

कृषक ज्योति



भाग -1, अंक 2 जनवरी-2026

त्रैमासिक पत्रिका



संपादक - मंडल

डॉ. राजेंद्र प्रसाद मुख्य संपादक

editorinchief@krishakjyoti.in
प्रोफेसर, उद्यान विज्ञान विभाग,
कुलभास्कर आश्रम PG कॉलेज
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

सौम्या तिवारी संपादक

editor@krishakjyoti.in
प्रबंधन अध्ययन विद्याशाखा उत्तर प्रदेश
राजर्षि टंडन मुक्त विश्वविद्यालय,
प्रयागराज

डॉ अनुराग रजनीकांत तायडे संपादक

editor@krishakjyoti.in
सहायक प्रोफेसर कीट विज्ञान विभाग,
शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

डॉ. अमित कुमार संपादक

editor@krishakjyoti.in
सहायक प्रोफेसर कृषि अर्थशास्त्र विभाग,
SHUATS, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

निखिल तिवारी श्रीदत्त सह-संपादक

coeditor@krishakjyoti.in
टीचिंग एसोसिएट कृषि विस्तार एवं संचार
विभाग, शुआट्स,
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश



प्रकाशक
डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

पत्रिका का प्रकार - हिंदी, त्रैमासिक पत्रिका, कृषि पत्रिका

पंजीकृत कार्यालय - 4/4सी, म्योर रोड, इलाहाबाद, इलाहाबाद,
उत्तर प्रदेश -211002

Website - www.krishakjyoti.in

E-mail - editorinchief@krishakjyoti.in

Contact - 9450681433



रेडी-टू-सर्व

(READY-TO-SERVE - RTS)

अनंत तिवारी¹, डॉ लवकुश पाण्डेय², शिवकांत सिंह चंदेल³ एवं उजाला सरोज

उद्यान विज्ञान विभाग (कृषि संकाय)

प्रो राजेंद्र सिंह “रजू भय्या” विश्वविद्यालय, प्रयागराज

वर्तमान खाद्य उद्योग में फल आधारित पेय पदार्थ एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन गए हैं। रेडी-टू-सर्व (RTS) पेय एक प्रसंस्कृत उत्पाद है जिसे बिना किसी अतिरिक्त तैयारी के सीधे पीया जा सकता है। RTS पेय का औद्योगिक और शोध महत्व निरंतर बढ़ रहा है क्योंकि बढ़ती स्वास्थ्य जागरूकता और प्राकृतिक पेय की मांग बढ़ रही है। यह लेख RTS पेय बनाने की वैज्ञानिक विधि, कच्चे माल का चयन, प्रसंस्करण प्रक्रिया, रासायनिक संतुलन, संरक्षण तकनीक और गुणवत्ता परीक्षण का एक संक्षिप्त अध्ययन प्रस्तुत करता है। RTS निर्माण की मानकीकृत प्रक्रिया का विश्लेषण विभिन्न शोध अध्ययनों से प्राप्त सिद्धांतों पर आधारित है।

परिचय

भारत की विविध जलवायु परिस्थितियों ने देश को फल उत्पादन में अग्रणी बना दिया है। फल पोषण के अच्छे स्रोत हैं, लेकिन कटाई से अधिक हानि होती है क्योंकि वे नाशवान हैं। फल प्रसंस्करण तकनीकें इसे हल करती हैं। रेडी-टू-सर्व (RTS) पेय फल प्रसंस्करण उद्योग का एक महत्वपूर्ण उत्पाद है, जिसमें फल

रस, पानी, चीनी और अनुमत खाद्य योजकों का नियंत्रित मिश्रण बनाया जाता है। शोध अध्ययनों से पता चला है कि सही ताप उपचार और संरक्षण विधि RTS पेय की गुणवत्ता को लंबे समय तक बनाए रख सकती है।

RTS पेय की अवधारणा एवं मानक:

उपभोक्ता RTS पेय सीधे पी सकते हैं। खाद्य मानकों के

अनुसार इसमें निम्नलिखित विशेषताएं होनी चाहिए: फलों का रस या पल्प: न्यूनतम 10% घुलनशील ठोस पदार्थ (TSS): 10: 10-15° ब्रिक्स अम्लता: इन मानकों का लक्ष्य उत्पाद की स्थिरता और स्वाद संतुलन बनाए रखना है, जो लगभग 0.3 प्रतिशत सूक्ष्मजीव सुरक्षा सुनिश्चित करता है।

कच्चे माल का चयन:

कच्चे फल की गुणवत्ता RTS गुणवत्ता का सबसे महत्वपूर्ण कारक है। चयन करते समय निम्नलिखित

बातें ध्यान में रखी जाती हैं: पूरी तरह से पके हुए फल, कीट और बीमार नहीं, समान रंग और आकार, उच्च रस प्रतिशत।

RTS निर्माण की मानकीकृत प्रक्रिया:



धुलाई और स्वच्छता: फलों को स्वच्छ जल से धोकर सूक्ष्मजीवों को निकाल दें। उत्पाद सुरक्षा की पहली आवश्यकता स्वच्छता है।

रस या पल्प निष्कर्षण: फल को काटकर रस निकालने के लिए पल्पर या जूसर का उपयोग करें। बाद में, अवांछित रेशों को छानकर निकाला जाता है।

चीनी घोल बनाने का तरीका: चीनी को पानी में मिलाकर गर्म किया जाता है ताकि वह पूरी तरह से घुलनशील हो जाए और अशुद्धियों को बाहर निकाल दे।

मिश्रण और मानकीकरण:

- निर्धारित मात्रा में फल रस, चीनी घोल और पानी मिलाया जाता है। इस चरण में रेफ्रैक्टोमीटर TSS को नियंत्रित करते हैं।
- अम्लता समायोजन साइट्रिक एसिड मिलाकर pH को 3-4 के बीच रखना, स्वाद को संतुलित रखता है और सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को नियंत्रित करता है।
- RTS पेय की शेल्फ लाइफ को बढ़ाने के लिए स्वीकृत संरक्षकों का उपयोग किया जाता है:
- पोटैशियम मेटाबाइसल्फाइट (KMS) फफूंद और यीस्ट की वृद्धि रोकता है। रंग, स्वाद और विटामिन-C को बचाता है योग्य पेय: हल्के रंग के जूस: सेब, अंगूर, लीची, आंवला
- Soda Benzoate बैक्टीरिया, यीस्ट और फफूंद की वृद्धि को रोकता है और किण्वन को रोकता है शेल्फ जीवन को बढ़ाता है योग्य पेय: गहरे रंग के और अम्लीय पेय अनार, जामुन और मिश्रित फलों इनसे सूक्ष्मजीवों की वृद्धि नियंत्रित होती है।
- पाश्चुरीकरण मिश्रण को 85-90 डिग्री सेल्सियस पर गर्म करें। यह प्रक्रिया एंजाइमों को नष्ट करती है और रोगजनक सूक्ष्मजीवों को रोकती है।

भराई और सीलिंग: स्टरलाइज्ड बोतलों को गर्म करके तुरंत भराई करने से पुनः संक्रमण की संभावना कम होती है।

तैयार बोतलों को ठंडा करना और नियंत्रित तापमान पर संग्रहित करना।

गुणवत्ता मूल्यांकन:

- RTS पेय की गुणवत्ता निम्न परीक्षणों द्वारा निर्धारित की जाती है:
- कुल घुलनशील ठोस पदार्थ (TSS), pH एवं अम्लता, सूक्ष्मजीव गणना, रंग एवं स्वाद परीक्षण, एस्कॉर्बिक अम्ल (विटामिन C) विश्लेषण।

शेल्फ लाइफ अध्ययन:

- विभिन्न शोधों और शेल्फ लाइफ अध्ययनों के अनुसार, RTS पेय 4 से 6 महीने तक सुरक्षित रह सकते हैं यदि उचित संरक्षण और पाश्चुरीकरण मिलता है। ठंडे भंडारण में गुणवत्ता बनी रहती है

आधुनिक शोध प्रवृत्तियाँ:

हाल के अध्ययनों में निम्नलिखित क्षेत्रों पर जोर दिया गया है: प्राकृतिक संरक्षक आधारित RTS, कम शर्करा युक्त और प्रोबायोटिक पेय।

भविष्य की संभावनाएँ:

- भविष्य की उम्मीदों के अनुसार, स्वास्थ्य पेयों की बढ़ती मांग RTS उद्योग को बढ़ावा देती है। लघु स्तर की प्रसंस्करण इकाइयाँ किसानों की आय को बढ़ा सकती हैं।

निष्कर्ष:

- RTS फल पेय बनाना एक वैज्ञानिक, नियंत्रित प्रक्रिया है जिसमें कच्चे माल की गुणवत्ता, स्वच्छ प्रसंस्करण, संतुलित फॉर्म्युलेशन और उचित संरक्षण तकनीक बहुत महत्वपूर्ण हैं। शोध आधारित मानकीकरण से अच्छे, सुरक्षित और पौष्टिक पेय बनाए जा सकते हैं। RTS तकनीक खाद्य उद्योग के विकास और कृषि उत्पादों का मूल्य बढ़ाने में महत्वपूर्ण योगदान देती है।

RTS पेय का क्षेत्रिज रूप:

फल का चुनाव

- धुलाई और सफाई → छीलना और काटना → रस या पल्प निकालना → छानना → चीनी घोल बनाना → मिश्रण (रस + चीनी + पानी) करना → अम्लता समायोजित करना → TSS की जाँच करना (10%) संरक्षक मिलाना → पाश्चुरीकरण (85–90°C) करना → हॉट फिलिंग (बोतल भरना) → sealing → cooling → लेबलिंग और भंडारण → पूर्वनिर्मित RTS पेय