अध्याय 14
दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता, पोषण मूल्य एवं खाद्य सुरक्षा

डॉ. अजय प्रभाकर एवं डॉ. अर्पिता शर्मा कांडपाल
सह निदेशक, विश्वविद्यालय फार्म एवं कृषि संचार विभाग,
कृषि महाविद्यालय गोविन्द बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी
विश्वविद्यालय, पंतनगर, उधम सिंह नगर, उत्तराखंड - 263145

दूध और उससे बने उत्पाद हमारे दैनिक आहार का अहम हिस्सा हैं, जो शरीर के विकास, हड्डियों की मजबूती और रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने में सहायक होते हैं। इन उत्पादों में प्रोटीन, कैल्शियम, विटामिन ए, विटामिन डी तथा आवश्यक खनिज प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं, जो बच्चों, बुजुर्गों और गर्भवती महिलाओं सहित हर आयु वर्ग के लिए अत्यंत लाभकारी हैं। लेकिन इन दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता बनाए रखना और उनकी खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करना बहुत ज़रूरी है, क्योंकि दूषित या मिलावटी उत्पाद उपभोक्ता के स्वास्थ्य के लिए गंभीर खतरा बन सकते हैं।

दुग्ध उत्पादन एवं प्रसंस्करण में स्वच्छता के मानकों का पालन, शीत श्रृंखला (cold chain) की उचित व्यवस्था, मिलावट की रोकथाम, पैकेजिंग की निगरानी, और वैज्ञानिक गुणवत्ता नियंत्रण प्रक्रियाएँ अपनाकर ही इन उत्पादों का पोषण मूल्य और सुरक्षा सुनिश्चित की जा सकती है। उपभोक्ताओं का विश्वास भी तभी बना रह सकता है जब वे आश्वस्त हों कि उन्हें शुद्ध, सुरक्षित और पौष्टिक दुग्ध उत्पाद मिल रहे हैं। अतः दूध एवं दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता, पोषण और खाद्य सुरक्षा एक-दूसरे से जुड़े हुए महत्वपूर्ण घटक हैं, जिन पर सभी स्तरों पर निरंतर ध्यान देना आवश्यक है।

दूध तथा दुग्ध उत्पाद मानव आहार का एक अनिवार्य घटक हैं, जो उच्च गुणवत्ता वाले पोषक तत्व जैसे प्रोटीन, कैल्शियम, विटामिन और खनिज प्रदान करते हैं। इन उत्पादों की गुणवत्ता, उनका पोषण मूल्य और खाद्य सुरक्षा परस्पर गहराई से जुड़े हुए हैं। दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता का अर्थ है — उनका शुद्ध, ताज़ा, स्वादिष्ट, रोगाणु-मुक्त

और मिलावट-रहित होना। साथ ही इनका पोषण मूल्य तभी सुरक्षित रह सकता है जब उत्पादन से लेकर उपभोग तक की प्रत्येक प्रक्रिया में स्वच्छता और वैज्ञानिक मानकों का पालन किया जाए।

खाद्य सुरक्षा का अर्थ है कि उपभोक्ता तक पहुँचने वाला दूध या दुग्ध उत्पाद पूरी तरह से सुरक्षित हो, उसमें किसी प्रकार के हानिकारक रसायन, जीवाणु या दूषित पदार्थ न हों, और उसका पोषण गुण भी बना रहे। आज के समय में बढ़ती मिलावट और खराब प्रसंस्करण तकनीकों के चलते यह सुनिश्चित करना और भी ज़रूरी हो गया है कि दुग्ध उत्पाद उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य को किसी भी प्रकार का खतरा न पहुँचाएँ। इसीलिए, दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता, पोषण मूल्य और खाद्य सुरक्षा की संकल्पना केवल उत्पादन या प्रसंस्करण तक सीमित नहीं है, बल्कि यह एक समग्र दृष्टिकोण है, जिसमें पशुपालन, दुग्ध संग्रहण, प्रसंस्करण, भंडारण, परिवहन और विपणन — हर चरण में सावधानी बरतना शामिल है, ताकि उपभोक्ताओं को सुरक्षित, शुद्ध और पौष्टिक दुग्ध उत्पाद उपलब्ध कराए जा सकें।

महत्व

दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता, उनका पोषण मूल्य और खाद्य सुरक्षा हमारे स्वास्थ्य, पोषण और सामाजिकआर्-थिक संरचना में अत्यंत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। दूध और उससे बने उत्पाद जैसे दही, पनीर, घी, मक्खन आदि भारतीय भोजन संस्कृति का अभिन्न हिस्सा हैं और सभी आयु वर्ग के लोगों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों का उत्कृष्ट स्रोत माने जाते हैं। इनमें प्रोटीन, कैल्शियम, विटामिन ए, विटामिन डी, लैक्टोज, और कई सूक्ष्म पोषक तत्व पाए जाते हैं, जो शारीरिक वृद्धि, हड्डियों की मजबूती, दाँतों के स्वास्थ्य और रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने में योगदान देते हैं।

यदि इन दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित न की जाए तो दूषित, मिलावटी अथवा रोगजनक तत्वों से युक्त उत्पाद उपभोक्ताओं के लिए गंभीर स्वास्थ्य समस्याएँ उत्पन्न कर सकते हैं, जैसे खाद्य जनित रोग, फूड पॉइज़निंग, पाचन संबंधी विकार, या अन्य संक्रामक रोग। इस कारण, दुग्ध उत्पादों में शुद्धता,

ताजगी और रोगाणुरहित होने की गारंटी अत्यंत आवश्यक हो जाती है। खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता का सीधा संबंध उपभोक्ताओं के विश्वास से भी जुड़ा हुआ है, क्योंकि सुरक्षित और स्वच्छ उत्पाद मिलने पर ही उपभोक्ता दुग्ध उत्पादों के उपयोग को प्राथमिकता देते हैं, जिससे दुग्ध उद्योग को आर्थिक स्थिरता और बाजार में साख प्राप्त होती है।

इसके अतिरिक्त, गुणवत्ता युक्त और सुरक्षित दुग्ध उत्पादों के माध्यम से समाज में पोषण स्तर को बेहतर बनाया जा सकता है, कुपोषण जैसी समस्याओं को नियंत्रित किया जा सकता है, और विशेषकर बच्चों तथा गर्भवती महिलाओं में पोषण की कमी को दूर किया जा सकता है। इस दृष्टिकोण से दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता, पोषण और खाद्य सुरक्षा केवल व्यक्तिगत स्वास्थ्य तक सीमित नहीं है, बल्कि यह एक व्यापक सामाजिक और राष्ट्रीय हित का विषय बन गया है, जिस पर ध्यान देना अनिवार्य है।

विशेषताएँ

दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता, पोषण मूल्य एवं खाद्य सुरक्षा की कुछ प्रमुख विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

1. **शुद्धता (Purity)** — दुग्ध उत्पाद बिना किसी प्रकार की मिलावट, रसायन या कृत्रिम तत्वों के होने चाहिए ताकि उनका प्राकृतिक गुण सुरक्षित रहे।
2. **पौष्टिकता (Nutritive Value)** — इनमें प्रोटीन, कैल्शियम, विटामिन, खनिज लवण जैसे पोषक तत्व भरपूर मात्रा में होने चाहिए, जो शरीर की आवश्यकताओं को पूरा करें।
3. **स्वच्छता (Hygiene)** — दुग्ध उत्पादन, संग्रहण, प्रसंस्करण और परिवहन की हर प्रक्रिया में स्वच्छता के मानकों का पालन अनिवार्य होता है, जिससे रोगाणुओं का खतरा न रहे।
4. **स्वाद और सुगंध (Taste and Aroma)** — उच्च गुणवत्ता वाले दुग्ध उत्पादों का स्वाद और सुगंध प्राकृतिक और ताज़ा होना चाहिए, जिससे उपभोक्ता की संतुष्टि बनी रहे।
5. **रोगाणुमुक्तता- (Freedom from Pathogens)** — दूध तथा दुग्ध उत्पाद रोगजनक जीवाणुओं से मुक्त होने चाहिए ताकि उपभोक्ता के स्वास्थ्य पर कोई प्रतिकूल प्रभाव न पड़े।

6. **भंडारण क्षमता (Shelf Life)** — गुणवत्ता युक्त दुग्ध उत्पादों में उचित शीत श्रृंखला और प्रसंस्करण के कारण अपेक्षाकृत अधिक समय तक सुरक्षित रहने की क्षमता होती है।
7. **कानूनी मानकों का पालन (Compliance with Standards)** — एफएसएसएआई (FSSAI) जैसे नियामक संस्थानों द्वारा निर्धारित गुणवत्ता मानकों और खाद्य सुरक्षा मानकों का पालन इनकी एक आवश्यक विशेषता है।
8. **उपभोक्ता विश्वास (Consumer Confidence)** - गुणवत्तापूर्णए सुरक्षित और स्वच्छ दुग्ध उत्पाद उपभोक्ता में विश्वास और संतोष उत्पन्न करते हैंए जो बाजार में स्थायित्व प्रदान करता है।

प्रमुख बिंदु

✅ **गुणवत्ता का महत्व** दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता से तात्पर्य है — उनका शुद्ध, ताज़ा, स्वादयुक्त, रोगाणु मुक्त और-मिलावट रहित होना, ताकि उपभोक्ता का स्वास्थ्य सुरक्षित रह सके।

✅ **पोषण मूल्य** — दूध और दुग्ध उत्पाद उच्च गुणवत्ता का प्रोटीन, कैल्शियम, फास्फोरस, विटामिन ए और डी जैसे पोषक तत्वों का उत्कृष्ट स्रोत होते हैं, जो शारीरिक विकास, हड्डियों की मज़बूती और रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाते हैं।

✅ **खाद्य सुरक्षा की आवश्यकता** — उपभोक्ता तक पहुँचने वाला हर दुग्ध उत्पाद पूरी तरह सुरक्षित और स्वास्थ्यवर्धक होना चाहिए, उसमें हानिकारक रसायन, बैक्टीरिया या दूषक तत्व नहीं होने चाहिए।

✅ **स्वच्छता एवं प्रसंस्करण** — दुग्ध उत्पादन, संग्रहण, प्रसंस्करण और भंडारण के प्रत्येक चरण में स्वच्छता के मानकों का पालन करना अनिवार्य है, ताकि दूषण और रोगों का खतरा न रहे।

✅ **शीत श्रृंखला** — दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा बनाए रखने के लिए उचित तापमान पर संग्रहण और परिवहन ज़रूरी है, ताकि बैक्टीरिया की वृद्धि को रोका जा सके।

✅ **मिलावट की रोकथाम** — यूरिया, डिटर्जेंट, वनस्पति तेल जैसे हानिकारक पदार्थों की मिलावट से उपभोक्ता के स्वास्थ्य पर खतरा पैदा होता है, इसलिए मिलावट रोकने के लिए कठोर निगरानी और जागरूकता जरूरी है।

✅ **कानूनी एवं गुणवत्ता मानक** — भारतीय खाद्य संरक्षा और मानक प्राधिकरण)FSSAI) जैसे संस्थानों द्वारा तय किए गए गुणवत्ता मानकों का पालन किया जाना चाहिए, ताकि उपभोक्ता को सुरक्षित और गुणवत्तापूर्ण दुग्ध उत्पाद मिलें।

✅ **उपभोक्ता का विश्वास** — जब उपभोक्ताओं को स्वच्छ, पौष्टिक और सुरक्षित दुग्ध उत्पाद उपलब्ध कराए जाते हैं, तो उनका भरोसा बढ़ता है और बाज़ार में उत्पादक की प्रतिष्ठा भी मजबूत होती है।

✅ **समग्र दृष्टिकोण** — पशुपालन, दुग्ध संग्रह, प्रसंस्करण, भंडारण, परिवहन और विपणन सभी चरणों में वैज्ञानिक और मानकीकृत पद्धतियों को अपनाकर ही दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता, पोषण और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित की जा सकती है।

निष्कर्ष

दुग्ध उत्पाद हमारे पोषण और स्वास्थ्य का महत्वपूर्ण आधार हैं, जिनसे समाज के हर वर्ग को आवश्यक प्रोटीन, कैल्शियम, विटामिन तथा अन्य सूक्ष्म पोषक तत्व प्राप्त होते हैं। किन्तु इन उत्पादों की गुणवत्ता और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करना उतना ही आवश्यक है, जितना इनका उत्पादन करना। यदि दुग्ध उत्पाद मिलावटी, दूषित या रोगाणुओं से प्रभावित होंगे तो वे उपभोक्ता के स्वास्थ्य के लिए घातक सिद्ध हो सकते हैं और कुपोषण दूर करने के प्रयासों को भी बाधित करेंगे। इसलिए दुग्ध उत्पादन की संपूर्ण श्रृंखला पशुपालन, दुग्ध संग्रह, प्रसंस्करण, भंडारण, पैकेजिंग और विपणन तक हर स्तर पर स्वच्छता, वैज्ञानिक पद्धतियों और खाद्य सुरक्षा मानकों का पालन करना अनिवार्य है। इससे उपभोक्ता को गुणवत्तापूर्ण, शुद्ध और सुरक्षित दुग्ध उत्पाद प्राप्त होंगे, और दुग्ध उद्योग को भी दीर्घकालिक स्थिरता तथा बाजार में विश्वास प्राप्त होगा। कुल मिलाकर कहा जाए तो दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता, पोषण मूल्य और खाद्य सुरक्षा एक-दूसरे से गहराई से जुड़े हुए हैं, जो न केवल उपभोक्ता के स्वास्थ्य की सुरक्षा करते हैं, बल्कि सामाजिक और आर्थिक विकास में भी योगदान देते हैं। अतः यह आवश्यक है कि हर पशुपालक, प्रसंस्करण इकाई और विक्रेता इस जिम्मेदारी को समझे और इसे प्राथमिकता दे, ताकि समाज को सुरक्षित, पौष्टिक और गुणवत्तापूर्ण दुग्ध उत्पाद सतत रूप से मिलते रहें।