

รหัสโครงการ: DIG5180027

ชื่อโครงการ: คุณภาพน้ำนมและการดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อเต้านมอักเสบภายหลังการเปลี่ยนแปลงสภาพจากฟาร์มทั่วไปเป็นฟาร์มโคนมอินทรีย์เป็นเวลา 6 เดือน

ชื่อนักวิจัย: วิทยา สุริยาสาธิต คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

E-mail Address: switaya@chiangmai.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: 1 ปี

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ 1) เพื่อสรุปข้อมูลเกี่ยวกับฟาร์มโคนมอินทรีย์ในต่างประเทศโดยเน้นในเรื่องการควบคุมเต้านมอักเสบ โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการและการเข้าเยี่ยมฟาร์มโคนมอินทรีย์ในประเทศเนเธอร์แลนด์และประเทศสหรัฐอเมริกา (บทที่ 1) 2) ศึกษาความเป็นไปได้ในการทำฟาร์มโคนมอินทรีย์ในประเทศไทยโดยเน้นที่ความถี่ในการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์ม โดยศึกษาผลกระทบของความถี่ในการใช้ยาปฏิชีวนะต่อปัญหาเต้านมอักเสบและการดื้อยา (บทที่ 2) รวมทั้งสร้างวิธีการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการทำฟาร์มโคนมอินทรีย์ในประเทศไทยจากการศึกษาผลของการจุ่มหัวนมด้วยน้ำยาจุ่มเต้านมก่อนรีดนม (บทที่ 3) และศึกษาผลการใช้สมุนไพรเมลิคิน้อยหน่าในการควบคุมและป้องกันเห็บในฟาร์มโคนม (บทที่ 4) และ 3) ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพน้ำนมและการดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบภายหลังจากการเปลี่ยนสภาพจากฟาร์มทั่วไปเป็นฟาร์มโคนมอินทรีย์ต้นแบบเป็นเวลา 6 เดือน (บทที่ 5) ผลการศึกษาในบทที่ 1 พบว่าการทำฟาร์มโคนมอินทรีย์นั้นมีการรับรองที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและทำให้สัตว์มีสวัสดิภาพที่ดีที่สุด ความแตกต่างอย่างมากระหว่างอเมริกาและยุโรปคือการใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาแม่โคที่เป็นเต้านมอักเสบซึ่งอนุญาตให้ใช้เฉพาะในสหภาพยุโรป ในบทที่ 2 พบว่า ฟาร์มที่มีความถี่ในการใช้ยาปฏิชีวนะมากมีการเกิดเต้านมอักเสบที่น้อยกว่า อย่างไรก็ตามพบการดื้อยาจากตัวอย่างเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและตัวอย่างน้ำนมจากแม่โคที่เป็นเต้านมอักเสบมากกว่า ในบทที่ 3 พบว่าการให้ยาจุ่มเต้านมก่อนรีดนมทำให้ปริมาณเชื้อโรคที่บริเวณหัวนมมีปริมาณลดน้อยลงโดยเฉพาะในช่วงก่อนสวมหัวรีดนม ซึ่งมีผลต่อการป้องกันการติดเชื้อเข้าสู่เต้านมในขณะสวมหัวรีดนม บทที่ 4 พบว่าการใช้เมลิคิน้อยหน่าสามารถใช้ในการลดปริมาณเห็บในแม่โคได้ ในบทสุดท้าย (บทที่ 5) ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของการทำงานวิจัยนี้ พบว่า การทำฟาร์มอินทรีย์ทดลองในประเทศไทยนั้นสามารถทำได้ โดยพบว่าหลังจากการเปลี่ยนเป็นฟาร์มโคนมอินทรีย์เป็นเวลา 6 เดือนแล้วทำให้การดื้อยาปฏิชีวนะลดลง แสดงให้เห็นว่าระบบการทำฟาร์มโคนมอินทรีย์ช่วยลดปัญหาของสาธารณสุขและในทางสัตวแพทย์โดยการลดผลอย่างมีประสิทธิภาพของการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาไปสู่มนุษย์ผ่านทางระบบสายใยอาหารและโดยการเพิ่มอัตราหายของการรักษาโรคหลังจากรักษาโรคจากเชื้อแบคทีเรียตามลำดับ

Project Code: DIG5180027

Project Title: Milk Quality and Antibiotic Resistance against Mastitis Pathogens after
Changing from Conventional Dairy Farms to Organic Dairy Farms for 6 Months

Investigator: Witaya Suriyasathaporn, Faculty of Veterinary Medicine,
Chiang Mai University

E-mail Address: switaya@chiangmai.ac.th

Project Period: 1 year

Three objectives of this study were to 1) to summarize information on organic dairy farming emphasizing in mastitis control program by both collection scientific publication and visiting organic dairy farms in The Netherlands and USA. (Chapter 1), 2) to study the probability of performing organic dairy farms in Thailand emphasizing the frequency of usage antibiotics in dairy farms by investigate the effect of frequency of antibiotic usage on mastitis problems and its antibiotic resistance problems (Chapter 2) In addition, establishment of tools facilitating Thai organic dairy farms were performed including the studies on effect of premilking teat dipping (Chapter 3), and the use of *Annona squamosa* Linn's extracts on on reduction and prevention of bovine tick in farms (Chapter 4). In the 3rd objective, was to investigate the effects of antimicrobial resistant pattern of pathogens in bovine milk during the transition from conventional to organic farming for 6 months (Chapter 5). Results from Chapter 1 show that organic dairy farming in various countries has different methods on organic certification aiming for minimizing the use of synthetic compounds and promoting animal welfare. The huge differences between USA and Europe is the use of antibiotics on treatment of mastitis that is allowed only in EU. In Chapter 2, farms with high frequency of usage antibiotics had less mastitis problems. However, the highly use antibiotic farms had higher problems on antibiotic resistance of environmental pathogens and mastitis pathogens than the normal use farms. In Chapter 3, results showed that the use of premilking teat dipping resulted in decreasing of numbers of bacteria at teat tip, especially before attachment of milking tube that related to preventing intramammary infection. Chapter 4 revealed *Annona squamosa* Linn's extracts was effective to reduce bovine tick. In the last chapter (Chapter 5) that was the main objective for this study, the results showed that organic farming can be performed in Thailand. In addition, percentages of antimicrobial resistant were decreased after 6-month operating as organic farm system. This indicates that the organic dairy farm system would mitigate problems in public health and in veterinary medicine by reducing the potential impact of transmission of resistant bacteria to humans via the food chain and by increasing cure rates after treatment of bacterial diseases in dairy cattle respectively.