

गर्म हवा की सहायता से निरंतर इन्फ्रारेड ड्रायर में विभिन्न मछलियों को सुखाने और उनकी गुणवत्ता की विशेषताएं

| प्राचल | झींगा | एँकोवी | क्लैम | मेरिनेट किए गए एँकोवी |
|----------------------|-------|--------|-------|-----------------------|
| शुष्कन समय (h) | 3 | 2.5 | 3.5 | 3 |
| अंतिम नमी मात्रा (%) | 14.42 | 11.61 | 14.80 | 13.51 |
| शुष्कन क्षमता (%) | 18.63 | 16.57 | 43.21 | 13.26 |
| कुल रंग बदलाव (ΔE) | 17.81 | 7.25 | 21.05 | 10.63 |
| पुनर्जलीकरण (%) | 11.85 | 12.37 | 17.1 | 27.33 |
| पुनर्जलीकरण अनुपात | 2.42 | 2.38 | 1.55 | 1.60 |
| पानी प्रक्रिया | 0.63 | 0.61 | 0.64 | 0.62 |

- » पायलट- स्तर गर्म हवा की सहायता से निरंतर इन्फ्रारेड ड्रायर के तहत झींगा सुखाने के लिए आर्थिक विश्लेषण किया गया ।
- » लाभ-लागत अनुपात 3.50 पाया गया, जो यह दर्शाता है कि विकसित ड्रायर प्रति दिन 20 किलोग्राम सूखे झींगा तैयार करने के लिए आर्थिक रूप से व्यवहार्य है।
- » 0.52 वर्ष की पेबैक अवधि में, ड्रायर की लागत प्रभावशीलता को इंगित करती है।
- » इस ड्रायर का उपयोग किफायती व्यवहार्यता एवं उच्च गुणवत्ता वाली सूखी मछली और मत्स्य उत्पादों के उत्पादन के लिए किया जा सकता है, और यह व्यावसायिक पैमाने पर निरंतर उत्पादन के लिए उपयुक्त है।
- » ड्रायर का उपयोग उन कृषि वस्तुओं को सुखाने के लिए भी किया जा सकता है जिनके लिए सुखाने का कम समय और अधिकतम रंग और पोषण बनाए रखने की आवश्यकता होती है।



(ए) (बी) (सी)

क्लैम (ए) ताजा (बी) गर्म हवा की सहायता से आईआर ड्रायर में सुखाया गया (सी) पुनर्जलीकरण अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें:

निर्माण: वि.सू.सां.प्रभाग
प्रकाशन : निदेशक,
भाकृअनुप- केमाप्रौसं,
सीआईएफटी जंक्शन, मत्स्यपुरी पी.ओ.
कोच्चि- 682029
फ़ोन: +91 484 2412300;
ई-मेल: cift.engg@gmail.com;
ciftitmu@gmail.com

द्वारा तैयार

डॉ. अनीसरानी डेल्फिया डी एस, वैज्ञानिक
डॉ. मुरली एस, वैज्ञानिक
डॉ. नीथू के सी, वैज्ञानिक
श्री. बाबू के एस, तकनीकी अधिकारी
श्री. गोपकुमार जी, तकनीकी अधिकारी

अभियांत्रिकी अनुभाग

हिंदी अनुवाद

डॉ संतोष अलेक्स, सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी

CIFT/B/2023-007

गर्म वायु की सहायता वाले निरंतर इन्फ्रारेड ड्रायर

त्वरित और गुणवत्तापूर्ण सुखाने के लिए



इन्फ्रारेड ड्रायर



भाकृअनुप- केंद्रीय मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी संस्थान
सीआईएफटी जंक्शन, मत्स्यपुरी पी.ओ., विलिंगडन आइलैंड,
कोचीन - 682029, केरल

2023

गर्म हवा की सहायता से संचालित निरंतर इन्फ्रारेड ड्रायर्स

मछली, एक अत्यधिक खराब होने वाली वस्तु है, जो पैदावार के तुरंत बाद खराब होने की आशंका रहती है। पश्च पैदावार के बाद होने वाले नुकसान को कम करने की दिशा में मछली को सुखाना एक महत्वपूर्ण तरीका है। हालाँकि, मौजूदा सुखाने प्रणालियों में निम्नलिखित नुकसान हैं:

- सुखाने में एकरूपता न होना
- निम्न उत्पाद गुणवत्ता
- लंबे समय तक सूखना

इन्फ्रारेड सुखाने का एक नई और उन्नत तकनीक है, जो सुखाने की दर को बढ़ाती है तथा, सुखाने के समय को कम करती है और पारंपरिक ड्रायर की तुलना में न्यूनतम ऊर्जा खपत और कम पोषक तत्वों के नुकसान के साथ उत्पाद की गुणवत्ता को भी बढ़ाती है।

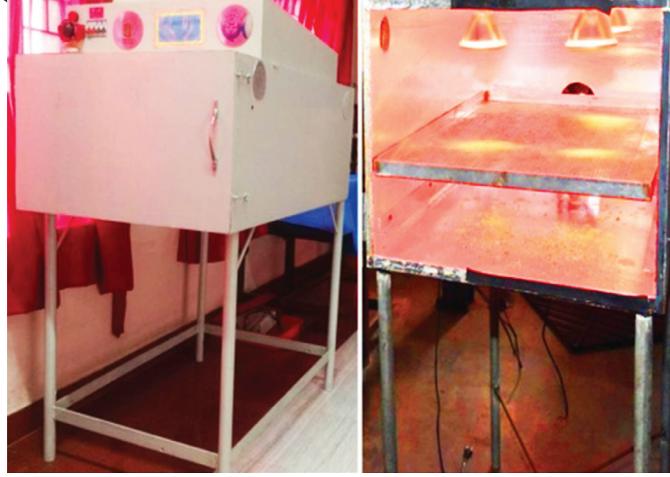
आईआर और गर्म हवा में सुखाने का संयोजन एक अभिनव तरीका है, जो पारंपरिक सुखाने के तरीकों की तुलना में कई लाभ प्रदान करता है जैसे:

- सुखाने का समय कम हो गया
- ऊर्जा का उपयोग कम हो गया
- उत्पाद की गुणवत्ता में सुधार हुआ

गर्म हवा की सहायता से चलानेवाले इन्फ्रारेड ड्रायर्स के बैच किस्म और पाइलेट स्तर का संविरचन किया गया, जिसका मछली और मत्स्य उत्पादों के प्रसंस्करण में कई अनुप्रयोग पाए जाते हैं।

हॉट-एयर की सहायता से चलानेवाले इन्फ्रारेड ड्रायर - बैच प्रकार:

मछलियों को कुशलतापूर्वक सुखाने के लिए 5 किलोग्राम क्षमता का एक बैच प्रकार का इन्फ्रारेड ड्रायर अभिकल्पना को विकसित किया गया। इस ड्रायर में एक सुखाने कक्ष, ट्रे, इन्फ्रारेड लैंप, विद्युत नियंत्रण इकाई और अक्षीय प्रवाह पंखा शामिल है।



पायलट स्केल हॉट-एयर असिस्टेड निरंतर इन्फ्रारेड ड्रायर:

पायलट स्केल इन्फ्रारेड ड्रायर के प्रमुख घटक बेल्ट कन्वेयर, इन्फ्रारेड हीटिंग स्रोत, गर्म हवा उत्पादन इकाई, पावर ट्रांसमिशन यूनिट, फीड हॉपर, डिस्चार्ज शूट और कंट्रोल पैनल हैं। व्यावसायिक रूप से उपलब्ध कन्वेक्टिव ड्रायर की तुलना में पर्याप्त ऊर्जा बचत, कम सुखाने का समय और उत्पाद की बेहतर गुणवत्ता के साथ झींगा, एंकोवी, क्लैम और स्क्विड रिंगों को सुखाने के लिए गर्म हवा की सहायता से चलने वाला निरंतर इन्फ्रारेड ड्रायर सबसे अच्छा पाया गया।



सूखा झींगा



सूखा एंकोवी