

3.2.2.

प्रोटीन
मुख्यतः
प्रोटीन

प्रोटीन

- 1) आव
- 3) हाइ
- 5) नाइ

3.2.3.

आवश्यक

- 1) मि
- 3) ला
- 5) वे
- 7) अ
- 9) हि

उपर्युक्त
शरीर
इसलिए

- 1) गर्भमे

- ii) **आंशिक पूर्ण या मध्यम प्रोटीन (Partially Complete Protein)**—वह भोज्य पदार्थ, जिसमें कुछ ही आवश्यक अमीनो अम्ल उपस्थित रहते हैं या इसमें एक अथवा दो आवश्यक अमीनो अम्ल अनुपस्थित रहते हैं मध्यम प्रकार का प्रोटीन कहलाता है। ये प्रोटीन जीवन को तो बनाए रखते हैं परन्तु इनसे शारीरिक वृद्धि एवं विकास व पालन पोषण नहीं होता है। इसलिए यदि मनुष्य केवल इसी प्रोटीन का प्रयोग करता है तो शारीरिक वृद्धि रुक जाती है, हालाँकि शारीरिक भार सामान्य बना रहता है। ये प्रोटीन कुछ हद तक शरीर की क्षतिग्रस्त ऊतकों, कोशिकाओं एवं तन्तुओं की टूट-फूट की मरम्मत भी करते हैं। ये प्रोटीन तन्तुओं एवं कोशिकाओं का निर्माण नहीं करते हैं।
- iii) **अपूर्ण या निकृष्ट प्रोटीन (Incomplete Protein)**—निकृष्ट प्रोटीन में आवश्यक अमीनों अम्ल का पूर्णतया अभाव होता है। इससे न तो शरीर की वृद्धि होती है न ही नई कोशिकाओं का निर्माण होता है तथा न ही अन्य क्रियाएँ होती हैं। मक्के की जीन प्रोटीन (Zein Protein) इसका उदाहरण है। यदि इस प्रोटीन को अन्य उत्तम व मध्यम प्रोटीन के साथ मिलाकर प्रयोग किया जाए तो ये भी उपयोगी हो सकता है, जैसे—दूध—रोटी, माँस—रोटी, दाल—दही, इसे प्रोटीन के सम्पूरक मान (Supplementary value of Protein) कहते हैं।
- 2) **प्राप्ति के साधन के आधार पर प्रोटीन का वर्गीकरण**—प्राप्ति के साधन की दृष्टि से प्रोटीन को दो वर्गों में बाँटा गया है—
- i) **पशु या प्राणिज प्रोटीन (Animal Source)**—समस्त पशु जगत से प्राप्त होने वाले पदार्थों में पाया जाने वाला प्रोटीन इस वर्ग में आता है। माँस, मछली, अण्डा, दूध एवं दूध से बनी हुई वस्तुओं में यह प्रोटीन पाया जाता है। यह प्रोटीन अधिक उत्तम होता है क्योंकि इसमें आवश्यक अमीनो अम्ल उपलब्ध होते हैं तथा प्राणी जगत से प्राप्त प्रोटीन का भोजन मूल्य, वनस्पति जगत से प्राप्त प्रोटीन से अधिक होता है। साथ ही इससे निकलने वाला निरूपयोगी पदार्थ कम होता है। इसका शरीर में प्रयोग (चयापचय) अधिक होता है। अण्डा सर्वोत्तम प्रोटीन का उदाहरण है, क्योंकि इसमें सभी आवश्यक अमीनो अम्ल गुण एवं मात्रा में उपयुक्त पाये जाते हैं।
- ii) **वानस्पतिक या वनस्पति जगत का प्रोटीन (Plant Source)**—वनस्पति जगत से प्राप्त होने वाले भोज्य पदार्थों में पाया जाने वाला प्रोटीन वनस्पति प्रोटीन कहलाता है। इससे प्राप्त प्रोटीन मध्यम एवं निकृष्ट प्रकार के होते हैं। यह विभिन्न प्रकार की दालों, सोयाबीन, अनाजों सूखे मेवों, मूँगफली आदि में मध्यम प्रोटीन होता है एवं अनाज फल सब्जियों में निकृष्ट प्रकार का प्रोटीन होता है।
- 3) **रासायनिक क्रियाओं के आधार पर प्रोटीन का वर्गीकरण**—प्रोटीन के भौतिक गुण एवं घुलनशीलता के आधार पर, अथवा रासायनिक क्रिया की दृष्टि से प्रोटीन को मुख्य रूप से तीन वर्गों में विभाजित किया गया है—
- i) **साधारण प्रोटीन (Simple Protein)**—इस प्रोटीन का निर्माण केवल अमीनो अम्ल के द्वारा होता है एवं ये प्रोटीन जल अपघटन (Hydrolysis) के पश्चात् केवल अमीनो अम्ल में ही विभक्त होते हैं। एल्ब्यूमीनस, ग्लोब्यूलीनस, ग्लूटेलीनस, प्रोलेमिनस, ऐल्ब्यूमीनॉयड्स, प्रीटेमीनस एवं हिस्टोन्स साधारण प्रोटीन के उदाहरण हैं।
- ii) **संयुग्मी या संयुक्त प्रोटीन (Conjugated Protein)**—संयुग्मी प्रोटीन वे प्रोटीन होते हैं जिसमें साधारण प्रोटीन के अणु के साथ-साथ अन्य पोषक पदार्थ के अणु भी उपस्थित होते हैं। पोषक तत्त्वों की उपस्थिति के आधार पर इन प्रोटीनों का नामकरण इस प्रकार है—न्यूक्लीओप्रोटीन, फास्फोप्रोटीन, हीमोग्लोबिन, लैसीथोप्रोटीन लाइपोप्रोटीन।

iii) **व्युत्पन्न प्रोटीन (Derived Protein)**—ताप व एन्जाइम्स की क्रिया एवं भौतिक शक्तियों अथवा जल-विश्लेषण अभिकरणों की क्रिया द्वारा प्रोटीन के आंशिक खण्डन के परिणामस्वरूप उत्पादित प्रोटीन व्युत्पन्न प्रोटीन कहे जाते हैं। जमे हुए रक्त में फाइब्रिन (Fibrin) प्रोटीन एवं पकाए हुए अण्डे का एल्बुमिना इसके उदाहरण हैं।