

249164

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



249164

รหัสโครงการ SUT3-303-50-24-11



## รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลของสารสกัดจากลูกยอต่อการรักษาโรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการ  
ในโคนม

Effects of *Morinda citrifolia* fruit extracts on treatment of bovine  
subclinical mastitis in dairy cow

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว



รหัสโครงการ SUT3-303-50-24-11



## รายงานการวิจัย

ผลของสารสกัดจากลูกยอต่อการรักษาโรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการ  
ในโคนม

*Effects of Morinda citrifolia* fruit extracts on treatment of bovine  
subclinical mastitis in dairy cow

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ผศ. น.สพ.ดร. ภคินี คุปพิทยานันท์  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์  
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550-51

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว

พฤศจิกายน 2554

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550-51 ผู้วิจัยขอขอบคุณ สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก ศูนย์วิจัยการผสมเทียมและเทคโนโลยีชีวภาพ สระบุรี ฟาร์มมหาวิทยาลัย และศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่สำหรับเลี้ยงสัตว์ทดลองและปฏิบัติงานวิจัย และขอขอบคุณทีมงานวิจัยทุกท่านที่ได้ทุ่มเทให้กับงานวิจัย ทำให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผศ.น.สพ.ดร. ภกนิจ คุปพิทยานันท์

พฤษภาคม 2554



## บทคัดย่อภาษาไทย

249164

โรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการเป็นโรคที่ทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม การใช้ยาปฏิชีวนะเป็นเพียงวิธีเดียวที่ได้รับการยอมรับในการรักษาเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการ อย่างไรก็ตามการใช้ยาปฏิชีวนะก่อให้เกิดปัญหาการดื้อยาค้างในน้ำนม ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้จึงศึกษาผลของสารสกัดจากกลูคอกซ์ต่อการรักษาโรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการในโคนม โดยแบ่งโคออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 5 ตัว ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 โคนมไม่ เป็นโรคเต้านมอักเสบไม่ให้อาหารสกัดกลูคอกซ์ กลุ่มที่ 2 โคนมไม่ เป็นโรคเต้านมอักเสบให้อาหารสกัดกลูคอกซ์ 25% กลุ่มที่ 3 โคนมเป็นโรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการให้อาหารสกัดกลูคอกซ์ 25% กลุ่มที่ 4 โคนม เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการไม่ให้อาหารสกัดกลูคอกซ์ จากการทดลองพบว่า ในโคกลุ่มที่ 3 มีค่ามีค่าไขมันในน้ำนมเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและค่อยๆ ลดต่ำลงในวันที่ 5 ในขณะที่โคกลุ่มที่ 4 มีค่ามีค่าไขมันในน้ำนมเพิ่มสูงขึ้นและค่อยๆ ลดต่ำลงในวันที่ 8 ในขณะที่โคกลุ่มที่ 1 มีผลทำให้ค่าไขมันในน้ำนมเพิ่มสูงขึ้นเพียงเล็กน้อยและกลุ่มที่ 2 มีผลทำให้ค่าไขมันในน้ำนมเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าและคงอยู่ยาวนานโดยไม่สูงมากและไม่ลดลงเร็วดังเช่นในโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการ ผลการทดลองพบว่าสารสกัดจากกลูคอกซ์สอดเข้าเต้านมไม่มีผลทำให้องค์ประกอบของน้ำนมซึ่งได้แก่ปริมาณไขมัน โปรตีน แลคโตสและของแข็งรวมในน้ำนมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด ผลการวิจัยที่ได้แสดงให้เห็นว่าสารสกัดจากกลูคอกซ์มีผลในการรักษาโรคเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการในโคนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นการลดการใช้ยาปฏิชีวนะในการเลี้ยงสัตว์และส่งผลดีต่อเกษตรกรและสุขภาพผู้บริโภค

## บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

249164

Subclinical mastitis always cause economy lost in dairy farming. Antibiotic uses are the only way that has been accepted to be effective in treatment of subclinical mastitis. However, using of antibiotics cause drug residue. The aim of this study was therefore to investigate the effects of *Morinda citrifolia* fruit extracts on treatment of subclinical mastitis in dairy cows. To do so, dairy cows were divided into 4 groups (5 cows in each group); cows without mastitis and without treatment of noni extract (group 1), cows with subclinical mastitis treated with 25% noni extract treatment (group 2), cows with subclinical mastitis treated with 25% noni extract treatment (group 3), and cows with subclinical mastitis and without treatment of 25% noni extract (group 4). The results showed that the somatic cell count was rapidly increased and eventually decreased after day 5 in group 3 whereas the somatic cell count was rapidly increased and eventually decreased after day 8 in group 4. In group 1, the somatic cell count was slightly increased but not as high as the somatic cell count of group 2 which was higher and sustained for a long period of time and gradually reduced thereafter. The results also showed that noni extract did not affect milk quality. Milk compositions such as fat, protein, lactose, and total solids were not changed. Thus, the results suggest that *Morinda citrifolia* fruit extracts were effective on treatment of subclinical mastitis in dairy cows. These will help to reduce uses of antibiotics which are beneficial for consumer health.

## สารบัญ

|                                                     | หน้า |
|-----------------------------------------------------|------|
| กิตติกรรมประกาศ .....                               | ก    |
| บทคัดย่อภาษาไทย .....                               | ข    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....                            | ค    |
| สารบัญ .....                                        | ง    |
| สารบัญตาราง .....                                   | จ    |
| สารบัญภาพ .....                                     | ฉ    |
| บทที่ 1 บทนำ                                        |      |
| ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย .....             | 1    |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....                       | 2    |
| ขอบเขตของการวิจัย .....                             | 2    |
| ข้อตกลงเบื้องต้น .....                              | 2    |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย .....                  | 2    |
| บทที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย                          |      |
| แหล่งที่มาของข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ..... | 4    |
| การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ .....                    | 5    |
| บทที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล                        |      |
| อภิปรายผล .....                                     | 6    |
| บทที่ 4 บทสรุป                                      |      |
| สรุปผลการวิจัย .....                                | 15   |
| ข้อเสนอแนะ .....                                    | 16   |
| บรรณานุกรม .....                                    | 17   |
| ประวัติผู้วิจัย .....                               | 18   |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่ |                                                 | หน้า |
|----------|-------------------------------------------------|------|
| 3.1      | ผลของสารสกัดจากลูกข่อยต่อปริมาณไขมันในน้ำมัน    | 8    |
| 3.2      | ผลของสารสกัดจากลูกข่อยต่อปริมาณโปรตีนในน้ำมัน   | 10   |
| 3.3      | ผลของสารสกัดจากลูกข่อยต่อปริมาณแลคโตสในน้ำมัน   | 12   |
| 3.4      | ผลของสารสกัดจากลูกข่อยต่อ ปริมาณของแข็งในน้ำมัน | 14   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่ |                        | หน้า |
|--------|------------------------|------|
| 3.1    | ค่าโซมาติกเซลล์ในน้ำนม | 6    |
| 3.2    | ปริมาณไขมันในน้ำนม     | 7    |
| 3.3    | ปริมาณโปรตีนในน้ำนม    | 9    |
| 3.4    | ปริมาณแลคโตสในน้ำนม    | 11   |
| 3.5    | ปริมาณของแข็งในน้ำนม   | 13   |