जाते हैं।

- थनैला या किसी अन्य बीमारी से संक्रमित जानवरों का दूध नहीं निकालना चाहिए या अलग से निकलने के बाद फेक दें।
- पशुओं को साफ एवं सूखी जगह पर रखना चाहिए और दूध निकालते समय पूरी सतर्कता बरती जानी चाहिए। जहाँ तक संभव हो सके पशु को बांधने वाली जगह की फर्श या तो पक्की होनी चाहिए या फिर कोई ऐसी व्यवस्था होनी चाहिए कि गोबर या मूत्र आसानी से बह कर साफ हो जायें। बाड़े की दीवारें, छत आदि भी साफ होनी चाहिए और समय पर उनकी चूने से पुताई होती रहनी चाहिए। संभव हो तो फर्श की फिनाईल या किसी अन्य जीवाणु नाशक से दूध निकलने से पहले धुलाई कर लेनी चाहिए।
- यह आवश्यक है कि दूध दुहने का बर्तन पूरी तरह साबुन या सर्फ के घोल से धोकर साफ कर लिया जाये। दूध निकालने वाले बर्तन इस तरह के होने चाहिए जिसमे कहीं भी दूध के अवशेष इकठ्ठा न हो और उसकी सफाई सहज ढंग से हो सके। दूध के बर्तन को पहले ठण्डे पानी से, फिर सोडा या अन्य जीवाणु–नाशक रसायन मिले गर्म पानी से और फिर सादे खौलते हुए पानी से धोकर धूप में या चूल्हे के ऊपर उल्टा रख कर सुखा लेना चाहिए। इन बर्तनों को साफ करने के बाद ढँक कर रखना चाहिए ताकि उनपर मक्खी मच्छर आदि न बैठ सकें और न ही कुत्ते–बिल्ली आदि उन्हें चाट सकें। जहाँ तक हो सके दूध दुहने वाले बर्तनों का मुंह संकरा हो ताकि उसमे बाल, मिटटी, धुल, गोबर, घास फूस, तिनके आदि न गिर सकें।
- दूध में जीवाणुओं की वृद्धि रोकने के लिए उसे ठण्डा करके रखा जाना चाहिए। इस हेतु रेफ्रिजरेटर या फिर किसी ऐसे शीतल स्थान में दूध को इस तरह से रखना चाहिए कि दूध का तापक्रम यथा संभव कम बना रहे। अब सरकार, सहकारी संस्थाएं और निजी संयंत्र भी गाँवों में बल्क–कूलर लगा रहे है। संभव हो तो दूध निकालने के बाद यथाशीघ्र दूध को इन बल्क–कूलर या प्रशीतक–संयंत्रों (चिलिंग सेंटर) तक पंहुचा देना दे ताकि दूध संरक्षित और सुरक्षित रह सके। दूध को कभी भी बिना गर्म हुए प्रयोग में नहीं लाना चाहिए।

सारांश

उच्च गुणवत्तायुक्त दूध बाजारों में अच्छी कीमत पाने में सफल होता है। अतः स्वच्छ दुग्ध उत्पादन के तरीकों, जानकारियों एवं हुनर से दुग्ध उत्पादकों को प्रशिक्षित और जानकर करके दूध की अशुद्धियों से होने वाली बर्बादी रोकी जा सकती है। स्वच्छ दूध उत्पादन के माध्यम से उच्छ गुणवत्तायुक्त दूध मुहैया कराकर मानव स्वास्थ्य और पोषण को भी सूनिश्चित जा सकता है। दूध उत्पादन में विश्व में प्रथम स्थान रखने के बावजूद भी वैश्विक परिदृश्य में भारत की उपस्थिति नगण्य है। इसका प्रमुख कारण दूध का अन्तराष्ट्रीय मानकों पर खड़ा न उतर पाना है। स्वच्छ दूध उत्पादन भारतीय किसानो को अन्तरराष्ट्रीय बाजार उपलब्ध करने की दिशा में भी एक कारगर कदम साबित होगा।

आलेख एवं प्रस्तुतिकरणः-
डा0 अवधेश कुमार झा एवं डा0 सोनिया कुमारी सहायक प्राध्यापक,
संजय गाँधी गव्य-प्रौद्योगिकी संस्थान, जगदेवपथ, पटना
विशेष जानकारी के लिए सम्पर्क करें:-
प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु चिकित्सा महाविद्यालय परिसर पटना-14
Email: deebasupatna@gmail.com (Official), dee-basu-bih@gov.in
Mob.: +91 94306 02962,+91 80847 79374

RE: 805191078I / August/ 2022

बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय
BIHAR ANIMAL SCIENCES UNIVERSITY

प्रसार पुस्तिका संख्याः- DEE/2022-47

स्वच्छ दूध उत्पादनः जरूरत और निदान

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय,पटना-14

स्वच्छ दूध उत्पादनः जरुरत और निदान

दूध श्रेष्ठ पेय एवं सम्पूर्ण आहार है जिसमें लगभग सभी प्रकार के पोषक तत्व जैसे कि प्रोटीन, शक्कर, वसा, खनिज लवण तथा विटामिन आदि प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं। भारतीय भोजन में दूध और दूध से बने पदार्थों का सदैव ही विशिष्ट स्थान रहा है। भारत विश्व का सबसे बड़ा दुग्ध उत्पादक देश है। देश का वर्तमान दूध उत्पादन 187.7 मिलियन टन है। उत्पादित दूध का लगभग पचास प्रतिशत हिस्सा दुग्ध उतापदकों द्वारा घरेलु खपत के लिए ही रख लिया जाता है जबकि शेष पचास प्रतिशत विभिन्न माध्यमों से विपणन के लिए बाजारों तक पहुंचता है।

स्वच्छ दूध उत्पादन एक चुनौती है क्योंकि भारत में दुग्ध उत्पादन अब भी व्यापक पैमाने पर भूमिहीन, सीमान्त और लघु किसनो द्वारा किया जाता है जो सामन्यतः एक या दो दुधारू पशुओं को पाल कर अपनी जीविका चलाते हैं। जानकारी एवं संसाधनों के आभाव में अक्सर ये पशुओं और उनके बाड़ों का सही रखरखाव नहीं कर पाते जिसके कारण वांछित गुणवत्ता वाले दूध का उत्पादन नहीं हो पाता। इसके अतिरिक्त भारत का वातवरण भी जीवाणुओं के पनपने में सहायक होता है।

बाजारों में उपलब्ध दूध प्रायः वांछित गुणवत्ता के मानकों पर खरे नहीं है। दूध का उत्पादन अधिकतर गाँवों में या शहरों की छोटी छोटी निजी डेरियों में किया जाता है, जहां साफ सफाई और रखरखाव पर ध्यान न देने के कारण दूध में जीवाणुओं की संख्या बहुत अधिक मात्रा में मौजूदगी ही नहीं पाई जाती बल्कि अन्य प्रकार की अशुद्धियाँ और गन्दगियाँ भी मौजूद रहती हैं।

भारत में दूध उत्पाद के मुख्य स्रोत गाय और भैंस हैं। इसके अतिरिक्त बकरी और कुछ अन्य पशुओं से प्राप्त दूध का भी उपयोग किया जाता है। दूध जब पशु के थन से बाहर आता है उस वक्त तक पुर्णतः जीवाणु विषाणु रहित एवं अन्य प्रकार के हानिकारक पदार्थों से मुक्त होता है। किन्तु दूध निकालते समय आवश्यक सतर्कता एवं उपाय न अपनाने पर इसका गुणवत्ता प्रभावित होने लगती है। दूध में मौजूदा पोषक तत्त्व ही दूध के संक्रमित हो जाने पर अवांच्छित सूक्ष्म जीवानुओ के विकास में सहायक होकर दूध को खराब कर देते हैं। इस वजह से सामान्य अवस्था में दूध को लम्बे समय तक रखना मुमकिन नहीं होता।

दूध में जीवाणुओं की वृद्धि होते ही दूध तेजी से खराब होने लगता है जिसके कारण दुग्ध उत्पादकों को नुकसान उठाना पड़ता है। इस हानि से बचने केलिए दुग्ध आपूर्ति श्रृंखला में कभी–कभी कई स्तरों पर कुछ लोग भिन्न–भिन्न तरह की मिलवाटे करने लगते हैं जिसके कारण बाजारों और दुग्ध प्रशंसकरण संयंत्रों को वांच्छित गुणवत्ता का दूध नहीं मिल पाता।

संक्रमित दूध में मौजूद हानिकारक जीवाणु दूध के माध्यम से दूध पीने वालों में विभिन्न प्रकार की बीमारियाँ पैदा कर देते हैं। दूध को लम्बे समय तक सुरक्षित रखने, गन्दे एवं असुरक्षित दूध को पीने से होने वाली बीमारियों से उपभोक्ताओं को बचाने तथा अधिक आर्थिक लाभ कमाने के उद्देश्य से दूध का उत्पादन स्वच्छ तरीकों से करना अत्यन्त आवश्यक है। यह आवश्यक हो जाता है कि दूध के उत्पादन में उन प्रक्रियाओं को अपनाया जाये जिनसे स्वच्छ एवं सुरक्षित दूध प्राप्त हो सके।

दूध में अशुद्धियों के प्रकार

दूध में अशुद्धियाँ दो प्रकार से पैदा होती हैं। कभी–कभी पशुओं के संक्रमित होने के कारण थनों के अन्दर से प्राप्त दूध में ही जीवाणु पनप जाते हैं। जबकि अधिकांश मामलों में वातावरण या बाहरी कारणों से दूध में अशुद्धियाँ पैदा हो जाती हैं। जानवरों के शरीर या थनों को सही तरीके से साफ न करने, पशुओं को सही एवं साफ जगह पर न बांधने, दूध के बर्तनों को सही तरीके से न धोने और दूध दुहने वाले ग्वाले से भी दूध में अशुधियां उत्पन्न हो जाती हैं। इसके अतिरिक्त वाह्य तत्त्व जैसे गोबर, मूत्र, तिनके, कीड़े–मकोड़े, धुल, बाल आदि के मिलने से भी दूध खराब हो जाता है।

तालिका–1: दूध में अशुद्धियाँ और संक्रमण के कारण

दूध में अशुद्धियाँ और संक्रमण के स्रोत	
आतंरिक कारण	**बाहरी कारण**
• थनैला • थन से निकला दूध का पहला धार	• गाय और भैंस के अयन, त्वचा, पिछला हिस्सा • दूधिया • दूध के बर्तन • पशुओं का बाड़ा • दूध दुहने का तरीका • पशु आहार और जल • दूध का रख रखाव और दूध को ठंडा करने का तरीका

दूध उत्पादन में सही तरीके का प्रयोग न किये जाने से या फिर अज्ञानता और लापरवाही से भी अशुद्धियाँ पैदा हो जाती हैं। शिशु–पशुओं को सीधे थन से दूध पिलाने से भी पशुओं के थन पर जीवाणु पैदा होने लगते हैं तथा थन पर लगे दूध के अवशेषों पर मख्खियों आदि के बैठने से दुहते समय दूध संक्रमित हो जाता है। दूध दुहने की जगह की सही सफाई नहीं होने से या गंदे स्थान पर दूध निकालने से भी दूध की गुणवत्ता प्रभावित होती है। दूधिये का बीमार होना या सही तरीके से हाथों एवं पशु के थनों की धुलाई किये बिना दूध निकालने, गन्दे बर्तनों में दूध दुहना एवं इकठ्ठा करना, दूध बेचने के लिये ले जाते समय पत्तियों, भूसे व कागज आदि से ढकना, गंदे पदार्थों का दूध में मिश्रण, दुहते समय गोबर या मूत्र के दूध में छीटें पड़ना, अदि कुछ ऐसे कारक हैं जिनसे दूध में अशुद्धियाँ उत्पन्न हो जाती हैं। कभी–कभी जानबूझ कर भी कुछ ऐसे पदार्थों को दूध में मिला दिया जाता है जिससे दूध जल्दी फटता तो नहीं पर उसकी गुणवत्ता बुरी तरह प्रभावित होती है और वह मानव उपभोग के लिए भी उपयुक्त नहीं रह जाता।

स्वच्छ दूध का उत्पादन हेतु ध्यान देने योग्य बातें

स्वच्छ दूध का उत्पादन मानव स्वास्थ्य के साथ–साथ बेहतर आर्थिक लाभ के लिए आवश्यक है। स्वच्छ दूध के उत्पादन हेतु स्वस्थ एवं अच्छे प्रबंधन प्रक्रियाओं को अपनाना जरुरी है। दूध उत्पादन कुछ सावधानियां रख कर पशुपालक अच्छी गुणवत्तायुक्त दूध का उत्पादन कर सकते हैं:

- सुचारु रूप से नियत अन्तराल पर पशुओं के स्वास्थ्य की जाँच करायी जानी चाहिए। स्वस्थ पशुओं से ही स्वच्छ दूध प्राप्त किया जा सकता है। अतः यह आवश्यक है कि दुधारू पशु थनैला, क्षय रोग (टी.बी.), रेबीज, आदि जैसी बिमारियों से मुक्त हों।
- नियत समय पर पशुओं का टीकाकारण कारवाना भी आवश्यक है। बीमार पशुओं में रुग्नवास्था के दौरान एवं एंटीबायटिक जैसी दवाओं और टीकाकरण के प्रयोग बाद संस्तुत समय तक दूध का प्रयोग अथवा संग्रह मानव उपभोग के लिए नहीं करना चाहिये।
- दूध दुहने से पहले दूधिये का शरीर व हाथ सही तरीके से साबुन या अन्य रसायनों द्वारा स्वच्छ किया हुआ होना चाहिए। साथ ही ग्वाले के नाखून कटे होने और बाल ढंका होना चाहिए दूध निकालते समय सर खुजाना, बात करना, तम्बाकू या गुटखा खाकर थूकना, खांसना जैसी आदतों से बचना चाहिए।
- पशु के शरीर की अच्छी तरह सफाई भी करनी चाहिए। पशु के शरीर पर लगी मिटटी अदि को अच्छी तरह साफ करना भी आवश्यक है। खास तौर से पशु के शरीर के पीछे के हिस्से, पेट, अयन, पूंछ व पेट के निचले हिस्से की विशेष सफाई करनी चाहिए।
- दुहाई से पहले अयन की सफाई पर विशेष ध्यान देना चाहिए एवं थनों को किसी जीवाणु–नाशक के घोल में भीगे हुए कपड़े से पोंछ कर स्वच्छ कर लेना भी वांछित है। दूध निकालने से पहले दूध की कुछ बूंदें जमीन पर गिरा देना चाहिए या फिर अलग बर्तन में एकत्रित करना चाहिए। एवं गन्दगी सारे दूध में पहुचने से बच