

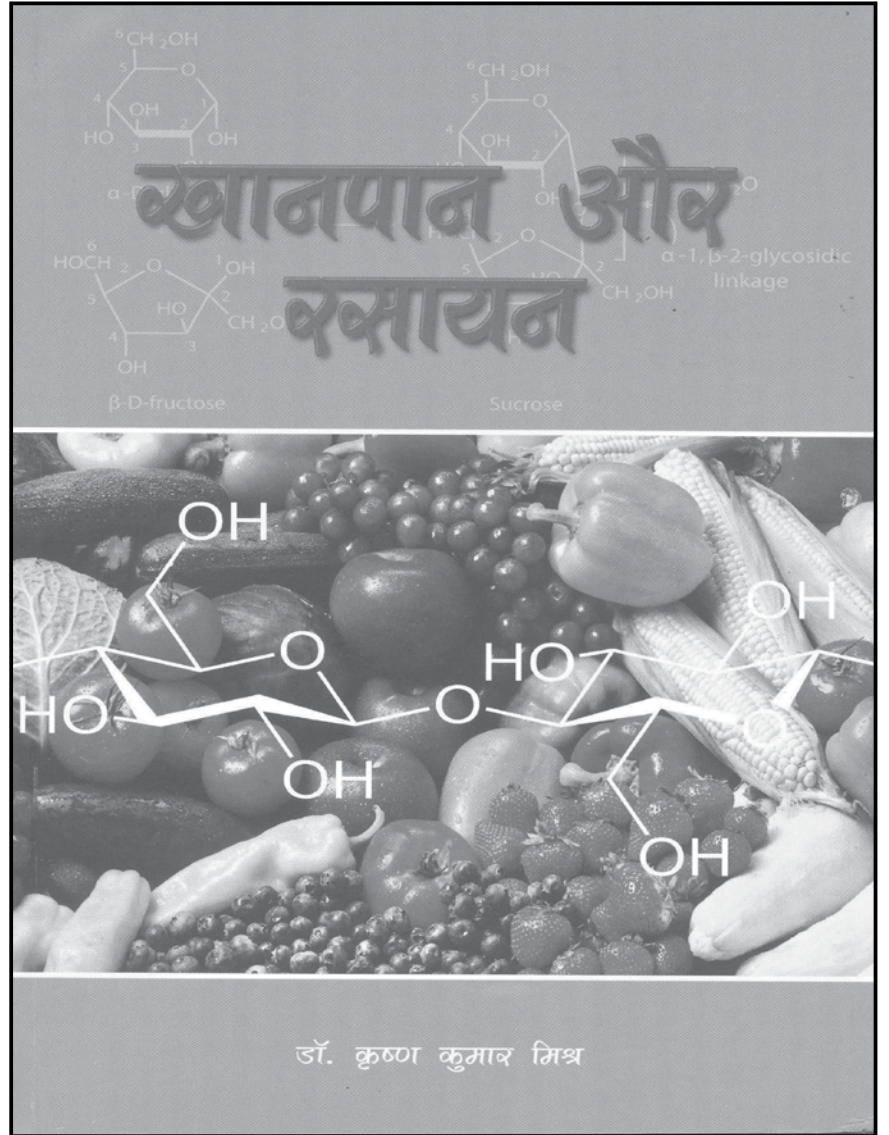
खानपान और रसायन

— डॉ. कृष्णानन्द पाण्डेय

मानव शरीर का विकास एवं उसका स्वास्थ्य पोषण पर ही आधारित होता है। जहां पर्याप्त पोषण शरीर के अंगों के विकसित होने, निरोगी एवं दीर्घायु होने के लिए आवश्यक है, वहीं कुपोषण अथवा अल्प पोषण की स्थिति में शरीर का उपयुक्त विकास नहीं हो पाता। शारीरिक प्रतिरक्षा शक्ति के प्रभावित होने की स्थिति में तरह-तरह की बीमारियां घेर लेती हैं। जिससे जीवन की गुणवत्ता तो प्रभावित होती ही है, घर-परिवार की आर्थिक स्थिति पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इलाज का बोझ और यहां तक कि असामयिक मृत्यु का दंश भी झेलना पड़ता है। परोक्ष रूप से देश की उत्पादकता तो प्रभावित होती ही है। इन तथ्यों के मद्देनजर डॉ. कृष्ण कुमार मिश्र द्वारा लिखित पुस्तक 'खानपान और रसायन' शीर्षक की यह पोषण और आहार से संबंधित विषयों पर सरल हिंदी में महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करती है। यह पुस्तक डॉ. मिश्र की नूतन रचना है जो विज्ञान प्रसार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा प्रकाशित की गई है।

पुस्तक के प्रथम अध्याय में परिचय

पुस्तक	: खानपान और रसायन
लेखक	: डॉ. कृष्ण कुमार मिश्र
प्रकाशक	: विज्ञान प्रसार ए-50 इंस्टिट्यूशनल एरिया सेक्टर-62 नोएडा-201302 (उ.प्र.)
पृष्ठ संख्या	: 150
मूल्य	: ₹150



के अंतर्गत हमारे आहार में प्रयुक्त विभिन्न खाद्यान्नों यथा—अनाजों, दालों, फल एवं सब्जियों आदि में उपस्थित रासायनिक यौगिकों, रासायनिक ऊर्जा आदि के महत्व का संक्षिप्त उल्लेख किया गया है। द्वितीय अध्याय में भोजन में प्रयुक्त अनाज के प्रमुख घटक कार्बोहाइड्रेट के पोषक महत्व और उसके सेवन के उपरांत शरीर को ऊर्जा प्राप्त होने के दौरान होने वाली रासायनिक अभिक्रियाओं का वर्णन है, साथ में उसके सेवन के फायदे, उसकी अनुपस्थिति में दुष्प्रभाव का भी रोचक वर्णन है। एक आम

आदमी को बताया गया है कि फलों, कंदों, ईख आदि में पाया जाने वाला ग्लूकोज, जो देह को ऊष्मा और शक्ति प्रदान करता है, एक सरल कार्बोहाइड्रेट है। इसके आवश्यकता से अधिक सेवन से यह शरीर में वसा यानी चर्बी के रूप में संचित हो जाता है। तृतीय अध्याय में दालों का वर्णन है। शरीर के बढ़ने में प्रोटीन की एक महत्वपूर्ण भूमिका होती है, अतः बच्चों के लिए संतुलित मात्रा में प्रोटीन अत्यंत आवश्यक है। सामान्य रूप से उपलब्ध कुल 18 किस्म की दालें प्रोटीन का प्रचुर स्रोत होती हैं। इस अध्याय

में प्रोटीन की संरचना, उसके प्रकार और कार्यों का विस्तृत वर्णन है। एंजाइमी प्रोटीन, हॉर्मोनी प्रोटीन, संरचनात्मक प्रोटीन, रक्षात्मक प्रोटीन, परिवहन प्रोटीन, संग्राही प्रोटीन, संकुचनशील प्रोटीन, आदि का सरल भाषा में वर्णन है। चतुर्थ अध्याय में वसा और खाद्य तेलों के संबंध में जानकारी दी गई है। हमारे दैनिक भोजन में प्रयुक्त वसा में अधिकांशतः ट्राइग्लिसराइड, कोलेस्टेरॉल और फास्फोलिपिड की उपस्थिति होती है। संतृप्त एवं असंतृप्त वसा, ट्रांस फैट, वसा के पाचन का तथ्यपरक वर्णन सूचनाप्रद है। अलसी, अरंड, जैतून, तिल, नारियल, महुआ, आदि के तेलों से निर्मित घरेलू नुस्खे का वर्णन लोगों को विभिन्न रोग स्थितियों में उनके प्रयोग करने को प्रेरित करेगा। पांचवां अध्याय फलों और सब्जियों के आहारिय महत्व पर आधारित है। मुक्त मूलकों, मुक्त मूलक मार्जक की रासायनिक अभिक्रिया सरल शब्दों में समझाई गई है। फलों में ऐंटीऑक्सीडेंट के रूप में मौजूद विटामिन-ए, विटामिन-सी, विटामिन-ई के महत्व का वर्णन उनके रासायनिक सूत्रों के साथ किया गया है। इसी प्रकार हल्दी में मौजूद कर्कुमिन को जादुई औषधि के रूप में बताया गया है जो हानिकारक कोलेस्टेरॉल को कम करता है और एक बहुत अच्छा ऐंटीऑक्सीडेंट भी है। काली मिर्च में पाइपेरीन, अदरक में जिंजेरॉल, लौंग के तेल में थाइमोल एवं यूजीनॉल, लहसुन में एलिसिन, अंगूर में रिस्वेराट्रॉल, आदि का भी वर्णन रासायनिक सूत्रों के साथ सचित्र किया गया है। इसी प्रकार, आम, अनन्नास, अमरूद, अंगूर, आंवला, सेब, आदि जैसे सामान्य रूप से सेवन किए जाने वाले फलों के पोषक तत्वों, उनकी खेती के लिए उपयुक्त मिट्टी एवं जलवायु के विषय में प्रस्तुत जानकारी महत्वपूर्ण है। विभिन्न सब्जियों के औषधीय महत्व का भी बखूबी वर्णन है।

छठे अध्याय में दूध और दुग्ध उत्पादों को

सम्मिलित किया गया है। सारणी के माध्यम से मानव दुग्ध के साथ-साथ विभिन्न जंतुओं से प्राप्त दूध में उपस्थित जल, वसा, प्रोटीन, और लैक्टोज की मात्रा प्रदर्शित की गई है। घी के संघटक फैटी एसिड (भार प्रतिशत) का भी वर्णन तालिका के साथ किया गया है। साथ ही दही, छाछ, पनीर, मिल्क पाउडर के विभिन्न संघटकों का भी अच्छा वर्णन है।

सातवें अध्याय में हमारे दैनिक आहार में प्रयुक्त लहसुन, प्याज, हल्दी, केसर, तेजपत्ता, रतनजोत, खसखस, दालचीनी, काली मिर्च, जीरा, हींग सहित कुल 25 महत्वपूर्ण मसालों के प्रचलित, वैज्ञानिक और अंग्रेजी नामों के साथ उनके महत्व का विस्तृत वर्णन किया गया है। आठवें अध्याय में फसल के दृष्टिकोण से दुनिया का चौथा सबसे महत्वपूर्ण खाद्य आलू का विस्तृत वर्णन है। आलू के इतिहास, भारत में इसके आगमन, इसकी फसल के लिए उपयुक्त मिट्टी एवं जलवायु आदि को प्रस्तुत किया गया है। नौवें अध्याय में हमारे भोजन एवं शरीर के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण एवं आवश्यक जल से संबंधित जानकारी दी गई है। इसकी आण्विक संरचना, इसके भौतिक एवं रासायनिक गुणों को सरल भाषा में प्रस्तुत किया गया है। हम अपने भोजन में मधुरकों यानी स्वीटनर्स और कृत्रिम रंगों का प्रयोग करते हैं। पुस्तक के 10वें अध्याय रसोई के रसायन में घरों में प्रयुक्त मधुरक-सैक्रिन एस्पार्टेन, एसिसल्फेम के., सुक्रालोज, साइक्लामेट, नियोटेम, कृत्रिम रंगों एवं नमक के रासायनिक सूत्रों सहित विस्तृत वर्णन प्रस्तुत है। पुस्तक के 11वें अध्याय में स्वाद और जायके के वैज्ञानिक तथ्यों का वर्णन है। स्वाद की अनुभूति के लिए संवेदी तंत्रिकाएं रासायनिक अनुभूति को विद्युत स्पंदों में बदलकर हमारे केंद्रीय तंत्रिका तंत्र के माध्यम से मस्तिष्क तक पहुंचाती हैं। इसी प्रकार, नशीले पदार्थों के सेवन से स्वाद की

संवेदना कमजोर पड़ जाती है, अतः पुस्तक का यह अध्याय लोगों को नशीले पदार्थों के सेवन से बचने का भी संकेत देता है। इसी तरह हमारे खाद्य पदार्थों में मौजूद हजारों यौगिक जायका प्रदान करते हैं। भोजन को जायकेदार बनाने हेतु विभिन्न यौगिकों को मिलाया जाता है, जैसे कि टर्पीनॉयड, फ्लैविनॉयड, आदि। खाद्य उद्योगों में खाद्य उत्पादों को प्राकृतिक रूप से जायका प्रदान करने के लिए टर्पीनॉयड रसायन का प्रयोग किया जाता है। इनका उपयोग जीवाणुरोधी, कैंसर उपचार तथा दवाइयों के रूप में भी किया जाता है। इसी प्रकार, खट्टे फलों में उपस्थित कुछ फ्लैविनॉयड जैसे कि नीबू में हेस्परिडिन, अंगूर में नारिंगिन का भी वर्णन उनके रासायनिक सूत्रों के साथ किया गया है। पुस्तक के अंत में संदर्भ सूची दी गई है, जिससे इसमें प्रस्तुत किए गए तथ्यों की प्रामाणिकता को बल मिलता है।

कुल 150 पृष्ठों की इस पुस्तक का मुद्रण अच्छा है। विज्ञान प्रसार द्वारा प्रकाशित इस पुस्तक का मुख पृष्ठ आकर्षक और छपाई साफ सुथरी एवं त्रुटिरहित है। यह पुस्तक न केवल सामान्य पाठक बल्कि पोषणविज्ञान से संबद्ध छात्र-छात्राओं और तकनीशियनों के लिए भी उपयोगी है। वैज्ञानिक तथ्यों के प्रस्तुतीकरण की भाषा सरल, सुबोध और शैली रोचक है। विविध खाद्य पदार्थों, सब्जियों, मसालों के श्वेत-श्याम चित्र पुस्तक की उपयोगिता को बढ़ाते हैं। कुल मिलाकर, 'खानपान और रसायन' नामक यह पुस्तक अत्यंत उपयोगी एवं सूचनापरक है। लेखक के साथ-साथ इसके संपादन और प्रकाशन से जुड़े सभी व्यक्ति बधाई के पात्र हैं।

डॉ. कृष्णानन्द पाण्डेय, वैज्ञानिक-एफ, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद, अंसारी नगर, नई दिल्ली-110029
ई-मेल : knpandey01@yahoo.com