

अध्याय-17

प्राणिज भोज्य पदार्थ : दूध एवं दूध से बने पदार्थ

(Animal Foods : Milk and Milk Products)

दूध एक सम्पूर्ण भोज्य पदार्थ है। इसमें शारीरिक वृद्धि एवं विकास के लिए सभी आवश्यक पौष्टिक तत्त्व उचित मात्रा एवं अनुपात में उपस्थित रहते हैं। भारत में दूध का उपभोग अत्यन्त प्राचीनकाल से होता आया है। वैदिक ग्रंथों, रामायण एवं महाभारत में भी दूध का उल्लेख मिलता है। दूध एवं दूध से बनी मिठाइयाँ धार्मिक अनुष्ठानों, पर्व-त्यौहारों, पूजा-पाठ आदि में प्रयोग की जाती हैं। भारतीय अपने दिन के भोजन में दही, छाछ, मट्ठा, तथा रात में गर्म दूध का अधिक उपयोग करते हैं। बालकों को दूध सुबह-शाम विशेष रूप से दिया जाता है।

दूध शाकाहारी भोज्य पदार्थ है। धार्मिक मान्यताओं के अनुसार पवित्र भी है। अतः इसका उपभोग अधिक होता है। आज से नहीं बल्कि अति प्राचीन समय से ही दूध के उपभोग के आधार पर देश की समृद्धि आँकी जाती है।

A. D. Datta ने कहा "Milk and honey have from time

लैक्टोज (Lactose) के रूप में, दूध में लाइसिन एवं थ्रीयोनीन (Lysine and Threonine) की प्रचुरता रहती है।

दूध का संगठन (Composition of Milk)

दूध का संगठन एवं इसकी गुणवत्ता जानवरों की आयु, जाति, प्रजाति, रख-रखाव, भोजन आदि पर निर्भर करती है। जिन जानवरों की देखभाल ठीक प्रकार से की जाती है उन्हें पौष्टिक चारा खिलाया जाता है तब उनका दूध उत्तम गुणों वाला एवं पौष्टिक तत्वों भरपूर होता है।

A.P. Dewan के अनुसार— "Quality of milk depends upon the food the animal milked."

सामान्यतः दूध का संगठन निम्नानुसार होता है—

वसा-3-6%

प्रोटीन-3-4%

लैक्टोज-4-7%

खनिज लवण-0.07%, तथा

पानी-85-88%

प्रोटीन (Protein)—गाय के दूध में 3.5% तथा भैंस के दूध में 4.1% प्रोटीन होता है। दूध का प्रमुख प्रोटीन कैसीन (Casein) है जो एक प्रकार का फास्फोप्रोटीन (Phosphoprotein) है, उपस्थित रहता है। इसका प्रोटीन उत्तम कोटि का होता है, क्योंकि इसमें सभी आवश्यक अमीनो अम्ल उपलब्ध रहता है। परन्तु सल्फरयुक्त अमीनो अम्ल का अभाव रहता है।

इसमें लाइसिन (Lysine) तथा थ्रीयोनीन (Threonine) की प्रचुरता रहती है।

दूध का कैसीन (Casein) तीन प्रमुख रूपों में पाया जाता है—

(1) α कैसीन (α Casein)

(2) β कैसीन (β Casein)

(3) γ कैसीन (γ Casein)

दूध के प्रकार (Types of Milk)

(1) वसा रहित दूध (Skimmed Milk)—जिस दूध में वसा की मात्रा .05-1% वसा होता है, वह दूध "वसा रहित दूध" (Skimmed Milk) कहलाता है। इसे "सप्रेटा (Spreta Milk) दूध भी कहते हैं। वसा रहित दूध तैयार करने हेतु मशीन से अथवा क्रीम सेपरेटर से मक्खन निकाला जाता है। मक्खन निकल जाने से इसमें वसा घुलनशील विटामिन विशेषकर विटामिन 'ए' की मात्रा कम हो जाती है। इस कारण वसारहित दूध छोटे शिशुओं के पोषण हेतु उपयुक्त नहीं होता है। परन्तु प्रौढ़ों, मोटापा के रोगियों एवं बड़े बच्चों के लिए उपयुक्त होता है। वसा न होने के कारण इस दूध को अधिक समय तक संरक्षित करके रखा जा सकता है। यह दूध सस्ता भी होता है।

(2) टोन्ड दूध (Toned Milk)—वसारहित दूध (Skimmed Milk) को गाय या भैंस के सम्पूर्ण दूध के साथ मिलाकर तैयार किया गया दूध टोन्ड दूध (Toned Milk) कहलाता है। इस दूध में वसा की मात्रा 3% तथा सोलिड नॉन फैट (SNF) 8.5% होता है।

M. Swaminathan ने अपनी पुस्तक "Essentials of Food & Nutrition" में लिखा है—

"Toning can be defined as the addition of reconstituted skim milk to whole buffalos milk so as to reduce the fat content 3.0 percent and SNF (Solid Not Fat) to 8.5%. Its nutritive value is similar to that of cow's milk."

(3) डबल टोन्ड दूध (Double Toned Milk)—गाय या भैंस के ताजे दूध में वसारहित दूध का पाउडर (Skim Milk Powder) का वसारहित दूध (तरल रूप में) मिलाकर यह दूध तैयार किया जाता है। इसमें वसा की मात्रा टोन्ड दूध की अपेक्षा अधिक मात्रा 1.5% रह जाती है। परन्तु SNF 8.5% रहता है।

(4) फिल्ड दूध (Filled Milk)—यह दूध वनस्पति तेल (Vegetable Oil), जल तथा सप्रेटा दूध के पाउडर (Skimmed Milk Powder) से तैयार किया जाता है। विटामिन की पूर्ति हेतु इसमें विटामिन 'ए' मिलाया जाता है। इसमें वसा की मात्रा 3.5% तथा SNF 8.5% होता है। इसका पोषण मूल्य टोन्ड दूध के समान ही होता है।

(5) सम्पूर्ण दूध पाउडर (Whole Milk Powder)—इस प्रकार के दूध तैयार करने हेतु दूध में उपस्थित जल को वाष्पीकरण किया जाता है। दूध में उपस्थित वसा को पाउडर के रूप में परिवर्तित कर दिया जाता है।

परिरक्षित
क्रियाशीलता बढ़ जाती है तथा दूध खराब हो सकता है।

दूध से बने भोज्य पदार्थ (Milk Products)

दही (Curd)—भारत में दही का उपयोग अति प्राचीन समय से होता आया है। आज भी प्रत्येक घरों में दही जमाया जाता है। दही के बिना खाना पूर्ण नहीं होता है। अतः दही भारतीयों के भोजन का अभिन्न अंग है। इससे विभिन्न तरह के व्यंजन, जैसे—कढ़ी, रायता, आलू दही की सब्जी, दही-बड़ा, खमण आदि बनाया जाता है। दही को यों ही शक्कर या नमक के साथ खाया जाता है।

मक्खन एवं घी निकालने के लिए गृहिणियाँ दही जमाती हैं। दही बनाने की विधि सर्वविदित है। हल्के गुणगुने दूध में जामन मिलाकर दही जमाया जाता है। जामन को अच्छी तरह से मिलाया जाता है ताकि जामन में स्थिर जीवाणु समान रूप से दूध में फैल जाँएँ।

जामन कितनी मात्रा में डालनी चाहिए, यह निम्न बातों पर निर्भर करता है—

- (i) दही की प्रकृति एवं उसमें वसा की मात्रा
- (ii) दही जमाने की अवधि
- (iii) जामन की कुशलता, तथा
- (iv) जामन की मात्रा

दही जमाने की अवधि में लैक्टोबैसीलस जीवाणु (Lactobacillus Bacteria) कई गुणा बढ़ जाते हैं तथा ये "लैक्टोज" शर्करा को लैक्टिक अम्ल (Lactic Acid) में बदल देते हैं। दही खाने में बहुत ही स्वादिष्ट, सुपाच्य एवं मजेदार होता है। इसकी गुणवत्ता दूध में पानी की मात्रा, वसा की मात्रा, जामन की मात्रा, दूध का तापमान, जमाने की अवधि एवं

मात्रा में उपस्थित रहते हैं।

पनीर के प्रकार (Types of Cheese)

आजकल पनीर का प्रचलन काफी बढ़ गया है। वर्तमान में घरों में भी गृहिणियाँ पनीर बनाने लगी हैं तथा उसके प्रयोग से अत्यन्त स्वादिष्ट व्यंजन बनाती हैं। पनीर की बढ़ती हुई चाह एवं माँग के कारण आज भारत में लगभग 600 प्रकार के पनीर उपलब्ध हैं। इनमें से मुख्य निम्नांकित हैं, जिनका संक्षिप्त विवरण दिया जा रहा है—

(1) कॉटेज पनीर (Cottage Cheese)—यह वसाहित दूध से बनाया जाता है। स्वाद हेतु नमक एवं परिरक्षण हेतु सोडियम बेंजोएट (Sodium Benzoate) एवं अन्य परिरक्षकों का उपयोग किया जाता है।

(2) क्रीम पनीर (Cream Cheese)—यह सम्पूर्ण दूध से बनाया जाता है। इसमें वसा की अधिकता रहती है। अतः यह मुलायम, नरम एवं कोमल होता है।

इसके अतिरिक्त पनीर बनाने की मूल प्रक्रिया में कुछ परिवर्तन करके थोड़ा फेर-बदल करके अनेक प्रकार के पनीर बनाये जाते हैं, जैसे—

- (i) छैणा (Chhanna)
- (ii) बांदल पनीर (Bandal Paneer)
- (iii) सुरनी पनीर (Surani Paneer) तथा
- (iv) ढाका पनीर (Dacca Panner)

पनीर बनाये जाने वाले स्थान के नाम पर भी इनका नामकरण किया गया है जैसे— चेदर पनीर, स्वीस पनीर, इन्डियन पनीर आदि।

दूध के सूक्ष्म जीवाणु

(Micro-organism of Milk)

सूक्ष्म जीवाणुओं की वृद्धि एवं विकास के लिए दूध सर्वोत्तम माध्यम है। जीवाणुओं की उपस्थिति के कारण ही दूध के रंग, सुगंध, स्वाद एवं गुणवत्ता में परिवर्तन हो जाता है। दूध दोहने की अवधि से लेकर उपभोक्ता के पास पहुँचने तक दूध में कई प्रकार के जीवाणु एवं एन्जाइम्स विकसित हो जाते हैं। अतः दूध दोहने वाले की व्यक्तिगत स्वच्छता, दोहने का बर्तन, जानवर का स्वास्थ्य आदि पर ध्यान दिया जाना चाहिए। स्वच्छ स्थानों पर जानवरों को रखना चाहिए। व्यर्थ चारा, भूसा, गोबर एवं मलमूत्र हटा देना चाहिए ताकि दूध पर जीवाणुओं का आक्रमण नहीं होने पाये। दूध दोहने के तुरन्त बाद या तो दूध को कम ताप (Freezing) पर रेफ्रिजरेटर में रखना चाहिए अथवा उबाल देना चाहिए अन्यथा इनमें जीवाणु