5	
5.0 पैकेजिंग	15
5.1 पैकेजिंग की आवश्यकता	15
5.2 पैकेजिंग के प्रकार	16
5.3 चाय की पैकेजिंग	17
5.4 पैकेजिंग में कुछ आधुनिक विकास	19
5.5 लेबलिंग	20
अध्याय 6	
6.0 चाय प्रसंस्करण के लिए उपकरण	22
6.1 विदरिंग ट्राॅग	22
6.2 ड्रायर	22
6.3 रोलिंग मशीन	23
6.4 रोटर वेन	24
6.5 कंटीन्यूअस फ़र्मिंग मशीन	25
6.6 फाइबर निष्कर्षण	25
6.7 विब्रो स्क्रीन सॉर्टर	26
अध्याय 7	
7.0 चाय का भंडारण	27
अध्याय 8	
8.0 एफएसएसएआई के लिए पंजीकरण	28
8.1 चाय	29
8.2 कांगड़ा चाय	29
8.3 ग्रीन टी	30

संकेताक्षर

1	पीईटी (PET)	पॉलीथीन टेरिफथैलैट
2	एलडीपीई (LDPE)	लो डेंसिटी पोलिथाईलीन
3	बीआईएस (BIS)	भारतीय मानक ब्यूरो
4	एफएसएसएआई (FSSAI)	भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण

अध्याय 1

1.0 प्रस्तावना



आकृति 1 चाय

वैज्ञानिक नाम: कैमेलिया साइनेंसिस

परिवार: थिएसी

साधारण नाम: चाय, चाय की झाड़ी, चा, चाय

पत्ते: चमकदार हरा और चमकदार

पुष्प: सुगंधित, अकेले या दो से चार के समूह में।

फल ब्राउन-ग्रीन, जिसमें एक से चार गोलाकार या चपटे बीज होते हैं।

मूल: मूलतः पूर्व, दक्षिण और दक्षिण पूर्व एशिया की प्रजाति, परंतु आजकल इसकी खेती ट्रॉपिकल तथा सबट्रॉपिकल क्षेत्रों में भी की जाती है।

1.1 मूल और प्रारंभिक व्यापार इतिहास:

चाय की कहानी चीन में 2737 ईसा पूर्व में शुरू होती है। चीन को प्रथम चाय बागानों का जन्मस्थान माना जाता है। एक कहानी के अनुसार, शेन नुंग एक प्रसिद्ध चीनी हर्बलिस्ट थे, जो एक पेड़ के नीचे आराम कर रहे थे और उनके नौकर उनके लिए पानी उबाल रहे थे, इस बीच पेड़ से कुछ पत्तियां उसमें उड़ गईं। पानी से उठती खुशबू ने उसे बहुत आकर्षित किया। पेड़ एक कैमेलिया सिनेंसिस था। औपनिवेशिक समय के दौरान चाय

सबसे अधिक लाभदायक व्यापारिक वस्तुओं में से एक बन गई। 1596 में, बेंटन में उच्च व्यापारियों ने एक व्यापारिक आधार स्थापित किया और यह 1606 वर्ष था जब चीन से पहली खेप बेंटन तक पहुंचती है। 17 वीं शताब्दी के मध्य तक, दुनिया के विभिन्न हिस्सों में चाय की लोकप्रियता बढ़ गई। बाद में, 19 वीं शताब्दी के मध्य तक भारत, श्रीलंका और अन्य जैसे कई देशों ने व्यावसायिक रूप से चाय की खेती शुरू कर दी। वर्तमान में, एशिया, अफ्रीका से लेकर उत्तरी अमेरिका, दक्षिण अमेरिका और यूरोप से ऑस्ट्रेलिया तक दुनिया भर में चाय के पौधे की व्यावसायिक रूप से खेती की जाती है।

1.2 खेती और कटाई:

चाय की गुणवत्ता सीधे जलवायु क्षेत्र और उस विशेष क्षेत्र से प्रभावित होती है जहां वृक्षारोपण किया गया है। बढ़ती स्थिति के प्रति अपनी संवदनशीलता के कारण चाय का बागान दुनिया के कुछ स्थानों तक ही सीमित है। यह भी पाया गया है कि चाय की रासायनिक संरचना प्रसंस्करण के समय पर्यावरण की स्थिति के अनुसार बदलती है।

चाय की खेती के लिए निम्नलिखित परिस्थितियों की आवश्यकता होती है:

- बढ़ती मौसम में आर्द्रता और वर्षा की अच्छी मात्रा
- अधिक ऊंचाई पर
- अम्लीय मिट्टी

अध्याय दो

2.0 चाय के प्रकार

चाय और उनकी संबंधित परंपराओं और गतिविधियों की सभी किस्मों का एक संयंत्र में अपना स्रोत है: कैमेलिया साइनेंसिस, दक्षिण-पूर्वी एशिया के मूल निवासी हैं।

विनिर्माण प्रक्रिया और ऑक्सीकरण के कारण चाय की पत्तियां उनके रंग और आकार में कुछ परिवर्तन दिखाती हैं और इन चाय के आधार पर निम्न प्रकार हो सकते हैं:

2.1 हरी चाय:

- हरी चाय वे हैं जिनमें पत्तियां न तो किण्वित होती हैं और न ही ऑक्सीकरण होती हैं।
- हरी चाय अपने अजीब स्वाद और सुगंध की वजह से ग्रेड की संख्या है।
- हरी चाय का विनिर्माण मुख्य रूप से पॉलीफेनोल की उच्च मात्रा की उपस्थिति के कारण होता है जो एंटीऑक्सिडेंट के रूप में कार्य करता है और इस प्रकार अच्छे स्वास्थ्य को बढ़ावा देता है।
- भूनने के दौरान उच्च तापमान के कारण, पॉलीफेनोल ऑक्सीकरण एंजाइम निष्क्रिय हो जाते हैं।

2.2 काली चाय :

- हरे रंग की चाय के विपरीत, यह पूरी तरह से ऑक्सीकरण होता है और किण्वित होता है जिसके परिणामस्वरूप थियाफ्लविंस और थायरुबिगिन का निर्माण होता है।
- ग्रीन टी की तुलना में काली चाय में तेज स्वाद होता है।
- कई वर्षों तक स्वाद बनाए रखने की क्षमता है।
- ग्रीन टी की तुलना में काली चाय में पॉलीफेनोल की मात्रा कम होती है।

2.3 सफेद चाय:

- यह या तो कम ऑक्सीकृत है या अनॉक्सिडाइज़्ड है।
- सफेद चाय के निर्माण के लिए केवल शीर्ष कलियों और युवा पत्तियों का उपयोग किया जाता है।
- सफेद चाय के अंतिम उत्पाद की उपस्थिति यौवन के कारण मौन है।
- पॉलीफेनोल की अच्छी मात्रा में शंकुओं को जोड़ता है जो धीरे-धीरे उम्र के साथ कम हो जाते हैं।

2.4 ऊलोंग चाय:

- यह आंशिक रूप से किण्वित चाय है।
- हरी और काली चाय दोनों की विशेषताएं हैं
- विनिर्माण प्रक्रिया में पत्तों का झड़ना शामिल है।
- ऊलोंग चाय को हाइब्रिड ब्लैक एंड ग्रीन टी भी कहा जाता है क्योंकि इसमें ग्रीन टी जैसी फिनिशिंग तकनीक और ब्लैक टी जैसे ऑक्सीडेशन शामिल हैं।

2.5 पु-एर्ह चाय

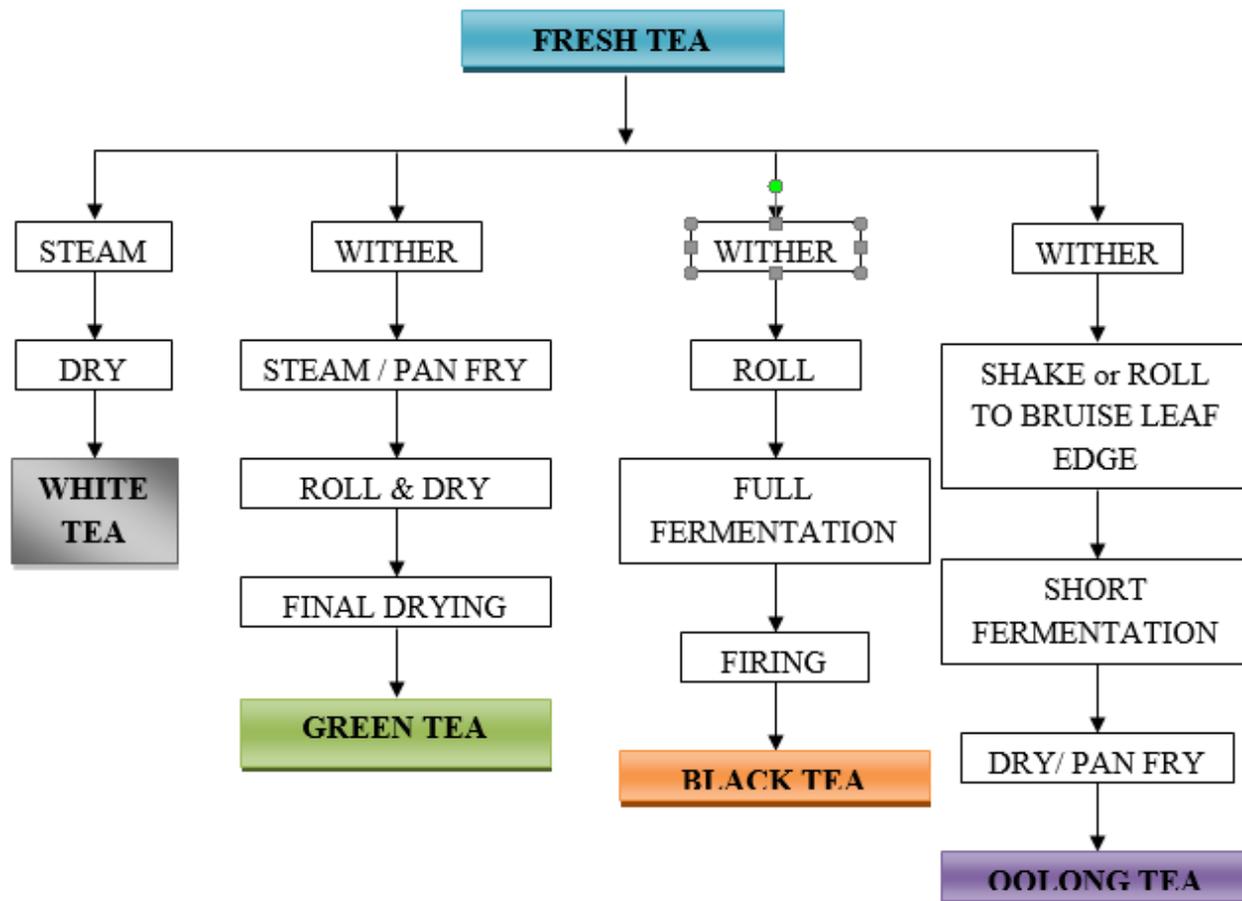
- वृद्ध अंधेरे चाय की एक किस्म।
- विनिर्माण प्रक्रिया में किण्वन और ऑक्सीकरण शामिल है, जिसके बाद सुखाने और रोलिंग होती है।

2.6 कट-फाड़-कर्ल चाय(CTC):

- बंगाल में बहुत आम है।
- विनिर्माण प्रक्रिया में कट, आंसू और कर्ल शामिल हैं और फिर सीटीसी मशीन नामक उपकरण के साथ संसाधित किया जाता है।
- उत्पादन की लागत बहुत कम है और शराब बनाने का समय कम है।
- फूस की उपस्थिति के साथ मजबूत स्वाद है।

अध्याय 3

3.1 चाय प्रसंस्करण



चित्र 2: चाय प्रसंस्करण प्रवाह चार्ट

3.1 प्लकिंग:

चाय की पत्तियों की प्लकिंग करना पहला और महत्वपूर्ण कदम है, जिसमें प्लकिंग करते समय सावधानी से निपटने की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए, टोकरी में चाय की पत्तियां रखते समय, इसे कंप्रेस नहीं किया जाना चाहिए ताकि क्षति को रोका जा सके। पत्तियों को मानक और ठीक गुणवत्ता का होना चाहिए जिसके परिणामस्वरूप अच्छी गुणवत्ता वाली चाय का उत्पादन होगा। यदि चाय की पत्तियां मोटे हैं तो चाय की गुणवत्ता से समझौता किया जाएगा।

आमतौर पर लीफ प्लाकिंग की गतिविधियां आमतौर पर सुबह जल्दी की जाती हैं ताकि उसी दिन चाय का प्रसंस्करण शुरू किया जा सके। चाय की अच्छी गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए, कटाई के कुछ घंटों के भीतर पत्ती का प्रसंस्करण शुरू किया जाना चाहिए। चाय की पत्तियों के प्रसंस्करण में देरी से किण्वन की शुरुआत होती है, इस प्रकार गुणवत्ता कम हो जाएगी।

3.2 परिवहन:

प्लाकिंग के बाद, चाय की पत्तियों को कुछ घंटों के भीतर कारखानों में पहुंचाया जाना चाहिए ताकि प्रसंस्करण जल्द से जल्द शुरू हो सके। परिवहन के दौरान, अत्यधिक सावधानी बरतनी चाहिए ताकि उचित वातन को बनाए रखा जाए और पत्तियों को कंप्रेस न किया जाए।

3.3 प्रसार:

फैलते समय, पत्तियों को किसी भी तरह के गुच्छों से बचने के लिए लंबाई और चौड़ाई के बीच समान रूप से फैलाना चाहिए। हवा का उचित प्रवाह बनाए रखा जाना चाहिए ताकि चाय की पत्तियां ऊपर न उठें। ड्रेनेज से बचा जाना चाहिए और कमरे में चलते समय हैंडलर को सावधानी बरतनी चाहिए।

3.4 विदरिंग:

चाय प्रसंस्करण में मुरझाना एक और सबसे महत्वपूर्ण कदम है जहां चाय की पत्तियों का भंडारण 12-20 घंटों के लिए किया जाता है ताकि चाय की पत्तियों से अतिरिक्त नमी निकल जाए और मुरझाने की इस प्रक्रिया को भौतिक मुरझाना भी कहा जाता है। प्रसंस्करण प्रक्रिया के लिए चाय की पत्तियों को जैव रासायनिक रूप से तैयार किया जाता है। रासायनिक विघटन के साथ भौतिक विचलन जहां रसायनों में परिवर्तन होता है जो किण्वन प्रक्रिया पर सीधा प्रभाव डाल सकता है। रासायनिक मुरझाने की प्रक्रिया समय और तापमान द्वारा संचालित होती है जहां कुछ परिवर्तन नमी के नुकसान के कारण होते हैं और कुछ स्वतंत्र होते हैं।

विदरिंग प्रक्रिया प्राकृतिक या कृत्रिम हो सकती है, प्राकृतिक मुरझाए हुए पत्तों के दौरान एक दूसरे के ऊपर रखे गए टाट पर पतली परत में रखा जाता है और ताजी हवा की उपस्थिति में न्यूनतम 20 घंटे तक सुखाया जाता है। प्राकृतिक मुरझाए की तुलना में कृत्रिम मुरझाया हुआ आम तौर पर कम समय लेने वाली प्रक्रिया है। कृत्रिम मुरझाए में, पत्तियों को एक जाली पर रखा जाता है जिसमें परत की मोटाई 20 सेमी तक होती है। फिर जालों को एक सुरंग में रखा जाता है; जिसके माध्यम से ताजी हवा के साथ मिश्रित गर्म हवा को मजबूर किया

जाता है। वापस लेने के दौरान लगभग 70% नमी की उपस्थिति को चाय प्रसंस्करण के लिए अच्छा माना जा सकता है।

$$100\text{-पीडब्ल्यू} = (\text{एमएफ-एमडब्ल्यू}) / (100 - \text{एमडब्ल्यू})$$

जहाँ, Pw% में भौतिक मुरझाया है (wt of / पत्ती / wt की ताज़ी पत्ती) * 100

Mf ताज़े पत्ते की नमी का% है।

Mw मुरझाए पत्ते की नमी% है।

3.5 विघटन:

विघटन मुख्य रूप से चाय की पत्तियों के आकार को कम करने के लिए किया जाता है। यह रोटरेवेन के रूप में जाना जाता एक उपकरण की मदद से किया जाता है।

3.6 रोलिंग:

यह रोलिंग मशीन की सहायता से की जाने वाली चाय प्रसंस्करण में एक महत्वपूर्ण कदम है, रोलिंग की इस तकनीक को maceration या preconditioning रोल के नाम से भी जाना जाता है। रोलिंग मशीन में दो अलग-अलग धातु के रोलर होते हैं जिन्हें एक साथ रखा जाता है और अलग-अलग गति से घूमता है जो चाय की पत्तियों को धीरे से काटते, फाड़ते और मोड़ते हैं। रोलिंग मुख्य रूप से कोशिका झिल्ली को नुकसान पहुंचाने के लिए किया जाता है जो एंजाइम को चाय की पत्तियों के रासायनिक घटकों के साथ मिश्रित करने में सक्षम बनाता है। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि रोलिंग के समय तापमान 35°C से कम होना चाहिए, निर्दिष्ट सीमा से तापमान में वृद्धि से अंतिम उत्पादों की गुणवत्ता को नुकसान होगा।

3.7 ऑक्सीकरण/किण्वन:

ऑक्सीकरण की प्रक्रिया आमतौर पर रोलिंग प्रक्रिया के दौरान शुरू होती है और किण्वन के दौरान भी जारी रहती है। किसी भी प्रकार के माइक्रोबियल संदूषण से बचने के लिए किण्वन की प्रक्रिया को अलग-अलग साफ कमरे में किया जाता है। अब एक दिन, चाय उद्योगों ने व्यापक रूप से किण्वन के लिए कंटीन्यूअस फ़ार्मिंग मशीन (सीएफएम) नामक उपकरण का उपयोग किया। सीएफएम में ट्रे के एकल सर्किट शामिल हैं, जिनमें से शीर्ष रन किण्वन कक्ष से गुजरता है। ट्रे फ्रीड पर अवगत कराया और एक वाहक के माध्यम से

उनके पत्ती लोड लेते हैं और धीरे-धीरे यात्रा करने के लिए बनाए जाते हैं। ट्रे किण्वित कक्ष में प्रवेश करने वाले लुढ़का हुआ पत्ता के साथ 15 सेमी गहराई तक खिलाया जाता है जिसके माध्यम से आर्द्र हवा की आपूर्ति होती है। फैलाव और मोटाई की ऊंचाई को लीवर और स्प्रेडर की मदद से समायोजित किया जाता है।

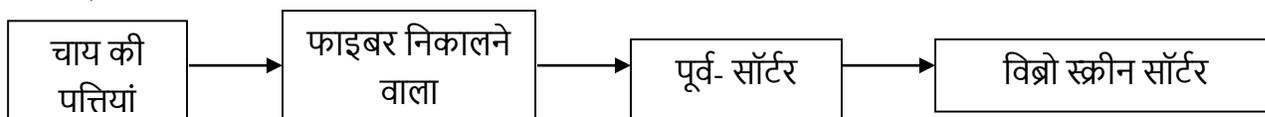
किण्वन को प्रभावित करने वाले कारक हैं: -

- किण्वन का समय: किण्वन का समय निर्माता, पत्ती, तापमान और आर्द्रता की गुणवत्ता पर निर्भर करता है।
- तापमान: किण्वन के लिए इष्टतम तापमान 27°C है, यदि तापमान 16°C से कम है तो किण्वन दर धीमी हो जाती है और 32°C से ऊपर हो जाती है तो एंजाइम गतिविधि घटने लगती है।
- नमी: बेहतर किण्वन के लिए किण्वन कक्ष की सापेक्ष आर्द्रता लगभग 95% होनी चाहिए। कमरे की निचली सापेक्ष आर्द्रता से पत्ती की सतह से वाष्पीकरण जल वाष्प निकलता है।
- फैलने की मोटाई: मोटाई की परत ऐसी होनी चाहिए कि वह आसानी से अधिक ऑक्सीजन अवशोषित कर सके।
- वायु संचारण: किण्वन के दौरान CO₂ की बड़ी मात्रा में रिहाई इस प्रकार CO₂ को हटाने के लिए हवा की उचित आपूर्ति की आवश्यकता होती है।

3.8 शुष्क करनेवाला:

सुखाने को एंडलेस चैन प्रेशर ड्रियर (ECP) या वाइब्रेटरी फ्लुइड बेड ड्रियर (VFBD) की सहायता से किया जा सकता है। पॉलीफेनोल को सुखाने के दौरान ऑक्सीकरण एंजाइम को ठीक से निष्क्रिय किया जाना चाहिए और वांछनीय गुण तय किए जाते हैं। नमी की मात्रा को 3.5% तक कम किया जाना चाहिए और पत्तियों के क्लोरोफिल को फियोफाइटिन में बदल दिया जाता है, जो उनके विशिष्ट काले रंग में लिया जाता है। यह प्रोटीन के साथ पॉलीफेनोल्स के संबंध में मदद करता है और कसैलेपन को कम करता है। सुखाने के दौरान आयनोन, पायराज़ीन, पाइरिडीन, किनोलिस और 10-15% TF बनता है। वर्तमान दिनों में, ज्यादातर VFBD का उपयोग CTC चाय निर्माण में किया जाता है। VFBD के इनलेट और आउटलेट तापमान क्रमशः 96° - 130°C और 35° - 45°C हैं और इनलेट और आउटलेट के बीच कुल तापमान अंतर लगभग 32°C होना चाहिए। सुखाने के दौरान, सुखाने के समय, हवा की मात्रा, जैसी सावधानियां

3.9 छँटाई और ग्रेडिंग:



चित्र 3: छँटाई और

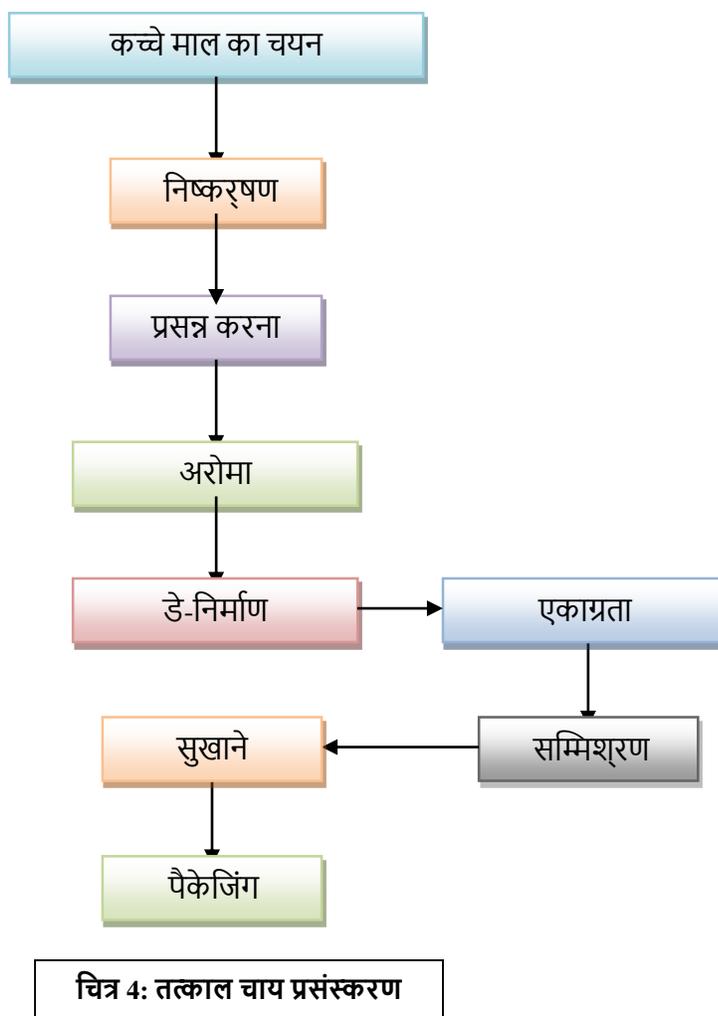
3.10 फाइनल फायरिंग:

चाय में नमी की मात्रा छँटाई और प्रक्रिया करते समय 4% से अधिक तक पहुँच जाती है। इसलिए चाय की अंतिम नमी को 3% से नीचे लाना आवश्यक हो जाता है, इस प्रकार अंतिम फायरिंग 104°C पर 10 मिनट के लिए के लिए की जाती है और इस प्रक्रिया को गैपिंग भी कहा जाता है।

अध्याय 4

4.0 इंस्टेंट चाय की प्रक्रिया

तात्कालिक चाय मुख्य रूप से पाउडर के रूप में होती है जिसे गर्म पानी डालकर पुनर्गठित किया जाता है। इंस्टेंट टी को पहली बार वर्ष 1885 में यूके में विकसित किया गया था



4.1. कच्ची सामग्री : कच्चे माल के चयन में सामग्री की उपलब्धता, प्रसंस्करण विधि और निर्माता और अंतिम उपयोगकर्ता प्राथमिकताएं शामिल हैं।

4.2 निष्कर्षण: निष्कर्षण या तो गर्म या ठंडे पानी में किया जाता है। यह बैच या निरंतर निष्कर्षण हो सकता है। बर्फ की चाय के पेय के लिए, ठंडे निष्कर्षण को प्राथमिकता दी जाती है जबकि गर्म पेय पदार्थों के लिए गर्म निष्कर्षण की पूर्ति की जाती है।

4.3 डिक्ैंटिंग: निष्कर्षण से प्राप्त घोल निरंतर डेसेंटर्स और स्पष्टीकरण के माध्यम से गुजरता है जो अर्क से गैर घुलनशील निलंबित पदार्थ को हटाते हैं।

4.4 अरोमा स्ट्रिपिंग: स्ट्रिपिंग एक शारीरिक प्रक्रिया है। वाष्पशील सुगंध यौगिकों को निकालने से पहले या वाष्पीकरण के दौरान छीन लिया जाता है और स्प्रे सुखाने से पहले शराब में वापस मिलाया जाता है।

4.5 डी-क्रीमिंग: अतिरिक्त टैनिन की उपस्थिति से तत्काल चाय की गुणवत्ता में बाधा आ सकती है। अवांछनीय टैनिन को क्रीम पृथक्करण के रूप में ज्ञात वर्षा प्रक्रिया द्वारा हटा दिया जाता है।

4.6 एकाग्रता: एकाग्रता कम दबाव पर वाष्पीकरण के माध्यम से किया जाता है।

4.7 सम्मिश्रण: यह चाय के समृद्ध स्वाद प्राप्त करने के लिए सुगंध के साथ ध्यान केंद्रित करने के लिए किया जाता है।

4.8 शुष्क करनेवाला: ड्रम, स्प्रे और फ्रीज सुखाने का उपयोग केंद्रित चाय शराब के सुखाने के लिए किया जा सकता है, लेकिन स्प्रे सुखाने का उपयोग उद्योग में सबसे अधिक किया जाता है क्योंकि यह पूंजी और चलने की लागत दोनों के संदर्भ में सस्ता है।

4.9 पैकेजिंग: तत्काल चाय प्रसंस्करण का अंतिम चरण जो किसी भी प्रकार के माइक्रोबियल संदूषण से बचने के लिए आमतौर पर सड़न रोकने वाली स्थिति में किया जाता है।

अध्याय 5

5.0 पैकेजिंग:

पैकेजिंग खाद्य निर्माण प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। यह खाद्य उत्पादों को भौतिक, रासायनिक, जैविक क्षति से बचाता है। पैकेजिंग के बिना, खाद्य प्रबंधन एक गन्दा, अक्षम और महंगा अभ्यास होगा और आधुनिक उपभोक्ता विपणन लगभग असंभव होगा। इस प्रकार खाद्य पैकेजिंग आधुनिक खाद्य उद्योग के केंद्र में है। पैकेजिंग इंस्टीट्यूट इंटरनेशनल ने पैकेजिंग को निम्नलिखित में से एक या अधिक कार्यों को करने के लिए लिपटे पाउच, बैग, बॉक्स, कप, ट्रे, कैन, ट्यूब, बोतल या अन्य कंटेनर फॉर्म में उत्पादों, वस्तुओं या पैकेजों के घेरे के रूप में परिभाषित किया: संरक्षण, संचार, उपयोगिता और प्रदर्शन। यदि डिवाइस या कंटेनर ने इनमें से एक या एक से अधिक कार्य किए, तो इसे एक पैकेज माना गया।

5.1 पैकेजिंग की आवश्यकता:

पैकेजिंग एक श्रृंखला कार्य करता है:

5.1.1 अनुबंध: किसी आधुनिक समाज में हर दिन कई अवसरों पर एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानांतरित किए जाने वाले उत्पादों की असंख्यता से पर्यावरण को बचाने के लिए पैकेजिंग का नियंत्रण कार्य बहुत बड़ा योगदान देता है। दोषपूर्ण पैकेजिंग (या अंडर-पैकेजिंग) पर्यावरण के प्रमुख प्रदूषण का परिणाम हो सकता है।

5.1.2 सुरक्षा : पैकेज का प्राथमिक कार्य: इसकी सामग्री को बाहर से सुरक्षित रखना पर्यावरणीय प्रभाव जैसे कि जल, जल वाष्प, गैसों, गंध, सूक्ष्मजीव, धूल, झटके, कंपन और संपीड़ित बल।

5.1.3 सहूलियत: सुविधा बढ़ाने के लिए डिज़ाइन किए गए उत्पादों में खाना पकाने के लिए तैयार या ऐसे खाद्य पदार्थ खाने के लिए तैयार हैं, जिन्हें प्राथमिक पैकेज को हटाए बिना बहुत कम समय में गर्म किया जा सकता है। इस प्रकार, पैकेजिंग उपभोक्ता की सुविधा में मदद करता है। सुविधाजनक पैकेज बिक्री को बढ़ावा देते हैं।

5.1.4 संचार: पैकेजिंग में इसके निर्माता का नाम, उत्पाद का नाम, शब्द और उपयोग, निर्माण की तिथि, सर्वश्रेष्ठ से पहले बहुत सारी जानकारी होती है। पोषण संबंधी जानकारी इस प्रकार उपभोक्ता को अधिक सूचित करने में मदद करती है।

5.2 पैकेजिंग के प्रकार:

5.2.1 प्राथमिक पैकेजिंग:

- प्राथमिक पैकेज वे पैकेज होते हैं जो सीधे खाद्य उत्पादों के संपर्क में आते हैं। यह खाद्य उत्पादों को सुरक्षा की पहली या प्रारंभिक परत प्रदान करता है।
- प्राथमिक पैकेजिंग के उदाहरणों में शामिल हैं धातु के डिब्बे, टी बैग, पेपरबोर्ड कार्टन, कांच की बोतलें और प्लास्टिक के पाउच।

5.2.2 माध्यमिक पैकेज:

- माध्यमिक पैकेज वे पैकेज होते हैं जो प्राथमिक पैकेज को घेरते हैं या उसमें शामिल होते हैं।
- यह आगे भी होता था समूह प्राथमिक पैकेज एक साथ।
- वाहक के रूप में कार्य करते हैं और कई बार प्राथमिक पैकेज के प्रदर्शन के लिए भी उपयोग किया जाता है।
- उदाहरण: कोरूगेटिड केस तथा, बक्से।

5.2.3 तृतीयक पैकेज:

- इसमें माध्यमिक पैकेज की संख्या एक साथ होती है।
- मुख्य रूप से खाद्य उत्पादों के थोक हैंडलिंग के लिए उपयोग किया जाता है।
- उदाहरण: स्ट्रैच रैपड पैलेट

5.2.4 चतुष्कोणीय पैकेज:

- चतुष्कोणीय पैकेज मुख्य रूप से उपयोग किया जाता है तृतीयक संकुल को संभालने के लिए किया जाता है।

- इसमें आम तौर पर एक धातु कंटेनर शामिल होता है जिसे जहाजों, ट्रेनों से या उससे स्थानांतरित किया जा सकता है।

5.3 चाय की पैकेजिंग:

चाय की पैकेजिंग मुख्य रूप से चाय को बाहरी वातावरण से बचाने के लिए की जाती है, खासतौर पर प्रक्रिया पूरी होने के बाद ताकि चाय अधिक समय तक स्वाद, सुगंध, ताजगी बनाए रख सके। उनकी शेल्फ लाइफ को बढ़ाने के लिए उनकी पैकेजिंग भी की जाती है। चाय को विस्तृत श्रेणी की सामग्री में पैक किया जा सकता है जिसमें एलडीपीई, पीईटी, ग्लास, एल्यूमीनियम आदि शामिल हैं।

- एफएसएसआई के अनुसार, यदि अतिरिक्त स्वाद के साथ चाय युक्त पैकेज लेबल को वहन करेगा, नामतः "फ्लेवर्ड टीई"।

5.3.1 एलडीपीई :

कम घनत्व वाली पॉलीथीन गर्मी सील करने योग्य, निष्क्रिय, गंध मुक्त और गर्म होने पर सिकुड़ जाती है। यह नमी के अवरोध के रूप में कार्य करता है और इसमें उच्च गैस पारगम्यता, तेलों की संवेदनशीलता और खराब गंध प्रतिरोध होता है। यह कम खर्चीला है, इसलिए व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। एलडीपीई की महान विशेषताओं में से एक अच्छी, कठिन, तरल-तंग सील देने के लिए खुद को वेल्डेड करने की क्षमता है।

5.3.2 पीईटी:

पीईटी को उड़ाने या कास्टिंग करके फिल्म में बनाया जा सकता है। यह ढाला जा सकता है, इंजेक्शन ढाला, झाग, कागज पर लेपित बाहर निकालना और थर्मोफॉर्मिंग के लिए शीट के रूप में बाहर निकाला जा सकता है। चाय का पिघलने बिंदु पीपी से अधिक है जो 260 डिग्री सेल्सियस के आसपास है और विनिर्माण परिस्थितियों के कारण 180 डिग्री सेल्सियस से नीचे नहीं हटता है। इस प्रकार पीईटी उच्च तापमान अनुप्रयोगों के लिए आदर्श है। पीईटी कम तापमान (-100 डिग्री सेल्सियस) के लिए भी संभव है। यह ऑक्सीजन और जल वाष्प के अच्छे अवरोध के रूप में भी कार्य करता है

5.3.3 कांच:

अब चाय की पैकेजिंग के लिए एक दिन के ग्लास कंटेनर का भी उपयोग किया गया है। इसके निम्नलिखित फायदे हैं:

- नमी, गैसों, गंधों और सूक्ष्म जीवों के लिए मजबूत अवरोध के रूप में कार्य करते हैं।
- खाद्य उत्पादों के साथ प्रतिक्रिया न करें।
- गर्मी प्रसंस्करण के लिए उपयुक्त जब hermetically सील है
- कांच फिर से उपयोग करने योग्य और पुनः प्रयोज्य हैं
- वे सामग्री प्रदर्शित करने के लिए पारदर्शी हैं
- वे कठोर होते हैं, बिना कंटेनर क्षति के स्टैकिंग की अनुमति देने के लिए।

कांच के नुकसान में शामिल हैं:

- उच्च भार जो अन्य प्रकार की पैकेजिंग की तुलना में उच्च परिवहन लागत को बढ़ाता है
- फ्रैक्चर, खरोंच और थर्मल शॉक की तुलना में अन्य सामग्रियों की तुलना में कम प्रतिरोध
- धातु या प्लास्टिक कंटेनर की तुलना में अधिक परिवर्तनशील आयाम
- खाद्य पदार्थों में कांच के छींटे या टुकड़े से संभावित गंभीर खतरे

5.3.4 एल्यूमीनियम:

एल्यूमीनियम का उपयोग पैकेजिंग के लिए किया जाता है क्योंकि यह अत्यधिक निंदनीय है: इसे आसानी से पतली शीट में बदला जा सकता है और मुड़ा, लुढ़का या पैक किया जा सकता है। एल्यूमीनियम पत्री प्रकाश और ऑक्सीजन गंध और स्वाद, नमी और कीटाणुओं के लिए कुल अवरोध के रूप में कार्य करती है, और इसलिए इसका उपयोग भोजन और दवा पैकेजिंग में व्यापक रूप से किया जाता है, जिसमें लंबे जीवन पैक शामिल हैं।

5.3.5 लैमिनेट:

लेमिनेट को रील स्टॉक के द्वारा एक ही मशीन पर गैस फ्लश तथा सील करके बनाया जा सकता है। निष्क्रिय गैस के साथ पाउडर को संतृप्त करके गैस फ्लशिंग प्राप्त किया जाता है। लैमिनेट से जुड़े मुख्य लाभ कम सामग्री लागत और हल्के सामग्री वजन हैं। नुकसान यह है कि लैमिनेट में यांत्रिक शक्ति और कठोर कंटेनरों

का स्थायित्व नहीं होता है, और उच्च गति से भरने के दौरान पाउडर द्वारा गर्मी सील क्षेत्र के संदूषण के कारण संतोषजनक गर्मी सील प्राप्त करने में कठिनाई हो सकती है।

5.4 पैकेजिंग में कुछ आधुनिक विकास:

5.4.1 कीटाणु-नाशक पैकेजिंग

एसेप्टिक पैकेजिंगसड़न रोकनेवाला शर्तों के तहत एक व्यावसायिक रूप से बाँझ उत्पाद के साथ बाँझ कंटेनरों को भरना है, और फिर कंटेनरों को सील करना है ताकि पुनः निर्माण को रोका जा सके; यही है, ताकि वे भली भाँति बंद करके सील कर दिए जाएं। वर्तमान में, सड़न रोकनेवाला पैकेजिंग के लिए आवेदन के दो विशिष्ट क्षेत्र हैं: (1) सूक्ष्मजीवों द्वारा संक्रमण से बचने के लिए प्रीस्टेरिफ़ाइड और बाँझ उत्पाद की पैकेजिंग और (2) गैर-उत्पाद की पैकेजिंग।

असेप्टिक पैकेजिंग के उपयोग के तीन प्रमुख कारण हैं- (1) उच्च तापमान का लाभ उठाने के लिए- कम समय (HTST) नसबंदी प्रक्रियाएँ, जो कि ऊष्मीय रूप से कुशल हैं और आम तौर पर कम तापमान पर संसाधित होने वाले उत्पादों की तुलना में बेहतर गुणवत्ता वाले उत्पादों को जन्म देती हैं। अधिक समय के लिए, (2) उन कंटेनरों को सक्षम करने के लिए जो इन-पैकेज नसबंदी के लिए अनुपयुक्त हैं और (3) उत्पादों के शेल्फ जीवन को सामान्य रूप से पैकेजिंग द्वारा पैकेजिंग के लिए विस्तारित करने के लिए।

5.4.2 सक्रिय और बुद्धिमान पैकेजिंग

सक्रिय पैकेजिंग पैकेजिंग के रूप में परिभाषित किया गया है जिसमें सहायक घटक जानबूझकर या पैकेज सामग्री के प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए पैकेजिंग सामग्री या पैकेज हेडस्पेस पर शामिल किए गए हैं।

बुद्धिमान पैकेजिंग को एक ऐसे पैकेज के रूप में परिभाषित किया गया है जिसमें एक बाहरी या आंतरिक संकेतक होता है, जो पैकेज के इतिहास या भोजन की गुणवत्ता के बारे में जानकारी प्रदान करता है। पाउच और पैड सक्रिय पैकेजिंग के सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किए जाने वाले रूप हैं और उनके द्वारा किए जाने वाले विभिन्न कार्यों की चर्चा निम्नलिखित में की जाती है:

- ऑक्सीजन अवशोषक
- कार्बन डाइऑक्साइड अवशोषक या उत्सर्जक
- एथिलीन अवशोषक
- इथेनॉल उत्सर्जक
- नमी को अवशोषित करने वाला

5.4.3 मॉडिफाइड एटमॉस्फियर पैकेजिंग (एमएपी)

एमएपी को खाद्य पदार्थों की पैकेजिंग के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जहां पैकेट के अंदर का वातावरण खाद्य उत्पादों के शेल्फ जीवन को बढ़ाने के लिए संशोधित किया गया है। इसमें सक्रिय संशोधन या निष्क्रिय संशोधन शामिल है। सक्रिय संशोधन में गैसों के एक नियंत्रित, वांछित मिश्रण के साथ हवा को विस्थापित किया जाता है, और इस प्रक्रिया को गैस फ्लशिंग कहा जाता है। श्वसन से निष्क्रिय संशोधन और भोजन से जुड़े सूक्ष्मजीवों के चयापचय के कारण होता है। पैकेज संरचना में आम तौर पर एक बहुलक फिल्म शामिल होती है, और इसलिए फिल्म के माध्यम से गैसों का पारगमन भी विकसित होने वाले वातावरण की संरचना को प्रभावित करता है।

मांस खाने वाले व्यवहार्य सूक्ष्मजीवों जैसे सम्मानजनक खाद्य पदार्थों या खाद्य पदार्थों की वैक्यूम पैकेजिंग स्पष्ट रूप से एमएपी का एक रूप है, क्योंकि अधिकांश वायु को हटाने के द्वारा वायुमंडल के प्रारंभिक संशोधन के बाद, जैविक क्रिया पैकेज के अंदर वातावरण को बदलना या संशोधित करना जारी रखती है।

5.5 लेबलिंग

लेबलिंग पैकेजिंग के संचार कार्य को निष्पादित करता है, उपभोक्ता को पोषण सामग्री, शुद्ध वजन, उत्पाद के उपयोग और इतने पर जानकारी देता है। लेबलिंग विशिष्ट ब्रांडिंग के माध्यम से एक मूक विक्रेता के रूप में कार्य करता है, साथ ही यूनिवर्सल उत्पाद कोड (यूपीसी) के माध्यम से चेक-आउट पर पहचान की सुविधा प्रदान करता है।

विभिन्न प्रकार के लेबलिंग जो इस प्रकार हैं:

5.5.1 ग्लूड-ऑन लेबल: ये सबसे सरल प्रकार हैं और इसमें शीट सामग्री (आमतौर पर कागज) शामिल है, जिसे मुद्रित और आकार में कटौती की गई है। वे चिपकने के साथ पैकेज से जुड़े होते हैं, जो या तो आवेदन के समय, या निर्माण के समय लागू किया जाता है, जिस स्थिति में आवेदन से तुरंत पहले नमी के साथ चिपकने वाला सक्रिय होता है।

5.5.2 स्वयं चिपकने वाला (दबाव-संवेदनशील) लेबल: इन्हें कागज, प्लास्टिक या एल्युमिनियम फॉयल से लैमिनेटेड पेपर या प्लास्टिक से बनाया जा सकता है, और हो सकता है उत्पादित सामग्री की एक विस्तृत श्रृंखला का पालन करने के लिए।

5.5.3 इन-मोल्ड लेबल: यह पेशकश करता है कागज से बने लेबल की तुलना में गर्मी, नमी और रसायन के लिए बेहतर प्रतिरोध। फिल्म लेबल के साथ रीसाइक्लिंग लाभ भी हैं। IML सामग्री कंटेनर निर्माण प्रक्रिया का सामना करने में सक्षम होना चाहिए। ब्लो मोल्डिंग के दौरान उत्पन्न गर्मी, अधिकांश स्याही को चुनौती देती है क्योंकि पिगमेंट बदल सकते हैं।

5.5.4 स्लीवलेबल: कंटेनरों की एक विस्तृत श्रृंखला को कांच की बोतलों, प्लास्टिक की बोतलों और धातु के डिब्बे सहित लेबल किया जा सकता है। आस्तीन लेबल समकोण में सिकुड़ते या फैलते हैं, परिवर्तनशील ज्यामिति में प्रवेश करते हैं और अनियमित विशेषताओं के अनुरूप होते हैं।

5.5.5 होलोग्राफिक लेबल: होलोग्राफिक लेबल जो एक होलोग्राम को शामिल करते हैं, दोनों मार्केटिंग और सुरक्षा कारणों से खाद्य पैकेजिंग में बड़ा अनुप्रयोग है, विशेष रूप से एंटीकाउंटरफ़ाइटिंग (प्रमाणीकरण) और ब्रांड संरक्षण के क्षेत्रों में। भूतल राहत और मात्रा होलोग्राम का सबसे आम प्रकार है। सतह राहत होलोग्राम एक विशेषता इंद्रधनुष के रंग का पैटर्न या छवि प्रदर्शित करते हैं। वॉल्यूम, या प्रतिबिंब, होलोग्राम सतह राहत होलोग्राम के लिए एक बहुत अलग उपस्थिति है और आमतौर पर प्रमाणीकरण के लिए उपयोग किया जाता है।

अध्याय 6

6.0 चाय प्रसंस्करण के लिए उपकरण

6.1 विदरिंग ट्रॉग:

जैसा कि हमने पहले चर्चा की कि सतह की नमी को हटाने और सही शारीरिक और रासायनिक परिस्थितियों को प्राप्त करने के लिए चाय की पत्तियों की ताजा कटाई की आंतरिक नमी को हटाने के लिए विदरिंग किया जाता है। इसलिए सूखने के लिए हमें गर्त को हटाने की जरूरत होती है जहां नमी की मात्रा कम करने के लिए गर्त में चाय की पत्तियां रखी जाती हैं। एक बार उचित मुरझाना पूरा हो जाने के बाद, हवा का प्रवाह पंखे की मदद से मुरझाए हुए पत्तों की क्षति को कम करने के लिए जारी रखा जाता है।



चित्र 5: गर्त के साथ

6.2 ड्रायर:

ड्रायर का उपयोग चाय की पत्तियों को सुखाने के लिए किया जाता है जो चाय के शेल्फ जीवन को बेहतर बनाता है। विभिन्न प्रकार के ड्रायर हैं जिनका उपयोग सुखाने के लिए किया जा सकता है, जैसे:

- वाणिज्यिक ड्रायर
- ओवन ड्रायर
- धूप में सुखाना

चित्र 6: वाणिज्यिक ड्रायर



स्रोत: food-drying-machine.com

चित्र 7: सूर्य सुखना



स्रोत: teaepicture.com



चित्र 8: ओवन ड्रायर

6.3 रोलिंग मशीन:

रोलिंग मशीन का उपयोग बिना किसी टूट-फूट के चाय की पत्तियों को रोल करने के लिए किया जाता है। रोल बहुत कोमल है और इस दौरान तापमान 35°C से नीचे होना चाहिए। रोलिंग क्रिया आगे कुछ खट्टा, आवश्यक तेल और पत्तियों के अंदर रस को बाहर निकालने का कारण बनती है जो चाय के परीक्षण को बढ़ाती है।



चित्र 9: रोलर

स्रोत: cambridgeincolour.com

6.4 रोटार वैन: रोलिंग पत्तों को रोटार वेन के माध्यम से पारित किया जाता है, चाय की पत्तियों को ठीक से मिलाने के परिणामस्वरूप सेल मेकरेशन और रस निष्कर्षण में मदद मिलती है।

चित्र 10: रोटर वेन



स्रोत: [pinterest.com](https://www.pinterest.com)

6.5 कंटीन्यूअस फ़र्मिंग मशीन (सीएफएम):

सीएफएम में ट्रे के एकल सर्किट शामिल हैं, जिनमें से शीर्ष रन किण्वन कक्ष से गुजरता है। ट्रे फ्रीड पर अवगत कराया और एक वाहक के माध्यम से उनके पत्ती लोड लेते हैं और धीरे-धीरे यात्रा करने के लिए बनाए जाते हैं। 15 सेमी गहराई तक की ट्रे में लुढ़का हुआ पत्ता किण्वन कक्ष में प्रवेश करता है जिसके माध्यम से आर्द्र हवा की आपूर्ति की जाती है।

चित्र 11: निरंतर किण्वन मशीन



स्रोत: द आर्के ग्रुप

6.6 फाइबर एक्सट्रैक्टर:

फाइबर एक्सट्रैक्टर स्थैतिक बिजली के सिद्धांत पर काम करता है। एक पंक्ति में चार से छह पीवीसी रोलर की व्यवस्था है। फायरिंग प्रक्रिया के बाद मशीन में चाय पिलाई जाती है, क्योंकि रोलर (+ve) और फाइबर (-ve) चाय के बीच घर्षण बल अलग हो जाते हैं। इस प्रकार फाइबर एकत्र किया जाता है।



6.7 विब्रो स्क्रीन सॉर्टर:

यह एक छँटाई मशीन है जो किसी चाय कारखाने के किसी भी छँटाई वाले कमरे में स्थापित करने के लिए उपयुक्त है। यह पारंपरिक प्रकार की छँटाई मशीन को बदल देता है क्योंकि इसमें मानक छँटाई मशीन पर विभिन्न फायदे हैं।



स्रोत: द आर्के ग्रुप

अध्याय 7

7.0 चाय का भंडारण

अत्यंत सावधानी के साथ चाय का उचित भंडारण बहुत महत्वपूर्ण है अन्यथा चाय बहुत तेज और बासी हो जाएगी, जो सुगंध और स्वाद को और बदल सकती है और उपभोक्ता के स्वास्थ्य को भी नुकसान पहुंचा सकती है। चाय मुख्य रूप से प्रकाश, हवा, गर्मी, गंध और नमी के लिए कमजोर होती है। इस प्रकार उचित चाय भंडारण के लिए निम्नलिखित की आवश्यकता होती है:

7.1 डार्क प्लेस : धूप या यूवी लाइट से बचने के लिए चाय को हमेशा अंधेरे कमरे में रखना चाहिए, ताकि अंतिम उपभोग तक सुगंध और स्वाद जैसी गुणवत्ता बनी रहे।

7.2 वायुरोधी: हवा से नमी और अप्रिय गंध को अवशोषित करने से चाय से बचने के लिए।

7.3 हाइपोथर्मिया: चाय को गर्मी के संपर्क में लाने से इसकी गुणवत्ता खराब हो जाती है, इसलिए धूप में या गर्मी के करीब चाय रखने से बचें।

7.4 तेज गंध से दूर: चाय की पत्तियों में किसी भी गंध को जल्दी अवशोषित करने की प्रवृत्ति होती है, इसलिए चाय को उत्पाद से अलग रखा जाना चाहिए जिसमें तेज गंध हो जैसे कि मसाला।

7.5 नमी से दूर

अध्याय 8

एफएसएसएआई के लिए पंजीकरण

8.1 कांगड़ा टीई के अलावा अन्य चाय का अर्थ है स्वीकार्य प्रक्रियाओं द्वारा प्राप्त चाय, विशेष रूप से कैमेलिया साइनेंसिस के पौधे की पत्तियों, कलियों और कोमल तनों से। यह काली या ऊलोंग चाय के रूप में हो सकता है। उत्पाद में किसी भी गंध, टेंट और मस्टीनेस से मुक्त विशेषता स्वाद होगा। यह जीवित कीड़े, नए नए साँचे, मृत कीड़े, कीड़े के टुकड़े और नग्न आंखों को दिखाई देने वाले कृतक संदूषण से मुक्त हो जाएगा (यदि असामान्य दृष्टि के लिए आवश्यक हो तो सही किया गया)। उत्पाद बाहरी पदार्थ, मिलाए गए रंग पदार्थ और हानिकारक पदार्थों से मुक्त होना चाहिए। चाय में "प्राकृतिक स्वाद" और "प्राकृतिक स्वाद वाले पदार्थ" शामिल हो सकते हैं जो स्वाद की तैयारी और एकल पदार्थ होते हैं, जो मानव उपभोग के लिए स्वीकार्य हैं, विशेष रूप से पौधों की सामग्री से भौतिक प्रक्रियाओं द्वारा प्राप्त किया जाता है या तो उनकी प्राकृतिक अवस्था में या केवल पैक की गई चाय में मानव उपभोग के लिए प्रसंस्करण के बाद। अतिरिक्त स्वाद वाली चाय में "फ्लेव्ड टीईए" के रूप में उचित लेबल की घोषणा होगी। स्वाद वाली चाय के निर्माण में प्रयुक्त चाय चाय के मानकों के अनुरूप होगी। सुगंधित चाय निर्माता स्वाद चाय के विपणन से पहले चाय बोर्ड के साथ खुद को पंजीकृत करेंगे। प्रसंस्करण सहायता के रूप में निर्माण के दौरान पेक्टिनेज एंजाइम को 0.2% के स्तर तक जोड़ा जा सकता है। उत्पाद निम्नलिखित आवश्यकता के अनुरूप होगा जिसमें दिए गए सभी आंकड़े सामग्री के आधार पर व्यक्त किए जाते हैं जो ओवन में $103 \pm 2^\circ \text{C}$ पर सूख जाते हैं।

1	कुल ऐश (एम / एम)	4.0 प्रतिशत से कम और 8.0 प्रतिशत से अधिक नहीं
2	पानी में घुलनशील ऐश	कुल राख का 45.0 प्रतिशत से कम नहीं
3	KOH (m / m) के रूप में व्यक्त पानी में घुलनशील राख की क्षारीयता	1.0 प्रतिशत से कम नहीं और 3.0 प्रतिशत से अधिक नहीं
4	एसिड-अघुलनशील राख (एम / एम)	1.0 प्रतिशत से अधिक नहीं
5	पानी निकालने (एम / एम)	32.0 प्रतिशत से कम नहीं
6	कच्चे फाइबर (एम / एम)	16.5 प्रतिशत से अधिक नहीं

स्रोत: एफएसएसएआई

इसमें कोई जोड़ा गया रंग नहीं होना चाहिए। इसमें 0.2 प्रतिशत पेक्टिनेज एंजाइम भी हो सकता है। फ्लेवर्ड चाय के विपणन से पहले फ्लेवर्ड चाय निर्माता खुद को टी बोर्ड के साथ पंजीकृत कर सकते हैं। घरेलू बाजार के लिए चाय में वनीलिन मिलाया जा सकता है, वजन द्वारा अधिकतम 5% तक स्वाद और नीचे दिए गए तालिका में संकेत के अनुसार अधिकतम सीमा तक अन्य स्वाद।

जायके	वजन से प्रतिशत (अधिकतम)
इलायची	2.8
अदरक	1.0
बर्गमोट	2.0
नींबू	1.6
दालचीनी	2.8

स्रोत: एफएसएसएआई

8.2 कांगड़ा चाय का मतलब चाय विशेष रूप से हिमाचल प्रदेश के कांगड़ा और मंडी घाटियों में उगाए जाने वाले कैमेलिया सिनेंसिस या कैमेलिया चाय के पौधों की पत्तियों, कलियों और कोमल तनों से प्राप्त होती है। यह निम्नलिखित विनिर्देशों के अनुरूप होगा

1	चाय पर निर्धारित कुल राख 100 determinedC पर निरंतर वजन तक सूख जाती है	वजन से 4.5 से 9.0 प्रतिशत
2	आसुत जल उबलते में कुल राख घुलनशील	कुल राख का 34 प्रतिशत से कम नहीं
3	पतला हाइड्रोक्लोरिक एसिड में अघुलनशील राख Ash	शुष्क आधार पर भार के अनुसार 1.2 प्रतिशत से अधिक नहीं।
4	रिफ्लक्स के तहत एक घंटे के लिए आसुत जल के 100 भागों के साथ उबलती हुई चाय (100)C पर लगातार वजन तक सूख) द्वारा प्राप्त अर्क	23 प्रतिशत से कम नहीं।
5	KOH (m / m) के रूप में व्यक्त पानी में घुलनशील राख की क्षारीयता	सूखे के आधार पर K ₂ O के रूप में व्यक्त 1.0 प्रतिशत से कम नहीं और 2.2 प्रतिशत से अधिक नहीं।

6	चाय पर निर्धारित कूड फाइबर 100 .C पर निरंतर वजन तक सूख जाता है	18.5 प्रतिशत से अधिक नहीं।
---	--	----------------------------

स्रोत: एफएसएसएआई

इसमें कोई जोड़ा गया रंग नहीं होना चाहिए। इसमें 0.2 प्रतिशत पेक्टिनेज एंजाइम भी हो सकता है। फ्लेवर्ड चाय के विपणन से पहले फ्लेवर्ड चाय निर्माता खुद को टी बोर्ड के साथ पंजीकृत कर सकते हैं। घरेलू बाजार के लिए चाय में वनीलिन मिलाया जा सकता है, वजन द्वारा अधिकतम 5% तक स्वाद और नीचे दिए गए तालिका में संकेत के अनुसार अधिकतम सीमा तक अन्य स्वाद।

जायके	वजन से प्रतिशत (अधिकतम)
इलायची	2.8
अदरक	1.0
बर्गमोट	2.0
नींबू	1.6
दालचीनी	2.8

स्रोत: एफएसएसएआई

8.3 हरी चाय का मतलब है कि उत्पाद पूरी तरह से और विशेष रूप से प्राप्त होता है, और स्वीकार्य प्रक्रियाओं द्वारा उत्पादित होता है, विशेष रूप से एंजाइम, निष्क्रियता, रोलिंग या कर्मिंग और सुखाने, पत्तियों, कलियों और प्रजातियों की किस्मों से निविदा, कैमेलिया साइनेंसिस, जो कि खपत के लिए चाय बनाने के लिए उपयुक्त माना जाता है। एक पेय के रूप में। उत्पाद में किसी भी गंध, टेंट और मस्टीनेस से मुक्त विशेषता स्वाद होगा। यह जीवित या मृत कीड़े, नए नए साँचे, कीट के टुकड़े और कृतक संदूषण से नग्न आंखों को दिखाई देगा (यदि आवश्यक हो तो असामान्य दृष्टि के लिए सही)। उत्पाद विलुप्त होने वाले पदार्थ, जोड़ा हुआ रंग पदार्थ और हानिकारक पदार्थों से मुक्त होगा। उत्पाद निम्नलिखित आवश्यकता के अनुरूप होगा जिसमें दिए गए सभी आंकड़े सामग्री के आधार पर व्यक्त किए जाते हैं जो ओवन में $103 \pm 2^\circ \text{C}$ पर सूख जाते हैं।

1	कुल ऐश (एम / एम)	4.0% से कम नहीं और 8.0% से अधिक नहीं
2	पानी में घुलनशील ऐश	कुल राख का 45.0% से कम नहीं
3	KOH (m / m) के रूप में व्यक्त पानी में घुलनशील राख की क्षारीयता	1.0% से कम नहीं और 3.0% से अधिक नहीं
4	एसिड-अघुलनशील राख (एम / एम)	1.0% से अधिक नहीं
5	पानी निकालने (एम / एम)	32.0% से कम नहीं
6	कच्चे फाइबर (एम / एम)	16.5% से अधिक नहीं
7	कुल कैटेचिन (एम / एम)	9.0% से कम नहीं और 19.0% से अधिक नहीं

स्रोत: एफएसएसएआई