ISSN: 2583-0511 (Online), www.pashupalakmitra.in

डेयरी फार्मिंग में दूध की गुणवत्ता प्रबंधन

डॉ. दिवाकर मिश्रा[1], डॉ. अनुपमा रानी[1], डॉ. योगिता शर्मा[1] एवं डॉ. ललित एम बल[2]*

[1]सहायक प्राध्यापक, संजय गांधी डेयरी प्रौद्योगिकी संस्थान, पटना
[2]सह – प्राध्यापक, संजय गांधी डेयरी प्रौद्योगिकी संस्थान, पटना

स्वच्छ दूध उत्पादन की अवधारणा

दूध पशुओं की स्तन ग्रंथियों का लैक्टियल स्राव है। सामान्य परिस्थितियों में थन से निकलने वाला दूध लगभग जीवाणुरहित होता है। इसमें प्रोटीन, लिपिड, लैक्टोज़, खनिज और विटामिन जैसे कई आवश्यक पोषक तत्व होते हैं और इसलिए, यह सूक्ष्म जीवों के तेज़ी से प्रसार के लिए एक आदर्श माध्यम के रूप में कार्य करता है। हवा, मिट्टी, पानी और दूध में, हर जगह सूक्ष्मजीव पाए जाते हैं, दूध दुहने से लेकर प्रसंस्करण और पैकेजिंग तक, पूरी दूध श्रृंखला में अच्छी स्वच्छता प्रथाओं का पालन करने से अच्छी गुणवत्ता वाला सुरक्षित दूध प्राप्त होता है। कच्चे दूध में सूक्ष्मजीवों द्वारा संदूषण के मुख्य स्रोत वे सतहें हैं जिनसे यह संपर्क में आता है। इनमें थन, दूध दुहने वाले के हाथ और बर्तन शामिल हैं। हाथों और बर्तन को साफ पानी से सावधानीपूर्वक धोना बहुत ज़रूरी है। एक बार जब सूक्ष्मजीव दूध में प्रवेश कर जाते हैं, तो वे आसानी से विकसित होते हैं और तेज़ी से बढ़ते हैं। सूक्ष्मजीव, कमरे के तापमान पर सबसे अच्छी तरह बढ़ते हैं, इसलिए दूध को ठंडा रखने से उनकी वृद्धि धीमी हो जाती है। दूध को गर्म करने से बड़ी संख्या में सूक्ष्मजीव नष्ट हो जाते हैं। किण्वन द्वारा, दूध की अम्लता बढ़ाने से हानिकारक जीवों की वृद्धि भी रुक जाती है।

स्वच्छ दूध उत्पादन के लाभ:

i. साफ़ दूध ज़्यादा समय तक खराब नहीं होता
ii. रोग का जोखिम कम करता है
iii. खराब होने से होने वाले नुकसान में कमी
iv. मानव उपभोग के लिए सुरक्षित
v. बेहतर गुणवत्ता
vi. उच्च वाणिज्यिक मूल्य
vii. लंबी दूरी तक परिवहन
viii. अच्छी गुणवत्ता वाले डेयरी उत्पादों के उत्पादन में मदद करता है

ISSN: 2583-0511 (Online), www.pashupalakmitra.in

स्वच्छ दूध उत्पादन का महत्व

कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था का आधार है। कृषि राष्ट्रीय सकल घरेलू उत्पाद का 31% हिस्सा है और भारत की लगभग 75% आबादी गाँवों में रहती है और अपनी आजीविका के लिए फसल और पशुपालन पर निर्भर है। डेयरी सहित पशुपालन, भारत की कृषि प्रणालियों में एक बहुउद्देशीय भूमिका निभाता है। दूध ग्रामीण आबादी के लिए पोषक तत्वों का एक सस्ता लेकिन उच्च मूल्य वाला स्रोत है। यदि दूध का उत्पादन स्वच्छतापूर्वक नहीं किया जाता है, तो यह कई लोगों के स्वास्थ्य को प्रभावित कर सकता है। स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होने के अलावा, दूध के संदूषण से भारी आर्थिक नुकसान भी हो सकता है। दूध में कई आवश्यक पोषक तत्व होते हैं, जैसे कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, लिपिड, खनिज और विटामिन, और इसलिए यह हानिकारक सूक्ष्मजीवों के तीव्र प्रसार के लिए एक आदर्श माध्यम के रूप में कार्य करता है। दूध को सूक्ष्मजीव संदूषण और विभिन्न प्रकार के रोगजनकों के सभी संभावित स्रोतों से बचाना आवश्यक है। स्वच्छ दूध उत्पादन का अत्यधिक महत्व है, क्योंकि यह न केवल उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य की दृष्टि से आवश्यक है, बल्कि पशुपालकों और डेयरी उद्योग की विश्वसनीयता एवं आर्थिक समृद्धि के लिए भी आवश्यक है।

स्वच्छ दूध उत्पादन के लिए महत्वपूर्ण उपाय

- दुधारू पशुओं को दूध दुहने से एक घंटा पहले आहार देना चाहिए। चारा कीटनाशकों, कीटनाशकों, कवकनाशकों, शाकनाशकों, धूम्रनाशकों, एफ़्लैटॉक्सिन और भारी धातुओं से मुक्त होना चाहिए।

- मवेशी रोगमुक्त होना चाहिए हैं, उनकी नियमित जाँच आवश्यक है। अन्यथा यह मनुष्यों को संक्रमित कर सकता है और दूध के माध्यम से संचारित हो सकता है। संक्रामक रोग से ग्रस्त पशुओं को स्वस्थ पशुओं से अलग रखा जाना चाहिए। रोग की रोकथाम और नियंत्रण के लिए स्वच्छता संबंधी सावधानियां अपनाई जानी चाहिए।

- दूध देने का क्षेत्र मक्खियों, कृन्तकों, कीड़ों, धूल, धूम्रपान, सभी प्रकार की खाद, गोबर और धूल के कणों से मुक्त होना चाहिए। पशुशाला अच्छी छत वाली, पर्याप्त रोशनी वाली, हवादार, सूखी और आरामदायक होनी चाहिए और पानी जमा होने से बचाने के लिए पर्याप्त ऊँचाई पर होनी चाहिए। यह रोगाणुओं, मक्खियों और मच्छरों का प्रजनन स्थल नहीं होना चाहिए। पशु अपशिष्ट को खाद के गड्ढे या बायोगैस संयंत्र में निपटाने की उचित व्यवस्था होनी चाहिए। ज़मीन पर पड़े बचे हुए चारे और दानों को हटाने का ध्यान रखा जाना चाहिए।

- दूध देने से पहले और बाद में बर्तनों को अच्छी तरह से साफ और सुखा होना चाहिए। बर्तन साफ करने के लिए कभी भी राख या मिट्टी का प्रयोग करना चाहिए।

- गाय के थन और थनों को दूध दुहने से पहले और बाद में गुनगुने पानी में एक चुटकी पोटेशियम परमैंगनेट या सोडियम हाइपोक्लोराइट मिलाकर धोना चाहिए। धोने के बाद थनों को सुखा लेना चाहिए।

- दूध दुहने वाले को संक्रामक रोगों से मुक्त होना चाहिए और उसे साफ़ कपड़े पहनने चाहिए, नाखून कटे होने चाहिए और न तो कुछ खाना चाहिए, न थूकना चाहिए और न ही अपनी नाक

ISSN: 2583-0511 (Online), www.pashupalakmitra.in

साफ़ करनी चाहिए। दूध दुहने का काम शुरू करने से पहले, दूध दुहने वाले को अपने हाथ साबुन और पीने के पानी से धोने चाहिए और फिर उन्हें साफ़ तौलिये से पोंछना चाहिए।

- हर बार दूध दुहने से पहले थन और थनों को गुनगुने पानी से कपड़े से साफ़ करें। आगे से निकलने वाले थनों को अलग बर्तन/कप में इकट्ठा करना चाहिए और उन्हें ज़मीन पर नहीं फेंकना चाहिए, ताकि मक्खियों से संक्रमण न हो। दूध दुहने के बाद, संक्रमण के जोखिम को कम करने के लिए थनों को जीवाणुनाशक में डुबोना चाहिए।
- दूध दुहने से पहले: प्रत्येक चौथाई भाग से दूध की दो या तीन बूँदें निकाल देनी चाहिए। इससे पहला दूध भी निकल जाता है जिसमें आमतौर पर बैक्टीरिया की संख्या अधिक होती है।
- दूध दुहना 6-8 मिनट के अंदर पूरा हो जाना चाहिए।
- दूध दुहने के बाद 2 घंटे के भीतर घरेलू रेफ्रिजरेटर/वाटर कूलर/बल्क मिल्क कूलर का उपयोग करके दूध को 5°C से नीचे के तापमान तक ठंडा करना चाहिए।