



## भोजन पकाने की विधियाँ

भोजन पकाने की प्रक्रिया का प्रयोग सदियों से किया जा रहा है। क्या आप जानते हैं कि आदि मानव केवल कच्चा खाना ही खाते थे? एक बार मांस का एक टुकड़ा गलती से आग में गिरा और वह भुन गया। आदि मानव ने उस भुने हुए मांस के टुकड़े को खाया और उसे वह स्वादिष्ट लगा। इस प्रकार पकाने की प्रक्रिया का आरम्भ हुआ। तब से अब तक पकाने की इस प्रक्रिया में व्यापक परिवर्तन हो गया है। आप विभिन्न प्रकार के व्यंजनों का सेवन करते हैं जैसे रोटी, पूरी, पराँठा, चावल, पुलाव, दालें, सब्जियाँ, सलाद, चटनी, अचार, दही, छाछ, फल आदि। आपने देखा होगा कि उबले हुए चावलों का स्वाद जीरा राईस या मटर पुलाव से भिन्न होता है क्योंकि इन्हें पकाने की विधियाँ भिन्न होती हैं। इसी प्रकार एक रोटी का स्वाद पूरी या पराँठे के स्वाद से अलग होता है, यहाँ भी इन्हें पकाने की विधियाँ भिन्न-भिन्न होती हैं। सामान्यतः सब्जियों जैसे टमाटर, खीरा तथा फलों को कच्चा ही खाना उत्तम होता है जबकि गेहूँ, चावल, दालों, आलू तथा अन्य सब्जियों को पकाकर ही खाना चाहिए। क्या आप जानते हैं कि ऐसा क्यों करना चाहिए?

इस पाठ में आप भोजन पकाने के कारणों, पकाने की विभिन्न विधियों, विभिन्न भोजनों के लिए पकाने की उपयुक्तता तथा खाद्य पदार्थों पर इन पद्धतियों के प्रभावों की जानकारी प्राप्त करेंगे।



### उद्देश्य

इस पाठ के अध्ययन के पश्चात आप:

- भोजन पकाने के महत्व का वर्णन कर पाएँगे।
- भोजन पकाने की विभिन्न पद्धतियों के नामों तथा वर्गीकरण को जान पाएँगे।
- भोजन पकाने की प्रत्येक प्रक्रिया का उल्लेख कर पाएँगे।
- भोजन में उपस्थित विभिन्न पोषक तत्वों पर पकाने के प्रभाव को जान पाएँगे।
- घर पर भोजन की तैयारी करने व पकाने के लिए प्रयोग होने वाली प्रक्रियाओं का मूल्यांकन कर पाएँगे।



टिप्पणी

- पकाने की प्रक्रिया में अपेक्षित परिवर्तनों को करने के लिए लोगों को मना पाएँगे।
- भोजन के पोषक तत्वों तथा परिवार के सदस्यों की भोजन संबंधी पसंदों के बीच संतुलन के महत्व को सीख पाएँगे।

### 4.1 भोजन पकाने का महत्व

भोजन पकाने के कारणों को सोचिए तथा उनकी जाँच कीजिए।

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

आइए, अब हम इन कारणों के संबंध में विस्तार से चर्चा करें।

#### i) पकाने से भोजन सुपाच्य हो जाता है

जब भोजन को पकाया जाता है तो वह मुलायम हो जाता है तथा उसे चबाना व निगलना आसान हो जाता है। भोजन को पचाने वाले रस इस मुलायम भोजन में आसानी से मिल जाते हैं और पाचन की क्रिया को सुगमता से पूरा करते हैं।

#### ii) पकाने से भोजन के रूप, टैक्सचर, रंग, स्वाद, गंध तथा आकर्षण में वृद्धि हो जाती है

क्या आपने देखा है कि गाजर, चुकंदर, पालक, मटर तथा अन्य सब्जियों को पकाने के पश्चात उनके रंग में परिवर्तन आ जाता है? पकाने के बाद ये अधिक चमकदार तथा आकर्षक दिखते हैं। तंदूरी रोटी या पराँठे, रोस्टेड ब्रैड या बेक किए हुए केक का ब्राउन रंग अत्यंत आकर्षक होता है। जब हम रोटी या पराँठा बनाते हैं तो गूँथे हुए आटे की नरम तथा चिपचिपी गोलियाँ किस प्रकार करारी रोटी या पराँठे में बदल जाती है। उसकी खुशबू तथा स्वाद बड़े ही आकर्षक होते हैं। कच्चा आलू खाने में स्वादिष्ट नहीं होता है किन्तु उसे उबालने या तलने के पश्चात न केवल उसका स्वाद बदल जाता है बल्कि उसके रंग-रूप में भी परिवर्तन हो जाता है, जो अत्यंत मोहक होता है।

भोजन पकाते समय मसाले व खड़े मसालों को मिलाने से भोजन और अधिक स्वादिष्ट तथा आकर्षक हो जाता है। आपने देखा होगा कि किस प्रकार नमक, मिर्च तथा/या जड़ीबूटियों को मिलाने से भोजन के स्वाद में परिवर्तन आ जाता है। इस प्रकार, पकाने से भोजन के रंग, स्वाद, स्वरूप आदि में सुधार होता है और इसलिए भोजन को पकाया जाना स्वीकार्य है।



टिप्पणी

### iii) भोजन को पकाकर आप उसमें विविधता ला सकते हैं

आपने आलुओं को विभिन्न प्रकार से खाया होगा। क्या आप उनमें से कुछ व्यंजनों के नाम बता सकते हैं? जी हाँ, आलू के पकौड़े, आलू चाट, आलू के पराँठे, आलू भुजिया, तरी वाले आलू, आलू के चिप्स और ऐसे अनेक व्यंजन। क्या आप ऐसे व्यंजनों के नाम बता सकते हैं जो गेहूँ के आटे से बनते हों? जी हाँ, पराँठा, पूरी, रोटी, ब्रैड, मट्ठी आदि। आप व्यंजनों के ऐसे अनेक उदाहरण बता सकते हैं जो किसी एक प्रमुख पदार्थ का प्रयोग करके बनाए जाते हैं। अन्य शब्दों में हम कह सकते हैं कि पकाने से हमें विभिन्न प्रकार के व्यंजनों को बनाने में मदद मिलती है।

अपने क्षेत्र के तीन व्यंजनों की विधि के बारे में सोचिए और लिखिए जो एक ही मुख्य पदार्थ की सहायता से बनाए जाते हों।

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

### iv) पकाने से भोजन लंबे समय तक खाने योग्य रहता है

क्या आप जानते हैं कि हम दूध क्यों उबालते हैं? यदि हम दूध को उबालेंगे नहीं तो वह जल्दी ही फट जाएगा। उबालने से इसको नष्ट करने वाले जीवाणु मर जाते हैं और इसे अधिक समय तक रखा जा सकता है। आपने देखा होगा कि गुँथा हुआ आटा कुछ समय बाद खराब हो जाता है किन्तु उससे बनी रोटी या ब्रैड को लंबे समय तक खाने योग्य रखा जा सकता है। हमें पूर्ण विश्वास है कि आप ऐसे अनेक उदाहरण प्रस्तुत कर सकते हैं जहाँ पकाने के पश्चात उस खाद्य पदार्थ की उपभोज्य अवधि बढ़ जाती है।

### v) पकाने से भोजन सुरक्षित रहता है

कच्चे भोजन में सूक्ष्म-जीवाणु होते हैं। कुछ सूक्ष्म-जीवाणु हानिकारक नहीं होते हैं जबकि कुछ हानिकारक होते हैं। सूक्ष्म जीवाणु जो दूध को दही में परिवर्तित करते हैं, वे हानिकारक नहीं होते हैं जबकि जो जीवाणु तपेदिक जैसे रोगों को जन्म देते हैं, वे हानिकारक होते हैं। दूध में वे बैक्टीरिया होते हैं जिनके कारण तपेदिक होती है। ये जीवाणु दूध को उबालने या पास्तरीकरण (pasteurisation) से मर जाते हैं इसलिए पास्तरीकृत दूध को बिना उबाले वैसे ही पिया जा सकता है।

पास्तरीकरण: इस प्रक्रिया में दूध को उच्च तापमान पर गर्म किया जाता है और तत्पश्चात तीव्रता से ठंडा कर दिया जाता है। दूध में उपस्थित सूक्ष्मजीवाणु तापमान में अचानक होने वाले इस परिवर्तन को सह नहीं पाते हैं और नष्ट हो जाते हैं।



टिप्पणी

पशु उत्पादों जैसे मांस, मछली, अंडों तथा मुर्गी में हानिकारक सूक्ष्मजीवाणुओं की संभावना अधिक होती है और इसलिए इन्हें खाने से पूर्व अच्छी तरह से पका लेना चाहिए। बहरहाल, क्या आप जानते हैं कि गर्मियों के मौसम में भोजन को दो घंटों के लिए कमरे के तापमान पर रखने से वह भोजन खाने योग्य नहीं रह जाता है? आप सही हैं, उसमें सूक्ष्मजीवाणु पुनः विकसित हो जाते हैं।



### गतिविधि 4.1

पकाने के पश्चात निम्नलिखित खाद्य पदार्थों के रंग, स्वरूप तथा स्वाद में होने वाले परिवर्तनों को अवलोकन करें व उनकी सूची बनाएँ। उन्हें पकाने की विधि को भी नोट करें।

खाद्य पदार्थ	रंग, स्वरूप तथा स्वाद		पकाने की विधि
	पकाने से पूर्व	पकाने के पश्चात	
पालक			
चावल			
अरहर/तूर की दाल			
आलू			
अंडे			

### 4.2 भोजन पकाने की विधियों का वर्गीकरण

कुछ खाद्य पदार्थों में प्रचुर मात्रा में नमी(पानी) होती है। जी हॉ, पत्तेदार सब्जियों, जैसे पालक तथा मेथी में व्यापक नमी होती है। इन्हें उन विधियों से पकाया जाता है जिसमें इस नमी का भी उपयोग हो सके। किन्तु कुछ भोज्य पदार्थ जैसे गेहूँ, चावल तथा दालों में नमी की मात्रा बहुत कम होती है। इन्हें पकाने के लिए अतिरिक्त पानी मिलाया जाता है। पकाने की ऐसी विधियाँ भी हैं जिनमें अतिरिक्त पानी की आवश्यकता नहीं होती है। यद्यपि ये भोजन पकाने में सहायक होते हैं और पकाने के पश्चात भोजन करारा होता है। भोजन पकाने की अनेक विधियाँ हैं। आप इनमें से अनेक विधियों का प्रयोग कर रहे होंगे। क्या आप इनमें से कुछ का नाम बता सकते हैं ?

भोजन पकाने की विधियों को तालिका 4.1 में वर्गीकृत किया गया है।

### पकाने की विधियों का वर्गीकरण

तालिका 4.1

#### भोजन पकाने की विधियाँ

नम विधि द्वारा पकाना	शुष्क विधि द्वारा पकाना	तेल या घी में तल कर पकाना
उबालना	बेकिंग	पूरी तरह से तलना
धीमी आँच पर पकाना	भूनना	हल्के तेल में तलना
भाप से पकाना	ग्रिल में पकाना	
प्रेसर कुकर		



टिप्पणी

### 4.3 पकाने की विधियों का वर्णन

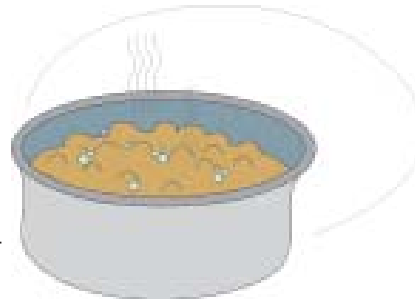
हम जानते हैं कि आप भोजन पकाने के लिए प्रायः जिन विधियों का प्रयोग करते हैं उनका वर्णन कर सकते हैं। इनमें से भोजन पकाने की सबसे सामान्य विधियाँ हो सकती हैं - उबालना, तलना तथा प्रेशर कुकर में पकाना। अब हम प्रत्येक विधि की प्रक्रिया तथा उनके दौरान अपनाई जाने वाली सावधानियों, विभिन्न भोजनों के लिए उनकी उपयोगिता तथा उनके गुण और दोषों पर चर्चा करेंगे।

#### 4.3.1. नम ताप विधि द्वारा पकाना

इस विधि में भोजन को उबलते हुए पानी में डाला जाता है या उबलते हुए पानी से निकलने वाली भाप में पकाया जाता है। नम ताप विधि से भोजन को पकाने के कुछ सामान्य तरीकों का उल्लेख यहाँ किया गया है।

##### (i) उबालना (Boiling)

उबालना वह विधि है जिसमें भोजन को पर्याप्त पानी में पकाया जाता है। उदाहरण के लिए उबले हुए आलू, अंडे, चावल तथा सब्जियाँ। सामान्यतः हरी पत्तेदार सब्जियों जैसे पत्तागोभी, मेथी तथा पालक को अतिरिक्त पानी मिलाए बिना ही पकाया जाता है।



चित्र. 4.1 उबालना

कुछ सब्जियों जैसे मटर तथा हरी फलियों को उबाल कर या कुछ पानी मिला कर पकाया जाता है। अनाज जैसे चावल तथा दालों को अधिक मात्रा में पानी मिलाकर (1.5 से 3 गुना) पकाया जाता है। क्या आप जानते हैं कि ऐसा

गृह विज्ञान



टिप्पणी

क्यों किया जाता है? जी हाँ, अनाज और दालों को पकाने के लिए अधिक पानी की आवश्यकता होती है क्योंकि ये शुष्क पदार्थ हैं और इन्हें पकाने के लिए अधिक समय लगता है। सब्जियों को पकाने के लिए कम पानी की आवश्यकता होती है क्योंकि इनमें पहले से ही अधिक पानी होता है।

भोजन को उबालते समय ध्यान में रखी जाने वाली कुछ बातें निम्नलिखित हैं:

- उबालने से पूर्व भोज्य पदार्थ को अच्छी तरह से साफ कर लेना चाहिए।
- पानी इतना होना चाहिए कि वह भोज्य पदार्थ को पूरी तरह से ढक लें।
- भोजन को एक ऐसे बर्तन में पकाएँ जिसका ढक्कन अच्छी तरह से बंद होता हो। इस विधि से उबलते हुए पानी से भाप बाहर नहीं जाएगी और पानी सूखेगा नहीं। इससे भोजन तेजी से पकता है और इस प्रक्रिया से ईंधन की भी बचत होती है।
- भोजन को आवश्यकता से अधिक समय तक नहीं उबालना चाहिए। जैसे ही भोजन नरम तथा गुदगुदा हो जाए उसे आँच से उतार लेना चाहिए। यदि भोजन को अधिक समय तक उबाला जाता है तो उसका रंग, आकार और स्वाद नष्ट हो जाता है। इससे भोजन के पोषक गुण भी नष्ट हो जाते हैं।
- आलू तथा अन्य जड़ सब्जियों को उनके छिलके के साथ ही उबालना चाहिए ताकि उनके पोषक गुण विद्यमान रह सकें।

भोजन में विद्यमान जल घुलनशील पोषक तत्व उस पानी में मिल जाते हैं जिसमें भोजन को उबाला जाता है। यदि आप उस पानी को फेंक देते हैं तो उसके पोषक तत्व भी उसके साथ चले जाते हैं। आप इस पानी से क्या कर सकते हैं? पोषक तत्वों से भरपूर इस पानी से आप सूप या अन्य सब्जियों की तरी बना सकते हैं।

**लाभ:** उबालना भोजन पकाने की एक सुरक्षित तथा साधारण विधि है और इससे भोजन जलता भी नहीं है। यह विधि भारी मात्रा में भोजन पकाने के लिए उपयुक्त है। उबला हुआ भोजन सुपाच्य भी होता है।

**हानियाँ:** उबालने की विधि में उबाले गए पानी को फेंकने के साथ जल के घुलनशील पोषक तत्व भी नष्ट हो जाते हैं। कुछ लोगों को उबला हुआ भोजन पसंद नहीं आता है क्योंकि वह अधिक स्वादिष्ट नहीं होता है। उबले हुए भोजन में कुछ स्वाद लाने के लिए उसमें नींबू या कुछ मसाले डाले जा सकते हैं।

#### आइए सोचें

- कुछ भोज्य पदार्थों को व्यंजन में प्रयोग से पूर्व उबाला क्यों जाता है?
- आलू की तुलना में चने या राजमा को उबालने में अधिक समय क्यों लगता है? क्या आप चने या राजमा को उबालने के इस समय को कम कर सकते हैं? कैसे?
- दो भोज्य पदार्थों के नाम बताएँ जिन्हें पकाने से पूर्व उबालने की आवश्यकता नहीं होती है, दो ऐसे नाम जिन्हें पकाने से पूर्व उबालने की आवश्यकता होती है और दो ऐसे पदार्थों के नाम जिन्हें दोनों में से किसी भी तरीके से पकाया जा सकता है।



टिप्पणी

## (ii) धीमी आँच पर पकाना या सिझाना

इस विधि में भोजन को पानी की कम मात्रा में उसके क्वथनांक (boiling point) से नीचे लंबे समय तक उबाला जाता है। जैसे ही उबाल आना आरम्भ होता है आँच को धीमा करके भोजन को धीरे- धीरे पकने दिया जाता है। भोजन और तरल जिसमें उसे पकाया गया है, दोनों को एक साथ परोसा जाता है।

क्या आपने घर पर भोजन पकाने की इस विधि का प्रयोग किया है? जी हाँ आप सही हैं। जब आप शुष्क तथा कठोर भोज्य पदार्थों जैसे दालों, मांस तथा यहाँ तक कि सब्जियों को शुष्क रूप में पकाते हैं तो आप इस विधि का प्रयोग करते हैं।

**लाभ:** धीमी आँच पर पकाने से भोजन के रस यथावत बने रहते हैं और भोजन स्वादिष्ट होता है। इस विधि में भोजन के पोषक तत्व भी बच जाते हैं।

**हानियाँ:** भोजन पकाने में लंबा समय लगता है।

## (iii) भाप द्वारा पकाना (Steaming)

जब भोजन को गर्म पानी की भाप से पकाया जाता है तो उसे भाप द्वारा पकाना (steaming) कहते हैं।

आप किस प्रकार भाप से भोजन पकाते हैं? जी हाँ, आप बर्तन में भोजन को इस प्रकार रखते हैं कि वह उबलते हुए पानी से निकलने वाली भाप के संपर्क में आए। चित्र 4.2 को देखें। इस चित्र में एक बड़ा बर्तन तथा उसका ढक्कन दिखाया गया है जो कि एक स्टीमर है। इसमें दो पात्र तथा एक कसकर बंद होने वाला ढक्कन होता है। निचले पात्र में पानी भरा जाता है तथा ऊपर वाले पात्र में छेद होते हैं जिसमें पकाने के लिए भोजन रखा जाता है। एक कसकर बंद होने वाले ढक्कन से इस पात्र को बंद कर दिया जाता है। जब निचले पात्र में पानी उबलता है तो ऊपर वाले पात्र में बने छेदों से भाप निकलती है और इस भाप से भोजन पकता है।



चित्र 4.2 : भाप द्वारा पकाना

यदि आपके पास स्टीमर नहीं है तो क्या आप इसे बना सकते हैं। जी हाँ, निश्चित रूप से बना सकते हैं। एक बर्तन में पानी गर्म करें जिसका ढक्कन कसकर बंद होता है। पैन को एक साफ कपड़े से ढक लें। कपड़ा सही आकार का होना चाहिए और वह किसी भी प्रकार से आग के संपर्क में नहीं आना चाहिए। इस कपड़े के ऊपर पकाए जाने वाले भोज्य पदार्थ को रखें और इसे ढक्कन से कसकर बंद कर दें। आपका स्टीमर कार्य करने के लिए तैयार है।

क्या आपने इडली बनाने का बर्तन देखा है? यह भी एक स्टीमर है। इडली के मिश्रण को इडली के खाँचे में डाला जाता है जिसमें बहुत छोटे छेद होते हैं। इस खाँचे को एक बर्तन में रखा जाता



टिप्पणी

है जिसके तले में थोड़ा सा पानी होता है। इसके बाद इस इडली के पात्र को आँच के ऊपर रखा जाता है। अब पानी गर्म होता है और उससे भाप निकलती है। एक बार फिर यह भाप छोटे- छोटे छेदों से निकल कर इडली को पकाती है। भाप से पकाने की विधि का प्रयोग ठोस तथा अर्ध-ठोस भोज्य पदार्थों को पकाने के लिए किया जा सकता है। आप इस विधि से मोमोज, खमन, ढोकला तथा कैरेमेल कस्टर्ड बना सकते हैं।

**लाभ:** भाप से पकाने की विधि में पकाने की अवधि कम हो जाती है और भोजन के पोषक तत्वों को संरक्षित रखने में भी मदद मिलती है। भाप से पका भोजन हल्का, पौष्टिक तथा सुपाच्य होता है। इस प्रकार का भोजन बीमार लोगों या पाचन प्रक्रिया में विकार वाले लोगों तथा बुजुर्गों के लिए अच्छा होता है। बड़े बच्चों को भी भाप से बना भोजन दिया जा सकता है।

#### (iv) प्रेशर कुकर में पकाना (Pressure Cooking)

प्रेशर कुकिंग भोजन पकाने की एक प्रक्रिया है जिसमें भोजन को भाप के अत्यधिक दबाव की सहायता से एक विशेष बर्तन में पकाया जाता है। इस विशेष बर्तन को प्रेशर कुकर कहते हैं। प्रेशर कुकर स्टील या एल्युमीनियम व अन्य धातुओं के मिश्रण से बना होता है और यह अत्यधिक दबाव को सहन कर सकता है। इसमें कुकर के भीतर बनने वाली भाप अन्दर ही एकत्र होती है और इससे दबाव बढ़ता है व तापमान 100° सेंटीग्रेड से ऊपर चला जाता है। चावल, पुलाव, मांस, आलू, फलियाँ, मटर आदि को प्रेशर कुकर में न्यूनतम संभव समय के भीतर अच्छी तरह से पकाया जा सकता है।

यह याद रखना अत्यंत आवश्यक है कि प्रेशर कुकर में जब अधिकतम दबाव उत्पन्न हो जाता है तो कुकर के ढक्कन पर लगे भार (सीटी) के माध्यम से अतिरिक्त भाप बाहर निकल जाती है। उस समय व्यक्ति को प्रेशर कुकर की आँच को कम कर देना चाहिए। इससे दबाव बना रहता है और ईंधन की बर्बादी नहीं होती है। यह भी ध्यान रखना चाहिए कि ढक्कन पर लगे भार (सीटी) को नियमित रूप से साफ किया जाना चाहिए क्योंकि उसमें बहुत छोटे छेद होते हैं जो भोजन के टुकड़ों के कारण बंद हो जाते हैं। इसके बंद होने के कारण प्रेशर कुकर से अतिरिक्त भाप बाहर नहीं निकल पाती है और दबाव बढ़ने से कुकर के फटने व पकाने वाले को गंभीर चोटों का खतरा बन जाता है। आपको प्रेशर कुकर के रबड़ गास्केट की भी जाँच करनी चाहिए क्योंकि यह भाप को बाहर निकलने से रोकने के लिए सील का काम करता है।

**लाभ :** प्रेशर कुकर सभी जीवाणुओं को नष्ट कर देता है और इस प्रकार इसमें पका भोजन सुरक्षित तथा स्वास्थ्यवर्धक होता है। इसमें भोजन जल्दी पकता है अर्थात् इसमें उबालने की प्रक्रिया से लगभग 1/3 कम समय लगता है। इससे ईंधन की भी बचत होती है। प्रेशर कुकर में विभाजक का प्रयोग करके एक ही समय में अनेक भोज्य पदार्थों को पकाया जा सकता है। यहाँ पकाते समय भोजन को पानी में डुबाकर रखने की आवश्यकता नहीं होती है और इससे जल में घुलनशील विटामिनों और खनिजों की हानि भी नहीं होती है।

**हानियाँ:** यदि भोजन को लंबे समय तक पकाया जाता है तो वह अपना रंग-रूप खो देता है और वह जल भी सकता है।





### गतिविधि 4.1

आपके मित्र का परिवार उबले हुए चावल और दाल को बहुत पसंद करता है। चावलों को अत्यधिक पानी में उबालना होता है और अतिरिक्त पानी को फेंक दिया जाता है। क्या आप जानते हैं कि इस पानी को फेंक कर हम चावल में विद्यमान पानी में घुलनशील पोषक तत्वों को भी नष्ट कर देते हैं।

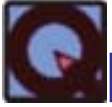


चित्र. 4.3

इस आदत को बदलना क्यों आवश्यक है?

वह परिवार परिवर्तन से इनकार क्यों करता है?

इस समस्या का समाधान किस प्रकार किया जा सकता है?



### पाठगत प्रश्न 4.1

1. भोजन पकाने के चार लाभों का उल्लेख कीजिए।
2. नीचे प्रस्तुत परिस्थितियों के लिए सर्वोत्तम विकल्प का चयन कीजिए:
  - (i) पकाने की वह विधि जिसमें पकाए जाने वाला भोज्य पदार्थ पानी के संपर्क में नहीं आता है -
    - क) भाप से पकाना
    - ख) उबालना
    - ग) धीमी आँच पर पकाना
    - घ) प्रेशर कुकर में पकाना
  - (ii) जब सब्जियों को उबालने के पश्चात उसका पानी फेंक दिया जाता है तो किन तत्वों की हानि होती है:
    - क) विटामिन और कार्बोहाईड्रेट
    - ख) खनिज और कार्बोहाईड्रेट
    - ग) विटामिन और खनिज
    - घ) खनिज, विटामिन और कार्बोहाईड्रेट



टिप्पणी



टिप्पणी

- (iii) नम ताप प्रक्रिया के माध्यम से भोजन पकाने की चार विधियों में से एक विधि जो अधिकतम मात्रा में पोषक तत्वों को संरक्षित रखती है:
- भाप से पकाना
  - उबालना
  - धीमी आँच पर पकाना
  - प्रेसर कुकर में पकाना
- (iv) धीमी आँच में पकाने की प्रक्रिया की विशेषताएँ हैं :
- उच्च तापमान और अत्यधिक पानी
  - उच्च तापमान और कम पानी
  - कम तापमान और कम पानी
  - कम तापमान और अत्यधिक पानी
- (v) प्रेशर कुकर में पकाते समय तापमान कितना होना चाहिए:
- 100 डिग्री से अधिक
  - 100 डिग्री से कम
  - 100 डिग्री
  - उपर्युक्त में से कोई भी तापमान

#### 4.3.2. शुष्क ताप विधि द्वारा भोजन पकाना

हम सभी को खाखरा, ब्रैड, बन, केक तथा रस्क खाने अच्छे लगते हैं। क्या आपको पता है कि इन्हें किस प्रकार से बनाया जाता है? जी हाँ, इन सभी को शुष्क ताप विधि से बनाया जाता है जो कि सामान्यतः गर्म वायु होती है। इस विधि में 220-300 डिग्री सेंटीग्रेड तापमान का प्रयोग किया जाता है। शुष्क ताप विधि से पकाए गए भोज्य पदार्थ स्वाद में करारे, रंग में ब्राउन तथा मोहक खुशबू वाले होते हैं।

शुष्क ताप द्वारा भोजन पकाने की तीन विधियाँ हैं।

- बेक करना (Baking)
- भूनना (Roasting)
- आँच पर सेंकना (Grilling)

आइए इन विधियों के बारे में सीखें।

### (i) बेक करना

इस विधि में भोजन को एक गर्म बंद बक्से के भीतर रख कर पकाया जाता है और इस बक्से को ओवन कहते हैं। ओवन के भीतर की हवा उसके नीचे लगी आग या बिजली से उत्पन्न ताप से गर्म होती है और इस गर्म हवा से भोजन पकता है। क्या आपने अपने इलाके में किसी बेकरी को देखा है? आपने बड़े ओवन भी देखे होंगे जिनमें कोयले या लकड़ी की सहायता से आग जलाई जाती है और ताप उत्पन्न किया जाता है। इनका प्रयोग तंदूरी रोटी, नान, पाव, बन, बिस्कुट, ब्रैड तथा पेस्ट्री बनाने के लिए किया जाता है। इन बड़े ओवनों को भट्टी कहते हैं।



चित्र. 4.4 ओवन

आप घर में ही आसानी से ओवन बना सकते हैं। एक कड़ाही या मोटी चादर वाला बर्तन लें जो ताप को अच्छी तरह से बनाए रख सके। उसमें रेत की एक परत बना लें और उसके ढक्कन को बंद कर दें। इसे कोयले, मिट्टी तेल या गैस स्टोव के ऊपर गर्म करें। इसके गर्म हो जाने पर भोजन को इसके भीतर रखें और ढक्कन को पुनः बंद कर दें। कड़ाही या उस पात्र को धीमी आग पर रखें। भोजन को तब तक बेक करें जब तक वह हलके भूरे रंग का न हो जाए। बर्तन के ढक्कन को बार-बार न खोलें क्योंकि इससे भीतर की गर्म हवा निकल जाएगी और भोजन शुष्क तथा कठोर हो जाएगा।

**लाभ:** इस विधि से पकाया गया भोजन आपकी प्लेट में विविध प्रकार के व्यंजन प्रस्तुत करता है।

याद रखें कि बेक किए हुए कुछ उत्पादों में कैलोरीज की मात्रा अत्यधिक होती है जैसे केक तथा पेस्ट्री आदि।

### (ii) भूना (Roasting)

शुष्क ताप द्वारा भोजन पकाने की एक अन्य विधि है भूना। भोजन को भूनते समय उसे सीधे गर्म तवे या ग्रिडल या रेत या आग पर रखा जाता है और पकाया जाता है।

सब्जियों जैसे बैंगन, आलू तथा शकरकंदी को भूना जा सकता है और इसी प्रकार, मक्का और चने को भी भूना जा सकता है। दाने जैसे मूंगफली, काजू तथा खाद्य पदार्थ जैसे पापड़, खाखरा और मांस को भी इस विधि से पकाया जा सकता है।

हम जानते हैं कि आपने भी इनमें से अनेक पदार्थों को भूना होगा। आप सामान्यतः घर पर किस भोज्य पदार्थ को भूनते हैं? उनमें से एक बैंगन तो अवश्य ही होगा।



चित्र. 4.5 बैंगन को भूना



टिप्पणी



टिप्पणी

बैंगन को भूनते समय आप इसे सीधे आग पर रखते हैं और निरन्तर इसे घुमाते रहते हैं ताकि वह सभी तरफ से भुन जाए। आपको कैसे पता चलता है कि आपका बैंगन पक गया है और तैयार हो गया है?

क्या आपने दानों या मक्के या चने या मूंगफली को भुनते हुए देखा है? इन्हें कैसे भूना जाता है? जी हाँ, आप सही हैं। इन्हें एक बड़े से पात्र जैसे कड़ाही में रेत को गर्म करके भूना जाता है। इस विधि में भोज्य पदार्थ को निरन्तर हिलाया जाता है ताकि वह सभी तरफ से अच्छी तरह से भुन सके। तंदूर भी एक ओवन के समान है जो मिट्टी से बना होता है और इसका प्रयोग रोटी, नान, पनीर तथा मुर्गी को भूनने के लिए किया जाता है।

पता कीजिए कि भूनने की प्रक्रिया और किस तरह से की जाती है।

**लाभ:** इस विधि से पकाया गया भोजन अधिक स्वादिष्ट होता है। यह भोजन में विविधता भी लाता है।

**हानि:** यह भोजन पकाने की एक धीमी विधि है। भुना हुआ भोजन कई बार बहुत शुष्क हो जाता है, इसलिए इसे चटनी या सॉस के साथ खाना पड़ता है।

### (iii) आग पर सेंकना (Grilling)

इस विधि में भोजन को चमकदार आग में तथा अधिक प्रत्यक्ष ताप पर पकाया जाता है तथा यह भूनने की विधि से धीमी विधि है। इसमें भोज्य पदार्थ को लोहे की सलाख या ग्रिड पर लगाकर आग के ऊपर, या बिजली से चलने वाले ग्रिल बार के ऊपर सेंका जाता है। इसमें लोहे की सलाख पर तेल लगाया जाता है ताकि भोजन उस पर चिपके नहीं और इसे चारकोल, गैस या बिजली के उपकरण पर सेका जा सकता है। एक विशिष्ट स्वाद प्रदान करने के लिए भोजन को दोनों ओर से पकाया जाता है। आलू, शकरकंदी, बैंगन, मुर्गी तथा मछली को सेंका जा सकता है। आपने बाटी चोखा, चिकन तथा पनीर टिक्का और कबाब तो अवश्य ही खाए होंगे। इन सभी व्यंजनों को सेंक कर (grill) पकाया जाता है।



सेंकना

चित्र. 4.6

**लाभ:** भूनने की विधि के ही समान सेंकने की विधि से भी भोजन में अच्छा स्वाद आता है। आप इस विधि का प्रयोग करके विभिन्न प्रकार के व्यंजन बना सकते हैं।

### 4.3.3. तलना (Frying)

तलने की प्रक्रिया में भोजन को गर्म घी या तेल में पकाया जाता है। इस विधि में भोजन को कम तेल में तथा अत्यधिक तेल में पकाया जा सकता है। कम तेल वाली प्रक्रिया में तेल का प्रयोग बहुत



टिप्पणी

कम किया जाता है जबकि अत्यधिक तेल वाली प्रक्रिया में भोज्य पदार्थ को पूरी तरह से गर्म घी या तेल में डुबाया जाता है। आपने इन दोनों ही विधियों का प्रयोग करके भोजन अवश्य पकाया होगा। कुछ ऐसे व्यंजनों के नाम बताइए जिन्हें आपने घर पर ही इन विधियों से बनाया है। उन्हें नीचे दी गई तालिका में लिखिए।

तालिका 4.2

	कम तेल में तलना	अत्यधिक तेल में तलना
1		
2		
3		

### अत्यधिक तेल में तलना

अनेक भारतीय व्यंजनों को तल कर पकाया जाता है। इनमें भजिया, पकोड़े, समोसे, बड़े तथा कचोड़ियाँ शामिल हैं। अत्यधिक तेल की विधि में कड़ाही में अधिक मात्रा में तेल को गर्म किया जाता है और भोज्य पदार्थ को उस तेल में डुबाया जाता है। वह पदार्थ पूरी तरह से घी या तेल में डूबना चाहिए। एक समय पर भोज्य पदार्थ के एक से अधिक टुकड़ों को पकाया जाता है। हमें तेल या घी की अधिक मात्रा से बचना चाहिए। तलते समय घी या तेल को अत्यधिक गर्म नहीं करना चाहिए।



अधिक तेल में तलना

चित्र .4.7

तलने के पश्चात तेल को ठंडा होने दें और बचे हुए तेल को किसी पात्र में ढक कर रख दें ताकि वह तेल खराब न हो। तलने के लिए उसी तेल का पुनः प्रयोग न करें।

### कम तेल में तलना

आप कम तेल में भोजन को किस प्रकार तलेंगे? कम तेल में तलते समय आप किन सावधानियों को बरतेंगे? जी हाँ, आप सही हैं। इस विधि में यथा संभव कम तेल का प्रयोग करें और ताप को नियंत्रित रखें। भोज्य पदार्थ को पलटें और आवश्यकता पड़ने पर अतिरिक्त तेल का प्रयोग करें। कम तेल में तलने के लिए नॉन स्टिक पैन ठीक होते हैं। इनमें तलते समय काफी कम तेल से ही काम चल जाता है।



कम तेल में तलना

चित्र .4.8



टिप्पणी

### भोजन को तलते समय रखी जाने वाली कुछ सावधानियाँ।

- (i) भोज्य पदार्थ को समान आकार के टुकड़ों में काट लें ताकि वे समान रूप से पक सकें।
- (ii) घी या तेल को अच्छी तरह से गर्म कर लें और तत्पश्चात आँच या ताप को कम कर दें।
- (iii) एक समय पर कुछ ही टुकड़ों को तलने के लिए डालना चाहिए क्योंकि अधिक भोज्य पदार्थों को डालने से वसा का तापमान कम हो जाएगा और वसा अवशोषण बढ़ जाएगा।
- (iv) तले हुए भोजन के टुकड़ों को साफ तथा अवशोषक किचन नैपकीन या ब्राउन पेपर के ऊपर रखें।
- (v) भोज्य पदार्थ के सभी टुकड़ों को तेल के पात्र से बाहर निकाल देना चाहिए ताकि वे जले नहीं और तेल या घी भी खराब न हो।

**लाभ:** तले हुए भोजन की उपभोज्य अवधि अन्य विधियों से पकाए गए भोजन की तुलना में अधिक होती है।

**हानियाँ:** तला हुआ भोजन विशेष रूप से अत्यधिक तेल में तला हुआ भोजन पकाने में कठिन होता है और इसमें कैलोरी की मात्रा भी बहुत ज्यादा होती है। तले हुए भोजन का अत्यधिक सेवन स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो सकता है।

### 4.3.4. भोजन पकाने की अन्य विधियाँ

- (i) माइक्रोवेव में पकाना तुलनात्मक दृष्ट से यह भोजन पकाने का एक नया तरीका है और यह धीरे-धीरे लोकप्रिय हो रहा है। इस विधि में माइक्रोवेव किरणों के माध्यम से भोजन को पकाया जाता है। इन माइक्रोवेव किरणों के कारण भोजन में उपस्थित पानी के कणों में तीव्रता के साथ कंपन होता है। इस प्रक्रिया से उत्पन्न ताप से भोजन पकता है।



चित्र.4.9

**लाभ:**

यह भोजन पकाने की एक तीव्र विधि है। पकाने की अन्य विधियों की तुलना में यहाँ भोजन पकाने के समय में व्यापक कमी आ जाती है।

**हानियाँ:**

- (i) माइक्रोवेव का प्रयोग करने के लिए विद्युत ऊर्जा की आवश्यकता होती है और इस प्रकार, जिन स्थानों पर विद्युत की आपूर्ति नियमित रूप से नहीं होती है वहाँ इसका प्रयोग उपयोगी नहीं होगा।

- (ii) इसमें पकाया गया भोजन शुष्क हो जाता है।

**याद रखें:**

माइक्रोवेव का प्रयोग करते समय, उसके बन्द होने के पश्चात उस के ढक्कन को कुछ क्षणों बाद खोलना चाहिए। इससे आप पर उसकी किरणों का प्रभाव कम हो जाएगा।



टिप्पणी

- (iii) **सौर कुकर में पकाना (Solar Cooking):** सौर ओवन या सौर कुकर अपनी ऊर्जा के स्रोत के रूप में सूर्यप्रकाश का प्रयोग करता है। बॉक्स प्रकार का सौर कुकर एक परिवार के लिए उपयोगी है जबकि पैनल प्रकार का सौर कुकर समुदाय या बड़े स्तर पर भोजन पकाने के लिए उपयोगी होता है।

**लाभ:**

- (i) सौर कुकर में धुआँ उत्पन्न नहीं होता है। इसका रखरखाव बहुत सरल तथा इसकी अनुरक्षण लागत ना के बराबर होती है।
- (ii) यह भोजन पकाने की एक पर्यावरण सहिष्णु विधि है।
- (iii) भारत के अनेक भागों में सौर कुकर का सफलतापूर्वक प्रयोग किया जा सकता है।



चित्र.4.10

**हानियाँ:**

सौर कुकर का प्रयोग बाहर खुले में किया जाता है और यह वहीं कार्य करता है जहाँ व्यापक स्तर पर सूर्यप्रकाश होता है।



**पाठगत प्रश्न 4.2**

- उपयुक्त शब्दों से रिक्त स्थानों को भरें:
  - ओवन में भोजन पकाने की विधि को \_\_\_\_\_ कहते हैं।
  - जब भोजन पकाने के लिए सूर्यप्रकाश का प्रयोग किया जाता है तो उसे \_\_\_\_\_ कहते हैं।
  - गर्म रेत में भोजन पकाने की प्रक्रिया को \_\_\_\_\_ कहते हैं।
  - \_\_\_\_\_ विधि में भोजन को एक बंद डिब्बे में पकाया जाता है और इसके लिए गैस या कोयले या विद्युत से ताप का प्रयोग किया जाता है।
  - जब भोजन को सीधे लौ पर पकाया जाता है तो इस विधि को \_\_\_\_\_ कहते हैं।



टिप्पणी

- vi) गर्म तवे पर पकाने की विधि को \_\_\_\_\_ कहते हैं।
- vii) गर्म तेल में भोजन पकाने की विधि को \_\_\_\_\_ कहते हैं।
- viii) \_\_\_\_\_ वह विधि है जिसमें पानी के कणों में तीव्र कंपन द्वारा भोजन में ताप उत्पन्न किया जाता है।
- ix) \_\_\_\_\_ विधि में तापमान 200-300 डिग्री सेंटीग्रेड तक रहता है।
2. सेंकने और भूनने की विधियों में दो समानताओं और दो भिन्नताओं का उल्लेख करें।  
समानताएँ:  
i) \_\_\_\_\_  
ii) \_\_\_\_\_  
भिन्नताएँ:  
i) \_\_\_\_\_  
ii) \_\_\_\_\_
3. कम तेल तथा अत्यधिक तेल में पकाने की विधियों में दो समानताओं और दो भिन्नताओं का उल्लेख करें।  
समानताएँ:  
i) \_\_\_\_\_  
ii) \_\_\_\_\_  
भिन्नताएँ:  
i) \_\_\_\_\_  
ii) \_\_\_\_\_
4. सौर कुकर के एक लाभ और एक हानि का उल्लेख करें।  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. गौरी सूजी का हलवा बना रही है। इसे बनाने की विधि नीचे दर्शाई गई है। सूजी का हलवा बनाने के लिए प्रयोग होने वाली विधि को पहचानें। नीचे दिए गए रिक्त स्थानों को भरें।





टिप्पणी

सूजी हलवा बनाने की विधि के चरण:

1. पानी को गर्म करते समय उसमें चीनी डालें और उसे अच्छी तरह से मिला लें।

---



---

2. एक कड़ाही (बर्तन) में घी और सूजी को मिला कर 3 मिनट के लिए पकाएँ।

---



---

3. इसमें तेल/मक्खन मिलाएँ और मध्यम आंच पर 20 मिनट के लिए पकाएँ जब तक सूजी भूरे रंग की नहीं हो जाती है।

---



---

4. कड़ाही (बर्तन) में इलायची पाउडर, किशमिश, कटे हुए बादाम और पानी व चीनी के घोल को धीरे धीरे मिलाएँ और इसे निरंतर हिलाते रहें। 5-7 मिनट तक पानी को वाष्पित होने तक पकाते रहें।

---



---

आपका हलवा तैयार है अब इसे कटे हुए बादामों से सजाएँ।

#### 4.4 पकाते समय पोषक तत्वों का नष्ट होना

पकाने की प्रक्रिया में भोजन अपने पोषक तत्वों को खो देते हैं। इन पोषक तत्वों के संरक्षण के लिए भोजन पकाने व उनके भंडारण की सही विधियों का प्रयोग किया जाना चाहिए। आइए देखें कि पोषक तत्व किस प्रकार नष्ट होते हैं।

##### i) विटामिन ए:

विटामिन ए जब वायु में विद्यमान ऑक्सीजन के संपर्क में आता है तो ऑक्सीकृत होकर नष्ट हो जाता है। उच्च तापमान पर खुले बर्तन में भोजन पकाने से भोजन लंबे समय के लिए ऑक्सीजन के संपर्क में आता है और इससे विटामिन ए की मात्रा कम हो जाती है।

आपने पहले पढ़ा है कि विटामिन ए वसा में घुलनशील विटामिन है। जब पालक या मेथी को अत्यधिक तेल में तला जाता है तो यह वसा में विलयित हो जाता है। तलते समय तेल का तापमान 300 डिग्री तक पहुँच जाता है जो तीव्रता से विटामिन ए को नष्ट करने लगता है। गाजर, आलू की सब्जी बनाते समय उसे ढक कर पकाना चाहिए ताकि उसमें विटामिन ए नष्ट न हो जाए।



टिप्पणी

## ii) विटामिन बी कॉम्प्लैक्स

यह जल घुलनशील आठ विटामिनों का एक समूह है। सामान्यतः भोजन में ये विटामिन एक साथ पाए जाते हैं और इनके कुछ गुण समान होते हैं। जब इन भोजनों को धोया, भिगोया या पानी में पकाया जाता है तो इनमें उपस्थित विटामिन बी का पानी में विलय हो जाता है। यदि इस पानी को फेंक दिया जाता है तो इसके साथ विटामिन बी भी नष्ट हो जाता है।

हमारे आहार में चावल, दालें तथा कुछ सब्जियाँ विटामिन बी कॉम्प्लैक्स के मुख्य स्रोत हैं और इसलिए इन भोज्य पदार्थों को धोते, भिगोते तथा पकाते समय विशेष ध्यान रखा जाना चाहिए।

विटामिन बी कॉम्प्लैक्स के नष्ट होने का एक कारण यह भी है कि हम भोजन पकाते समय उसमें कुकिंग सोडा का प्रयोग करते हैं। इसलिए भोजन पकाते समय कुकिंग सोडा का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

दूध रीबोफ्लेविन(Riboflavin) जिसे विटामिन बी<sub>2</sub> भी कहते हैं का अच्छा स्रोत है। जब दूध सूर्यप्रकाश (अल्ट्रावाइलेट किरणों) के संपर्क में आता है तो ये विटामिन नष्ट हो जाता है। भोजन में विटामिन बी को संरक्षित रखने के लिए उसे सूर्यप्रकाश के संपर्क से बचाना चाहिए।

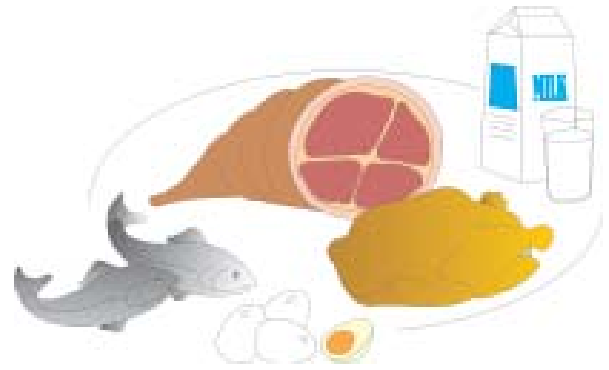
## iii) विटामिन सी

विटामिन सी एक अन्य जल घुलनशील विटामिन है जो ताप तथा ऑक्सीकरण के कारण आसानी से नष्ट हो जाता है। जब आप विटामिन से भरपूर सब्जियों या फलों को काटते हैं और उन्हें पकाने या खाने से पूर्व लंबे समय के लिए वायु के संपर्क में रखते हैं तो उनमें उपस्थित अनेक विटामिन नष्ट हो जाते हैं। जब आप काटने के पश्चात फलों या सब्जियों को धोते हैं या उन्हें बहुत छोटे टुकड़ों में काटते हैं तो भी विटामिन सी नष्ट हो जाता है।

जब विटामिन सी से भरपूर भोजन को लंबे समय के लिए या सोडा में पकाया जाता है तो इसका विटामिन सी नष्ट हो जाता है। यह विटामिन तब भी नष्ट हो जाता है जब उस पानी को फेंक दिया जाता है जिसमें इसे पकाया जा रहा हो। इसलिए विटामिन सी युक्त सब्जियों और फलों को काटते, धोते तथा पकाते समय विशेष ध्यान रखा जाना चाहिए। रसीले फलों व सब्जियों में प्रचुर मात्रा में विटामिन होते हैं और हम इन्हें संरक्षित रख सकते हैं।

## iv) प्रोटीन

पकाने से भोजन में उपस्थित प्रोटीन नरम हो जाते हैं जैसे अंडा, मछली, मांस आदि। भोजन में उपस्थित सभी प्रोटीन पानी को चूस लेते हैं और ताप से जम जाते हैं। यदि इन जमे हुए प्रोटीनों को पुनः गर्म किया जाता है तो ये अपनी नमी खो देते हैं और शुष्क व रबड़ जैसे हो जाते हैं। इन्हें पचाना भी कठिन हो जाता है।



चित्र. 4.11



टिप्पणी

प्रोटीन को सुदृढ़ व ठोस बनाए रखने के लिए नींबू के रस, टमाटर, दही या इमली के रस जैसे अम्लीय तत्वों को मिलाया जाना चाहिए। इन तत्वों को भोजन पकाने के अंतिम चरण में मिलाया जाना चाहिए।

जब प्रोटीन युक्त भोजन जैसे दूध को चीनी के साथ (खीर या रबड़ी बनाते समय) लंबे समय तक पकाया जाता है तो चीनी और प्रोटीन प्रतिक्रिया करके ब्राउन रंग के यौगिक का सृजन करते हैं और इससे प्रोटीन की गुणवत्ता कम हो जाती है।

### v) तेल तथा वसा

तेल तथा घी का प्रयोग भोजन पकाने तथा उसे तलने के लिए किया जाता है। पकाने की प्रक्रिया के दौरान तेल को 300 डिग्री सेंटीग्रेड के तापमान तक गर्म किया जाता है। तलने के लिए तेल का पुनः प्रयोग करना एक सामान्य प्रक्रिया है। किन्तु इस प्रक्रिया का प्रयोग नहीं करना चाहिए क्योंकि जब तेल या घी को लंबे समय तक पकाया जाता है या पुनः प्रयोग किया जाता है तो इसकी गुणवत्ता कम हो जाती है।

**याद रखें:** पकाने के लिए बार-बार समान तेल का प्रयोग नहीं किया जाना चाहिए। आपको रसोई में प्रयोग होने वाले कुकिंग ऑयल को बदलते रहना चाहिए। आप किसी भी प्रकार के तेल का चयन कर सकते हैं जैसे मूंगफली का तेल, वनस्पति तेल, सूरजमुखी का तेल या सोयाबीन का तेल। आपने पहले पढ़ा है कि तलने के लिए घी या तेल का प्रयोग करने के पश्चात उसे ठंडा करके बंद बर्तन में संभाल कर रखना चाहिए।



चित्र. 4.12

### (vi) खनिज

सोडियम तथा पोटेशियम जैसे खनिज पानी में घुल जाते हैं। जब भोज्य पदार्थों को पहले काटा और फिर धोया जाता है और उस अतिरिक्त पानी को फेंक दिया जाता है जिसमें उसे पकाया जाता है तो उसके खनिज नष्ट हो जाते हैं।

पकाने की प्रक्रिया के दौरान सब्जियों और फलों को काटने से पहले धोना चाहिए।



### पाठगत प्रश्न 4.3

- निम्नलिखित वाक्य सही हैं या गलत:
  - पकाए जाने वाले भोजन में विद्यमान पोषक तत्वों पर सोडा का कोई हानिकारक प्रभाव नहीं होता है। ( )



टिप्पणी

- iii) जब पकाए जा रहे भोजन के अतिरिक्त पानी को फेंक दिया जाता है तो उस भोजन के खनिज नष्ट हो जाते हैं। ( )
- iv) जब भोजन को प्रेशर कुकर में पकाया जाता है तो इससे पोषक तत्वों का अधिकतर नुकसान होता है। ( )
- v) पकाने की प्रक्रिया के दौरान विटामिन सी आसानी से नष्ट हो जाता है। ( )
2. इन भोजनों का अवलोकन करें - i) उबले हुए आलुओं का रायता ii) आलू के चिप्स iii) आलू के पकौड़े iv) भुने हुए आलू
- कारण सहित निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

- i) किस व्यंजन में न्यूनतम पोषक तत्व हैं?
- ii) इनमें से कौन-सा व्यंजन नौ महीने के शिशु के लिए उपयुक्त है ?
- iii) किस व्यंजन को पकाने में न्यूनतम समय लगेगा?

नोट : प्रत्येक प्रश्न के लिए एक से अधिक उत्तर हो सकते हैं।

#### 4.5 पोषक तत्वों का संरक्षण

भोजन तैयार करने व पकाने की प्रक्रिया के दौरान पोषक तत्वों को सुरक्षित रखने की प्रक्रिया को पोषक तत्वों का संरक्षण कहते हैं।

कुछ सामान्य पद्धतियों का प्रयोग करके हम भोजन के पोषक तत्वों का संरक्षण कर सकते हैं।

1. सब्जियों को काटने से पहले धोना चाहिए ताकि उनके खनिज तथा विटामिन नष्ट न हों। भोज्य पदार्थों को आवश्यकता से अधिक नहीं धोना चाहिए।
2. सब्जियों के छिलके निकालते समय ध्यान रखें कि छिलकों को जितना हो सके पतला छीलें क्योंकि इनके नीचे ही विटामिन और खनिज होते हैं।
3. सब्जियों को भोजन पकाने से ठीक पहले बड़े-बड़े टुकड़ों में काटा जाना चाहिए क्योंकि छोटे टुकड़ों में काटने से पोषक तत्वों की हानि होती है।
4. यदि सब्जियों को पानी में पकाना है तो इन्हें उबलते हुए पानी में डालना चाहिए।
5. भोजन पकाने के लिए आवश्यकता अनुसार ही पानी का प्रयोग करें। अतिरिक्त बचे पानी को फेंके नहीं। इस अतिरिक्त पानी का प्रयोग दूसरा भोज्य पदार्थ पकाने के लिए किया जा सकता है।
6. भोजन पकाते समय खाने वाले सोडे का प्रयोग न करें।
7. भोजन पकाते समय इमली या नींबू के रस के प्रयोग से विटामिनों के संरक्षण में सहायता मिलती है।

8. चावल पकाते समय उतने ही पानी का प्रयोग करें जो पकाने की प्रक्रिया के दौरान अवशोषित हो जाए।
9. ऐसे बर्तन में भोजन पकाएँ जिसका ढक्कन अच्छी तरह से बंद होता हो। जब आप बिना ढक्कन के भोजन पकाते हैं तो इसके अधिकतर पोषक तत्व नष्ट हो जाते हैं।
10. भोजन को आवश्यकता से अधिक नहीं पकाना चाहिए क्योंकि इससे अधिकतर पोषक तत्व नष्ट हो जाते हैं।
9. पोषक तत्वों के संरक्षण के लिए भोजन पकाने की उस विधि का प्रयोग करें जिसमें भोजन तीव्रता से बनता हो।

**गतिविधि 14.2**

पाठ 4 में हमने पढ़ा है कि सामान्य पोषण संबंधी समस्याओं ने भारत में बड़ी संख्या में लोगों को प्रभावित किया है। इन समस्याओं में सबसे सामान्य हैं - एनीमिया (लौह तत्व की कमी के कारण), गलघोटू (आयोडीन की कमी के कारण), रतौंधी (विटामिन ए की कमी के कारण)। प्रबलीकरण (Fortification) वह तकनीक है जिसके माध्यम से भोजन में विशेष पोषक तत्वों (इन्हें वाहक कहते हैं) को शामिल किया जाता है ताकि सामान्य रूप से देखे गए अभाव विकारों से निपटा जा सके। इसका एक उदाहरण है आयोडीन युक्त नमक। मुस्कुराते हुए सूर्य का चिह्न आयोडाइड नमक का निशान है। इसी प्रकार ऐसे अनेक उत्पाद हैं जिन्हें विशिष्ट पोषक तत्वों से प्रबलीकृत किया गया है। अपने आसपास के क्षेत्र में किसी किराने की दुकान या किसी मॉल में जाएँ। वहाँ रखे हुए पकाने के तेल, गेहूँ के आटे तथा बिस्किट के पैकेट पर पोषण संबंधी लेबल का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें। इन वस्तुओं में समाविष्ट पोषक तत्वों को नोट करें। क्या उनमें कोई विशेष चिह्न बना हुआ है।

**4.6 भोजन के पौष्टिक तत्व में संवर्धन करना**

अब आप भोजन पकाने की विभिन्न विधियों और पकाते समय पोषक तत्वों के संरक्षण की विधियों से अवगत हो गए हैं। यह बहुत अच्छा होगा अगर हम लागत में वृद्धि किए बिना भोजन के पौष्टिक तत्वों में संवर्धन कर सकें। क्या आप ऐसा करने के कुछ तरीके सुझा सकते हैं?

एक विशिष्ट पद्धति द्वारा भोजन के पोषक तत्वों में सुधार करने की प्रक्रिया को पोषण संवर्धन (Enrichment of nutrients) कहते हैं।

आपको भोजन के पौष्टिक तत्वों में संवर्धन के उद्देश्य को समझना चाहिए। यह निम्नलिखित में सहायक होता है:

- यह शरीर की पोषण संबंधी आवश्यकताओं के अनुरूप भोजन उपलब्ध कराता है।
- भोजन के उचित चयन तथा उसे तैयार करने का उचित अवसर प्रदान करता है।





टिप्पणी

- संतुलित आहार उपलब्ध कराता है।
- भोजन के स्वाद और रंग-रूप में सुधार लाता है।
- विविध प्रकार का भोजन उपलब्ध कराता है।
- भोजन के पौष्टिक तत्वों को ध्यान में रखते हुए दैनिक आहार के नियोजन में सहायक होता है।
- गरीबों को कुपोषण संबंधी रोगों से सुरक्षा प्रदान करता है।
- अच्छी भोजन आदतें विकसित करता है।

#### 4.6.1. भोजन में पौष्टिक तत्वों के संवर्धन की विधियाँ

हम निम्नलिखित सामान्य पद्धतियों द्वारा भोजन के पौष्टिक तत्वों में संवर्धन कर सकते हैं:

- संयोजन (Combination)
- किण्वन (खमीर उठाना)(Fermentation)
- अंकुरण (Germination)

आइए इन विधियों की विस्तार से चर्चा करें।

##### (i) संयोजन (Combination)

कोई एक भोजन हमें सभी पोषक तत्व उपलब्ध नहीं कराता है। इसलिए हम विविध प्रकार का भोजन खाते हैं। उदाहरण के लिए, हम रोटी को सब्जियों के साथ तथा चावलों को दाल के साथ खाते हैं। हम अपने नियमित आहार में सलाद, दही, छाछ, चटनी, अचार तथा पापड़ को शामिल करते हैं।

सभी पौष्टिक तत्वों का सेवन करने का सबसे आसान तरीका यह है कि विभिन्न भोजन समूहों से भोज्य पदार्थों के संयोजन(मिश्रण) को अपने भोजन में शामिल करना चाहिए। इसी प्रकार हम एक ही व्यंजन में अनेक भोज्य पदार्थों को शामिल करके भी सभी पोषक तत्वों को प्राप्त कर सकते हैं जैसे खिचड़ी, ढोकला, मिस्सी रोटी कुछ ऐसे उदाहरण हैं जिनमें हम विभिन्न भोजन समूहों के तत्वों को मिश्रित करते हैं। भोजनों का इस प्रकार से संयोजन, पौष्टिक तत्वों की गुणवत्ता में सुधार करता है। क्या आप जानते हैं कि ऐसा किस प्रकार होता है? यहाँ कुछ उदाहरण प्रस्तुत हैं।

आप जानते हैं कि अनाज में विशिष्ट प्रकार के एनिमो अम्लों की कमी होती है और ये अम्ल दालों में विद्यमान होते हैं। जब हम चावल और दाल को मिलाते हैं तो इसमें प्रोटीनों की गुणवत्ता उतनी ही अच्छी हो जाती है जितनी कि दूध में होती है। आदर्श रूप में देखें तो अनाज (चावल, गेहूँ, ज्वार, बाजरा तथा मकई) को दालों, फलियों तथा तेली बीजों जैसे मूँगफली, तिल के बीजों तथा दूध के उत्पादों के साथ मिश्रित किया जाना चाहिए ताकि हमें अपने आहार से प्रोटीन की अच्छी गुणवत्ता

प्राप्त हो सकें। इसी प्रकार सब्जियों जैसे पालक, मेथी तथा गाजर में विटामिन और खनिज तत्व प्रचुर मात्रा में होते हैं। इन्हें जब आहार में शामिल किया जाता है तो भोजन के पौष्टिक तत्वों में व्यापक संवर्धन होता है।

**लाभ:** भोजन की लागत में वृद्धि किए बिना समान भोजन समूह या विभिन्न भोजन समूहों से दो भोजनों के मिश्रण से आहार की गुणवत्ता में सुधार किया जा सकता है। यह एक सामान्य तकनीक है जिसका प्रयोग प्रत्येक परिवार में आसानी से किया जा सकता है।

## (ii) किण्वन (Fermentation)

किण्वन वह प्रक्रिया है, जिसमें भोज्य पदार्थ में उपस्थित या दही आदि के रूप में शामिल किए गए सूक्ष्म-जीवाणु भोजन में पहले से विद्यमान पोषक तत्वों को साधारण व बेहतर रूप में परिवर्तित कर देते हैं। इस प्रक्रिया में कुछ नए पोषक तत्व जैसे विटामिन सी तथा विटामिन बी कॉम्प्लैक्स का भी निर्माण होता है।



चित्र.4.13

क्या आप कुछ किण्वित भोजनों के नाम बता सकते हैं। जी हॉ, दही, ब्रैड, खमन, ढोकला तथा इडली किण्वित भोजन के उदाहरण हैं।

क्या आपने कभी भठूरे बनाए हैं? भठूरे बनाने के लिए मैदे (परिष्कृत आटा) के साथ थोड़ी दही मिला कर, उसे गूँथ कर कुछ घंटों के लिए छोड़ दिया जाता है। इस अवधि के दौरान गूँथा हुआ आटा बढ़ जाता है। क्या आप जानते हैं कि ऐसा क्यों होता है? जब आप मैदे के साथ दही को मिलाते हैं तो उसमें सूक्ष्म जीवाणु तेजी से विकसित होने लगते हैं। ये किण्वन की प्रक्रिया आरंभ कर देते हैं जिसके कारण गूँथी हुई सामग्री बढ़ने लगती है और मात्रा में लगभग दुगनी हो जाती है।

### लाभ

- किण्वन भोजन की सुपाच्यता में सुधार करता है। सूक्ष्म जीवाणु जो किण्वन की प्रक्रिया को जन्म देते हैं वे भोजन के प्रोटीन तथा कार्बोहाईड्रेट को छोटे भागों में खंडित कर देते हैं जिसके कारण भोजन को पचाना आसान हो जाता है।
- किण्वित भोजन स्वांजी और नर्म होता है जिसके कारण वह भोजन बच्चों तथा बुजुर्गों के लिए उपयोगी हो जाता है।



टिप्पणी



टिप्पणी

### (iii) अंकुरण (Germination)

साबुत मूँग या चने के दाने लीजिए और उन्हें थोड़े से पानी में पूरी रात भिगो दीजिए। अगले दिन आप क्या देखेंगे? जी हाँ। उनका आकार बदल जाएगा और वे छूने में नरम हो जाएँगे। यदि आप उन दोनों को मलमल के कपड़े में बाँध कर 12 या 14 घंटे के लिए छोड़ देते हैं तो आप देखेंगे कि दाल में छोटे-छोटे अंकुर निकल रहे हैं। यह प्रक्रिया अंकुरण कहलाती है।



चित्र.4.14

गेहूँ, बाजरा, ज्वार आदि अनाजों को भी अंकुरित किया जा सकता है। इन अनाजों को छाया में सुखा कर, तवे पर हल्का सा भूना जा सकता है। इन्हें पीस कर युवा, बच्चों और बुजुर्गों के लिए कई व्यंजनों में प्रयोग किया जा सकता है। मूँग, मटर, काले चने जैसी दालें भी अंकुरित की जाती हैं और उसके बाद उन्हें भाप में पकाया जाता है और नमक, मिर्च, नींबू का रस, चाट मसाला आदि डालकर खाया जाता है।

प्रत्येक अनाज या दाल को अंकुरित करने में प्रयुक्त होने वाले समय व पानी की मात्रा भिन्न-भिन्न है। सामान्य भगोने में 8 से 16 घंटे और अंकुरण में 12 से 24 घंटे का समय लगता है। जिस कपड़े में भीगी हुई दाल बाँधी जाती है, उसे पूरे समय नम रखा जाना चाहिए।

#### लाभ

- i) यह भोजन की सुपाच्यता को बढ़ाता है क्योंकि कुछ कार्बोहाईड्रेट और प्रोटीन छोटे छोटे टुकड़ों में विखंडित हो जाते हैं और भोजन को सुपाच्य बना देते हैं।
- ii) भोजन की लागत को बढ़ाए बिना उसके पोषक तत्वों में वृद्धि करता है। आपने यह पहले ही सीख लिया है कि ऐसा किस प्रकार किया जाता है।



#### पाठगत प्रश्न 4.4

1. भोजन पकाने के निम्नलिखित चरणों को सही क्रम में लगाएँ:
  - क) भोजन पकाते हुए समय को देखें \_\_\_\_\_
  - ख) सब्जियों को धोएँ \_\_\_\_\_
  - ग) ढक्कन वाले बर्तन में पकाएँ \_\_\_\_\_
  - द) सब्जियों के बहुत पतले छिलके निकालें \_\_\_\_\_
  - e) सब्जियों को बड़े टुकड़ों में काटें \_\_\_\_\_





टिप्पणी

2. हरी सब्जियों को पकाते समय पोषक तत्वों की हानि को रोकने के तीन तरीके लिखें:

---



---



---

3. रिक्त स्थान भरें:

i) भोजन का संयोजन महत्वपूर्ण है क्योंकि कोई एक भोजन सभी \_\_\_\_\_ पोषक तत्वों की आपूर्ति नहीं करता है।

ii) संयोजित भोजन वहाँ लाभदायक है जहाँ धन की उपलब्धता \_\_\_\_\_ है।

iii) किण्वन भोजन के पोषक तत्वों और \_\_\_\_\_ को बढ़ाता है।

4. कॉलम I में भोजन के पोषक तत्वों में संवर्धन की विधियाँ हैं और कॉलम II में गुणवत्ता में सुधार के कारण प्रस्तुत किए गए हैं। दोनों कॉलमों को सही विकल्प से मिलाएँ:

कॉलम I	कॉलम II	कारण
क) संयोजन (Combining)	i) सूक्ष्म जीवाणुओं की अभिक्रिया के कारण विटामिन के तत्वों में वृद्धि	
ख) किण्वन (Fermenting)	ii) विटामिनों की संख्या में वृद्धि	
ग) अंकुरण (Germinating)	iii) अनेक भोज्य तत्वों को एक साथ खाने से गुणवत्ता बढ़ जाती है।	
	iv) भोजन की अम्लता को बढ़ाता है।	

5. आपने दोपहर के भोजन के लिए अरहर की दाल बनाई है। आप इस दाल को मूँग और पालक को मिला कर भी बना सकते हैं। इनमें से कौन सी दाल अधिक पौष्टिक है और क्यों? क्या आपका परिवार इस परिवर्तन को स्वीकार करेगा? यदि नहीं तो आप क्या करेंगे?

आपके परिवार को आलू की टिक्की बहुत अच्छी लगती है जिसे अधिक तेल में तल कर बनाया जाता है। यदि आप इसे कम तेल में तलकर बनाते हैं और इसे चना व चटनी के साथ परोसते हैं तो क्या आपका परिवार इस परिवर्तन को स्वीकार करेगा?



टिप्पणी



**पाठगत प्रश्न**

1. भोजन पकाने के चार लाभ लिखिए।
2. निम्नलिखित प्रक्रिया के लिए भोजन पकाने की दो विधियों के नाम बताएँ:
  - i. लंबे समय तक पकाना
    - क.
    - ख.
  - ii. कम समय तक पकाना
    - क.
    - ख.
3. डोल्मा ने अपने लिए पत्तागोभी का सलाद तैयार किया जबकि मोहन ने अपने लिए पत्तागोभी की सब्जी पकाई है। इनमें से किसकी पत्तागोभी से अधिक विटामिन प्राप्त होंगे?
4. सरस्वती अपनी रसोई में पालक पका रही है। उसने पालक को महीन काटा, उसे अच्छी तरह से धोया और खुले बर्तन में हल्का तला। क्या आपको लगता है कि उसने सही विधि से भोजन को पकाया है? अपने उत्तर के तर्क में कारण दीजिए।
5. निम्नलिखित प्रक्रियाएँ किस प्रकार भोजन के पोषक तत्वों में सुधार करती हैं:
  - क. किण्वन (Fermentation)
  - ख. अंकुरण (Germination)
6. कॉलम I में दर्शाए गए भोजन का कॉलम II में दर्शाई गई विधियों के साथ मिलान करें।

**कॉलम I**

**पका हुआ भोजन**

- (i) ढोकला
- (ii) दाल
- (iii) पूरी
- (iv) पराँठा

**कॉलम II**

**पकाने की विधि**

- क) हल्की आँच में पकाना
- ख) अत्यधिक तेल में तलना
- ग) कम तेल में तलना
- घ) भाप से पकाना
- ड.) उबालना



### पाठगत प्रश्नों के उत्तर

#### 4.1

1. पाठ का संदर्भ लें।
2. क) iii                      ख) i                      ग) ii
3. 2. क    3. ग    4. घ    5. ग    6. क

#### 4.2.

1. i. बेकिंग              ii. सौर कुकर में पकाना              iii. भूना              iv. बेकिंग  
v. ग्रिलिंग              vi. बेकिंग                                      vii. तलना  
viii. माईक्रोवेव में पकाना                                      ix. शुष्क ताप विधि
- 2.

#### बेकिंग

- (i) भोजन को ओवन, एक बंद बक्सानुमा उपकरण में रखना
- (ii) इसका प्रयोग ब्रैड, बिस्कुट, केक आदि बनाने के लिए किया जाता है।

#### भूना

- (i) भोजन को सीधे तवे, गर्म रेत या गर्म आग पर रखा जाता है।
- (ii) इसका चने, बैंगन, मक्का आदि को भूने के लिए किया जाता है।

#### 3. कम तेल में तलना (Shallow frying)      अत्यधिक तेल में तलना (Deep frying)

- (i) बहुत कम तेल का प्रयोग किया जाता है।
- (ii) भोजन पर हल्का सा तेल लगाया जाता है।
- (iii) तलने के लिए तवे या फ्राइंग पैन का प्रयोग किया जाता है।
- (i) अत्यधिक तेल का प्रयोग किया जाता है।
- (ii) भोजन को घी/तेल में पूरी तरह से डुबोया जाता है।
- (iii) तलने के लिए कड़ाही का प्रयोग किया जाता है।

4. पाठ का संदर्भ लें।

5.

1. उबालना



टिप्पणी

## माड्यूल 1

दैनिक जीवन में गृह विज्ञान



टिप्पणी

भोजन पकाने की विधियाँ

2. भूनना
3. हल्की आँच में पकाना
4. तलना

### 4.3

1. (i) गलत (ii) गलत (iii) सही (iv) गलत (v) सही
2. (i) आलू के चिप्स, आलू के पकौड़े  
(ii) आलू का रायता, सेंके हुए आलू, भुने हुए आलू  
(iii) आलू का रायता, सेंके हुए आलू, भुने हुए आलू  
(iv) माईक्रोवेव में बेक किए गए आलू

### 4.4

1. 1. ख 2. घ 3. ड. 4. ग 5. क
2. पाठ का संदर्भ लें
3.
  - (i) सभी
  - (ii) कम
  - (iii) सुपाच्यता