

ระบบเครื่องรีดนมมาตรฐานกับโรคเต้านมอักเสบและคุณภาพน้ำนม

ศุภีรัตน์ เอี่ยมละมัย* วราภรณ์ สุกลพงศ์² ชัยวัฒน์ จรัสแสง¹ อริญ จันทร์สุน³
 เชี่ยวชาญ กระจ่างโพธิ¹ สุทธิดา วิริยเมธาโรจน์² กิ่งกาญจน์ สาระฐู³ อติศักดิ์ สังข์แก้ว¹

¹ภาควิชาสัตวศาสตร์และวิทยาการสืบพันธุ์, ²ภาควิชาพยาธิชีววิทยา, ³ภาควิชาอายุรศาสตร์,
 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

* ผู้เสนอผลงาน โทรสาร 6643 364490 e-mail : suneerat@kku.ac.th

ฟาร์มโคนม 3 ฟาร์มในจังหวัดขอนแก่นที่ระบบเครื่องรีดนมทำงานบกพร่อง มีปัญหาคุณภาพน้ำนมและแม่โคมีปัญหาสุขภาพเต้านมในฝูง ถูกนำเข้าศึกษาในโครงการระบบเครื่องรีดนมมาตรฐานเป็นเวลา 8 เดือน (กรกฎาคม 2543 - มีนาคม 2544) โดยทั้ง 3 ฟาร์มถูกตรวจน้ำนมถึงรวมฟาร์ม (เซลล์โซมาติกจำนวนจุลินทรีย์ที่มีชีวิต และชนิดเชื้อแบคทีเรีย) และน้ำนมแม่โคทุกตัวทุกเต้า (ซีเอ็มที เพาะแยกเชื้อ และตรวจนับเซลล์โซมาติก) 1 ครั้งเป็นระยะ 1 เดือนก่อนติดตั้งระบบรีดนมและเปลี่ยนเครื่องรีดนมที่เป็นมาตรฐาน หลังเริ่มการศึกษาน้ำนมถึงรวมฟาร์ม และน้ำนมแม่โคทุกตัวทุกเต้าถูกตรวจซีเอ็มที ทุก 30-45 วันในระยะศึกษา (จำนวน 5 ครั้ง) ส่วนน้ำนมทุกเต้าถูกเพาะแยกเชื้อและตรวจนับเซลล์โซมาติกทุก 3 เดือนในระยะการศึกษา (จำนวน 2 ครั้ง) ทุกฟาร์มมีข้อกำหนดขั้นตอนการรีดนมและมาตรการควบคุมโรคเต้านมอักเสบตลอดจนการดูแลทำความสะอาดเครื่องรีดนมและล้างท่อสุญญากาศที่เข้มงวด ร่วมกับการตรวจเครื่องรีดนมและระบบเดือนละครั้งตลอดระยะเวลาศึกษา

ผลตรวจน้ำนมถึงรวมฟาร์มพบว่าจำนวนเซลล์โซมาติกตลอดการศึกษาไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่จำนวนจุลินทรีย์ที่มีชีวิตในน้ำนมในระยะศึกษาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยตลอดระยะเวลาศึกษามีค่าต่ำมาก ($4.3-13.5 \times 10^3$ โคโลนี/มล.) ผลการตรวจด้วยเมธิลินบสน้ำนมเปลี่ยนจากสีน้ำเงินเป็นสีขาวใช้เวลา 5.0 – 6.0 ชั่วโมงตลอดระยะเวลาการศึกษา การศึกษาโรคเต้านมอักเสบพบว่าในระยะการศึกษาฟาร์มที่ 1, 2 และ 3 มีโคเป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการ 2, 3 และ 3 ตัวตามลำดับ ผลการตรวจซีเอ็มทีและเซลล์โซมาติกในรายเต้าไม่พบความแตกต่างทางสถิติตลอดการศึกษา ($p > 0.05$) อัตราการติดเชื้อในเต้านมก่อนการศึกษาในฟาร์ม 1, 2 และ 3 เป็น 35.2%, 29.4% และ 41.8% ตามลำดับ ในระยะการศึกษาเดือนที่ 3 พบอัตราการติดเชื้อในเต้านมเป็น 27.8%, 15.3% และ 20.0% ตามลำดับ และเดือนที่ 6 เป็น 37.0%, 55.3% และ 38.2% ตามลำดับ กล่าวได้ว่าฟาร์มมีระบบเครื่องรีดนมที่มาตรฐานและการบำรุงรักษาที่ถูกต้อง ประกอบกับการควบคุมขั้นตอนการรีดนมและมีมาตรการป้องกันควบคุมโรคเต้านมอักเสบที่เข้มงวดช่วยเพิ่มคุณภาพด้านความสะอาดของน้ำนมได้ แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนของสุขภาพเต้านมและโรคเต้านมอักเสบในระยะศึกษา

คำสำคัญ: เครื่องรีดนม โรคเต้านมอักเสบ คุณภาพน้ำนม ซีเอ็มที เซลล์โซมาติก

Standard Milking Systems : Mastitis and Milk Quality

Suneerat Aiumlamai^{1*} Varaporn Sukolapong² Chaiwat Jarassaeng¹ Aran Chanlun³
Chiewchan Krajangpo¹ Suthida Viriyametharaj² Kingkarn Saracho³ Adisak Sangkeaw¹

¹Department of Surgery and Theriogenology, ²Department of Pathobiology,

³Department of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine,

Khon Kaen University, Muang, Khon Kaen 40002

* Presentation person, Fax. 6643 364490, e-mail : suneerat@kku.ac.th

Three dairy farms which had improper milking function and systems with poor milk quality and udder health problems were selected, standard milking machine and systems were installed, mastitis control procedures, husbandry management practices were applied and milking systems were checked once a month during the study period (8 months; July, 2000- March, 2001). Bulk tank milk analysis (somatic cell count; SCC, total bacterial count; TBC and microorganisms) and quarter milk samples (california mastitis test; CMT, bacterial culture and SCC) were analysed once, about 1.5 months before installation of milking systems. Bulk tank milk analysis and CMT were followed 5 times during study period (every 30-45 days) and bacterial culture and SCC from each quarter were tested twice during study period (every 3 months).

Bulk tank milk analysis showed that SCC levels were not significantly decreased in the study period ($p > 0.05$) but TBC was significantly decreased to very low level ($4.3-13.5 \times 10^3$ cfu/ml) throughout the study period related to methylene blue test which colour changed from blue to white within 5.0-6.0 hours. Cows had clinical mastitis during study period were recorded in farm 1, 2 and 3 which were 2, 3 and 3 cases, respectively. No significant change during study period was found in CMT and SCC from each cows ($p > 0.05$). Infection rate in quarters before study in farm 1, 2 and 3 were 35.2%, 29.4% and 41.8%, respectively. On the third month, infection rate in quarters in each farm were 27.8% 15.3% and 20.0%, respectively and on the 6th month, infection rate were 37.0%, 55.3% and 38.2.0%, respectively. The study showed that standard milking machine systems, mastitis control procedures and husbandry management practices could increase hygienic milk quality but no significant change was found in udder health and mastitis.

Keywords: Milking systems, mastitis, milk quality, CMT, somatic cell