अध्याय–2

भोजन में क्या–क्या आता है?

पिछले पाठ में हमने उन खाद्य पदार्थों की सूची बनाई थी जिन्हें हम खाते हैं। अपने राज्य के विभिन्न भागों में खाए जानेवाले भिन्न–भिन्न व्यंजनों के बारे में भी आपने परियोजना कार्य किया था।

हम सभी रोज भोजन में अलग–अलग तरह के पके हुए खाद्य पदार्थ लेते हैं, जैसे कभी रोटी, भात, दाल, सब्जी, कभी सत्तू, अचार और कभी खिचड़ी, बैंगन का भरता इत्यादि लेते हैं। भोजन में अनेक प्रकार के पके खाद्य पदार्थ के साथ कच्चे खाद्य पदार्थ के रूप में मूली, गाजर, टमाटर तथा अन्य हरी सब्जियों को सलाद के रूप में लेते हैं। ये सभी खाद्य पदार्थ से स्वादिष्ट भोजन या व्यंजन तैयार होता है तथा खाने से हमारी भूख मिटती है। खाने में यदि एक ही खाद्य पदार्थ से पके भोजन या बहुत कम भोजन करें तो क्या हमें ताकत एवं स्फूर्ति मिल सकेगी?

चित्र–2.1 थाली में भोजन

© BSTBPC
WEBCOPY NOT TO BE REPUBLISHED

अलग–अलग खाद्य पदार्थों में क्या–क्या होता है?

क्रियाकलाप–1

हम जानते हैं कि प्रत्येक व्यंजन एक या एक से अधिक प्रकार की कच्ची सामग्री से बना होता है जो हमें पौधों या जंतुओं से मिलते हैं। तालिका 2.1 में राज्य के अलग–अलग क्षेत्रों में लोग भोजन में कौन–कौन से खाद्य पदार्थों का मुख्य रूप से व्यवहार करते हैं, सूची बनाएँ।

तालिका 2.1 : विभिन्न क्षेत्रों/जिलों के कुछ सामान्य भोजन

राज्य के क्षेत्र	अन्न का व्यंजन	दाल	सब्जियां	अन्य व्यंजन
मगध क्षेत्र				
भोजपुरी क्षेत्र				
बज्जिका क्षेत्र				
मिथिला क्षेत्र				
अंग क्षेत्र				

क्या आप अपने राज्य के अलावा दूसरे राज्यों के सामान्य भोजन के बारे में जानते हैं?अगर नहीं, तो पता करें। इडली, डोसा, मक्के की रोटी आदि किन राज्यों के भोजन हैं?इसे तालिका 2.2 में अंकित करें–

तालिका 2.2: राज्यों के सामान्य भोजन

राज्य	भोज्य पदार्थ

इन खाद्य सामग्रियों में हमारे शरीर की वृद्धि, विकास एवं स्वस्थ रहने के लिए कुछ आवश्यक अवयव होते हैं। इन अवयवों को हम **पोषक–तत्त्व** कहते हैं। हमारे भोजन में मुख्य पोषक–तत्त्व – कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, विटामिन तथा खनिज–लवण हैं। इसके अतिरिक्त हमारे भोजन में रेशा तथा जल भी शामिल होते हैं जिनकी हमारे शरीर को आवश्यकता है।

क्या सभी खाद्य पदार्थों में ये सभी पोषक–तत्त्व उपलब्ध रहते हैं?कुछ साधारण विधियों से हम यह जान सकते हैं कि कच्ची खाद्य सामग्री या पके हुए भोजन में कौन–कौन से पोषक–तत्त्व उपस्थित हैं। कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन तथा वसा की जाँच अन्य पोषक–तत्त्वों की जाँच की अपेक्षा सरल है। कार्बोहाइड्रेट का हमारे भोजन में एक रूप मंड (या स्टार्च) है। मंड की उपस्थिति की जाँच कर हम कार्बोहाइड्रेट की उपस्थिति जाँचते हैं।

कैसे करें जाँच ?

इन जाँचों को करने के लिए आपको टिंक्चर आयोडीन, कॉपर सल्फेट तथा कॉस्टिक सोडा की ज़रूरत होगी। कुछ परखनलियों, ड्रॉपर की भी जरूरत होगी।

इन जाँचों को पके हुए भोजन तथा कच्ची सामग्री पर करें। जाँच से प्राप्त अवलोकनों को तालिका 2.3 में दिखाए गए तरीके से लिख सकते हैं। अध्याय–1 तालिका 1.3 में कुछ खाद्य पदार्थ लिखे गए हैं। अपना परीक्षण इन पर या अन्य किसी उपलब्ध खाद्य पदार्थ पर कर सकते हैं। अध्यापक के सहयोग से सामग्री उपलब्ध कर उनके मार्ग दर्शन में प्रयोग कीजिए।

घोल तैयार करने की विधि

आयोडीन का तनु विलयन बनाने के लिए जल से आधी भरी परखनली में थोड़ी मात्रा (8 से 10 बूंद) टिंक्चर आयोडीन मिला दीजिए।

कॉपर सल्फेट विलयन, 100 मिलीलीटर जल में 2 ग्राम कॉपर सल्फेट घोलने से बन जाता है।
100 मिलीलीटर जल में 10 ग्राम कॉस्टिक सोडा घोलने से हमें अभीष्ट कॉस्टिक सोडा विलयन मिल जाएगा।

जिस दिन भोजन की जाँच हो उस दिन अपने घर से तालिका में दिखाए तरह–तरह के खाद्य पदार्थों की पुड़िया बनाकर लाएँ। दूध, तेल, घी जैसी चीजों को छोटी शीशियों में लेकर आएँ। यदि किसी खाद्य पदार्थ में मंड है तो हम इसका आसानी से परीक्षण कर सकते हैं।

क्रियाकलाप–2

मंड की जाँच :

भोजन में मंड (स्टार्च) परीक्षण के लिए खाद्य पदार्थ या कच्ची सामग्री की अल्प मात्रा लीजिए। इसमें आयोडीन के तनु घोल की कुछ बूँदें डालिए (चित्र–2.2)। खाद्य पदार्थ के रंग में होनेवाले परिवर्तन को देखिए। क्या यह नीला या काला हो गया है?यह नीला या काला रंग मंड की उपस्थिति दर्शाता है।

चित्र–2.2

इस जाँच को अन्य खाद्य पदार्थ के साथ दोहराइए और जाँच कीजिए कि किसमें मंड है अथवा नहीं। अपने अवलोकनों को तालिका 2.3 में अंकित कीजिए।

प्रोटीन की जाँच :

प्रोटीन की जाँच के लिए किसी खाद्य पदार्थ की अल्प मात्रा लीजिए। जिस खाद्य पदार्थ का परीक्षण करना है, यदि वह ठोस है तो पहले उसका पेस्ट अथवा चूर्ण बनाने की ज़रूरत होती है। खाद्य पदार्थ की अल्प मात्रा को पीसकर या मसलकर उसके चूर्ण को एक साफ परखनली में डाल दीजिए और दस बूँद जल डालकर उसे अच्छी तरह हिलाइए।

चित्र–2.3

अब ड्रापर की सहायता से परखनली में दो बूँद कॉपर सल्फेट का घोल तथा दस बूँद कॉस्टिक सोडा का घोल डालिए (चित्र–2.3)। अच्छी तरह हिलाकर कुछ मिनट के लिए परखनली को रख दीजिए। क्या परखनली का पदार्थ बैंगनी रंग का हो गया?बैंगनी रंग खाद्य पदार्थ में **प्रोटीन** की उपस्थिति दर्शाता है।

अब आप इस जाँच को अन्य खाद्य पदार्थों के साथ दोहरा सकते हैं।

वसा की जाँच :

खाद्य पदार्थ की अल्प मात्रा लीजिए। इसे कागज के टुकड़े में लपेटकर कूटिए। ध्यान रहे कागज फट न जाए। अब कागज को सीधा कीजिए और ध्यानपूर्वक देखिए। क्या इस पर तेल के धब्बे दिखाई देते हैं?कागज को किसी प्रकाश स्रोत के सामने लाएँ। क्या आपको इस धब्बे से होकर आनेवाला प्रकाश धुँधला दिखाई देता है?

कागज पर तेल का धब्बा खाद्य पदार्थ में **वसा** की उपस्थिति दर्शाता है। खाद्य पदार्थ में कभी–कभी जल की भी कुछ मात्रा हो सकती है। ऐसे में इन पदार्थों को कागज पर धीरे–धीरे रगड़िए और कुछ समय के लिए कागज को सुखा दीजिए ताकि यदि खाद्य पदार्थ से कुछ जल आया हो तो वह सूख जाए। इसके बाद यदि कागज पर तेल का कोई धब्बा न रहे तो यह पता चलता है कि खाद्य पदार्थ में वसा नहीं है।

तालिका 2.3 में वर्णित खाद्य पदार्थों में पोषक तत्त्वों की जाँच कीजिए ।

तालिका 2.3 : खाद्य पदार्थों में उपस्थित पोषक तत्त्व

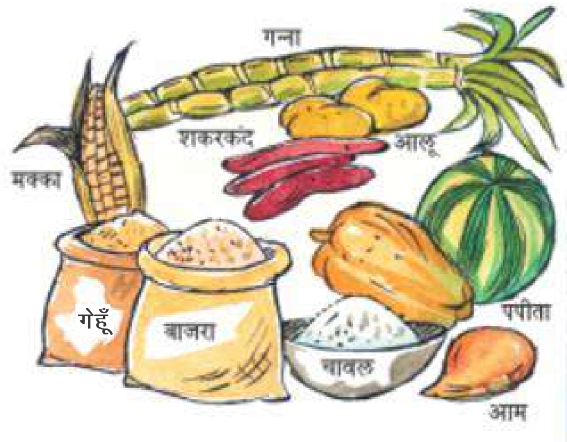
खाद्य पदार्थ	मंड	प्रोटीन	वसा
कच्चा आलू	हाँ		
दूध		हाँ	
मूँगफली			हाँ
बिना पका चावल (चूर्ण)			
पका हुआ चावल			
सूखा नारियल			
बिना पकी अरहर की दाल (चूर्ण)			
पकी हुई दाल			
किसी सब्जी का एक टुकड़ा			
किसी फल का एक टुकड़ा			
उबला अंडा (सफेद भाग)			

क्या किसी खाद्य पदार्थ में एक से अधिक पोषक तत्त्व होते हैं?इसके लिए आप किसी एक खाद्य पदार्थ पर मंड, प्रोटीन तथा वसा का परीक्षण कर अवलोकन करें कि इसमें एक से ज्यादा पोषक–तत्त्व हैं या नहीं।

कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन तथा वसा के अलावा **विटामिन** तथा **खनिज–लवण** जैसे अन्य पोषक–तत्त्व भी हमारे विभिन्न खाद्य पदार्थों में उपस्थित रहते हैं। इन सभी पोषक–तत्त्वों की हमें क्यों ज़रूरत होती है?

2.2 विभिन्न पोषक–तत्त्व हमारे शरीर के लिए क्यों ज़रूरी है?

कार्बोहाइड्रेट मुख्य रूप से हमारे शरीर को ऊर्जा प्रदान करते हैं। वसा से भी ऊर्जा मिलती है। वास्तविकता यह है कि कार्बोहाइड्रेट की तुलना में वसा से हमें अधिक ऊर्जा प्राप्त होती है। वसा और कार्बोहाइड्रेट युक्त भोजन 'ऊर्जा देनेवाला भोजन' कहलाते हैं।



चित्र–2.4 कार्बोहाइड्रेट के कुछ स्रोत

चित्र–2.5 वसा के कुछ स्रोत

प्रोटीन के जन्तु स्रोत

चित्र–2.6

प्रोटीन के पादप स्रोत

प्रोटीन की आवश्यकता शरीर की वृद्धि तथा स्वस्थ रहने के लिए होती है।

विटामिन रोगों से हमारे शरीर की रक्षा करते हैं। हमारी आँखों, हड्डियों, दाँतों और मसूड़ों को स्वस्थ रखने में भी विटामिन सहायता करते हैं।

विटामिन कई प्रकार के होते हैं जिन्हें अलग–अलग नामों से जाना जाता है। इनमें से कुछ को विटामिन–ए, विटामिन–बी, विटामिन–सी, विटामिन–डी, विटामिन–ई, तथा विटामिन–के के नाम से जाना जाता है। विटामिनों के एक खास समूह को विटामिन बी–कॉम्प्लेक्स कहते हैं। हमारे शरीर को सभी प्रकार के विटामिनों की अल्प मात्रा में आवश्यकता होती है। विटामिन–ए हमारी त्वचा तथा आँखों को स्वस्थ रखता है। विटामिन–सी बहुत से रोगों से लड़ने में हमारी मदद करता है। विटामिन–डी हमारी अस्थियों और दाँतों के लिए कैल्सियम का उपयोग करने में हमारे शरीर की सहायता करता है। विभिन्न विटामिनों से भरपूर भोज्य पदार्थ निम्नांकित चित्रों में दिखाए गए हैं।

चित्र–2.7 विटामिन–ए के स्रोत

चित्र–2.8 विटामिन–बी के स्रोत

चित्र–2.9 विटामिन–सी के स्रोत

चित्र–2.10 विटामिन–डी के स्रोत

हमारे शरीर को खनिज लवणों की आवश्यकता अल्प मात्रा में होती है। ये खनिज लवण कौन–कौन से हैं?शरीर के उचित विकास तथा अच्छे स्वास्थ्य के लिए प्रत्येक खनिज लवण आवश्यक है। उदाहरण के लिए लौह तत्त्व हरी सब्जियाँ विशेषकर पालक, मेथी तथा केला में पाया जाता है। कैल्सियम दूध से प्राप्त होता है। फॉस्फोरस एवं कैल्सियम मछली, अंडा इत्यादि में मिलते हैं। नमक से सोडियम व पोटेसियम मिलते हैं।

अधिकांश खाद्य पदार्थों में एक से अधिक पोषक–तत्त्व होते हैं। आपने भी तालिका 2.3 में अवलोकनों को लिखते समय इसको अवश्य देखा होगा। फिर भी किसी कच्ची सामग्री में एक निश्चित पोषक–तत्त्व की मात्रा दूसरे पोषक–तत्त्वों की मात्रा से अधिक हो सकती है। जैसे– चावल में कार्बोहाइड्रेट की मात्रा दूसरे पोषकों से अधिक होती है। इस आधार पर हम यह कह सकते हैं कि चावल कार्बोहाइड्रेट से भरपूर भोजन है।

इन पोषकों के अलावा हमारे शरीर को रुक्षांश (आहारी रेशों) तथा जल की भी आवश्यकता होती है। हमारे खाने में रेशे की पूर्ति मुख्यतः पादप उत्पादों से ही होती है। रुक्षांश (अन्न का चोकर तथा सब्जी का रेशा इत्यादि) के मुख्य स्रोत साबुत खाद्यान्न (अंकुरित), दाल, आलू, ताजे फल और सब्जियाँ हैं। रुक्षांश हमारे शरीर को कोई पोषक प्रदान नहीं करते हैं, फिर भी यह हमारे भोजन का आवश्यक अवयव है। रुक्षांश हमारे शरीर से बिना पचे भोजन को बाहर निकालने में सहायता करता है।

जल भोजन में उपस्थित पोषक–तत्त्वों को अवशोषित कराने में हमारे शरीर की सहायता करता है। यह कुछ अपशिष्ट–पदार्थों को मूत्र तथा पसीने के साथ शरीर से बाहर निकालने में सहायता करता है। सामान्यतः हमारे शरीर को जितने जल की आवश्यकता होती है, अधिकांशतः वह हमें उन पदार्थों से प्राप्त होती है जिन्हें हम द्रव रूप में लेते हैं, जैसे कि जल, दूध और चाय आदि। आइए देखें कि क्या कोई अन्य स्रोत हमारे शरीर को जल प्रदान करता है या नहीं?

क्रियाकलाप–3

टमाटर अथवा नींबू जैसा कोई एक फल लीजिए। इसे छोटे–छोटे हिस्सों में काटकर हथेली पर लीजिए। क्या ऐसा करते समय आपके हाथ गीले होते हैं?

जब भी आपके घर में कोई फल या सब्जी को काटा, छीला या मसला जाता है तब ध्यानपूर्वक उसका निरीक्षण कीजिए। क्या ऐसा करते समय आपको किसी ऐसे ताजे फल या सब्जी के बारे में पता चलता है जिसमें पानी की मात्रा नहीं होती?

हम देखते हैं कि खाद्य पदार्थों में जल होता है। कुछ सीमा तक हमारे शरीर के लिए आवश्यक जल की पूर्ति इस जल से भी होती है। इसके अतिरिक्त कई खाद्य पदार्थों को जल के साथ पकाते हैं या पकाते समय उसमें जल डालते हैं।

2.3 संतुलित आहार

सामान्यतः पूरे दिन में जो कुछ भी हम खाते हैं उसे आहार कहते हैं। हमारे शरीर की वृद्धि और अच्छे स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए हमारे आहार में वे सभी पोषक–तत्त्व, उचित मात्रा में होने चाहिए जिनकी हमारे शरीर को आवश्यकता है। कोई भी पोषक–तत्त्व न ज्यादा हो और न बहुत कम। हमारे आहार में पर्याप्त मात्रा में रुक्षांश तथा जल भी होना चाहिए। इस प्रकार के आहार को **संतुलित आहार** कहते हैं।

क्या आप सोचते हैं कि प्रत्येक आयु वर्ग के लोगों को एक ही प्रकार के आहार की आवश्यकता होती है?क्या आप यह भी सोचते हैं कि हमारा संतुलित आहार हमारे शारीरिक कार्य पर निर्भर करता है?क्या आपने किसी मजदूर को भोजन करते देखा है?वे साधारणतया क्या–क्या खाते हैं?मानसिक श्रम एवं शारीरिक श्रम करनेवाले व्यक्तियों के भोजन में क्या प्रमुख अंतर हैं?वृद्ध व्यक्तियों के भोजन में क्या–क्या जरूरी है?

दालें, मूँगफली, सोयाबीन, अंकुरित बीज, खमीर उठा भोजन, आटे के बने व्यंजन, केला, पालक, सत्तू, गुड़, उपलब्ध सब्जियाँ तथा इसी प्रकार के अन्य भोज्य पदार्थ कई पोषक–तत्त्व उपलब्ध कराते हैं। इसलिए कोई व्यक्ति कम खर्च में भी संतुलित आहार खा सकता है। आप अपने घर में जो भी खाद्य पदार्थ का भोजन करते हैं, उसके बारे में जानने का कोशिश करें । भोजन के व्यंजनों में सभी प्रकार के पोषक–तत्त्व हैं जो भोजन करने के बाद आपको संतुष्टि के साथ स्फूर्ति प्रदान करते हैं तो यह भोजन आपके लिए संतुलित आहार होगा। कम खर्च में संतुलित आहारयुक्त भोजन के लिए अपने–अपने क्षेत्र में मिलनेवाले अन्न, फल–सब्जी, दूध जैसे खाद्य पदार्थ की सूची तैयार करें तथा अपने मित्रों से चर्चा करें।

उचित प्रकार का भोजन करना ही पर्याप्त नहीं है। इसे उचित तरीके से पकाना भी चाहिए ताकि इसके पोषक–तत्त्व नष्ट न हों। क्या आप जानते हैं कि भोजन पकाते समय कुछ पोषक–तत्त्व नष्ट हो जाते हैं?

छिलका उतारकर यदि सब्जियों और फलों को धोया जाता है तो यह संभव है कि उनके कुछ विटामिन नष्ट हो जाएँ। सब्जियों और फलों के छिलकों में महत्त्वपूर्ण विटामिन तथा खनिज–लवण होते हैं। चावल और दालों को बार–बार धोने से उनमें उपस्थित विटामिन और कुछ खनिज–लवण नष्ट हो सकते हैं।

हम सभी जानते हैं कि पकाने से भोजन का स्वाद बढ़ता है तथा इसे पचाने में आसानी होती है। इसके साथ–साथ पकाने में कुछ पोषक–तत्त्वों की हानि भी हो सकती है। यदि भोजन पकाने में अत्यधिक जल का उपयोग किया जाता है और बाद में उसे फेंक दिया जाता है तो कई लाभदायक प्रोटीन तथा खनिज–लवणों की हानि हो जाती है। पकाने पर विटामिन–सी गर्मी से नष्ट हो जाता है।

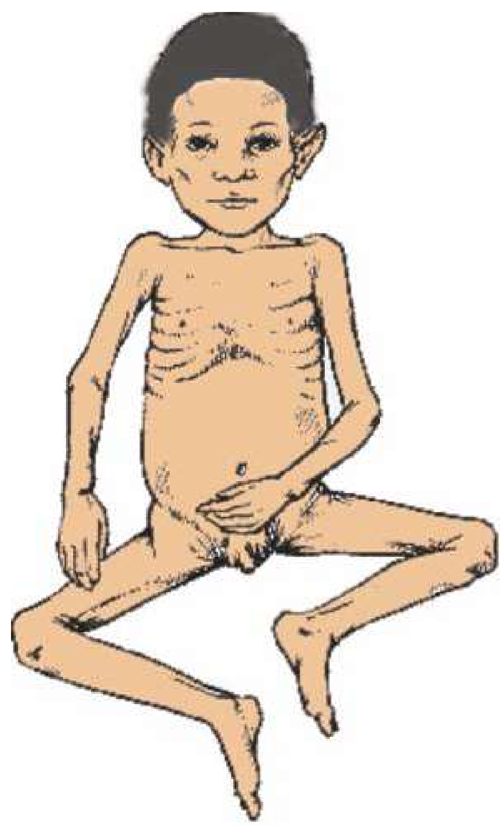
क्या यह उचित नहीं होगा कि हम अपने आहार में फल और कच्ची सब्जियों को सम्मिलित करें?

कुपोषण

आप जान चुके हैं कि भोजन में वसा, प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, खनिज–लवण और विटामिन होते हैं।

यदि इनमें से कोई पोषक–तत्त्व शरीर को बिल्कुल न मिले या कम मात्रा में मिले तो क्या होगा?

चित्र 2.11 में दिखाया गया बच्चा सूखा रोग का मरीज है। यह रोग उन बच्चों को होता है जिन्हें **संतुलित भोजन** नहीं मिलता। कम भोजन मिलने से बच्चे को मरासमस नामक रोग हो जाता है।



चित्र–2.11 सूखा रोग (मरासमस) का मरीज

कम भोजन मिलने पर कौन से पोषक–तत्त्व इस बच्चे को कम मात्रा में मिलते होंगे?कम भोजन मिलने पर प्रोटीन तथा कार्बोहाइड्रेट की मात्रा कम मिलती है जिससे बच्चा काफी कमजोर व दुबला–पतला हो जाता है। छाती में पसली की हडियाँ भी दिखाई देने लगती हैं।

यदि किसी बच्चे को भोजन में अन्य सभी पोषक–तत्त्व मिलें लेकिन केवल प्रोटीन कम हो तो उसमें वे लक्षण दिखाई पड़ सकते हैं जो चित्र–2.12 में दिखाए गए बच्चे में हैं। बच्चे में वृद्धि रुक जाती है। पेट फूला हुआ दिखाई देता है। भोजन में प्रोटीन की कमी से क्वाशियोरकर नामक रोग हो जाता है।

जब शरीर को आवश्यक मात्रा में पोषक–तत्त्व पदार्थ नहीं मिलते तब इस स्थिति को **कुपोषण** कहते हैं।

क्या आपने आस–पास में कभी ऐसा बच्चा देखा है जो सूखा रोग से या प्रोटीन की कमी से पीड़ित है?

यदि देखे हों तो पता लगाकर लिखें कि ऐसे बच्चे को दिन में क्या–क्या और कितना भोजन मिलता है?

विटामिन कई प्रकार के होते हैं। इनकी कमी से भी भिन्न–भिन्न प्रकार के रोग हो जाते हैं। कई छोटे बच्चों में विटामिन–ए की कमी हो जाती है। इसके कारण उन्हें रात में दूसरों की तुलना में कम दिखाई देता है। इस रोग को रतौंधी कहते हैं।

चित्र–2.12 क्वाशियोरकर रोग से बच्चे का पेट, हाथ–पैर फूला हुआ है।

विटामिन–ए की बहुत अधिक कमी होने पर बच्चा हमेशा के लिए अंधा हो सकता है।

गाजर, पके टमाटर और पके पपीते में विटामिन–ए पाया जाता है। प्रायः पीले रंग के गूदेदार फल में विटामिन–ए पाया जाता है।

अतिपोषण

जमीला ने सोचा कि हर समय वसायुक्त भोजन सर्वोत्तम भोजन है। एक कटोरी कार्बोहाइड्रेट युक्त भोजन की अपेक्षा एक कटोरी वसा युक्त भोजन अधिक ऊर्जा देगा। अतः उसने तली हुई चीजें, समोसा, पूरी एवं मलाई, रबड़ी, पेड़ा आदि प्रचुर वसायुक्त भोजन ही खाया और इसके अलावा कुछ नहीं खाया।

क्या आप सोचते हैं कि वह ठीक था? निःसंदेह, नहीं। इतना अधिक वसायुक्त भोजन खाना हमारे लिए बहुत हानिकारक हो सकता है। हमारे भोजन में वसा की मात्रा अत्यधिक **मोटापे** का कारण बनती है।

अभावजन्य रोग

एक व्यक्ति खाने के लिए पर्याप्त भोजन पा रहा है, लेकिन कभी–कभी उसके भोजन में किसी विशेष पोषक–तत्त्व की कमी हो जाती है। यदि यह कमी लंबी अवधि तक रहती है तो वह व्यक्ति उसके **अभाव** से ग्रसित हो सकता है। एक या अधिक पोषक–तत्त्वों का अभाव हमारे शरीर में रोग अथवा विकृतियाँ उत्पन्न कर सकता है। वे रोग जो लंबी अवधि तक पोषक–तत्त्वों के अभाव के कारण होते हैं उन्हें **अभावजन्य रोग** कहते हैं।

यदि कोई व्यक्ति अपने भोजन में पर्याप्त प्रोटीन नहीं ले रहा है तो उसे रोग हो सकते हैं जैसे– वृद्धि में रुकावट होना, चेहरे पर सूजन, बालों के रंग का उड़ना, त्वचा की बीमारियाँ और पेचिश आदि।

यदि प्रोटीन तथा कार्बोहाइड्रेट दोनों ही किसी व्यक्ति के आहार से एक लंबे समय तक अनुपस्थित रहे तो उसकी वृद्धि पूरी तरह से अवरुद्ध हो जाएगी। ऐसा व्यक्ति बहुत दुबला–पतला हो जाएगा। वह इतना दुर्बल हो जाएगा कि चलने में भी असमर्थ होगा।

विभिन्न विटामिनों और खनिज–लवणों के अभाव से विभिन्न रोग अथवा विकृतियाँ हो सकती हैं। इनमें से कुछ को आगे तालिका 2.4 में दर्शाया गया है।

संतुलित आहार लेने से सभी अभावजन्य रोगों की रोकथाम की जा सकती है।

अगर आप तालिका 2.1 के विभिन्न क्षेत्रों के सामान्य भोजन पर नज़र डालें तो क्या हम कह सकते हैं कि खाद्य पदार्थों में विविधता होते हुए भी आहार में पोषक तत्त्वों का वितरण सामान्य है? यह वितरण हमारे भोजन में आवश्यक पोषक तत्त्वों की उपस्थिति सुनिश्चित करता है।

तालिका 2.4 : विटामिन और खनिज लवणों के अभाव के कारण होने वाले कुछ रोग

विटामिन / खनिज	अभावजन्य रोग / विकार	लक्षण
विटामिन–ए	रतौंधी	कमजोर दृष्टि, अंधेरे (रात) में कम दिखाई देना, कभी–कभी पूरी तरह से दिखाई नहीं देना।
विटामिन–बी	बेरी–बेरी	दुर्बल पेशियाँ और काम करने की ऊर्जा में कमी
विटामिन–सी	स्कर्वी	मसूड़ों से खून निकलना, घाव भरने में अधिक समय का लगना
विटामिन–डी	रिकेट्स	अस्थियों का मुलायम होकर मुड़ जाना
कैल्सियम	अस्थि और दंत क्षय	कमजोर अस्थियाँ, दंत क्षय
आयोडीन	घेंघा	गले की ग्रंथि का फूल जाना, बच्चों में मानसिक विकलांगता
लौह	अल्प रक्तता	कमजोरी, रक्त की कमी

दूषित भोजन

हमने देखा है घरों में खाने के सभी सामान ढँककर रखे जाते हैं। पीने का पानी भी ढँककर रखा जाता है। माता–पिता, शिक्षक गंदे हाथों से खाने या खाद्य सामग्री को छूने और बाजार की खुली वस्तुओं को खाने से मना करते हैं। क्या आपने विचार किया है ऐसा क्यों?सब्जी बनाने से पहले धोते हैं तथा भोजन रखने तथा बनाने वाले स्थान की साफ–सफाई करते हैं। अगर ऐसा नहीं करें तो क्या होगा? आपने ठेलों पर बिना ढकी मिठाइयों पर मक्खियाँ बैठी देखी होंगी?ये मक्खियाँ गंदी

जगहों पर बैठती हैं तथा वहाँ से सूक्ष्म जीवों को अपने साथ लाकर खाने के पदार्थों को दूषित कर देती हैं। सब्जी को ठीक से नहीं धोने पर कीटनाशक के कुछ अंश रह जाते हैं जो हमारी सेहत के लिए हानिकारक है।

क्या आप दो दिन पहले बना भात, दाल, रोटी, सब्जी आदि खाना पसंद करेंगे?निश्चित नहीं। ऐसा क्यों?यह दुर्गंध देने लगता है और इसमें खटास हो जाती है। हम कहते हैं कि यह खाने योग्य नहीं है। ऐसा खमीर उठने (किण्वन) के कारण होता है, परन्तु कुछ व्यंजन को बनाने के लिए किण्वन आवश्यक हैं जैसे– जलेबी, भटूरा, मालपुआ, इडली, डोसा, पावरोटी आदि। कुछ व्यंजनों में अधिक गर्मी के कारण किण्वन तीव्र होता है इसलिए गर्मी के दिनों में पका भोजन जल्दी खराब हो जाता है। फ्रीज एवं अन्य व्यवस्थाओं से इसे कुछ समय तक बचाकर रखा जा सकता है।

भोजन के दूषित होने का एक और कारण दूषित जल है। भोजन बनाने में यदि दूषित जल का उपयोग किया जाय तो इससे भी भोजन को दूषित होने का भय रहता है। दूषित जल पीने से अतिसार जैसी बीमारियों का भय रहता है।

इसलिए वर्षा के दिनों में एवं बाढ़ के समय अत्यधिक सावधानी से भोजन एवं पेयजल का उपयोग किया जाना चाहिए।

अवलोकन कीजिए कि वर्षा एवं बाढ़ के दिनों में कुएँ, तालाब, नदी, नाले आदि भर जाते हैं और मैदानों, खेतों एवं अन्य जगहों से गंदगी बहकर जलस्रोतों में चली जाती हैं।

नये शब्द

1.	पोषक–तत्त्व	–	Nutrient
2.	प्रोटीन	–	Protein
3.	कार्बोहाइड्रेट	–	Carbohydrate
4.	वसा	–	Fat
5.	रतौंधी	–	Night-blindness
6.	बेरी–बेरी	–	Beri-Beri
7.	स्कर्वी	–	Scurvy
8.	रिकेट्स	–	Rickets
9.	घेघा	–	Goitre
10.	अल्परक्तता	–	Anaemia
11.	क्वाशियोरकर	–	Kwashiorkar

हमने सीखा

- हमारे भोजन के मुख्य पोषक–तत्त्वों के नाम कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, विटामिन तथा खनिज–लवण हैं। इनके अतिरिक्त भोजन में आहारी रेशे तथा जल भी होता है।
- कार्बोहाइड्रेट तथा वसा हमारे शरीर को मुख्य रूप से ऊर्जा प्रदान करते हैं।
- प्रोटीन तथा खनिज–लवण की आवश्यकता हमारे शरीर की वृद्धि तथा अनुरक्षण के लिए होती है।
- विटामिन हमारे शरीर को रोगों से रक्षा करने में सहायता करते हैं।
- संतुलित आहार में हमारे शरीर के लिए आवश्यक सभी पोषक–तत्त्व तथा पर्याप्त रुक्षांश और जल उचित मात्रा में उपस्थित रहते हैं।
- हमारे आहार में लंबी अवधि तक एक अथवा अधिक पोषक–तत्त्वों की न्यूनता (कमी) से विशिष्ट रोग अथवा विकार उत्पन्न हो सकते हैं।

अभ्यास

1. **सही विकल्प को चुनें।**

   (क) आलू में उपस्थित होता है–

   (i) मंड (ii) प्रोटीन (iii) वसा (iv) खनिज–लवण।

   (ख) घेंघा रोग किसकी कमी से होता है–

   (i) विटामिन–सी (ii) कैल्सियम

   (iii) आयोडीन (iv) फॉस्फोरस

   (ग) रुक्षांश के मुख्य स्रोत हैं–

   (i) चावल (ii) बेसन (iii) जल (iv) ताजे फल और सब्जियाँ।

   (घ) भोजन में मंड परीक्षण के दौरान टिंक्चर आयोडीन के हल्के घोल की कुछ बूँदें मिलाने पर खाद्य–पदार्थ का रंग बदल जाता है–

   (i) नीला (ii) काला

   (iii) नीला या काला (iv) इनमें से कोई नहीं।

   (ङ) ऊर्जा देनेवाले पोषक–तत्त्व कहलाते हैं–

   (i) वसा (ii) कार्बोहाइड्रेट

   (iii) वसा एवं कार्बोहाइड्रेट (iv) इनमें से कोई नहीं।

2. **मिलान कीजिए।**

क.	विटामिन–ए	क.	स्कर्वी
ख.	विटामिन–बी	ख.	रिकेट्स
ग.	विटामिन–सी	ग.	घेंघा रोग
घ.	विटामिन–डी	घ.	बेरी–बेरी
ङ.	आयोडीन	ङ.	दृष्टिहीनता

3. **इनमें सही कथन को (✓) अंकित कीजिए।**

   (क) केवल चावल खाने से हम अपने शरीर के पोषण की आवश्यकताओं को पूरा कर सकते हैं। ( )

   (ख) संतुलित आहार खाकर अभावजन्य रोगों की रोकथाम की जा सकती है। ( )

(ग) शरीर के लिए संतुलित आहार में नाना प्रकार के खाद्य पदार्थ होने चाहिए। ( )

(घ) शरीर को सभी पोषक–तत्त्व उपलब्ध कराने के लिए केवल माँस पर्याप्त है। ( )

4. दो ऐसे खाद्य पदार्थों के नाम लिखिए जिनमें निम्नलिखित पोषक–तत्त्व प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होते हैं।

(क) वसा (ख) मंड (ग) आहारी रेशे (घ) प्रोटीन

5. निम्नलिखित के नाम लिखिए।

(क) पोषक–तत्त्व जो मुख्य रूप से हमारे शरीर को ऊर्जा देते हैं।

(ख) पोषक–तत्त्व जो हमारे शरीर की वृद्धि और सुरक्षा के लिए आवश्यक है।

(ग) वह विटामिन जो हमारी अच्छी दृष्टि के लिए आवश्यक है।

(घ) वह खनिज जो अस्थियों के लिए आवश्यक है।

6. हमारे भोजन के मुख्य पोषक–तत्त्वों के नाम लिखिए।

7. कुपोषण से आप क्या समझते हैं? इससे कैसे बचा जा सकता है?

प्रस्तावित परियोजनाएँ एवं क्रियाकलाप

1. बारह वर्ष के एक बच्चे के लिए एक संतुलित आहार–चार्ट तैयार कीजिए। आहार–चार्ट में उन खाद्य पदार्थों को सम्मिलित करें जो खर्चीले न हों तथा आपके क्षेत्र में आसानी से उपलब्ध हों।

2. आपने एक मजदूर को भोजन करते देखा होगा। कार्यालय में कार्य करनेवाले सामान्य व्यक्ति तथा वृद्धों के भोजन में क्या प्रमुख अन्तर है। इन समूहों के भोजन में क्या–क्या आवश्यक है। सूचीबद्ध कीजिए।

3. हम यह पढ़ चुके हैं कि वसा की अत्यधिक मात्रा लेना हमारे शरीर के लिए हानिकारक है। दूसरे पोषक–तत्त्वों का क्या प्रभाव होता है? क्या अत्यधिक प्रोटीन और विटामिनयुक्त आहार हमारे शरीर के लिए हानिकारक है? इन प्रश्नों के उत्तर के लिए आहार से संबंधित समस्याओं के विषय में पढ़ें और इस विषय में कक्षा में विचार–विमर्श करें।

4. मवेशियों और पालतू पशु द्वारा खाए जानेवाले भोजन की जाँच यह पता लगाने के लिए करें कि कौन–से पोषक–तत्त्व जंतुओं के भोजन में है? पूरी कक्षा से प्राप्त परिणामों की तुलना विभिन्न जंतुओं के लिए संतुलित आहार की आवश्यकता से कीजिए।

♦ ♦ ♦

WEBCOPY. NOT TO BE PUBLISHED BSTBPC