

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การประเมินการยอมรับของเกษตรกรในการไถกลบโดย  
รถฟาร์มแทรกเตอร์ในระบบการผลิตในจังหวัด  
เชียงใหม่และลำพูน

ผู้เขียน

นายพิเชษฐ วงศ์ประภาส

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

รศ.ดร.เสถียร ศรีบุญเรือง

ประธานกรรมการ

รศ.ดร.พิชิต ธานี

กรรมการ

ดร.กนก ฤกษ์เกษม

กรรมการ

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์และประเมินการยอมรับของเกษตรกรในการไถกลบโดยรถฟาร์มแทรกเตอร์ในระบบการผลิตของจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูนปีการเพาะปลูก 2546 โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ หนึ่ง ประเมินผลกระทบของการจัดการกับซากพืชที่เหลือใช้หลังการเก็บเกี่ยวภายใต้วิธีการเผาและไถกลบโดยรถฟาร์มแทรกเตอร์ สอง วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การยอมรับของเกษตรกรในการไถกลบโดยรถฟาร์มแทรกเตอร์ในระบบการผลิต และสาม เปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ย และความแตกต่างของผลผลิต ระหว่างวิธีการจัดการกับซากพืชที่เหลือโดยวิธีเผาและไถกลบซากพืชหลังการเก็บเกี่ยวหรือก่อนฤดูปลูกพืชตาม

จากการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อการจัดการกับซากพืชที่เหลือใช้หลังการเก็บเกี่ยว การจัดการซากพืชโดยวิธีการเผาพบว่า ผลกระทบเชิงบวกคือ ช่วยกำจัดวัชพืช เพิ่มปริมาณโพแทสเซียมให้กับดิน และไม่ต้องการการเตรียมดิน ขณะเดียวกันการจัดการโดยวิธีการเผา ผลกระทบเชิงลบคือ ทำให้โครงสร้างทางกายภาพของดินเสื่อมโทรม มีผลต่อการสูญเสียธาตุอาหารที่อยู่ในดิน และเป็นภัยต่อสุขภาพของเกษตรกร ส่วนผลกระทบที่มีต่อการจัดการกับซากพืชหลังการเก็บเกี่ยวภายใต้วิธีไถกลบนั้นพบว่า ผลกระทบเชิงบวกช่วยปรับปรุงโครงสร้างทางกายภาพของดิน

ให้ดีขึ้น ลดการสูญเสียอินทรีย์วัตถุในการบำรุงรักษาดิน และสามารถเพิ่มผลผลิตให้กับพืชที่เพาะปลูก แต่วิธีการนี้มีผลกระทบเชิงลบคือต้องเพิ่มต้นทุนการผลิต และเตรียมดินไม่ทันต่อฤดูกาลผลิต

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับของเกษตรกรในการไถกลบโดยรถฟาร์มแทรกเตอร์ในระบบการผลิตโดยแบบจำลองโลจิสต์ (Logit) พบว่า ปัจจัยที่ผลต่อการยอมรับของเกษตรกร ได้แก่ อายุของเกษตรกร และระบบพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบข้าวนาปีตามด้วยถั่วเหลืองในฤดูแล้งเกษตรกรส่วนมากมักไม่ยอมรับวิธีการไถกลบ และยังคงนิยมวิธีการปลูกแบบเผาตอซังโดยไม่มีการเตรียมแปลงเพาะปลูก แต่ในระบบข้าวตามด้วยข้าวโพดหวานซึ่งเป็นระบบที่มีความเข้มข้นในการผลิตสูงกว่านั้น พบว่า ปัจจัยทางด้านการศึกษา ประสบการณ์ในการเพาะปลูก และขีดความสามารถในการลงทุนจัดการกับซากพืช ทำให้เกษตรกรกลุ่มนี้นิยมใช้วิธีไถกลบซากพืช และมีการเตรียมแปลงสำหรับข้าวโพดหวานที่เป็นพืชตาม ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด ประกอบเกษตรกรกลุ่มนี้เป็นเกษตรกรหัวก้าวหน้าจึงปรับเปลี่ยนมาใช้วิธีการผลิตที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

สำหรับการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลผลิต พบว่า วิธีการไถกลบให้ผลผลิตเฉลี่ยของพืชทุกชนิดสูงกว่าวิธีการเผาซึ่งเป็นวิธีการดั้งเดิมของเกษตรกร โดยช่องว่างระหว่างผลผลิตของถั่วเหลืองที่ 77.25 กิโลกรัมต่อไร่ ช่องว่างผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ 147.9 กิโลกรัมต่อไร่ และช่องว่างผลผลิตของข้าวที่ 55.2 กิโลกรัมต่อไร่ หรือมีค่าสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 19.6 13.8 และ 7.1 เทียบกับปริมาณผลผลิตที่ได้จากวิธีการไถกลบ ตามลำดับ ส่วนผลการประมาณสมการพรมแดนการผลิตของทั้งสองวิธีคือ วิธีการไถกลบและเผานั้นพบว่า วิธีการไถกลบให้ผลผลิตบนเส้นพรมแดนได้สูงกว่าเมื่อเทียบกับผลผลิตบนเส้นพรมแดนของวิธีการเผา

ผลจากการศึกษานี้นำมาซึ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย คือ ประการแรก ภาครัฐควรมีบทบาทในการส่งเสริมเพื่อกระตุ้นเกษตรกรให้ยอมรับและนำเอาวิธีการไถกลบโดยคำนึงถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละพื้นที่ ประการที่สอง เพิ่มโอกาสทางด้านเงินทุนกับเกษตรกรเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการลงทุนรวมไปจนถึงการลดต้นทุนการผลิตที่เกิดจากการนำเอาเทคนิควิธีการต่าง ๆ ไปใช้ เช่น การจัดตั้งกลุ่มที่สามารถบริหารและจัดการยืมหรือเช่าเครื่องจักรกลในอัตราที่ต่ำ การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธี เพื่อการพัฒนาระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ประการที่สาม พัฒนาศักยภาพของเกษตรกร โดยยกระดับการศึกษาของเกษตรกรให้สูงขึ้น ช่วยสร้างขบวนการเรียนรู้และความเข้าใจในการนำเทคนิควิธีการไถกลบมาปรับใช้ในระดับไร่นาของตนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น



For technology adoption, age of the farmers and cropping system, particularly rice followed by soybean, could have negative effect on farmer's adoption of ploughing technology. The farmers who grow rice that followed by soybean still maintain their traditional practice with straw burning and no land preparation. In contrast, the higher intensive cropping system, the farmers who grow rice that followed by sweet corn with higher education and more experiences are managing crop residue with full land preparation for the crop after rice. These farmers are aiming to the possible highest production and together with their advancement, they are willing to change their actual practice to modern methods and higher efficiency.

On the bases of crop yield data, the yield gaps between burning and ploughing treatments were statistically significant. The results showed that ploughing gave higher yield than those of burning method. The estimation of production frontier also gave the similar result, indicated that the ploughing method was more efficient. Soybean yield increased by 77.3 kg/rai or 19.6%, corn by 147.9 kg/rai or 13.8 %, and rice by 55.2 kg/rai or 7.1%.

From the above results, the key policy recommendations may be suggested. Firstly, Government should play an active role in raising awareness and strategically targeting transfer of crop residue management technology with respect socio-economical status of farmer and farming communities in the target areas. Secondly, as ploughing technology contributes to input cost, Government support to farmers' investment and incentive for technological adoption should be considered. These may include such actions like provision of subsidy, promotion for production efficiency, lower price of farm machineries and the provision of loans to farmer groups or cooperatives. Thirdly, Government should provide appropriate training for farmers to learn and gain a better understanding of alternative ploughing technologies relevant to their farms with maximized benefit. The timing and scheduling of training should be optimized from farmers' point of view and their availability.