

การตรวจสอบคุณภาพน้ำนม



กองปศุสัตว์สัมพันธ์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรียบเรียงโดย ฝ่ายสุขศาสตร์น้ำนมและผลิตภัณฑ์ของสัตว์แพทย์สาธารณสุข
จัดทำโฮมเพจโดย สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จัดทำเอกสารเผยแพร่ สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หัวข้อ

การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมเบื้องต้นที่ศูนย์รวมน้ำนม
การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมในห้องปฏิบัติการ

การตรวจสอบคุณภาพน้ำนม



น้ำนมเป็นสารที่มีคุณค่าทางอาหารครบถ้วนซึ่งให้ประโยชน์แก่ร่างกาย ในประเทศไทยผู้บริโภคน้ำนมส่วนใหญ่เป็นเด็ก หญิงมีครรภ์และผู้สูงอายุ ดังนั้นน้ำนมแปรรูปเป็นนมพร้อมดื่มหรือผลิตภัณฑ์นมจึงต้องมีคุณภาพสูงเพราะผู้บริโภคกลุ่มนี้มีความเสี่ยงกับการเป็นโรคได้

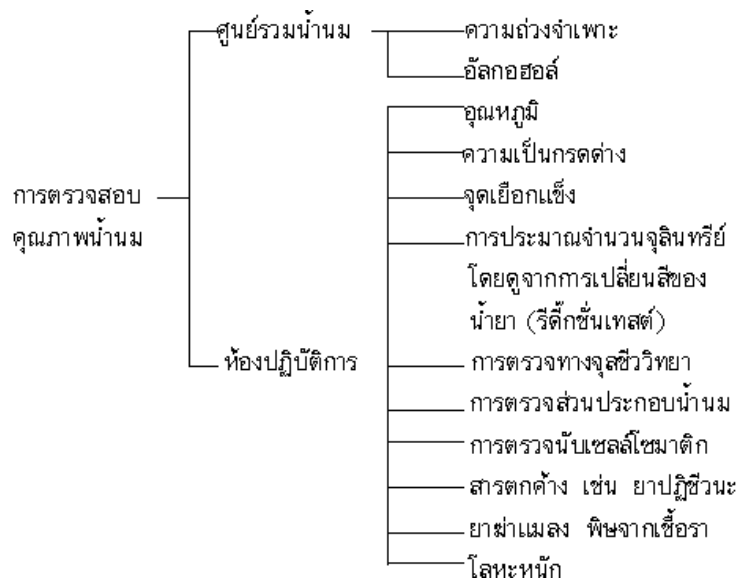
ในขบวนการสร้างน้ำนมของโคนมเพื่อให้มีน้ำนมมีคุณภาพสูงโคนมต้องมีสุขภาพสมบูรณ์ ได้รับหญ้าและอาหารชั้นที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงมีประโยชน์ต่อ

ร่างกายของโคนม นอกจากนั้นสิ่งแวดล้อมและคอกที่โคอยู่ต้องสะอาดถูกสุขอนามัยและที่สำคัญที่สุดในขณะรีดนม ตัวผู้รีดเอง ตลอดจนอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสะอาดด้วย เพราะน้ำนมมีคุณสมบัติติดกลิ่นได้ดี เมื่อมีสิ่งปนเปื้อน จะทำให้คุณภาพของน้ำนมลดลง

การตรวจสอบคุณภาพของน้ำนม นอกจากจะมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการตัดสินใจราคาซื้อขายน้ำนมแล้ว ยังเป็นการแบ่งระดับคุณภาพน้ำนมของสมาชิก แยกน้ำนม ที่มีคุณภาพต่ำไม่ให้ปะปนกับน้ำนมที่มีคุณภาพดี ขณะเดียวกันเกษตรกรยังสามารถนำผลการตรวจไปใช้ในการปรับปรุงสุขภาพโคในคอก ช่วยในการจัดการฟาร์ม และป้องกันสภาวะโรคในฝูงโคนม

เอกสารนี้ต้องการให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เข้าใจการตรวจสอบคุณภาพน้ำนมให้ดีขึ้นและปลูกจิตสำนึกที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำนมเพื่อประโยชน์ต่อตัวเองและผู้บริโภค

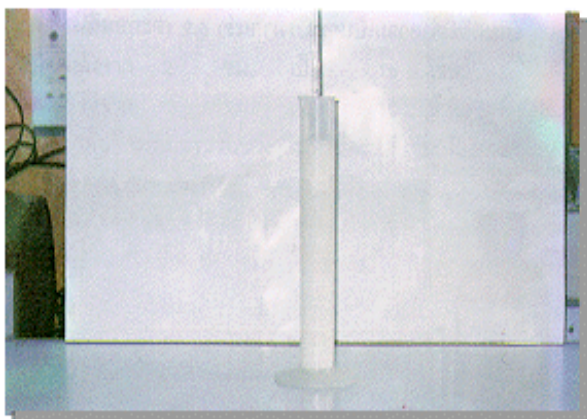
ปัจจุบันนี้การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมจะทำได้ 2 ระดับคือการตรวจสอบเบื้องต้นที่ศูนย์รวมน้ำนม ขณะรับซื้อและการตรวจสอบคุณภาพน้ำนมที่ห้องปฏิบัติการ ดังแผนภูมิ



การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมเบื้องต้นที่ศูนย์รวมน้ำนม

การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมเบื้องต้นที่ศูนย์รวมน้ำนม มีวัตถุประสงค์เพื่อไม่ให้น้ำนมที่มีคุณภาพต่ำปนกับน้ำนมที่มีคุณภาพดี ตรวจสอบโดยการใช้ประสาทสัมผัสคือ ดูน้ำนม ดมกลิ่นจากถังบรรจุน้ำนมของเกษตรกร นอกจากนี้จะต้องตรวจสอบคุณภาพด้านอื่น เช่น ความถ่วงจำเพาะ อัลกอฮอล

1.1 การหาความถ่วงจำเพาะในน้ำนม



ภาพแสดงการหาความถ่วงจำเพาะในน้ำนม

น้ำนมจะมีค่าความถ่วงจำเพาะอยู่ระหว่าง 1.030-1.033 ที่ 20 องศา เซลเซียส น้ำนม ที่มีไขมันสูงจะทำให้ค่าความถ่วงจำเพาะลดลง เพราะความถ่วงของไขมันมีค่าประมาณ 0.93 แต่ส่วนประกอบอื่น เช่น ปริมาณ โปรตีน น้ำตาลแลคโตส และเกลือแร่ ในน้ำนมที่สูงจะทำให้ความถ่วงจำเพาะมีค่าเพิ่มขึ้น การปลอมปนน้ำในน้ำนม ก็ทำให้ความถ่วงจำเพาะลดลงเช่นกัน เกณฑ์ที่ใช้รับซื้อน้ำนมในปัจจุบันมีค่าอยู่ระหว่าง 1.025-1.027

1.2 การดูปฏิกิริยาของน้ำนมกับอัลกอฮอล

โปรตีนในน้ำนมที่มีฤทธิ์เป็นกรด จะไม่คงตัวเพราะมีบางส่วนไปเกาะแคลเซียมและฟอสเฟตในน้ำนม เมื่อมีอัลกอฮอลอยู่จะเกิดเป็นตะกอน นอกจากนี้ การตกตะกอนยังพบในน้ำนมเหลืองจากแม่โคหลัง

คลอด ในน้ำนมจากโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบ อัลกอฮอล์ที่ใช้ทดสอบมีความเข้มข้นตั้งแต่ 68%, 70% และ 75% บางครั้งอาจใส่สารที่เป็นตัวชี้เช่นอริซารินผลรวมกับอัลกอฮอล์เพื่อให้ เห็นปฏิกิริยาชัดเจนขึ้น



ภาพปฏิกิริยาการทดสอบน้ำนมกับอัลกอฮอล์

น้ำนมที่มีค่าความเป็นกรด 6.4	เมื่อเกิดปฏิกิริยาจะ เห็นเป็นตะกอนสี เหลืองน้ำตาล
น้ำนมที่มีค่าความเป็นกรด 6.6-6.8	ตะกอนสีชมพูม่วง
น้ำนมที่มีค่าความเป็นกรด มากกว่า 6.9	ตะกอนสีม่วงแดง

การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมในห้องปฏิบัติการ

มีการตรวจสอบหลายชนิด ดังนี้

อุณหภูมิ

ความเป็นกรด - ด่าง

จุดเยือกแข็ง

การประมาณจำนวนจุลินทรีย์โดยดูการเปลี่ยนสีของน้ำยา

การตรวจสอบทางจุลชีววิทยา

ส่วนประกอบน้ำนม

การตรวจนับจำนวนเซลล์โซมาติก

การตรวจสารตกค้าง

1. อุณหภูมิ

เนื่องจากน้ำนมมีสารอาหารอุดมสมบูรณ์และครบถ้วนจุลินทรีย์จึงเจริญเติบโต ได้ดี ในการเก็บรักษาน้ำนมเพื่อคงคุณภาพไว้ควรเก็บที่อุณหภูมิต่ำเพราะแบคทีเรียเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จะแบ่งตัวทุก ๆ 20-30 นาที โดยจะเพิ่มจำนวนจากหนึ่งเซลล์ดังนี้

หลังจาก ครึ่ง ชั่วโมง	เป็น 2 เซลล์
หลังจาก 1 ชม.	เป็น 4 เซลล์
หลังจาก 2 ชม.	เป็น 16 เซลล์
หลังจาก 11 ชม.	เป็น 10 เซลล์

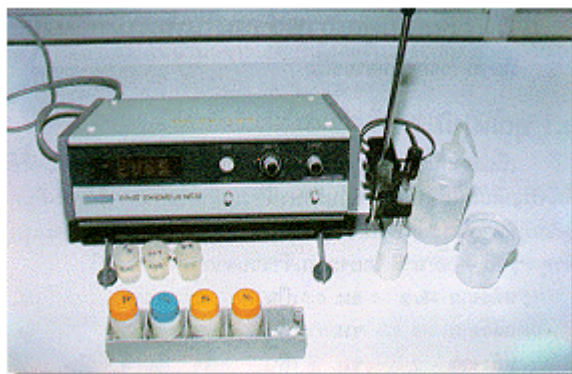
ขณะเดียวกันการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ จะเปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิ เช่น

หลังจากรีดนม จะมีแบคทีเรีย	40,000 ตัว/มล.
หลังจากรีดนม 24 ชม. ที่ 5 องศา ซ.	90,000 ตัว/มล.
หลังจากรีดนม 24 ชม. ที่ 10 องศา ซ.	180,000 ตัว/มล.
หลังจากรีดนม 24 ชม. ที่ 15 องศา ซ.	4,500,000 ตัว/มล.

ดังนั้นจึงควรเก็บน้ำนมไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศา ซ.

2. ความเป็นกรด-ด่าง

น้ำนมมีความเป็นกรด-ด่าง ที่ระดับค่อนข้างเป็นกลาง คือที่ 6.6-6.8 จากโคนมที่เป็นโรคเต้านมอักเสบ จะมีฤทธิ์เป็นด่าง การตรวจสอบความเป็นกรด-ด่างทำได้หลายวิธี เช่น วิธีไตเตรทหรือตรวจด้วยเครื่อง พี-เอช มิเตอร์



ภาพการตรวจน้ำนมด้วยเครื่องพี-เอช มิเตอร์

3. จุดเยือกแข็ง

การตรวจจุดเยือกแข็งของน้ำนม มีจุดประสงค์เพื่อตรวจการปลอมปนน้ำ ปกติแล้วจุดเยือกแข็งของน้ำนมโค จะต่ำกว่าน้ำและมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ -0.55 องศา ซ.

4. การประมาณจำนวนจุลินทรีย์โดยดูการเปลี่ยนสีของน้ำยา

การประมาณจำนวนจุลินทรีย์ โดยดูการเปลี่ยนสีของน้ำยาหรือรีดิกซ์ชันเทสต์ จะสามารถแบ่งเกรดของน้ำนมได้เพราะปริมาณจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำนม จะทำให้สีของน้ำยาทดสอบเปลี่ยนแปลงไปตามระยะ

เวลาหลังจากที่เติมน้ำยาล้างไปในตัวอย่างน้ำนมการตรวจสอบแบ่งเป็น 2 ชนิด ตามชนิดของน้ำยาที่ใช้ คือ เมธิลีนบลูและริซาซูริน



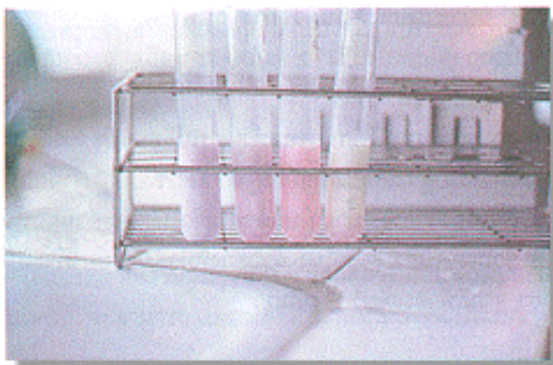
ตรวจจุดเยือกแข็งในน้ำนม



ปฏิกิริยาจากการทดลองเมธิลีนบลูรีดักชันเทสต์

4.1 เมธิลีนบลูรีดักชันเทสต์ ดูการเปลี่ยนแปลงของ สีหลังจากเติมน้ำยาเมธิลีนบลู และบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศา ซ. การอ่านผลให้อ่านผลครั้งแรก หลังจากเติมน้ำยาไปแล้วครึ่งชั่วโมงและอ่านผลหลังจากนั้นทุกๆ ชั่วโมง จนถึง 6 ชั่วโมงตัวอย่างที่มีจุลินทรีย์มากจะเปลี่ยนสีของน้ำยา จากสีฟ้าเขียว เป็นสีขาว

4.2 ริซาซูริน รีดักชันเทสต์ ดูการเปลี่ยนแปลงสีหลังจากเติมน้ำยาริซาซูรินและบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศา ซ. การอ่านผลให้อ่านหลังจากเติมน้ำยา 1 ชั่วโมง หรืออ่านผลในชั่วโมงที่ 1 และ 3 การเปลี่ยนสีของน้ำยาริซาซูริน จะเปลี่ยนจากสีม่วงน้ำเงิน เป็นสีม่วงแดง ชมพู หรือขาว ตามจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำมั้นั้น



ปฏิกิริยาจากหลอดทดสอบริซาซูรินรีดักชันเทสต์



วิธีการตรวจสอบทางจุลชีววิทยา

5. การตรวจสอบทางจุลชีววิทยา

จุลินทรีย์ในน้ำนมที่ตรวจเป็นงานประจำได้แก่ บักทีเรีย ยีสต์ และรา จำนวนจุลินทรีย์ในน้ำนมจะมีปริมาณมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่ การปฏิบัติ ต่อโคนมในขณะรีดนม การทำความสะอาด การจัดการสุขาภิบาลในคอก และการปนเปื้อนจากภาชนะที่ใช้ในการรีดนมหรือผู้รีดนม

การตรวจทางจุลชีววิทยาที่จะกล่าวในที่นี้ สามารถแบ่งเป็นการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด การตรวจหาแบคทีเรียกลุ่มโคไลฟอร์ม การตรวจนับแบคทีเรียที่ทนความร้อน การตรวจนับแบคทีเรียที่ชอบความเย็น

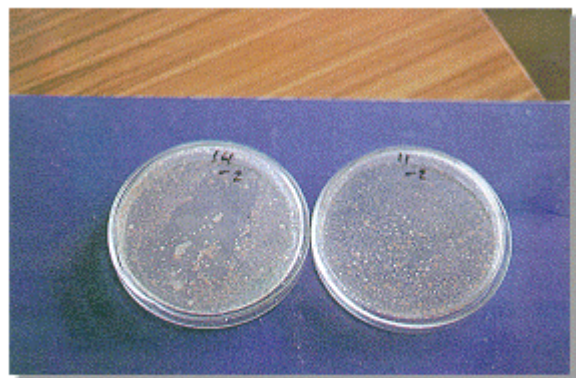
วิธีในการตรวจนับทางจุลชีววิทยา จะทำโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อซึ่งเป็นวุ้น ผสมกับน้ำนมหรือน้ำนมที่เจือจางแล้ว ให้เข้ากันในจานอาหารเลี้ยงเชื้อ จากนั้นจะเพาะจานอาหารเลี้ยงเชื้อไว้ โดยบ่มที่อุณหภูมิระดับต่าง ๆ ตามแต่ชนิดของการตรวจสอบ

5.1 การตรวจนับจำนวนแบคทีเรียทั้งหมด

น้ำนมที่สะอาดคุณภาพยอดเยี่ยมจะมีจุลินทรีย์เพียง 1,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตร ในประเทศไทยให้คุณภาพน้ำนมเกรดหนึ่งที่มีจำนวน 100,000 เซลล์ต่อน้ำนม 1 มิลลิลิตร แบคทีเรียในน้ำนมนี้สามารถตรวจนับได้หลังจากบ่มที่อุณหภูมิ 32 องศา ซ. เป็นเวลา 48 ชั่วโมงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ได้กำหนดให้น้ำนมดิบที่นำมาผลิตนมสดมีจุลินทรีย์ทั้งหมดในน้ำนมไม่เกิน 400,000 เซลล์ ต่อน้ำนม 1 มิลลิลิตร



แสดงการนับจำนวนจุลินทรีย์



แสดงการนับจำนวนแบคทีเรียทั้งหมดในน้ำนม

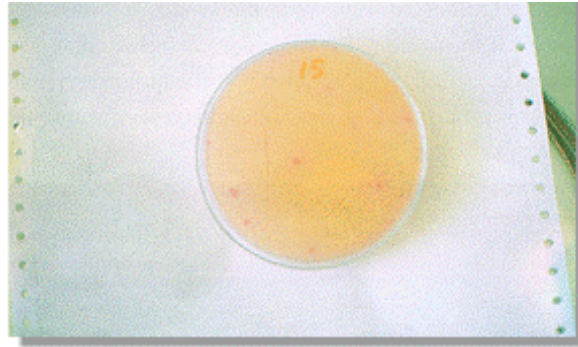
5.2 การตรวจหาแบคทีเรียกลุ่มโคไลฟอร์ม

แบคทีเรียกลุ่มนี้พบได้ในลำไส้ของคนและสัตว์ ในอุจจาระ ในโคนมที่เป็นโรคเต้านมอักเสบ ในภาชนะรีดนม หรือในคอกซึ่งล้างทำความสะอาดไม่ทั่วถึง หากตรวจพบจุลินทรีย์กลุ่มนี้มากกว่า 100 เซลล์ต่อน้ำนม 1 มิลลิลิตร แสดงว่าสัญลักษณ์ของการรีดนมปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง จึงมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มนี้

วิธีการตรวจสอบทำโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับหาจุลินทรีย์กลุ่มนี้ผสมกับน้ำนม แล้วบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศา ซ. เป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นตรวจนับจำนวนจุลินทรีย์ ที่มีลักษณะเฉพาะที่ขึ้นในจานอาหารเลี้ยงเชื้อนั้น

5.3 การตรวจนับแบคทีเรียที่ทนความร้อน

บักเตรีสามารถแบ่งเป็นชนิดตามอุณหภูมิที่เจริญเติบโต ในน้ำนมจะมีบักเตรีที่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ ภายหลังขบวนการพาสเจอร์ไรซ์ซึ่งบักเตรีนี้จะอยู่ตามเต้านม และภาชนะใส่ นม ในน้ำนมที่มีจำนวนบักเตรี ทั้งหมดมากมีบักเตรีชนิดนี้อยู่มากและมีผลทำให้อายุการเก็บน้ำมนั้นสั้นลง การตรวจบักเตรีในกลุ่มนี้ จะ ต้องทำน้ำนมให้ร้อนเสียก่อนที่อุณหภูมิ 62 องศา ซ. เป็นเวลา 30 นาที จากนั้นนำตัวอย่างน้ำมนั้น มาตรวจ โดยวิธีเดียวกันกับการตรวจนับจำนวนบักเตรีทั้งหมด



แสดงเชื้อกลุ่มโคโลฟอร์มที่อยู่ในน้ำนม

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ระบุให้น้ำนมพาสเจอร์ไรซ์ มีบักเตรีได้ไม่เกิน 10,000 เซลล์ ต่อ น้ำนม 1 มิลลิลิตร

5.4 การตรวจนับบักเตรีที่ชอบความเย็น

ยังมีบักเตรีอีกกลุ่มหนึ่งในน้ำนมซึ่งเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิต่ำบักเตรีกลุ่มนี้จะพบได้ในเต้านม และในถังนม ซึ่งมีอุณหภูมิต่ำค่า 2-7 องศา ซ. ส่วนใหญ่ของจุลินทรีย์กลุ่มนี้สามารถถูกทำลายได้ด้วย ความร้อน หากยังมีอยู่ในน้ำนม จะทำให้คุณภาพของน้ำมนั้นลดลง มักทำให้เกิดกลิ่นอันไม่พึงประสงค์เพราะ จุลินทรีย์พวกนี้จะสร้างน้ำย่อย ย่อยโปรตีนและไขมันในน้ำนม ทำให้น้ำนมเสื่อมคุณภาพและเน่าเสียได้

การตรวจนับบักเตรีกลุ่มนี้ จะบ่มที่อุณหภูมิ 7 องศา ซ. เป็นเวลา 10 วัน

6. ส่วนประกอบน้ำนม

ส่วนประกอบส่วนใหญ่ของน้ำนมคือน้ำซึ่งมีอยู่ประมาณ 87% ส่วนประกอบย่อยที่สำคัญคือ ไขมัน โปรตีน น้ำตาลแลคโตส เกลือแร่วิตามิน ส่วนประกอบต่าง ๆ ในน้ำนม จะมีค่าสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับอาหารที่ เลี้ยงโคนม พันธุ์โคนม ฤดูกาล ระยะเวลาให้น้ำนม อายุของโคนมสุขภาพของโคคุณลักษณะเฉพาะตัวของ โคนมและวิธีการรีดน้ำนม

นอกจากนี้แล้ววิธีการตรวจวิเคราะห์ส่วนประกอบน้ำนมแต่ละวิธีหรือแต่ละเครื่องมือ ก็ยังให้ค่าที่มีความแตกต่างกัน การตรวจส่วนประกอบน้ำนมในปัจจุบันนี้ ใช้เครื่องมืออัตโนมัติ ซึ่งสามารถทำงานได้เร็วและลดความคลาดเคลื่อนของวิธีการตรวจได้มากสามารถตรวจหาค่าส่วนประกอบต่าง ๆ ได้ทั้ง ไขมัน โปรตีน น้ำตาลแลคโตส ของแข็ง ไม่รวมไขมันและของแข็งทั้งหมด ในน้ำนมในเวลาเดียวกัน

ในประเทศไทย เกณฑ์ที่ใช้ในการให้ราคาคือ % ไขมัน และ % ของแข็งไม่รวมไขมัน ซึ่งมีค่าประมาณดังนี้

เปอร์เซ็นต์ไขมัน อยู่ระหว่าง	3.20-3.50
เปอร์เซ็นต์ของแข็งไม่รวมไขมัน อยู่ระหว่าง	7.15-8.50

7. การตรวจนับจำนวนเซลล์โซมาติก

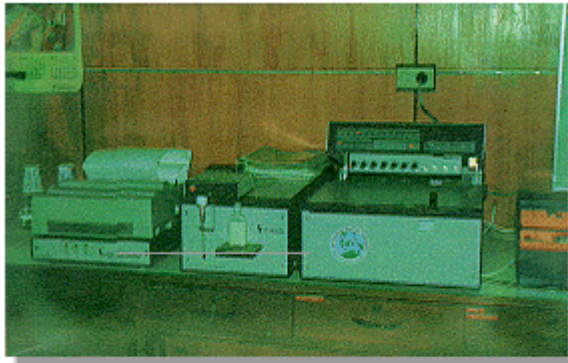
เซลล์โซมาติก เป็นเนื้อเยื่ออันได้แก่ เม็ดเลือดขาวและเยื่อผนังของท่อส่งนมหรือถุงพักน้ำนม ซึ่งลอกหลุดปนในน้ำนม ขณะรีดนมปริมาณของเซลล์โซมาติก จะเป็นตัวชี้สภาพของเต้านม ถ้าสภาพของเต้านม รังนมและถุงพักน้ำนม ปกติปริมาณเซลล์จะต่ำแต่เมื่อมีการติดเชื้อเกิดขึ้น ร่างกายจะสร้างเม็ดเลือดขาวเพื่อทำลายเชื้อโรค ขณะเดียวกันเนื้อเยื่อเต้านม ท่อน้ำนม ที่ถูกเชื้อโรคนำมาทำลายจะอ่อนแอ มีการลอกหลุดมากขึ้นกว่าปกติเมื่อไม่มีการรักษา เชื้อจะลุกลามทำให้ระบบการสร้างน้ำนมเสียหาย หากมีการรักษาได้ทันที เนื้อเยื่อจะค่อย ๆ สมานและกลับเข้าสู่สภาวะเดิม หากการทำลายเป็นแบบเรื้อรัง ผนังเนื้อเยื่อจะสมานแต่ไม่สามารถเข้าสู่สภาวะปกติ ทำให้การสร้างน้ำนมลดลง ถุงพักมีขนาดเล็กลง การรีดน้ำนมก็ได้จำนวนน้อยลงตามลำดับ ซึ่งจะเกิดความเสียหายและเสียหายทางเศรษฐกิจ

ประโยชน์ที่จะได้จากการตรวจนับเซลล์ จะทำให้เราทราบความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับเต้านม ทำให้สามารถดูแลจัดการฝูงโคนมได้ทัน

ท่วงที ก่อนแสดงอาการ

ปัจจุบันนี้เกษตรกรที่เลี้ยงโคนมเป็นจำนวนมาก จะมีปัญหาในการดูแลและจัดการฝูงโคนม จึงต้องใช้วิทยาการนี้มาช่วยเหลือโดยดูปริมาณของระดับเซลล์ หากโคนมตัวใดให้นมที่มีเซลล์สูง แม้ว่าการให้นมยังเป็นปกติ น้ำนมยังไม่เปลี่ยนแปลง ก็จะเก็บตัวอย่างน้ำนมส่งตรวจทางจุลชีววิทยา ขณะเดียวกันก็แยกโคนมนั้นไว้รีดนมทีหลังเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค ที่อาจทำให้เกิดเต้านมอักเสบไปสู่โคนมตัวอื่น ๆ ในฝูง

ระดับเซลล์โซมาติกที่ใช้ควบคุมนั้น หากเป็นน้ำนมรวมของฝูงจะต้องให้มีค่าไม่เกิน 500,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตร และถ้าเป็นน้ำนมแต่ละตัว ต้องมีไม่เกิน 250,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตร



เครื่องตรวจวิเคราะห์ส่วนประกอบน้ำนม



เครื่องตรวจนับจำนวนเซลล์โซมาติก

8. การตรวจสารตกค้าง

สารตกค้างในน้ำนมเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่มีผลต่อผู้บริโภค จำแนกได้เป็น ยาปฏิชีวนะ ยาฆ่าแมลง พิษจากเชื้อราและโลหะหนัก

8.1 ยาปฏิชีวนะ ยาที่ตกค้างในน้ำนมเกิดจากในขณะใช้ยา นีครักยาโค เกษตรกรยังรีดนมส่งอยู่ ยาปฏิชีวนะที่ใช้ในการรักษาโรคจะถูกขับออกทางน้ำนมเมื่อคนบริโภคน้ำมนีจะมีผลทำให้เกิดภูมิแพ้หรือทำให้เกิดการดื้อยา ในยากุ่มเพนนิซิลิน

ในปัจจุบันการตรวจวินิจฉัยยาตกค้างในน้ำนม ทดสอบได้โดยวิธีดูการด้านการเจริญเติบโตของจุลชีพ โดยใช้เครื่องมือพิเศษเฉพาะ

กฎระเบียบได้กำหนดไม่ให้พบ ยาปฏิชีวนะในน้ำนม ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดผลข้างเคียงต่อผู้บริโภค ขณะเดียวกันในการผลิต ผลิตภัณฑ์นม เช่น โยเกิร์ต เนยแข็ง เนย หากมียาปฏิชีวนะปนเปื้อนในน้ำนม ขบวนการผลิตก็จะชะงัก เพราะยาที่ตกค้างจะระงับการเจริญของจุลินทรีย์ที่เติมลงไปน้ำนม

8.2 ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าแมลงที่ปนเปื้อนในน้ำนม มาจากการใช้ยาฆ่าแมลง กำจัดพยาธิภายนอกร่างกายโคนม เช่น เหลือบ เห็บ แมลงและการใช้ยาฆ่าแมลง กำจัดแมลงในคอก เช่น แมลงวัน มด ยาฆ่าแมลงบางชนิดจะมีฤทธิ์คงอยู่นาน และคงอยู่ในสิ่งแวดล้อมดังนั้นเกษตรกรจึงพึงระมัดระวังในการใช้ยาฆ่าแมลงนี้ การตรวจสามารถทำได้โดยสกัดไขมันนมแล้วตรวจโดยใช้เครื่องมือพิเศษเฉพาะ ในปัจจุบันประเทศไทย ยังไม่ได้มีการวางกฎระเบียบ เกี่ยวกับระดับของยาฆ่าแมลงที่ตกค้างในน้ำนม

8.3 พิษจากเชื้อรา เชื้อราที่ทำให้เกิดพิษมีอยู่ 3 ชนิด และพิษเหล่านี้เป็นสารก่อมะเร็งในคนและสัตว์ มีอันตรายถึงชีวิต เชื้อราและพิษของเชื้อราอยู่ในวัตถุดิบที่นำมาผลิตเป็นอาหารสัตว์ แหล่งอาหารที่มักพบเชื้อราคือ เมล็ดธัญพืช ข้าวโพด ถั่วลิสง พิษจากเชื้อราสามารถเกิดขึ้นก่อนหรือหลังการเก็บเกี่ยว หรือในขณะที่สิ่งแห้ง และขณะเก็บไว้ในยุ้งฉาง ละอองของเชื้อราสามารถฟุ้งกระจายได้ทั่วไปในบรรยากาศ พิษจากเชื้อราเมื่ออยู่ในร่างกายโคนม สามารถขับออกมากับน้ำนมได้และทนต่อความร้อนที่สูง

การตรวจพิษจากเชื้อรา สามารถทำได้วิธีตรวจเฉพาะทาง

ประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดในเรื่องพิษจากเชื้อราในน้ำนม

8.4 โลหะหนัก โลหะหนักที่ปนเปื้อนในน้ำนมมาจากสิ่งแวดล้อมมีผลต่อบริโภคซึ่งทำให้เกิดความผิดปกติของระบบประสาทสามารถตรวจได้จากวิธีและเครื่องมือเฉพาะ

ประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดในเรื่องโลหะหนักที่ปนเปื้อนในน้ำนม

เกษตรกรที่สนใจจะส่งตัวอย่างน้ำนม เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำนม สามารถส่งที่ กองสัตวแพทย์ สาธารณสุข กรมปศุสัตว์ ซึ่งให้บริการโดยไม่คิดมูลค่า สอบถามได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 2517922 2515136-8 ต่อ 228 ในเวลาราชการ

หากต้องการส่งตัวอย่างตรวจสอบส่วนประกอบน้ำนม หรือเซลล์โซมาติก ใช้ปริมาณน้ำนมเพียง 30 มิลลิลิตร ใส่ในขวดที่สะอาดนิ่งฆ่าเชื้อแล้ว หากต้องการตรวจทางจุลชีววิทยา จะใช้น้ำนมประมาณ 100-150 มิลลิลิตร การเก็บตัวอย่าง ต้องคนตัวอย่างให้ทั่วใส่ในภาชนะที่สะอาดซึ่งนิ่งฆ่าเชื้อแล้วและใส่ในกระติกน้ำแข็ง อย่านำน้ำที่ละลายจากน้ำแข็งซึมเข้าในขวดตัวอย่าง