21. भोजन की पौष्टिकता बढ़ाना
(Enhancement of Nutritive Value of Foods)

भोजन की पौष्टिकता उसमें उपस्थित पोषक तत्वों पर निर्भर करती है, जैसे : अनाज–कार्बोहाइड्रेट, दालें–प्रोटीन, फल एवं सब्जियाँ–विटामिन तथा खनिज लवण के अच्छे स्त्रोत हैं। लेकिन भोज्य पदार्थों में उपस्थित पोषक तत्व भोज्य पदार्थ को पकाने तथा इससे पूर्व की जाने वाली तैयारियों के दौरान उसी मात्रा व अवस्था में नहीं रहते हैं। उनकी गुणवत्ता, मात्रा व उपलब्धता में परिवर्तन हो जाता है। अतः भोजन पकाते समय हमारा प्रयास रहना चाहिये कि पोषक तत्व तो कम से कम नष्ट हों लेकिन उनकी गुणवत्ता एवं उपलब्धता बढ़ जाये।

पौष्टिक तत्वों पर भोजन पकाने के प्रभाव :

1. कार्बोज : पकाने की प्रक्रिया में ताप से अनाज व सब्जियों के सेल्युलोज (रेशे) मुलायम हो जाते हैं तथा स्टार्च में परिवर्तन आ जाता है। ताप द्वारा नमी को सोखकर स्टार्च के फूलने की प्रक्रिया को जिलेटिनाईजेशन (Gelatinization) कहते हैं। स्टार्च को कुछ देर तक शुष्क ताप देने से स्टार्च हल्के पीले रंग से बादामी रंग में परिवर्तत हो जाता है तथा और अधिक देर तक गर्म करने पर जलकर काला हो जाता है। शुष्क ताप (बिना पानी के) द्वारा स्टार्च के भूरे रंग में परिवर्तन की प्रक्रिया डैक्सट्रिनाइज़ेशन (Dextrinization) कहलाती है।

2. शक्कर : जल में घुलनशीन है तथा मीठे शर्बत बनाने में काम आती है। पानी को गर्म करने पर शक्कर शीघ्रता से एवं अधिक मात्रा में घुलती जाती है। शुष्क ताप (बिना पानी के) से पहले शर्करा गल जाती है, धीरे–धीरे यह भूरे रंग का तरल पदार्थ कैरेमल बनाती है इसे कैरेमलाइज़ेशन (Caremelization) कहते हैं। कैरेमल को अधिक गर्म करने पर यह जल कर राख हो जाती है।

3. वसा : उच्च ताप से घी या तेल के वसीय अम्ल पृथक हो जाते हैं तथा नष्ट हो जाते हैं। इस प्रक्रिया से कई बार आवश्यक वसीय अम्ल भी नष्ट हो जाते हैं। लम्बे समय तक एक ही तेल में भोज्य पदार्थ तलते रहने से या उच्च ताप से वसा में एक विषैला पदार्थ बनता है, जो कि हमारे शरीर के लिये हानिकारक है। अतः हमें तलने के लिये कम तेल का प्रयोग करना चाहिये तथा एक ही तेल में बार–बार भोज्य पदार्थ को नहीं तलना चाहिये।

4. प्रोटीन : ताप के प्रभाव से भोज्य पदार्थों में उपस्थित प्रोटीन स्कंदित हो जाता है। ऐसा प्रोटीन सुपाच्य होता है। पकाने से विभिन्न दालों में उपस्थित ट्रिप्सिन निरोधक (जो कि ट्रिप्सिन एन्जाइम की क्रिया कम करता है) नष्ट हो जाता है एवं दालों से प्राप्त प्रोटीन की उपलब्धता बढ़ जाती है।

5. खनिज लवण : खनिज लवण पानी में घुलनशील होते हैं अतः भोजन बनाते समय यह पानी में घुल जाते हैं। यदि उस पानी को फेंक दिया जाय तो कैलशियम, लौह लवण, सोडियम, पोटेशियम आदि खनिज उस पानी के साथ निकल जाते हैं। इसके अतिरिक्त उपयुक्त विधि का प्रयोग कर भोज्य पदार्थों में खनिज लवणों की मात्रा बढ़ाई जा सकती है। जैसे लोहे के बर्तन में गुड़ बनाने से उसमें लौह लवण

की मात्रा बढ़ जाती है। पकाने में नमक का प्रयोग खाद्य पदार्थों में सोडियम व क्लोरीन की मात्रा बढ़ाता है।

6. विटामिन : जल में घुलनशील विटामिन 'सी' व 'बी' समूह के विटामिन सब्जियों को धोने, काटने व पकाने में नष्ट होते हैं। सब्जियों को कद्दूकस करने या पकाने के बाद उनमें से यदि पानी निकाल दिया जाय तो ये विटामिन नष्ट हो जायेंगे, अतः इन सब्जियों को भाप में पकाना चाहिये। विटामिन 'ए' वसा में घुलनशील विटामिन है अतः जल में पकाने से यह नष्ट नहीं होता लेकिन घी या तेल में तलने पर यह नष्ट हो जाता है।

भोज्य पदार्थों को पकाने से उनमें उपस्थित रंगों में भी परिवर्तन होता है। जैसे हरी सब्जियाँ अम्लीय माध्यम में पकाने पर पीलापन ले लेती हैं जबकि क्षारीय माध्यम (खाने का सोड़ा) में पकाने पर उनका रंग चटक, गहरा हरा हो जाता है।

पौष्टिक तत्वों को नष्ट होने से बचाने के उपाय :

खाद्य पदार्थों को खरीदने, पकाने एवं खाने तक के दौरान कई प्रक्रियाएँ काम में ली जाती हैं। गाजर, मूली, लाल टमाटर, चुकन्दर आदि तो हम कच्चे ही खा लेते हैं जबकि आलू, लौकी, बैंगन, दालें, आटा आदि पकाकर खाते हैं। भोजन पकाने की विभिन्न प्रक्रियाओं के दौरान कई पोषक तत्वों का ह्रास होता है। ऐसे में भोजन पकाने की तैयारी करते समय या पकाते समय अगर हम कुछ सावधानी बरतें तो भोजन में अधिक से अधिक पोषक तत्वों को सुरक्षित रख सकते हैं। इस प्रकार भोजन स्वादिष्ट होने के साथ–साथ पौष्टिक एवं स्वास्थ्य–वर्धक भी जो जाता है। अतः भोजन पकाने से पूर्व एवं पकाते समय निम्न बिन्दुओं का ध्यान रखें :

1. फल एवं सब्जियों को ताजे ही प्रयोग में लेवें या फिर उन्हें रेफ्रिजरेटर या ठंडे स्थानों पर संग्रहीत करें।

2. जो खाद्य पदार्थ कच्चे रूप में प्रयोग में लाये जा सकें उन्हें कच्चा ही खाएँ। गाजर, मूली, टमाटर, खीरा, चुकन्दर, प्याज, पत्ता गोभी आदि सलाद के रूप में कच्चे खाने से विटामिन एवं खनिज लवण अधिक मात्रा में उपलब्ध होंगे। लेकिन इन सब्जियों को काटने से पूर्व अच्छी तरह धोना आवश्यक है ताकि वे कीटाणु–रहित हो जायें एवं कीटनाशक भी निष्कासित हो जायें।

3. सब्जियों को छीलने से पहले धो लें। सब्जियाँ छीलते समय छिलके कम से कम व पतले निकालें जिससे छिलकों के नीचे उपस्थित विटामिन एवं खनिज लवण कम से कम नष्ट हों। आलू, शकरकंद व अन्य सब्जियाँ जो छिलकों के साथ पकाई जा सकती हों, बिना छीले ही पकायें।

4. सब्जियों के बड़े–बड़े टुकड़े काटें। छोटे–छोटे टुकड़ों में काटने से अनावृत्त क्षेत्र (Exposed area) बढ़ जाता है एवं पोषक तत्त्व अधिक मात्रा में नष्ट हो जाते हैं।

5. फल व सब्जियों को पकाने या सलाद के रूप में खाने से पूर्व ही काटें। पहले काटने से उनमें उपस्थित पोषक तत्व नष्ट हो जाते हैं।

6. लीलवे, मूली, चुकन्दर, फूलगोभी, गांठ गोभी इत्यादि सब्जियों के पत्ते न फेंकें। इन्हें भी पकाकर भोजन में सम्मिलित करें क्योंकि ये विभिन्न विटामिन व खनिज लवणों के अच्छे स्त्रोत हैं।

7. सब्जियों को कम से कम पानी में पकायें। उबालने के लिये यदि पानी अधिक हो गया हो तो उसे

फेंकें नहीं वरन् अन्य सब्जियों या दाल के लिये रसा या आटा गूंधने के काम में ले लें या सूप बनाकर पी लें। इसी प्रकार गाजर, मूली आदि सब्जियों को कद्दूकस करने से निकले रसे को भी उपयोग में लेवें।

8. सब्जियों को सदैव ढककर पकावें। जिससे भाप द्वारा उनके पोषक तत्व नष्ट न हों। ढककर पकाने से सब्जियाँ कम पानी में एवं शीघ्र पकती हैं।

9. सब्जियों को नरम होने तक ही पकाना चाहिये। बहुत अधिक देर तक पकाने से उनमें उपस्थित पोषक तत्व नष्ट हो जाते हैं।

10. दाल, चावल, राजमा, चने आदि भिगोने से पहले धो लें व जिस पानी में भिगोयें उसी पानी में पकायें।

11. चावल, दाल आदि को रगड़–रगड़ कर बार–बार नहीं धोयें क्योंकि इससे उनमें उपस्थित जल में विलेय विटामिन नष्ट हो जाते हैं।

12. चावल का पानी या मांड निकाल कर न फेंकें क्योंकि इसमें कई पोषक तत्व होते हैं।

13. भोजन में ज्यादा से ज्यादा साबुत अनाज व छिलके वाली दालों का प्रयोग करें एवं गेहूँ का आटा चोकर सहित इस्तेमाल करें क्योंकि दाल एवं चोकर के छिलकों में 'बी' समूह के विटामिन, खनिज लवण व रेशे बहुतायत से पाये जाते हैं। हाथ के कुटे लाल–भूरे रंग के चावल व सेला चावल(Parboiled rice) मशीन से प्राप्त परिष्कृत चावलों (Polished rice) की अपेक्षा अधिक पोषक तत्व प्रदान करते हैं।

14. भोजन को पकाते समय उसे ज्यादा चलाना नहीं चाहिये। ऐसा करने से भोजन का अधिक से अधिक भाग हवा के सम्पर्क में आता है, जिससे विटामिन 'सी' ऑक्सीकृत होकर नष्ट हो जाता है।

15. प्रेशर कुकर में खाना बनाने से पोषक तत्व अधिक मात्रा में सुरक्षित रहते हैं क्योंकि भोजन उच्च ताप पर शीघ्र ही पक जाता है तथा समय एवं ईंधन की बचत भी होती है।

16. प्रोटीन युक्त खाद्य पदार्थों जैसे अण्डा, मांस, मछली आदि को धीमी आँच पर पकायें। तेज आँच पर पकाने से उनमें उपस्थित प्रोटीन सख्त हो जाता है जो कि आसानी से नहीं पचता।

17. भोज्य पदार्थों जैसे दाल, छोले आदि को पकाते समय खाने के सोड़े का प्रयोग नहीं करना चाहिये क्योंकि इसके प्रयोग से खाद्य में उपस्थित 'बी' समूह के विटामिन नष्ट हो जाते हैं।

18. भोज्य पदार्थों को पकाने के बाद उन्हें शीघ्रातिशीघ्र प्रयोग में लें या फिर इन्हें जल्दी से ठंडा करके रेफ्रिजरेटर में कम ताप पर रखें जिससे भोज्य पदार्थों में सूक्ष्मजीव नहीं पनप सकें।

19. पके हुए भोज्य पदार्थ को बार–बार गर्म नहीं करना चाहिये। बार–बार गर्म करने से स्वाद में अन्तर आता है और पौष्टिकता भी कम हो जाती है। जितना भोज्य पदार्थ खाने के लिये चाहिये उतना ही छोटे बर्तन में निकाल कर गर्म करें।

20. भोजन को एल्युमीनियम, ताँबा, पीतल आदि के बर्तनों में न पकायें। यदि पकाना जरूरी हो तो तुरन्त काँच, चीनी मिट्टी या स्टेनलैस स्टील के बर्तनों में निकाल लें।

उपरोक्त बिन्दुओं के अतिरिक्त भोजन साफ सुथरे बर्तनेंा स्वच्छ स्थान पर कम मसाले व घी या तेल का प्रयोग कर पकायें। ऐसा भोजन स्वच्छ एवं सुपाच्य होगा।

भोजन की पौष्टिकता बढ़ाना :

अभी तक आपने पढ़ा कि भोज्य पदार्थ विभिन्न विधियों से पकाये जा सकते हैं तथा भोजन पकाते

समय कई बातों का ध्यान रख कर हम भोजन में अधिक से अधिक पोषक तत्वों को सुरक्षित रख सकते हैं। भोज्य पदार्थों में उपस्थित पोषक तत्वों की मात्रा व उपलब्धि बढ़ाने के कई तरीके हैं जिनसे खाद्य पदार्थों को अधिक से अधिक पौष्टिक बनाया जा सकता है। जैसे भोज्य पदार्थों का **मिश्रित उपयोग, अंकुरीकरण, खमीरीकरण** एवं **फॉरटिफिकेशन।**

1. **खाद्य पदार्थों का मिश्रित उपयोग (Mutual supplementation) :** सभी भोज्य पदार्थों में सभी पोषक तत्व समान मात्रा में नहीं पाये जाते हैं। कुछ भोज्य पदार्थों में कुछ पोषक तत्व अधिक मात्रा में पाये जाते हैं तो कुछ में कम मात्रा में। ऐसी स्थिति में यदि हम अपने भोजन में एक ही प्रकार के खाद्य पदार्थ का प्रयोग करते रहें तो कुछ समय पश्चात् हमारे शरीर में इन भोज्य पदार्थों में सीमित मात्रा में पाये जाने वाले पोषक तत्वों की कमी हो जायेगी एवं इसके प्रभाव दृष्टिगोचर होंगे। जैसे केवल मक्की या ज्वार खाने वालों में पैलेग्रा तो केवल मिल के साफ कुटे चावल खाने वालों में बेरी–बेरी रोग के लक्षण देखे गये हैं। अतः इन बीमारियों से बचने के लिये आवश्यक है कि हम विभिन्न भोज्य पदार्थों को अदल बदल कर एवं मिश्रित उपयोग करके खायें।

ऐसे दो भोज्य पदार्थों जिनमें से एक भोज्य पदार्थ (जैसे अनाज) में कोई एक पोषक तत्व अधिक हो एवं दूसरा पोषक तत्व कम हो तथा दूसरे भोज्य पदार्थ (जैसे दाल) में पहला पोषक तत्व कम हो व दूसरा पोषक तत्व अधिक हो तो मिलाकर खाने से दोनों भोज्य पदार्थ एक दूसरे के पोषक तत्वों की कमी को तो पूरा करते ही हैं बल्कि उन पोषक तत्वों की गुणवत्ता एवं उपलब्धता को भी बढ़ाते हैं। यदि हम केवल अनाज या दालों का ही उपयोग करें तो हमें इन से आंशिक पूर्ण प्रोटीन ही प्राप्त होगी लेकिन इन्हें मिश्रित रूप से उपयोग में लाने पर पूर्ण प्रोटीन प्राप्त होगी। इसी प्रकार अनाज या दालों का दूध या दूध से बने पदार्थों या सब्जियों के साथ सेवन कर पोषक तत्वों की मात्रा, गुणवत्ता एवं उपलब्धता को बढ़ा सकते हैं।

2. **अंकुरीकरण (Germination) :** साबुत अनाज एवं दालों को अंकुरित करके उनकी पौष्टिकता को कई गुना बढ़ाया जा सकता है। इसके लिये साबुत अनाज व दालों को धोकर रात भर भिगोकर रखें तथा तत्पश्चात् इन्हें गीले कपड़े में बाँधकर अंकुरित होने के लिये रख दें। दिन में एक आध बार इन पर थोड़ा–थोड़ा पानी छिड़कें आप देखेंगे कि 1 से 3 दिनों में (गर्मियों में 1 दिन में व भरपूर सर्दी में 3 दिन में) बीजों से लम्बे–लम्बे अंकुर निकल आते हैं। अंकुरण की प्रक्रिया के दौरान बीजों में विटामिन 'सी' एवं 'बी' समूह के कुछ विटामिनों का संश्लेषण होता है। यही नहीं अंकुरण के दौरान साबुत अनाज व दालों में उपस्थित पोषक निरोधक तत्व (Anti nutritional factor) नष्ट हो जाते हैं तथा इन खाद्यों से प्रोटीन व लौह तत्वों की उपलब्धता बढ़ जाती है। अंकुरित अनाज एवं दालें खाने से गैस यानि कि पेट फूलने (Flatulence) की शिकायत भी दूर हो जाती है।

3. **खमीरीकरण (Fermentation) :** खमीरीकरण की प्रक्रिया के लिये खमीर या कुछ प्रकार के बैक्टीरिया की उपस्थिति आवश्यक है। इस प्रक्रिया के दौरान सूक्ष्म जीव भोज्य पदार्थों में उपस्थित कार्बोहाइड्रेट का खण्डन कर एल्कोहल एवं कार्बन डाई ऑक्साइड उत्पन्न करते हैं जिससे तैयार भोज्य पदार्थ में स्पंजनुमा जाली बनती है।

$$(C_6H_{10}O_5)n \rightarrow C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_2H_5OH + CO_2$$

(स्टार्च) (ग्लुकोस) (ईथाइल (कार्बन डाई ऑक्साइड)

एल्कोहल)

खमीरीकरण के फलस्वरूप भी भोज्य पदार्थों में उपस्थित पोषक निरोधक तत्व नष्ट हो जाते हैं तथा भोज्य पदार्थों से लौह तत्व व प्रोटीन की उपलब्धता बढ़ जाती है। खाद्य पदार्थ हल्का तथा आसानी से पचने योग्य हो जाता है। इसके अतिरिक्त खाद्य पदार्थों में 'बी' समूह के विटामिन काफी मात्रा में संश्लेषित हो जाते हैं। खमीरीकरण की प्रक्रिया द्वारा इडली, डोसा, खमन, उत्तपम, नान, डबल रोटी, खमीरी रोटी, जलेबी, इमरती इत्यादि व्यंजन बनाये जाते हैं।

4. **फॉरटीफिकेशन (Fortification) :** फॉरटीफिकेशन से तात्पर्य खाद्य पदार्थों में ऐसे पोषक तत्वों को सम्मिश्रित करना है जो उनमें या तो सीमित मात्रा में हों या फिर बिल्कुल भी उपस्थित नहीं हों या प्रसंस्करण (Processing) के दौरान कम या नष्ट हो गये हों या इन पोषक तत्वों के अभाव से समुदाय प्रभावित हो। फॉरटीफिकेशन का उद्देश्य समाज को पोषक तत्वों की कमी के बुरे प्रभावों से बचाना एवं सुरक्षित रखना है। जैसे जल व जमीन में निरन्तर कम होते आयोडीन के स्तर से आयोडीन की कमी के प्रभाव बढ़ते जा रहे हैं। इस समस्या के निदान के लिये राजस्थान सरकार ने आयोडीन युक्त नमक को बेचना आवश्यक कर दिया है जिससे आयोडीन की कमी से प्रभावित क्षेत्रों में आयोडीन प्रत्येक व्यक्ति को उपलब्ध हो सके। इसी प्रकार विटामिन 'ए' व 'डी' युक्त वनस्पति घी का प्रयोग कर विटामिन 'ए' व 'डी' की कमी से होने वाले रोगों से बचा जा सकता है। इस विधि द्वारा भोज्य पदार्थों की पौष्टिकता घरेलू स्तर पर नहीं बढ़ाई जा सकती है।

5. **पारबॉयलिंग (Parboiling) :** पारबॉयलिंग की विधि द्वारा चावलों की पौष्टिकता को बढ़ाया जाता है। इस विधि में धान को (छिलके समेत चावल) पानी में कुछ समय के लिये (6–12 घण्टे) भिगोकर उबाला या कहीं–कहीं टोकरियों में रखकर भाप दी जाती है, तत्पश्चात् इन्हें सुखाकर कूट लिया जाता है। इस प्रक्रिया के दौरान चावल के स्टार्च के दाने के साथ जुड़ा ढीला–ढाला प्रोटीन भाग स्टार्च से जुड़ जाता है तथा चावल की भूसी (bran) में उपस्थित 'बी' समूह के विटामिन निकलकर स्टार्च के साथ मिल जाते हैं। इस प्रकार पारबॉयलिंग विधि से प्राप्त चावलों की प्रोटीन व 'बी' समूह के विटामिनों की उपलब्धता बढ़ जाती है तथा ये मिल के कुटे (polished) चावलों की अपेक्षा अधिक पौष्टिक होते हैं। ऐसे चावलों को उसना चावल, सेला चावल या तेलिया चावल भी कहते हैं।

इस प्रकार हम घर में ही विभिन्न भोज्य पदार्थों के मिश्रण, अंकुरीकरण एवं खमीरीकरण की प्रक्रियाओं द्वारा भोजन की पौष्टिकता को बढ़ा सकते हैं तथा अपने भोजन में फॉरटिफाइड भोज्य पदार्थों एवं सेला चावल के उपयोग से भोजन की गुणवत्ता को बढ़ा सकते हैं।

महत्त्वपूर्ण बिन्दु :

1. भोजन की पौष्टिकता भोज्य पदार्थों में उपस्थित पोषक तत्वों पर निर्भर करती है।
2. ताप द्वारा नमी को सोख कर स्टार्च के फूलने की प्रक्रिया को जिलेटिनाईज़ेशन तथा शुष्क ताप द्वारा स्टार्च के भूरे रंग में परिवर्तन की प्रक्रिया को डैक्सट्रिनाइज़ेशन कहते हैं।
3. शक्कर को शुष्क ताप देने पर वह पिघलती है तथा धीरे–धीरे भूरे रंग के द्रव्य में परिवर्तित हो जाती है जिसे कैरेमल शक्कर कहते हैं।
4. एक ही तेल में भोज्य पदार्थों को बार–बार तलने से उसमें विषैला पदार्थ बनने लगता है।
5. ताप के प्रभाव से भोज्य पदार्थों में उपस्थित प्रोटीन स्कंदित हो जाती है तथा भोज्य पदार्थ सुपाच्य बन जाता है।
6. हमें भोज्य पदार्थों को पकाने की तैयारी करते समय एवं पकाते समय सावधानी बरतनी चाहिये जिससे

कम से कम पोषक तत्वों का ह्रास हो।

7. फल तथा सब्जियों को खाने या पकाने से पूर्व धोकर छीलना व काटना चाहिये, छिलके पतले उतारने चाहिये व टुकड़े बड़े–बड़े काटने चाहिये।

8. दाल व सब्जियों को कम से कम पानी में ढककर तथा आवश्यकतानुसार ही पकाना चाहिये। प्रेशर कुकर में भोजन कम समय व श्रम में बनता है तथा उनकी पौष्टिकता भी बनी रहती है।

9. भोज्य पदार्थों को पीतल, ताँबा, एल्युमीनियम आदि के पात्रों में नहीं पकाना चाहिये।

10. भोजन की पौष्टिकता खाद्य पदार्थों के मिश्रित उपयोग, अंकुरीकरण, खमीरीकरण, पारबॉयलिंग व फॉरटिफिकेशन आदि विधियों से बढ़ाई जा सकती है।

11. अंकुरीकरण एवं खमीरीकरण के द्वारा भोज्य पदार्थों में प्रोटीन व लौह तत्व की उपलब्धता बढ़ जाती है तथा 'बी' समूह के कुछ विटामिन तथा विटामिन 'सी' का संश्लेषण भी होता है।

12. विटामिन 'ए' व 'डी' युक्त वनस्पति घी या तेल तथा आयोडीन युक्त नमक फॉरटिफिकेशन के उदाहरण हैं।

13. पारबॉयलिंग द्वारा सेला चावलों में प्रोटीन एवं 'बी' समूह के विटामिनों की उपलब्धता बढ़ जाती है।

अभ्यासार्थ प्रश्न :

1. निम्न प्रश्नों के सही उत्तर चुनें :

(i) भोजन पकाने से प्रोटीन की उपलब्धता :–

(अ) कम हो जाती है।　　(ब) बढ़ जाती है।

(स) अपरिवर्तित रहती है।　　(द) उक्त में से काई नहीं।

(ii) चावल को उबालकर पानी निकाल देने से कौनसा पौष्टिक तत्व सबसे अधिक नष्ट होता है :–

(अ) विटामिन 'बी'　　(ब) कैलशियम

(स) स्टार्च　　(द) प्रोटीन

(iii) अंकुरीकरण द्वारा भोज्य पदार्थ में निम्न में से कौनसा पौष्टिक तत्व बढ़ता है :–

(अ) प्रोटीन　(ब) विटामिन 'सी'

(स) कैलशियम　　(द) लौह तत्व

(iv) खमीरीकरण के दौरान कौनसा पोषक तत्व अपरिवर्तित रहता है :–

(अ) प्रोटीन　(ब) विटामिन 'बी'

(स) कैलशियम　　(द) लौह तत्व

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये :

(i) शुष्क ताप द्वारा शक्कर के गल कर गाढ़े भूरे रंग में परिवर्तित होने पर .... शक्कर बनती है।

(ii) सब्जियों को .... टुकड़ों में काटना चाहिये।

(iii) तेल या घी में तलने पर भोज्य पदार्थ में उपस्थित वसा में घुलनशील पोषक तत्व .... हो जाते हैं।

(iv) खिचड़ी, ... द्वारा भोजन की पौष्टिकता बढ़ाने का उदाहरण है।

3. भोज्य पदार्थों को पकाने का विटामिन 'सी' पर क्या प्रभाव पड़ता है?

4. दाल व सब्जियों को पकाने पर यदि पानी आवश्यकता से अधिक हो जाये तो आप क्या उपाय करेंगी?

5. फॉरटिफिकेशन एवं पारबॉयलिंग से आप क्या समझती हैं?

6. भोजन बनाते समय पौष्टिक तत्वों को नष्ट होने से बचाने के विभिन्न उपायों का विस्तृत वर्णन करें।

7. भोजन की पौष्टिकता बढ़ाने के विभिन्न उपाय विस्तार से समझाइये।

उत्तरमाला :

1 (i) ब (ii) स (iii) ब (iv) स

2 (i) कैरेमल (ii) बड़े (iii) नष्ट (iv) मिश्रण

ç;ksfxd

भोज्य पदार्थों की पौष्टिकता बढ़ाना
(Enhancement of Nutritive Value of Food)

घरेलू स्तर पर भोज्य पदार्थों की पौष्टिकता अंकुरीकरण, खमीरीकरण एवं विभिन्न भोज्य पदार्थों के मिश्रण से बढ़ाई जा सकती है। इनके विषय में विस्तार से आप पढ़ चुके हैं। यहाँ इन तीनों विधियों से बनाए जा सकने वाले कुछ व्यंजनों की विधियाँ दी गई हैं। इन व्यंजनों को तैयार कर इनकी पौष्टिक गुणवत्ता पर चर्चा करें।

अंकुरीकरण : इस विधि के द्वारा साबुत अनाज व दालों का अंकुरण कर विभिन्न व्यंजन बनाये जा सकते हैं।

1. अंकुरित मूंग चने की चाट

सामग्री :

साबुत मूंग	20 ग्राम	काला चना	15 ग्राम
टमाटर	25 ग्राम (एक छोटा)	प्याज	20–25 ग्राम (एक छोटा)
आलू	20–25 ग्राम	हरी मिर्च	1
हरा धनिया	कुछ पत्ते	नींबू का रस	स्वादानुसार

नमक व काली मिर्च स्वादानुसार

विधि :

i) मूंग व चने को बीन कर, धोकर 6–8 घण्टे पानी में भिगोयें।

ii) जब ये पूरी तरह फूल जायें तब एक पतले गीले कपड़े में बांध कर एक से दो दिन के लिये रखें व बीच–बीच में पानी छिड़क कर कपड़े को गीला करते रहें।

iii) एक दो दिनों में दानों में लम्बे–लम्बे अंकुर निकल आयेंगे।

iv) टमाटर, प्याज, हरा धनिया व हरी मिर्च को धोकर बारीक काट लें।

v) आलू को उबाल कर काट लें।

vi) अब अंकुरित मूंग, चना, आलू व कटे टमाटर, मिर्ची, प्याज आदि को मिला लें।

vii) मिश्रण में स्वादानुसार नमक व काली मिर्च मिलाकर नींबू का रस मिलायें तथा कटे हुए हरे धनिये से सजाकर परोसें।

अंकुरित मूंग चने की चाट की तरह ही मोठ को भी अंकुरित कर काम में ले सकते हैं। अंकुरित चने को गुड़ के साथ भी खा सकते हैं। अंकुरित दालों से भरवां परांठे व बाटी बनाई जा सकती है। अंकुरित मूंग या अनाज जैसे गेहूँ, बाजरा आदि को दूध में मिलाकर खीच भी बना सकते हैं।

खमीरीकरण : खमीरीकरण द्वारा इडली, डोसा, जलेबी, खमन ढोकला, भटूरा, खमीरी रोटी आदि व्यंजन बनाये जा सकते हैं।

2. इडली

सामग्री :	चावल	30 ग्राम
	उड़द दाल बिना छिलके वाली	10 ग्राम
	नमक	स्वाद के अनुसार
	तेल	थोड़ा सा

विधि :

i) दाल एवं चावल को बीन कर, धोकर, 6–8 घण्टे के लिये अलग–अलग भिगो लें।

ii) भीगी हुई दाल को महीन व चावल को थोड़ा मोटा (Coarse) पीसें।

iii) पीसे हुए दाल व चावल के पेस्ट को अच्छी तरह मिलाकर, नमक डालकर, धूप में या फिर रात भर ढक कर रखें जिससे खमीर उठ जाये।

iv) इडली बनाने के साँचे में तेल का चिकना हाथ लगाकर एक–एक कड़छी घोल डालें।

v) इसे इडली बनाने के बर्तन या प्रेशर कुकर में उबलते पानी में इस प्रकार रखें कि इडली के घोल वाला साँचा उबलते पानी से कुछ ऊपर रहे।

vi) बर्तन को ढक दें। यदि कुकर हो तो उसके ढक्कन से सीटी हटा दें।

vii) इडली को 10 से 15 मिनिट तक भाप में पकायें।

viii) अब ढक्कन हटा कर इडली वाले साँचे को बाहर निकाल कर ठंडा करें व इडली को निकाल लेवें। इडली के पकने की पहचान यह है कि गर्म–गर्म इडली में चाकू डालने पर इडली उस पर चिपकेगी नहीं। यदि घोल चिपकता है तो इसे अभी और पकाने की जरूरत है।

ix) इडली को नारियल की चटनी या सांभर के साथ परोसें।

नोट : डोसा बनाने के लिये दाल व चावल दोनों को ही महीन पीसते हैं एवं इडली से पतला घोल बनाते हैं। डोसे बनाने के लिए घोल को तवे पर डालकर फैलाया जाता है तथा उथला तल कर पकाया जाता है।

3. खमन ढोकला

सामग्री :	चने की दाल	50 ग्राम
	दही	20 ग्राम

तेल	1 चाय का चम्मच
हरा धनिया	कुछ पत्ते
हरी मिर्च	2
नमक	स्वादानुसार
शक्कर	½ चाय का चम्मच
राई	¼ चाय का चम्मच

विधि :

i) चने की दाल बीन कर, धोकर, 8–10 घण्टे पानी में भिगोयें।

ii) भीगी हुई दाल को पानी मिलाकर पीसें व दही के साथ पेस्ट बनायें।

iii) घोल को 6–10 घण्टे खमीर उठने के लिये छोड़ दें।

iv) खमीर उठे हुए घोल में नमक व शक्कर मिलाकर फेंटें।

v) एक छोटे बर्तन या ऊँचे किनारे वाली थाली में तेल का हाथ लगाकर चिकना करें।

vi) घोल को थाली या बर्तन में डालकर इडली की भांति भाप में 15–20 मिनिट पकायें।

vii) पक जाने पर चाकू या छुरी डालकर परीक्षण करें। यदि छुरी साफ निकल आये तो इसका मतलब है कि खमन पक गया है।

viii) ठंडा करके चौकोर टुकड़े काटें।

ix) कढ़ाई में तेल गर्म करके राई चटकाएँ, कटी हरी मिर्च डालें व थोड़ा सा पानी डाल कर गर्म करें।

x) इस घोल को खमन के टुकड़ों पर थोड़ा–थोड़ा डालें।

xi) खमन को कटे हरे धनिये से सजा कर इमली या हरे धनिये की चटनी या सॉस के साथ परोसें।

भोज्य पदार्थों के मिश्रण द्वारा : इस विधि में दो या दो से अधिक भोज्य पदार्थों को मिलाकर व्यंजन बना कर या आहार में विभिन्न भोज्य पदार्थों को एक साथ खाने से उनकी पौष्टिकता व पोषक तत्वों की गुणवत्ता बढ़ाई जा सकती है जैसेः

1. एक आहार में विभिन्न भोज्य पदार्थ सम्मिलित कर–दाल चावल, दाल रोटी, दाल रोटी सलाद आदि।
2. अनाज व दालों को मिलाकर – खिचड़ी, दाल वाला दलिया, इडली, डोसा आदि।
3. अनाज या/और दाल को दूध व दूध से बने पदार्थों के साथ मिलाकर – खीर, मटर पनीर, दही बड़ा, ओलिया (दही चावल), खीच आदि।
4. अनाज और विभिन्न सब्जियाँ – भरवाँ परांठे, पुलाव, उपमा, दाल पालक, सांभर आदि।

4. खिचड़ी

सामग्री :	चावल	20 ग्राम
	मूंग की दाल (छिलके वाली)	10 ग्राम
	घी	10 ग्राम
	नमक	स्वादानुसार

अन्य मसाले	हल्दी, मिर्ची पाउडर आदि स्वादानुसार

विधि :

i) दाल व चावल को बीन कर, स्वच्छ पानी से दो बार धोकर, 10–15 मिनिट तक भिगोयें।

ii) कुकर में चार गुने उबलते पानी में भीगे हुए दाल, चावल व नमक डालें।

iii) प्रेशर कुकर में 2–3 सीटी आने तक पकायें।

iv) खिचड़ी में इच्छानुसार गर्म घी मिलाकर गर्मागर्म परोसें।

नोट : खिचड़ी में आलू, मटर, गोभी या अन्य सब्जियाँ व मसाले मिलाकर और भी पौष्टिक व स्वादिष्ट बनाई जा सकती है।

5. दही बड़ा

सामग्री :	मूंग दाल (बिना छिलके वाली)	10 ग्राम
	उड़द दाल (बिना छिलके वाली)	20 ग्राम
	दही	50 ग्राम
	नमक	स्वादानुसार
	लाल मिर्च पाउडर	स्वादानुसार
	जीरा	स्वादानुसार
	तेल	तलने के लिये

विधि :

i) दालों को बीनकर, धोकर, 8–10 घण्टे भिगोयें।

ii) भीगी हुई दालों को पीसकर फेंटें।

iii) कढ़ाई में तेल गर्म करें व गर्म तेल में दाल के मिश्रण को भिन्न–भिन्न आकार देकर सुनहरा होने तक तलें।

iv) तले हुए बड़ों को पानी में 10 मिनिट के लिये भिगोयें।

v) बड़ों को हाथ से दबाकर अतिरिक्त पानी निकाल दें व प्लेट में रखें।

vi) दही को अच्छी तरह फेंट लेवें व नमक मिला लें।

vii) जीरे को भून कर पीस लें।

viii) प्लेट में रखे बड़ों पर फेंटा हुआ दही व इमली की मीठी चटनी डाल कर लाल मिर्च व पिसे हुए जीरे से सजाकर परोसें।