

खाद्य पदार्थों में मिलावट

**डॉ. प्रीती चौधरी*, शिवानी,
डॉ. अनिल कुमार वर्मा**

खाद्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी
विभाग, बागवानी और वानिकी
कॉलेज, डॉ वाईएस परमार
बागवानी और वानिकी
विश्वविद्यालय, नेरी, हमीरपुर
(एचपी) -177 001

जब खाद्य पदार्थों में निम्न गुणवत्ता वाले अन्य पदार्थों को खाद्य पदार्थों की मात्रा बढ़ाने के लिए मिलाया जाता है तो इसे खाद्य पदार्थों में मिलावट कहा जाता है। हानिकारक तत्वों की उपस्थिति से खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता काफी खराब हो जाती है और ये स्वास्थ्य को काफी नुकसान पहुंचा सकते हैं। मिलावट करके खाद्य पदार्थों के पोषक तत्वों को भी उनमें से निकाला जा सकता है। अज्ञानता व भंडारण की उचित व्यवस्था न होने के कारण भी, अनजाने में खाद्य पदार्थों में वितरण आदि में मिलावट हो सकती है। जानबूझ कर अधिक मुनाफा कमाने के लिए की गई मिलावट उपभोक्ताओं के साथ धोखा है और अनैतिक है।

स्वास्थ्य पर परिणाम

मिलावट, विशेषकर रसायनों द्वारा दुष्परिणामों में मामूली से पेट में गड़बड़ी से लेकर कैंसर होना तक शामिल है। ये शरीर के आंतरिक अंगों जैसे कि गुर्दे, दिल, व जिगर पर प्रभाव डाल कर उनके बिमारियां पैदा कर सकते हैं। स्तनों, अंडाशय व जिगर में रसौली, एनीमिया, गर्भपात, लकवा, मंदबुद्धिपन, आंखों, हड्डियों, तवचा व फेफड़ों में असामान्यता आदि के पीछे मिलावट को मुख्य रूप से दोषी माना जाता है। गंभीर मामलों खाद्य पदार्थों में मिलावट से मृत्यु भी हो जाती है।

मिलावट में प्रकार

मिलावट में अनेक तरीके हैं। कुछ अधिक प्रचलित तरीकों में ये शामिल हैं: दूध में पानी मिलाना, चाय की पत्तियों में लौह का बुरादा मिलाना व अन्य रोजमर्रा उपयोग की वस्तुओं में बारीक रेट, स्टार्च, फल, चॉक पाउडर, या पत्थर के

टुकड़े मिलाना। खाद्य पदार्थों में रासायनिक पदार्थ व कीटनाशक दवाईयां भी मिलाई जा सकती है। ऐसा करना घातक हो सकता है। चूंकि भारतीय मसाले काफी महंगे होते हैं इसलिए उनमें मिलावट की संभावना अधिक होती है। मिलावट के अति गंभीर तरीकों में जानवरों व पौधों में ऐसे रसायनों की सुईयां लगाना भी शामिल हो गया है जिनसे पैदावार अधिक मिलती है। यह स्वास्थ्य के लिए अति हानिकारक है।

मिलावटी भोजन के अंतर्गत आते हैं:

- यदि भोजन सडा हो, रखा हुआ हो या किसी बीमार जानवर से प्राप्त हो तो वो मनुष्य के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होता है।
- यदि भोज्य पदार्थ जो हानिकारक हो या फिर कोई ऐसा उत्पाद जो बहुत ज्यादा उपयोग किया जा चुका हो जो प्राकृतिक

और अपनी ही गुणवत्ता के लिए हानिकारक होता है।

(c) यदि कोई भी भोज्य बनाया जाए या पैक किया जाए तो उसे सुरक्षित स्थितियों में रखना चाहिए नहीं तो वो स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होता है।

(d) अगर किसी भी उत्पाद का कोई पदार्थ उसमें से पूरी तरह या आंशिक रूप से निचोड़ा जाए या निकाला जाए तो वो उत्पाद के लिए अच्छा नहीं होता और उसकी गुणवत्ता के लिए भी हानिकारक होता है

(e) उत्पाद में कोई भी जहरीला पदार्थ नहीं होना चाहिए अन्यथा वह स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो सकता है।

(f) कोई भी रंगीला भौतिक पदार्थ नियमानुसार मिला होना चाहिए या फिर उत्पाद में रंगीले भौतिक पदार्थ की मात्रा उतनी हो जितनी उसकी सीमा हो।

(g) उत्पाद में कोई भी निषेधीय रक्षक या घोला गया रक्षक उसकी निर्धारित सीमा से ज्यादा नहीं होना चाहिए।

(h) उत्पाद की गुणवत्ता या स्वच्छता निर्धारित स्केल से नहीं गिरनी चाहिए।

दैनिक उपभोग की वस्तुओं में की जाने वाली कुछ मिलावटें

खाद्य पदार्थ - सामान्य मिलावट
जीरा - अन्य वैसे ही दिखने वाले बीज

कालीमिर्च - पपीते से सूखे बीज
हिंग - रेत, चॉक या मिलते-जुलते बीज

हल्दी - रेत, धुल, कोलतार, रंग या सीसा

कॉफी पाउडर- इमली की भूसी, अन्य पदार्थ

धनिया पाउडर- रेत, बुरादा, स्टार्च पाउडर

दुग्ध उत्पाद - अधिक नमी मिलाना, जानवरों की चर्बी, कोलतार, रंग, यूरिया

खाने का तेल- सस्ते तेल, रंग, खनिज तेल

आटा/मैदा - रेत, धुल, अधिक चोकर, स्टार्च, चॉक पाउडर

सरसों के बीज - सत्यानाशी के बीज जो विषैले होते हैं, खराब व कीड़े लगे हुए बीज

भोज्य मिलावट का पता लगाना (खाद्य मिलावट जांच के कुछ उदाहरण):

(1) भोजन - अरहर दाल मिलावट- केसरी दाल.

पता लगाना

तुअर दाल फन्नी आकार का लक्षण हैं। केसरी बड़ी अरहर को दृष्टि परीक्षण के द्वारा अलग करेंगे। यदि उसे रंग किया गया है तब थोड़े से नमूना को परखनली में लेते हैं। उसमें 3ml शुद्ध जल डालकर हिलाते हैं जिससे रंग उत्पादित होता है।

(2) हींग:

मिलावट- राल तथा रंग.

पता लगाना:

शुद्ध हींग को पानी में तेजी के साथ मिलाकर हिलाते हैं। जिससे दूध की तरह सफेद रंग उत्पादित होता है। यदि इसमें मिलावट होती है तो सफेद रंग दूसरे रंग में बदल जाता है। यदि किसी छड़ी पर हींग लगाकर स्पिरिट लैम्प में गर्म करते हैं, शुद्ध हींग तेज लौ देती है।

(3) भोजन - काली मिर्च:

मिलावट- पपीते के बीज

पता लगाना:

पपीते के बीज में कोई सुगंध नहीं होती है और ज्यादातर छोटे आकार के होते हैं। यदि इन्हें काली मिर्च के साथ मिलाते हैं तो दृश्य परीक्षा के द्वारा व रगड़कर सुगंध से पहचान सकते हैं।

(4) भोजन - काफी पाल्डर:

मिलावट - अनाज स्टार्च

पता लगाना:

परखनली में एक चौथाई चम्मच का नमूना लेकर उसमें 3ml शुद्ध जल डालते हैं। स्पिरिट लैम्प से

गर्म करने से यह रंगहीन हो जाता है। इसमें 33ml पोटेशियम परमैंगनेट और मूरियाटिक एसिड डालते हैं। विलयन नीले रंग का होता है। इसमें 1% आयोडीन का जलीय घोल डालते हैं। पुनः नीला रंग आता है। अर्थात् इसमें स्टार्च की मिलावट है।

(5) भोजन - सूखी लाल मिर्च:

मिलावट - रोडामाइन बी रंग

पता लगाना:

लाल मिर्च पाउडर का नमूना, एक तरल पैराफिन में भीगा काटन (कपास) के टुकड़े पर फैला देते हैं। काटन लाल रंग का हो जाता है तो उसमें मिलावट है।

(6) भोजन - चना आटा या पाउडर:

मिलावट - केसरी पाउडर

पता लगाना:

नमूने को थोड़ी सी मात्रा में टेस्ट ट्यूब में लेते हैं। उसमें 3 ml शुद्ध जल डालते हैं। साथ में 3ml मूरियाटिक एसिड डालते हैं। टेस्ट ट्यूब को गर्म पानी में रखते हैं।

(7) भोजन - हरी सब्जियां: करेला, हरी मिर्च और दूसरी सब्जी:

मिलावट - मैलाकाइट ग्रीन (हरा खनिज पदार्थ जिस पर पालिश बहुत चमकती है)

पता लगाना :

सफेद कागज जो सिक्त सोख्ता का छोटा सा टुकड़ा या नमूना

रखते हैं। यदि कागज पर हरा रंग आता है तो मैलाकाइट ग्रीन या सस्ता कृत्रिम रंग का उपयोग हुआ है।

(8) भोजन – गुड:

मिलावट – मेटानिल पीला रंग

पता लगाना:

थोडा सा गुड का चूर्ण परख-नली में लेते हैं। इसमें 3 ml ऐलकोहल लेकर हिलाते हैं जब तक की चूर्ण पूर्ण रूप से Mix न हो जाए। इसके बाद 10 बूँदें हाइड्रोक्लोरिक एसिड की डालते हैं जिससे गुलाबी रंग का उत्पादन होता है अर्थात् गुड में मेटानिल पीला रंग मिला है।

(8) भोजन – प्रसंस्कृत भोजन, मिठाई या चाशनी (सिरप):

मिलावट – मेटानिल पीला रंग

पता लगाना:

थोड़ी सी मात्रा में नमूना टेस्ट ट्यूब में लेते हैं। उसमें 10 बूँदें मूरियाटिक एसिड या एचसीएल की डालते हैं जिससे गुलाबी रंग प्रकट होता है अर्थात् भोजन में मेटानिल पीला रंग की मिलावट की गई है।

(9) भोजन – हल्दी पाउडर:

मिलावट – मेटानिल पीला रंग

पता लगाना:

थोड़ी सी मात्रा में नमूना टेस्ट ट्यूब में लेते हैं। उसमें 3ml ऐलकोहल डालकर हिलाते हैं। जब अच्छी तरह से घोल बन जाए तो उसमें 10 बूँदें मूरियाटिक एसिड या हाइड्रोक्लोरिक एसिड डालते हैं।

गुलाबी रंग प्रकट होता है। अर्थात् हल्दी पाउडर में मेटानिल पीला रंग मिला है।

उपभोक्ताओं को सलाह

खाद्य पदार्थों की शुद्धता की जांच करवाने के लिए उपभोक्ता स्थानीय खाद्य परीक्षण प्रयोगशाला में जा सकते हैं। इसके अतिरिक्त घर पर ही ऐसी जांच करने के लिए भी बेसिक किट उपलब्ध है।

खरीदते समय पैकेट के लेबल को ध्यान से पढ़ें। उस पर लिखी निर्माण तिथि व समाप्ति (एक्सपाईरी) तिथि अवश्य देखें। केवल अधिकृत बिक्रेताओं से ही समान खरीदें और खरीद के सबूत के रूप में बिल या कैशमेमो जरूर लें।

भोजन पकाते व परोसते समय आस-पास का वातावरण साफ रखें। भोजन को हाथ लगाने से पहले पानी व साबुन से भली भांति हाथ अवश्य धो लें। रसोईघर को साफ रखें। अन्न, सब्जियों, फलों व अंडों का प्रयोग करने व भंडारण से पहले चलते पानी में अच्छी तरह से धो लें।

अगर संभव हो तो भोजन को 10 डिग्री सेल्सियस से कम तापमान पर भंडारण करें। भोजन की मक्खियों, कीड़ों व चूहों आदि से रक्षा करें। भोजन पकाने के लिए साफ पानी का प्रयोग करें।

खाद्य पदार्थों में मिलावट और कानून

“खाद्य पदार्थों में मिलावट की रोकथाम, 1954” भारत में खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता के विषय में उपभोक्ताओं के हितों की रक्षा

करने के लिए बनाया गया सबसे महत्वपूर्ण कानून है। यह विभिन्न खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता के लिए मानदंड निर्धारित करता है। 1986 में इसमें कई संसोधन किये गए व इसे और भी व्यापक बना दिया गया है।

यह कानून खाद्य पदार्थों का निरीक्षण करने वाले अधिकारियों को खाद्य पदार्थों के परीक्षण, निरीक्षण व दोषी पाया जाने पर कानूनी कार्यवाही करने के व्यापक अधिकार प्रदान करता है।

तदापि, जैसी आजकल स्थिति है, यह अकसर देखा गया है कि इस कानून को ठीक से लागू नहीं किया जाता है। फलस्वरूप, गंभीर अपराध करने वाले व्यापारी भी दंड से बचने व अपने खतरनाक धंधे को चालू रखने में सफल हो जाते हैं। अधिकतर लोगों को भी मिलावट के स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव का ज्ञान नहीं है। इसलिए यह आवश्यक है की उपभोक्ता, विशेषकर महिलाएं सामान खरीदते समय सावधान रहें, गुणवत्ता वाली चीजों की मांग करें, और जन स्वास्थ्य के हित में, अनैतिक व हानिकारक विक्रय प्रथाओं के विरुद्ध कड़ा रुख अपनारें।

हाल ही में खाद्य पदार्थों की नियामक संस्था, भारतीय खाद्य सुरक्षा एवं मानक प्राधिकरण (Food Safety and Standards Authority of India - FSSAI) ने खाद्य सुरक्षा कानून में बदलाव हेतु एक मसौदे का प्रस्ताव पेश किया

है। नए नियमों एवं सिफारिश के अनुसार यदि कोई व्यक्ति खाद्य पदार्थों में मिलावट करता है तो इस अपराध के लिये 10 लाख के जुर्माने के साथ-साथ उम्रकैद तक

की सज़ा की सिफारिश की गई है। इसके अलावा, एफएसएसएआई ने 'खाद्य सुरक्षा और पोषण निधि' निर्मित किये जाने का भी सुझाव दिया है जिसका उद्देश्य खाद्य

व्यवसायों और उपभोक्ताओं के बीच इसका प्रचार और आउटरीच गतिविधियों का समर्थन करना है।