

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมแบบหลายเป้าหมายในเขตลุ่มน้ำ ยมตอนล่าง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	
ผู้เขียน	นางสาวศุภกักร วงศ์ใหญ่	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	รศ.ดร. เบญจพรรณ เอกะสิงห์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	อ.ดร. จีวรรณ กิจชัยเจริญ	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมในพื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนล่าง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยใช้แบบจำลองเส้นตรงหลายเป้าหมายแบบถ่วงน้ำหนัก (weighted multi-goal linear programming: WMGLP) ในการวางแผนการผลิต เป้าหมายการผลิตมีทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และมีการให้น้ำหนักเป้าหมายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เป้าหมายที่พิจารณามี 6 เป้าหมายย่อย ได้แก่ รายได้สุทธิ ต้นทุนเงินสดต้นทุนการผลิต การใช้แรงงาน การใช้น้ำเพื่อการเกษตร การใช้สารเคมี และการใช้ปุ๋ยเคมี ผลการให้ค่าน้ำหนักพบว่าทั้ง 2 กลุ่มให้ความสำคัญกับเป้าหมายด้านเศรษฐกิจมากที่สุด แต่กลุ่มเกษตรกรให้ค่าน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มเจ้าหน้าที่ (0.625 และ 0.55 ตามลำดับ) ในขณะที่กลุ่มเจ้าหน้าที่ให้น้ำหนักเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มเกษตรกร กลุ่มเกษตรกรให้ความสำคัญกับเป้าหมายด้านสังคมมากกว่าเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม ในขณะที่กลุ่มเจ้าหน้าที่ให้ความสำคัญกับเป้าหมายด้านสังคมพอๆ กับด้านสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษพบว่าแผนการผลิตพืชของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่าง โดยในฤดูฝนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมแนะนำให้มีการปลูกพืช 2 ชนิด ได้แก่ ข้าวเจ้าในปี จำนวน 7,533 ไร่ และถั่วเหลือง 23,280 ไร่ สำหรับแผนการผลิตที่เหมาะสมในฤดูแล้งมีการปลูกพืช 3 ชนิด ได้แก่ ปลูกข้าวโพดเมล็ดพันธุ์จำนวน 1,173 ไร่ กระเทียม 10,969 ไร่ และถั่วเหลือง 1,092 ไร่ ซึ่งแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมทำให้มีรายได้สุทธิ 342 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมกับการผลิตจริงในพื้นที่ พบว่าในช่วงฤดูฝน การผลิตพืชในสภาพจริงในพื้นที่มีความหลากหลายของพืชที่ปลูกมากกว่าแผนการผลิตที่เหมาะสม ส่วนในฤดูแล้งมีการปลูกพืชคล้ายกัน

สำหรับการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของแบบจำลองหลายเป้าหมาย กรณีมีการเปลี่ยนแปลงราคา
กระเทียม พบว่าหากราคากระเทียมต่ำจะมีการปลูกกระเทียมน้อยลงและเพิ่มพื้นที่ปลูกข้าวโพดเมล็ด
พันธุ์มากขึ้น แต่หากราคากระเทียมเพิ่มขึ้นจะไม่ทำให้แผนการผลิตเปลี่ยนแปลง ส่วนกรณีถ้าราคาข้าว
สูงขึ้น ทำให้แผนการผลิตพืชเปลี่ยนแปลงไปจากแผนการผลิตพื้นฐานมาก มีการปลูกข้าวในปีเพิ่มขึ้น
แต่ลดพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองลง และส่งผลถึงการผลิตพืชในฤดูแล้ง เนื่องจากการผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นทำให้
มีต้นทุนสูงทำให้เงินทุนที่ใช้สำหรับฤดูแล้งมีน้อยลง ส่งผลให้ไม่สามารถปลูกกระเทียมได้เหมือน
แผนการผลิตพื้นฐาน จึงมีการปลูกข้าวโพดเมล็ดพันธุ์และถั่วเหลืองซึ่งมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำแทนการ
ปลูกกระเทียม



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Optimal Multi-goal Crop Production Plans in Lower Yuam Watershed, Mae Hong Son Province	
Author	Ms. Supaksorn Wongyai	
Degree	Master of Science (Agricultural Economics)	
Advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Benchaphun Ekasingh	Advisor
	Lect. Dr. Jirawan Kitchaicharoen	Co-advisor

ABSTRACT

The objective of this study is to develop optimal crop production plans at watershed level of Yuam Watershed, Mae Hong Son Province. The analysis was made using multi- goal linear programming (MGLP) model, with economic, social and environment objectives weighted by two stakeholder groups, namely farmers and agriculture officers. Six goals considered in the model were net income, cash costs, labor use, water use and pesticide and herbicide use. The results showed that the weights given to goals related to economic aspects were the highest in the two stakeholder groups but the weights given by farmers were higher (0.625) than those given by the officers (0.55). The officers gave a higher weight to the goal related to environment compared with the farmers. The farmers gave higher weights to social goals as against environmental goals while the officers gave relatively equal weights to the two aspects. The results showed however that optimal production plans between 2 groups are not different. In the rainy season, optimal production plan consisted of 7,533 rai of non-glutinous rice and 23,280 rai of soybean. The optimal production plan in the dry season consisted of 1,173 rai of maize for seeds, 10,969 rai of garlic and 1,092 rai of soybean. Net income for those production plans was found to be 342 million baht for both groups. When we compared the optimal production plan with the actual production, we found that in the rainy season in lower Yaum watershed, the crop production was more diversified than the optimal production. However, in the dry season, the cropping patterns were not so different. The sensitivity analysis revealed that when the price of garlic was lower, garlic was planted in a smaller area and

corn for seed increased. However, if the garlic prices increased, the optimal production plan would not change. When the price of rice increased, the optimal production plan was changed in that more rice and less soybean was planted. This also affected dry season cropping, as planting more rice entailed higher production costs resulting in lower capital available in the dry season, therefore less garlic and more corn for seed and soybean were planted in the dry season as these crops were less capital intensive than garlic.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved