

**Thesis Title**      **Economic Potential of Dairy Milk Production in the Eastern Mid-Hills of Nepal.**

**Author**              **Shyam Prasad Poudyal**

**M. S.**                **Agriculture (Agricultural Systems)**

**Examining Committee:**

<b>Assoc. Prof. Dr. Aree Wiboonpongse</b>	<b>Chairperson</b>
<b>Dr. Songsak Sriboonchitta</b>	<b>Member</b>
<b>Assist. Prof. Dr. Boonserm Cheva-Isarakul</b>	<b>Member</b>
<b>Mr. Phrek Gypmantasiri</b>	<b>Member</b>

**Abstract**

Promotion of dairy farming in the mid-hills region of the country to meet the increasing demand for milk has been the policy of government of Nepal. However, achievements toward this end has not been very encouraging. Present study aimed to assess the economic potentiality of promoting dairy farming in the high value crop based farming systems in the eastern mid-hills region of the country.

Employing stratified sampling technique, 6 village development committees of Illam district were selected and survey was carried out to collect data using structured questionnaire. Of the total sample size, 100 households were selected from inside the Dairy Development Corporation's (DDC) operation area and remaining 50 households from outside the DDC area.

Farmers accorded highest priority to high value crops followed by dairy and lastly to cereal crops in both inside and outside DDC areas. Farmers order of priority was found consistent looking into the contribution of these components to the household

income. Livestock contributed 27 % and 21 % to the total household income in inside and outside DDC areas respectively and major share of the contribution was from milk.

Farmers' reasons for integration of dairy and high value crops show the supplementary relationship between them. Dairy animals did not compete for land as uncultivated upland was the major source of fodder and animals were completely stall fed however increase in herd size would compete for the family labor. Significant difference was observed in amount of milk produced, sold and consumed by the farm families between inside and outside DDC areas.

The types of feed resources used in animal feeding across study sites were found comparable but the productivity of fodder trees was found higher in outside DDC area. In terms of total DM requirements, 32 % households in inside DDC area and 22 % in outside DDC area were found to be deficient.

Ranking and scoring technique employed to analyze farmers' problems in production and marketing of high value crops and milk showed that although the nature of problems did not vary much but the priority attached to the problems by farmers were found to be different. In case of dairy farming, the descending order of priorities to the problems were reported to be low milk price, high incidence of diseases and limited market outlet in inside DDC area. Where as in outside DDC area, the order of priorities to the problems were no access to sell fresh milk, lack of transportation service and high incidence of diseases.

Production function estimation revealed that concentrate feed, fodder and labor contributed positively and significantly to the milk yield. Significantly lower milk yield was found for the areas where farmers grew broom as cash crop than where use broom grass for fodder. Farmers in inside DDC area got significantly higher milk yield from

concentrate feeding. Elasticity of substitution between fodder and concentrate was found very negligible.

The net return per cow per year is significantly higher in inside DDC area but return to labor from high value crops was found much higher compared to milk in both inside and outside DDC areas.

The findings of the study suggest that in outside DDC area, unless road access is reliable and farmers have access to sell fresh milk on a regular basis crossbred dairy cows are no longer suitable on economic grounds. Therefore, as an immediate measure, supporting farmers in *Ghee* production from buffalo milk specifically on higher recovery and enhancing the keeping quality would be an alternative. However, to capitalize the opportunities in the long run, provision of access to sell fresh milk is a must.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ศักยภาพเชิงเศรษฐกิจของการผลิตน้ำนมโคในเขตภูเขาระดับกลาง  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย

ชื่อผู้เขียน นายแซม ประสาท เปาเคล  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต เกษตรศาสตร์(เกษตรศาสตร์เชิงระบบ)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. อารี วิบูลย์พงศ์	ประธานกรรมการ
ดร. ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์	กรรมการ
ผศ.ดร. บุญเสริม ชีวอิสระกุล	กรรมการ
อาจารย์พฤกษ์ ยิมมันตะสิริ	กรรมการ

### บทคัดย่อ

การส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในเขตภูเขาระดับกลางของประเทศไทยเป็นนโยบายของรัฐบาล  
อย่างไรก็ตามผลการดำเนินงานยังไม่เป็นที่พอใจนัก การศึกษานี้มีจุดประสงค์ในการประเมินศัก  
ยภาพทางเศรษฐศาสตร์ของการเลี้ยงโคนมในพื้นที่ปลูกพืชมูลค่าสูงทางตะวันออกเฉียง  
กลางในประเทศไทย

ข้อมูลได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบ stratified sampling จาก 6 หมู่บ้านในอำเภอ Illam โดย  
อาศัยการสัมภาษณ์ เกษตรกรจำนวน 50 ครัวเรือนจากทั้งหมด 100 ครัวเรือน ที่ทำการสัมภาษณ์อยู่  
ในพื้นที่พัฒนาการเลี้ยงโคนม (พ.ล.ค.) ที่เหลือ 50 ครัวเรือนอยู่นอกพื้นที่

เกษตรกรทั้งสองพื้นที่ให้ความสำคัญอันดับแรกต่อการผลิตพืชที่มีมูลค่าสูง ตามด้วยการ  
เลี้ยงโคนมและข้าว ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของรายได้สู่ครัวเรือน การเลี้ยงปศุสัตว์นำราย  
ได้สู่ครัวเรือน 27% และ 21% ของรายได้ทั้งหมดของเกษตรกรที่อยู่ใน พ.ล.ค. และนอกพื้นที่ตาม  
ลำดับ

การเลี้ยงโคนมร่วมกับการผลิตพืชมูลค่าสูงมีผลในทางสนับสนุนซึ่งกันและกัน นอกจากนี้พื้นที่การเลี้ยงโคนมจะไม่แย่งพื้นที่ดอนเนื่องจากเป็นที่ซึ่งปกติไม่มีการปลูกพืชไร่อยู่แล้ว เกษตรกรจึงใช้พื้นที่นี้เป็นแหล่งอาหารสัตว์ซึ่งเลี้ยงโดยวิธีผูกไว้ในคอก อย่างไรก็ตามการเพิ่มจำนวนประชากรโคนมในฝูงจะแย่งแรงงานในครัวเรือน จากการสำรวจพบว่าปริมาณการผลิตนม การขายและการบริโภคมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเกษตรกรในพื้นที่พัฒนาและนอกพื้นที่

ชนิดของอาหารสัตว์ในสองพื้นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน แต่ผลผลิตของพืชอาหารสัตว์นอก พ.ล.ค. สูงกว่า พบว่ามีความขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ในรูปของน้ำหนักแห้งใน พ.ล.ค. 32% ของจำนวนเกษตรกร และ 22% นอก พ.ล.ค.

เกษตรกรในพื้นที่พัฒนาไม่มีปัญหาการผลิตและการตลาดของพืชมูลค่าสูง และการเลี้ยงโคนมมากนัก ส่วนลำดับความรุนแรงของปัญหาของเกษตรกรทั้ง 2 พื้นที่ที่มีความแตกต่างกันคือราคาของนมโค โรคระบาด และตลาดรองรับเป็นปัญหารุนแรงจากมากไปหาน้อยใน พ.ล.ค. ในขณะที่เกษตรกรนอกพื้นที่มีปัญหาในเรื่องไม่มีแหล่งขายน้ำนม ขาดพาหนะในการขนส่ง และโรคตามลำดับความสำคัญ

สมการการผลิตแสดงให้เห็นว่าอาหารชั้น พืชอาหารสัตว์ และแรงงานมีผลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญในการผลิตน้ำนมโค ในพื้นที่ที่ปลูกพืชที่ใช้ทำไม้กวาดนั้น พบว่ามีผลผลิตของนมต่ำกว่าพื้นที่ซึ่งมีการใช้พืชไม้กวาดเป็นอาหารสัตว์ นอกจากนี้ผลผลิตของอาหารชั้นในพื้นที่ พ.ล.ค. สูงกว่านอกพื้นที่อย่างมีนัยสำคัญ และพบว่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันระหว่างพืชอาหารสัตว์และอาหารชั้นมีค่าน้อยมาก

รายรับสุทธิต่อโคหนึ่งตัวต่อปีของเกษตรกรในพื้นที่พัฒนาสูงกว่าเกษตรกรนอกพื้นที่ แต่รายรับสุทธิต่อวันแรงงานจากพืชมูลค่าสูงนั้นมากกว่าที่ได้รับจากน้ำนมโคในพื้นที่สองพื้นที่

เกษตรกรนอกพื้นที่ถึงแม้ว่าจะมีการขายน้ำมันโคบัง แต่ก็ยังไม่มีความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นการสนับสนุนให้เกษตรกรผลิต Ghee จึงเป็นอีกทางออกหนึ่งอย่างไรก็ตามเมื่อกำหนดโอกาสในระยะยาวแล้วการมีตลาดรองรับน้ำมันเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง