परीक्षण रिपोर्ट

खुला श्रीखंड महंगा भी असुरक्षित भी

10 खुले नमूनों का परिक्षण

ब्रांडेड श्रीखंड मापदंडों का पालन करता है और कम महंगा है

संक्षेप में

- सभी 10 खुले नमूने यीस्ट (खमीर) और मोल्ड (फफूंद) काउन्ट के पैरामीटर में विफल रहे, जबकि ब्रांडेड उत्पाद दोनों माइक्रोबायोलॉजिकल पैरामीटर का पालन करता था।
- यीस्ट और मोल्ड डेरी उत्पादों के खराब होने का सामान्य कारण है। कुछ मोल्ड मायकोटॉक्सिन पैदा करते हैं जो मनुष्यों के लिए गंभीर स्वास्थ्य जोखिम पैदा कर सकते हैं। अन्य समस्याओं में एलर्जिक रिएक्शन और सांस की समस्याएं शामिल हैं।
- 10 में से 5 खुले नमूने ब्रांडेड नमूने की तुलना में अधिक महंगे थे।

यदि आप लंच में गर्म पूरियां खा रहे हैं, तो इसके साथ कुछ श्रीखंड से बेहतर क्या हो सकता है? महाराष्ट्र और गुजरात में लोकप्रिय इस सेमी-सॉफ्ट स्वीट डिश को पानी निकले दही (*चक्का*) और चीनी से बनाया जाता है।

केसर और इलायची इसके आम फ्लेवर हैं। इस स्वीट डिश को कटे हुए पिस्ता और बादाम के साथ गार्निश किया जा सकता है और स्वाद बढ़ाने के लिए फलों के टुकड़े या पल्प मिलाया जा सकता है। श्रीखंड प्रोटीन, कैल्शियम, फास्फोरस, विटामिन B1, B2 और B12 का भरपूर स्रोत है। हालांकि, इसमें चीनी और फैट अधिक होता है अतः इसका सेवन संयम से किया जाना चाहिए।

ब्रांडेड श्रीखंड और खुला उत्पाद दोनों ही बाजार में उपलब्ध हैं। खुले श्रीखंड को विभिन्न तकनीकों का

उपयोग करके स्थानीय मिठाई निर्माताओं (हलवाइयों) द्वारा छोटे पैमाने पर तैयार किया जाता है। नतीजतन, गुणवत्ता और स्वाद में काफी भिन्नता है। इस कारण से, हमने खुले श्रीखंड के 10 नमूनों का परीक्षण करने का निर्णय लिया। हमने तुलना के लिए ब्रांडेड श्रीखंड, *अमूल* के एक नमूने का भी परीक्षण किया।

परिणाम चौंकाने वाले थे। खुले श्रीखंड के सभी नमूने यीस्ट और मोल्ड काउंट सीमा का पालन करने में विफल रहे। वास्तव में, सीमा 50/gm थी, लेकिन सबसे दूषित नमूने का काउंट 43,050/gm था।

सुरक्षित और सस्ता

ब्रांडेड नमूना माइक्रोबायोलॉजिकल मापदंडों का पालन करता है। लोग ब्रांडेड उत्पादों को खुले की तुलना में अधिक महंगा मानते हैं। लेकिन इस मामले में परीक्षित 10 नमूनों में से 5 खुले नमूने ब्रांडेड उत्पाद की तुलना में अधिक महंगे थे। *गोपी कांतिलाल मणिलाल* से लिया गया सबसे महंगा खुला नमूना, 400 gm के *अमूल* की तुलना में 36 रु. अधिक महंगा है।

मुख्य निष्कर्ष

- खुले श्रीखंड के सभी 10 नमूने यीस्ट और मोल्ड काउंट पैरामीटर के अनुसार नहीं थे। *(विवरण के लिए टेबल देखें)*
- यीस्ट और मोल्ड काउंट की सीमा 443/gm (*पटेल दुग्धालय*) और 43,050/gm (*न्यू कीर्ति डेरी*) के बीच थी।
- सभी नमूनों में कोलीफॉर्म काउंट निर्धारित सीमा के भीतर थे।
- ब्रांडेड उत्पाद, *अमूल अम्रखंड* दोनों माइक्रोबायो-लॉजिकल पैरामीटर का पालन करता है।
- ब्रांडेड उत्पाद की तुलना में खुले श्रीखंड के पांच नमूने अधिक महंगे थे।

हमारे परीक्षण

CERC की इनहाउस प्रयोगशाला ने अहमदाबाद शहर के विभिन्न क्षेत्रों से लिए गए खुले श्रीखंड के 10 नमूनों का परीक्षण किया। नमूने खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) द्वारा निर्धारित सैम्प्लिग की जनरल गाइडलाइन्स के अनुसार लिए गए थे।

नमूनों का परीक्षण IS मानकों द्वारा निर्दिष्ट दो माइक्रोबायोलॉजिकल पैरामीटर्स कोलिफॉर्म काउंट और यीस्ट और मोल्ड काउंट के लिए किया गया था। तुलना करने के लिए ब्रांडेड श्रीखंड *अमूल* के नमूने का परीक्षण किया गया था।

IS 9532 – 1980 के अनुसार चक्का और श्रीखंड के लिए स्पेसिफिकेशन इस प्रकार हैं:

- कोलिफॉर्म काउंट प्रति ग्राम (gm) अधिकतम 10 होना चाहिए
- यीस्ट और मोल्ड काउंट प्रति ग्राम (gm) 50 होना चाहिए

पैरामीटर्स का महत्व

कोलीफॉर्म बैक्टीरिया: बैक्टीरिया का यह समूह गुणवत्ता नियंत्रण में महत्वपूर्ण है क्योंकि यह संभावित मल संदूषण का संकेत है। इस समूह की उपस्थिति को उत्पादन के दौरान होने वाली अस्वास्थ्यकर प्रथाओं की मात्रा का संकेतक माना जाता है। इसके अलावा, कोलीफॉर्म जीवों की उपस्थिति को एक संकेत के रूप में लिया जाता है कि नमूने में अन्य रोगजनक जीव भी मौजूद हो सकते हैं। कोलीफॉर्म जैसे रोगजनकों के संपर्क में आने से खूनी दस्त, उल्टी, गैस्ट्रोएन्टेराइटिस, यूरिनरी ट्रैक्ट इन्फेक्शन और टाइफाइड हो सकते हैं।

श्रीखंड के महाभारत के समय सबसे पहले बनाये जाने के किस्से हैं, जहां भीम ने इसे बनाया था और इसका नाम श्री कृष्ण के नाम पर रखा था।

परीक्षण परिणाम : खुला श्रीखंड

स्रोत/ब्रांड	क्षेत्र	मूल्य/400 gm (Rs.)	कोलिफॉर्म काउंट अधिकतम 10	यीस्ट और मोल्ड काउंट अधिकतम 50
विपुल दुधिया स्वीट्स	मणिनगर	104	0	2166
श्रीजी डेरी पार्लर	वटवा	80	0	8600
न्यू कीर्ति डेरी	बापूनगर	80	0	43050
आशीष डेरी	मेघाणीनगर	96	0	988
श्री हरसिद्धि डेरी पार्लर	चांदलोडिया	80	0	11225
पटेल दुग्धालय	उस्मानपुरा	100	0	443
श्री मिल्क डेरी	वस्त्रापुर	88	0	805
पिंकी डेरी प्रॉडक्ट	हाटकेश्वर	80	0	3525
दूधसागर	सरसपुर	80	0	10775
गोपी कांतिलाल मणिलाल	नवरंगपुरा	120	0	10050
अमूल आम्रखंड (ब्रांडेड उत्पाद)	थलतेज	84	0	0

नोटः
सभी खुले नमूनों (परीक्षण का फोकस) ने मापदंडों में से एक (यीस्ट और मोल्ड काउंट) का पालन नहीं किया और बुरी तरह से विफल रहे। यहां तक कि 443/gm का निम्नतम मान भी मानक के अनुसार अधिकतम सीमा से लगभग नौ गुना अधिक था। इसलिए, रेटिंग और रैंकिंग नहीं की गई है।

अपर्याप्त लेबलिंग

विक्रेता द्वारा उपभोक्ता के लिए उत्पाद पैक किए जाने वाले कंटेनरों पर अपर्याप्त लेबलिंग जानकारी दी गई थी। सभी कंटेनरों में बैच नंबर और महत्वपूर्ण जानकारी, जैसे निर्माण की तारीख और बैस्ट बिफोर डेट जैसी चीजें गायब थीं। दो नमूनों *(विपुल दुधिया* और *गोपी कांतिलाल मणिलाल)* में सामग्री का उल्लेख किया गया था, जबकि चार में ग्रीन वेजिटेरियन लोगो मौजूद था (*विपुल दुधिया, गोपी कांतिलाल मणिलाल, पटेल दुग्धालय* और *न्यू कीर्ति डेरी*)। 10 नमूनों में से आठ पर निर्माता के पते का उल्लेख था। दो नमूनों में कोई लेबलिंग जानकारी नहीं थी (*श्री मिल्क डेरी* और *पिंकी डेरी प्रॉडक्ट*)।

ब्रांडेड उत्पाद डेरी उत्पादों के मानकों में निर्दिष्ट सभी पैकेजिंग मानदंडों का पालन करता है।

यीस्ट और मोल्ड: यीस्ट और मोल्ड दोनों खाद्य पदार्थों के विभिन्न मात्रा में बिग़डने और सड़ने के कारण बनते हैं। वे डेरी उत्पादों के खराब होने का सामान्य कारण हैं। वे खाद्य पदार्थ को रैन्सिड (खट्टा) करते हैं, अवांछित फर्मेन्टेशन करते हैं या बासी स्वाद छोड़ते हैं। सतह पर मोल्ड बनने के कारण खाद्य पदार्थ बेरंग और बेस्वाद हो जाता है। कुछ मोल्ड से मायकोटॉक्सिन बनते हैं जो मनुष्यों के लिए गंभीर स्वास्थ्य जोखिम पैदा कर सकते हैं। अन्य समस्याओं में एलर्जिक रिएक्शन और श्वसन समस्याएं शामिल हैं।

कम pH मान वाले डेरी उत्पाद,जैसे योगर्ट (या श्रीखंड) का यीस्ट की वजह से खराब होने का काफी खतरा होता है। दूध निकालने (दुहने) की प्रक्रिया के दौरान या हीट ट्रीटमैंट के बाद संदूषण के परिणामस्वरूप यीस्ट दूध में मिल जाते हैं।

श्रीखंड कैसे बनाते हैं

श्रीखंड बनाने के लिए दूध को पहले पाश्चराइज़ और ठंडा किया जाता है। थोड़ा सा दही डाला जाता है और दूध में अच्छी तरह मिलाया जाता है। जब दही जम जाता है, तो इसे लगभग 8-10 घंटे के लिए मलमल के कपड़े में लटका दिया जाता है। पानी (whey) निकलने के बाद, जो ठोस अवशेष रह जाता है उसे मराठी में *चक्का* के नाम से जाना जाता है। इस *चक्के* में चीनी मिलायी जाती है। मसाले और सूखे मेवे डाले जाते हैं।

संदूषण के स्रोत

श्रीखंड की गुणवत्ता बाहरी कारकों पर निर्भर करती है जिसमें से एक इसे बनाने का प्रोसेस है। साथ ही आंतरिक कारक शामिल होते हैं जिनमें उपयोग की जाने वाली सामग्री की गुणवत्ता शामिल होती है। श्रीखंड के माइक्रोबियल संदूषण के प्राथमिक स्रोतों में पानी और कच्चा दूध शामिल हैं, जबकि द्वितीयक स्रोतों में फ्लेवरिंग एजेंट, गंदे बर्तन और अनहेल्दी हैंडलिंग शामिल हैं।

श्रीखंड के मुख्य घटक, दूध का पाश्चराइजेशन द्वारा हीट ट्रीटमेंट लोगों के स्वास्थ्य के लिए खतरा पैदा करने वाले अधिकांश रोगाणुओं को नष्ट कर सकता है। हालाँकि, अंतिम उत्पादों में पाए जाने वाले संभावित माइक्रोबायोलॉजिकल खतरे दूषित सामग्री और अनुचित हैंडलिंग और स्टोरेज प्रक्रियाओं के माध्यम से पाश्चराइजेशन के बाद शामिल हो सकते हैं।

कार्रवाई के क्षेत्र

- निर्माताओं को कच्चे माल की खरीद प्रतिष्ठित/लाइसेंस प्राप्त स्रोतों से करनी चाहिए।
- सामग्री और तैयार उत्पाद को उचित तापमान पर स्टोर किया जाना चाहिए, विशेष रूप से रिटेल दुकानों पर।
- निर्माण के हर चरण में और स्टोरेज कंटेनरों सहित इक्विपमेंट की अच्छी स्वच्छता बनाए रखी जानी चाहिए।
- उत्पादन, प्रोसेसिंग, पैकेजिंग और स्टोरेज के दौरान IS मानकों के अनुसार प्रक्रिया का पालन किया जाना चाहिए।
- फूड हैंडलर्स को अच्छी स्वच्छता प्रथाओं के महत्व पर शिक्षित करना चाहिए।

उपभोक्ताओं को सलाह

- हमेशा ब्रांडेड उत्पाद ही खरीदें।
- यदि आप खुला श्रीखंड खरीदते हैं, तो इसे प्रतिष्ठित दुकान से खरीदें, जो साफ स्टोरेज की स्थिति और पर्याप्त रेफ्रिजरेशन रखते हों।
- खरीद के बाद श्रीखंड फ्रीजर में स्टोर करें।
- नरम श्रीखंड का सेवन तुरंत करें।
- उच्च तापमान (विशेषकर गर्मियों में) के संपर्क में आने के कारण श्रीखंड पिघल जाता है और उसे फिर से जमाने पर खतरा पैदा होता है, जिससे कीड़े पैदा होसकते हैं।

ग्राहक साथी का निष्कर्ष

अहमदाबाद शहर के विभिन्न हिस्सों की डेरियों से परीक्षण किए गए खुले श्रीखंड के सभी नमूने यीस्ट और मोल्ड काउंट के माइक्रोबायोलॉजिकल पैरामीटर में विफल रहे। वास्तव में, मानकों की तुलना में काउंट खतरनाक रूप से अधिक थे। यह चिंता का कारण है क्योंकि यह व्यापक खपत वाला एक लोकप्रिय उत्पाद है। ब्रांडेड उत्पाद सुरक्षित और पांच खुले उत्पादों की तुलना में कम महंगा पाया गया। तो, खुले उत्पाद क्यों खरीदें?

खुले श्रीखंड के लिए यह महत्वपूर्ण है कि निर्माता सुरक्षा मानकों का पालन करें और नियामक सख्त स्वच्छता/सुरक्षा मानदंडों को लागू करें। एकसमान उच्च गुणवत्ता और लंबी शैल्फ लाइफ वाले श्रीखंड के लिए प्रक्रिया मानकीकरण और आधुनिकीकरण की आवश्यकता है। ■