



हरीतिमा



अनुक्रमणिका

क्र.सं.	आलेख का शीर्षक	लेखक का नाम	पृष्ठ संख्या
1.	रोजगार सृजन के लिए वैकल्पिक उद्यम	के. श्रीनिवास एवं तेज बहादुर पाल	1
2.	विटामिन सी की उपयोगिता एवं प्रमुख पादप स्रोत	रमेश सिंह पाल एवं अरुण कुमार आर	5
3.	पहाड़ों में जाड़े के मौसम में हरे चारे का प्रबंधन कैसे करें	जे. के. बिष्ट एवं आर. पी. यादव	8
4.	पर्यावरण सुरक्षा एवं विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान	रेनू सनवाल	12
5.	विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान – कृषि विकास का एक मजबूत स्तम्भ	जगदीश चन्द्र भट्ट हिन्दी रूपान्तर- तेज बहादुर पाल	16
6.	जलवायु परिवर्तन का कृषि पर प्रभाव	रेनू सनवाल	21
7.	उत्तराखण्ड हेतु उपयोगी – औषधीय गुणों से भरपूर फल आंवला	रेनू सनवाल एवं तेज बहादुर पाल	25
8.	पर्वतीय कृषि तकनीक का अंगीकरण	पुरुषोत्तम, मुकेश कुमार एवं शैलेश कुमार	30
9.	घरेलू अपशिष्ट का उपयोगी खाद के रूप में न्यूनीकरण	लक्ष्मी दत्त मेलकानी	33
10.	कृषि समृद्धि कार्यक्रम- एक नई पहल	प्रतिभा जोशी, रेनू जेठी, रेनू सनवाल एवं गीतांजली जोशी	36
11.	फल एवं सब्जियों का घरेलू स्तर पर परिरक्षण	रेनू जेठी एवं रेनू सनवाल	38
12.	पर्वतीय क्षेत्रों में उचित कृषि व्यवसाय प्रबंधन का आर्थिक महत्व	हुकूमराज एल, खरबिकर एवं माणिक लाल राय	41
13.	उत्पादन क्षमता वाली किस्मों का अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन-विधि और महत्व	माणिक लाल राय, हुकूमराज ल. खरबिकर हिन्दी रूपान्तर-तेजबहादुर पाल	44
14.	कृषि उत्पादन में सूचना प्रौद्योगिकी का महत्व	मुकेश कुमार एवं गीतांजली जोशी	48
15.	खाद्य अपमिश्रण की पहचान व स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव	प्रतिभा जोशी, निर्मल चन्द्रा, रेनू जेठी एवं पुष्पा उपाध्याय	51
16.	पर्वतीय क्षेत्रों में महिलाओं की स्थिति एवं भूमिका	प्रतिभा जोशी, निर्मल चन्द्रा एवं पुष्पा उपाध्याय	56
17.	कीवी फल उत्पादन में प्रजातियों एवं ऊँचाई का प्रभाव	कमल पाण्डे	59
18.	उत्तर-पश्चिमी हिमालयी राज्यों में सब्जी उत्पादन एक परिदृश्य	एन. के. हेडाऊ एवं बी. एम. पाण्डेय	62

खाद्य अपमिश्रण की पहचान व स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव

प्रतिभा जोशी, निर्मल चन्द्रा, रेनु जेठी एवं पुष्पा उपाध्याय

51

भोजन जीवन की बुनियादी जरूरत है। हम प्रतिदिन अपनी बुनियादी जरूरतों के लिए अत्यधिक प्रयत्न करते हैं, परन्तु दिन के समाप्त होने पर हम स्वास्थ्यवर्धक भोजन के बारे में सुनिश्चित नहीं होते। हम यह नहीं जानते कि हम अज्ञानतावश कई खराब भोजन में रंजक, बुरादा, साबुन, पत्थर, स्टार्च एवं धूल-गली वस्तुओं का सेवन करते हैं और अक्सर अच्छे स्वास्थ्य के बजाय रोगों को आमंत्रित करते हैं। आजकल खाद्य अपमिश्रण शहरों एवं ग्रामीण क्षेत्रों में अत्यधिक व्याप्त है। जैसा कि हम सभी जानते हैं कि शारीरिक व मानसिक विकास के लिए संतुलित आहार की आवश्यकता होती है, जिसमें पर्याप्त मात्रा में प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, विटामिन व खनिज उपलब्ध हों। सामान्य रूप से किसी खाद्य सामग्री में उसके अभिन्न अंगों के अतिरिक्त किसी अन्य पदार्थ की उपस्थिति उस खाद्य सामग्री को मिलावटी बना देती है, परन्तु यह मिलावट युक्त भोजन का सामान्य अर्थ है। भारत सरकार द्वारा खाद्य सामग्री की मिलावट की रोकथाम तथा उपभोक्ताओं को शुद्ध आहार उपलब्ध कराने के लिए सन् 1954 में 'भोज्य पदार्थों में मिलावट की रोकथाम' अधिनियम (P.F.A. Act. 1954) लागू की है। इस धारा के अन्तर्गत मिलावटयुक्त भोज्य पदार्थों को अपमिश्रित माना जाता है। इस कानून के अनुसार निम्न प्रकार के खाद्य पदार्थ मिलावटयुक्त कहलायेंगे।

यदि दुकानदार ग्राहक की माँग के अनुसार प्रकार और क्वालिटी वाला पदार्थ नहीं देता।

किसी खाद्य पदार्थ में उसके अभिन्न पदार्थों के अतिरिक्त किसी अन्य पदार्थ की उपस्थिति उस खाद्य सामग्री को मिलावटी बना देती है। इसके अतिरिक्त निर्धारित स्तर से कम स्तर वाला आहार भी मिलावट युक्त कहलाता है।

यदि किसी खाद्य सामग्री में कोई पदार्थ इस ढंग से संशोधित किया गया हो, जिससे उस पदार्थ की अपनी असली रचना, प्रकार तथा स्तर

(क्वालिटी) इस प्रकार बदल जाये कि वह हानिकारक हो जाये।

4. यदि किसी भोज्य पदार्थ का कोई भी अवयव सम्पूर्ण रूप से या आंशिक रूप से निकाल लिया गया हो।
5. ऐसे भोज्य पदार्थ को भी मिलावट युक्त ही कहा जायेगा जो अस्वास्थ्यकर परिस्थितियों में तैयार किया गया हो, पैक किया गया हो तथा रखा गया हो, जिससे भोज्य पदार्थ दूषित हो गया हो या स्वास्थ्य के लिये नुकसानदायक हो गया हो।
6. यदि कोई भोज्य पदार्थ पूर्णतः या आंशिक रूप से गन्दा, दुर्गन्धयुक्त, सड़ा हुआ या रोगग्रस्त प्राणी या वनस्पति से प्राप्त किया गया हो या वह खाद्य पदार्थ कीड़ों से संक्रमित हो या किसी अन्य कारण से मानव उपयोग से लिये उचित न हो।
7. यदि आदेशित रंजक पदार्थ के अतिरिक्त कोई अन्य रंजक पदार्थ या उसकी आदेशित सीमित मात्रा से भिन्न मात्रा खाद्य पदार्थ में उपस्थित हो।
8. यदि किसी खाद्य सामग्री में कोई प्रतिबन्धित संरक्षक पदार्थ मिला हो या आदेशित संरक्षक पदार्थ मानकों से अधिक प्रयोग किया गया हो।
9. यदि किसी भोज्य पदार्थ की क्वालिटी या शुद्धता आदेशित स्तर से निम्न हो।

खाद्य अपमिश्रण की रोकथाम अधिनियम, 1954

मुख्य उद्देश्यः

- जहरीले एवं हानिकारक पदार्थ से जनता की रक्षा करने के लिए।
- घटिया खाद्य पदार्थों की बिक्री रोकने के लिए।
- धोखाधड़ी प्रथाओं को नष्ट करके उपभोक्ताओं के हितों की रक्षा करने के लिए।

खाद्य पदार्थों के उत्पादन में सुधार, पैकेजिंग व प्रसंस्करण के बावजूद भोजन श्रृंखला में अपमिश्रित पदार्थों का प्रवेश हो रहा है। आजकल हर उपभोक्ता की "कम कीमत में अधिकतम वस्तुओं" को प्राप्त करने की प्रवृत्ति इस प्रथा को बढ़ावा दे रही है।

अनेक स्वार्थी व्यापारी एवं उत्पादक अधिक लाभ कमाने के लिए खाद्य सामग्री में अन्य सस्ते पदार्थों की मिलावट करते हैं, जिनका हमारे शरीर पर दुष्प्रभाव पड़ता है, जैसे विषाक्त भोजन की वजह से उल्टी-दस्त होना, मिलावटी तेल व घी के प्रयोग से आँखों की रोशनी जाना, हृदय सम्बन्धित बीमारियों, लीवर खराब होना, लकवा व कुष्ठ रोग होना। इसके अतिरिक्त यदि खाद्य संरक्षण की दवाईयों अनुमानित मानकों से ज्यादा मिले हों तो उनसे लीवर खराब होने व कैंसर होने का खतरा होता है।

मिलावटी खाद्य पदार्थों से होने वाली बीमारियाँ:-

क्रम संख्या	खाद्य सामग्री	मिलावटी तत्व	शरीर पर दुष्प्रभाव
1.	सरसों का तेल	आर्जिमोन तेल	आँखों की रोशनी जाना, हृदय सम्बन्धित बीमारियाँ
2.	बादाम का तेल	मिनरल तेल	लीवर खराब होना, कैंसर
3.	बेसन	खेसरी दाल	लकवा व कुष्ठ रोग, जल शोथ
4.	समस्त भोज्य पदार्थ	कीटनाशक अवयव	शरीर के प्रमुख अंग निष्क्रिय होना तथा विषाक्तता
5.	हल्दी	सिंदूर (लेड क्रोमेट)	एनिमिया (खून की कमी), अंधापन व गर्भपात
6.	पेय पदार्थ	निषिद्ध रंग व रंजक	लीवर खराब होना, कैंसर, एनीमिया
7.	लाल मिर्च व अन्य मसाले	बुरादा	पेट सम्बन्धित बीमारियाँ

खाद्य पदार्थों में मिलावट की जाँच:

खाद्य अपमिश्रण की जाँच केन्द्रीय खाद्य प्रयोगशालाओं में की जाती है। खाद्य अपमिश्रण के परीक्षण के लिए मैसूर, पूणे, गाजियाबाद एवं कलकत्ता में भारत सरकार द्वारा चार केन्द्रीय खाद्य प्रयोगशालाएँ व्यवस्थित रूप से स्थापित हैं।

क्र. स.	प्रयोगशाला का नाम	अन्तर्गत क्षेत्र
1.	केन्द्रीय खाद्य प्रयोगशाला, मैसूर कर्नाटक- 570013	आन्ध्रप्रदेश, केरल, तमिलनाडु, लक्षद्वीप एवं पाण्डेचरी
2.	केन्द्रीय खाद्य प्रयोगशाला, पुणे महाराष्ट्र- 400001	गुजरात, मध्यप्रदेश, दादर, नगरहवेली, गोवा एवं दमन व द्वीव
3.	केन्द्रीय खाद्य प्रयोगशाला, गाजियाबाद उत्तरप्रदेश- 201001	हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, जम्मू कश्मीर, पंजाब, राजस्थान, उत्तरप्रदेश, उत्तराखण्ड, चंडीगढ एवं दिल्ली
4.	केन्द्रीय खाद्य प्रयोगशाला, कलकत्ता पश्चिम बंगाल-700016	असम, बिहार, मणिपुर, मेघालय, नागालैण्ड, उड़ीसा, त्रिपुरा, अंडमान एवं निकोबार, अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम

इन प्रयोगशालाओं के अतिरिक्त केन्द्र व राज्य सरकार द्वारा नियुक्त खाद्य निरीक्षक, खाद्य

पदार्थों में अपमिश्रण की जाँच के लिए पदार्थ का नमूना लेकर सरकारी/लोक विश्लेषक (Public analyst) के पास भेजते हैं। प्रत्येक खाद्य पदार्थ परीक्षण के लिए एक सामान्य ग्रहणी प्रयोगशाला द्वारा परीक्षण नहीं करवा सकती। अतः यह

अनिवार्य है कि प्रत्येक ग्रहणी को मुख्य भोज्य पदार्थों में की जाने वाली मिलावट का कुछ ना कुछ अनुमान अवश्य हो। इसके लिये कुछ साधारण स्तर पर किये जाने वाले परीक्षणों का यहाँ पर उल्लेख किया जा रहा है।

क्रम संख्या	खाद्य अपमिश्रण की जाँच	मिलावटी तत्व	जाँच की विधि व परिणाम
1.	दूध	पानी यूरिया	दूध की एक बूँद को पॉलिश की गई उर्ध्वाधर सतह पर रखने से शुद्ध दूध बहुत धीरे से बहता है, पर एक सफेद निशान छोड़ता है। जबकि पानी मिला हुआ दूध बिना निशान छोड़े बह जाता है। यूरिया की पहचान के लिए एक परीक्षण /ट्यूब में 5 मिलीमीटर दूध में दो बूँद ब्रोमोथाइमोल मिलाएँ। 10 मिनट के बाद नीले रंग का विकास यूरिया की उपस्थिति को दर्शाता है।
2.	सरसों के बीज	आर्जिमोन बीज	आर्जिमोन बीज की सतह खुरदुरी होती है तथा सरसों के बीज को दबाने से वह अंदर से पीले रंग का होता है। जबकि आर्जिमोन का बीज का रंग अंदर से सफेद होता है।
3.	आइसक्रीम	वाशिंग पाउडर	आइसक्रीम में नींबू के रस की कुछ बूँदें डालने से बुलबुले बनने पर वाशिंग पाउडर की मौजूदगी का पता चलता है।
4.	चाय	रंगीन पत्ते लोहा फिलिंग	चायपत्ती को सफेद रंग के कागज पर रगड़ने से कृत्रिम रंग कागज पर आ जाता है। चायपत्ती के नमूने के ऊपर से चुम्बक फिराने से लौह अवयव चुम्बक में चिपक जाते हैं।
5.	लालमिर्च पाउडर	रोडामाइन कल्चर ईट पाउडर	एक परीक्षण ट्यूब में 2 ग्राम नमूना लें तथा इसमें 5 मिलीमीटर एसीटोन डालें। लाल रंग की तत्काल उपस्थिति रोडामाइन की मिलावट को दर्शाता है। नमूने को पानी में डालने से ईट पाउडर पानी के तले में जमा हो जाता है।
6.	हल्दी पाउडर	मेटानिल पीला रंग	हल्दी को थोड़े से पानी में मिलाकर उसमें कुछ बूँदें हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की डालें। तुरन्त ही बैंगनी रंग की उपस्थिति मेटानिल रंग मिले होने का संकेत प्रदान करता है।

7.	अरहर, मूँग व चना दाल	मेटानिल पीला रंग	दाल को थोड़े गर्म पानी में धोने पर, पानी में कुछ बूँदें हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की डालें, गुलाबी रंग की उपस्थिति मेटानिल रंग मिले होने का संकेत प्रदान करता है।
	अरहर	खेसरी दाल	खेसरी दाल हल्के पीले रंग की व हरे रंग के संमिश्रण लिए हुए होती है इसके अतिरिक्त इसमें अरहर की तुलना में ज्यादा चिकनापन होता है।
8.	शुद्ध घी व मक्खन	वनस्पति	एक परीक्षण ट्यूब में बराबर अनुपात में एक चम्मच पिघला हुआ घी या मक्खन तथा सान्द्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल मिलाएँ तथा इसमें एक चुटकी चीनी मिलाने पर यदि लाल रंग की परत दिखाई दे तो वनस्पति की मौजूदगी का पता चलता है।
10	हींग	मिट्टी व रेत	हींग को पानी में डालने पर मिट्टी व रेत बरतन के तले में चिपक जाते हैं।
11	कालीमिर्च	पपीते के सूखे बीज	पपीते के बीज हल्के हरे व भूरे रंग के होते हैं तथा काली मिर्च का रंग गहरा काला होता है।
12	नारियल का तेल	खनिज तेल	नारियल तेल को ठंडा करने पर वह जम जाता है एवं खनिज तेल ऊपरी सतह पर तैरने लगता है।
13	कॉफी	चिकोरी पाउडर	कॉफी पाउडर को पानी में छिड़कने पर वह घुल जाती है परन्तु चिकोरी पाउडर बर्तन के तले में जमा हो जायेगा।
14	साधारण नमक	चाक पाउडर	एक चम्मच नमक को पानी में घोलने में अशुद्धियाँ तले में जमा हो जाती हैं।
15	जीरा	घास के बीज (काले रंगे हुए)	नमूने को दोनों हाथेलियों के बीच रगड़ने से यदि हथेली काली होती है तो जीरा मिलावटी होने का संकेत प्रदान करता है।
16	शहद	चीनी का घोल	एक रूई की बत्ती बनाकर उसे शहद में डुबाकर जलायें यदि बत्ती जलने लगे तो शहद शुद्ध है अन्यथा मिलावटी है।
17	चीनी का बूरा	चाक पाउडर	नमूने को एक गिलास पानी में मिलायें, चाक पाउडर तले में एकत्रित हो जायेगा।

ध्यान रखें- हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के स्थान पर महिलायें घरेलू कार्यों में उपयुक्त होने वाले एसिड या एसिटोन के स्थान पर नेल पालिश रिमूवर का प्रयोग कर सकती हैं।

भोज्य पदार्थों में मिलावट की रोकथाम की धारा (P.F.A. Act. 1954) के अनुसार धोखाधड़ी करने वाले व्यक्ति को न्यूनतम 6 महीने का कारावास, जो कि तीन वर्ष तक बढ़ाया जा सकता है, का प्रावधान है। इसके अतिरिक्त रू.1000.00 का मानदण्ड या दोनों सजा दी जा सकती है।

मिलावट की रोकथाम में उपभोक्ताओं की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण है, क्योंकि मिलावट आज के समय की एक महामारी है जो कि शरीर में दुष्प्रभाव डालती है। इस सन्दर्भ में उपभोक्ता को जागरूक होना जरूरी है, तथा सरकार की मदद करते हुए इस तरह के कदम उठाने चाहिए।

- ◆ जब भी किसी खाद्य वस्तु में मिलावट हो तो तुरन्त स्थानीय स्वास्थ्य अधिकारी तथा प्राधिकारी से सम्पर्क करें।
- ◆ सदैव जानकार दुकानों व सत्यापित कम्पनियों का सामान लें।
- ◆ जहाँ तक हो सके पैकेज्ड सामान का उपयोग करने से पहले सामान बनाने वाली कम्पनी का नाम व पता पैकिंग व सत्यापन की तिथि, सामान का वजन, गुणवत्ता लेबल जैसे-आई. एस. आई. एवं एगमार्क देखना ना भूलें।

“हिन्दी पढ़ना और पढ़ाना हमारा कर्तव्य है,
इसे हम सबको अपनाना है।”

-लाल बहादुर शास्त्री