

## บทคัดย่อ

บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ เสนอต่อโครงการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ  
ความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตในการผลิตน้ำมันดิบ  
ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในอำเภอมวกเหล็ก

จังหวัดสระบุรี ปี 2542-2543

โดย

นายสกุลชัย สกุดศิษฐ์

พฤษภาคม 2544

ประธานกรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูศักดิ์ จันทยานนท์

ภาควิชา คณะ

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และสหกรณ์การเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตในการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกร  
ผู้เลี้ยงโคนม ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ปี 2542-2543 มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อ  
ศึกษาสภาพทั่วไปของการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี  
(2) เพื่อคาดคะเนฟังก์ชันการผลิตน้ำมันดิบและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตในการ  
ผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี โดยสุ่มตัวอย่างจาก  
เกษตรกรทั้งหมด 1.818 ราย ได้ตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำนวน 100 ราย นำข้อมูลที่ได้มา  
วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ในรูปแบบ Multiple Linear  
Regression : MLR ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS for Windows)  
ใช้วิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares : OLS)

ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้ ผลการศึกษาฟังก์ชันการผลิตน้ำมันดิบ ณ ระดับ  
นัยสำคัญ 0.10 จำนวนโครีดนม ( $X_1$ ) ปริมาณอาหารชั้นที่ให้โครีดนม ( $X_2$ ) ปริมาณอาหารหยาบ  
ให้โครีดนม ( $X_3$ ) และทักษะวิชาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ( $X_4$ ) เป็นปัจจัยการผลิตที่  
สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำมันดิบ ( $Y$ ) ได้ โดยที่จำนวนโครีดนม ( $X_1$ ) มีอิทธิพล  
ต่อปริมาณน้ำมันดิบมากที่สุด รองลงมาคือปริมาณอาหารหยาบที่ให้โครีดนม ( $X_3$ ) ปริมาณอาหาร  
ชั้นที่ให้โครีดนม ( $X_2$ ) และทักษะวิชาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ( $X_4$ ) ตามลำดับ

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค ในการใช้ปัจจัยการผลิตน้ำมันดิบ พบว่า หากมีการเพิ่มจำนวนโครีคนม ขึ้น 1 วันตัว จะทำให้ปริมาณน้ำมันดิบเพิ่มขึ้น 8.889 กิโลกรัม หากเพิ่มปริมาณอาหารชั้นที่ให้โครีคนม ขึ้น 1 กิโลกรัม จะทำให้ปริมาณน้ำมันดิบเพิ่มขึ้น 0.058 กิโลกรัม หากเพิ่มปริมาณอาหารหยาบที่ให้โครีคนมขึ้น 1 กิโลกรัม จะทำให้ปริมาณน้ำมันดิบเพิ่มขึ้น 0.064 กิโลกรัม หรือหากเพิ่มทักษะวิชาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ขึ้น 1 คะแนน จะทำให้ปริมาณน้ำมันเพิ่มขึ้น 403.45 กิโลกรัม โดยสมมติให้ในการเพิ่มปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นๆ กำหนดให้คงที่ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจในการใช้ปัจจัยการผลิตน้ำมันดิบ พบว่า อัตราส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มหน่วยสุดท้าย (MVP) ในการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรต่อราคาปัจจัยการผลิต คือ จำนวนโครีคนม ( $X_1$ ) ปริมาณอาหารชั้นที่ให้โครีคนม ( $X_2$ ) และปริมาณอาหารหยาบที่ให้โครีคนม ( $X_3$ ) มีค่าเท่ากับ 6.819 0.122 และ 0.222 ตามลำดับแสดงให้เห็นว่าการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรียังไม่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

## ABSTRACT

Abstract of thesis submitted to the Graduate School Project of Maejo University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Agricultural Economics

### PRODUCTIVITY EFFICIENCY ANALYSIS OF INPUT USES ON DAIRY FARMS IN AMPHUR MUAKLEK, CHANGWAT SARABURI IN 1999–2000

By

SAKUNCHAI SAKUNDIT

May 2001

Chairman                      Assistant Professor Choosuk Jantapopsiri  
Department Faculty        Department of Agricultural Economics and Cooperatives  
   Faculty of Agricultural Business

The objectives of this research were to find out general backgrounds of dairy farms in Amphur Muaklek, Changwat Saraburi; and (2) to estimate the production function of dairy farms and to analyze productivity efficiency of input uses on dairy farms Amphur Muaklek, Changwat Saraburi in the years 1999–2000. The respondents were 100 farmers randomly selected from the population of 818. The data was analyzed by using Multiple Regression Analysis: Multiple Linear Regression (MLR) through the SPSS for Windows and the Ordinary Least Squares (OLS) method was used for estimation.

The results revealed that, at a significance level 0.10, the change in fresh milk quantity (Y) was affected by the number of lactating cows ( $X_1$ ), concentrated feed quantity for lactating cows ( $X_2$ ), roughage quantity for lactating cows ( $X_3$ ), and farmers' dairy cow raising skills ( $X_4$ ). The number of lactating cows had highest influence on fresh milk quantity. Other influential factors were roughage quantity for lactating cows ( $X_3$ ), concentrated feed quantity for lactating cows ( $X_2$ ) and farmers' dairy cow raising skills, respectively.

The technical analysis of inputs used on dairy farms with an increase in one input while others constant revealed that an increase of one dairy cow would result in 8.889 kg increase in fresh milk; one kg increase in concentrated feed for lactating cows. 0.058 kg increase in fresh milk; one kg increase in roughage for lactating cows. 0.064 kg increase in fresh milk; and point increase in farmers' raising skills, 403.45 kg increase in fresh milk. The productivity efficiency analysis of input use showed that Marginal Value Product (MVP) of fresh milk production per the factors, i.e. number of lactating cows ( $X_1$ ), concentrated feed quantity for lactating cows ( $X_2$ ) and roughage quantity for lactating cows ( $X_3$ ) were 6.819, 0.122 and 0.222 respectively. This indicated no production efficiency of inputs used by the farmers in Amphur Muaklek, Changwat Saraburi.