

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์**

องค์ความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรในการปรับปรุง  
ความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์  
บนที่สูงในตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

**ผู้เขียน**

นางสาว ชลธิชา สุริยวงศ์

**ปริญญา**

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) ส่งเสริมการเกษตร

**คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

อ. ดร. บุศรา ลีมนิรันดร์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
รศ. รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
อ. ดร. อรวรรณ ฉัตรสีรุ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

**บทคัดย่อ**

การขยายตัวของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่บ้านปางแดงใน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ทำให้การเกษตรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บนพื้นที่สูงเกิดปัญหาการพังทลายของหน้าดินเนื่องจากเกษตรกรยังขาดพืชทางเลือกและยังขาดความรู้ในการปรับปรุงดิน ส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงและเกิดความไม่ยั่งยืนของระบบการผลิต

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ความรู้ของเกษตรกรในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บนพื้นที่สูง บ้านปางแดงใน ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แนวคิดการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยมีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่สนใจเข้าร่วมการทดสอบแปลงรวม จำนวน 15 คน ได้ทำการเก็บข้อมูล คุณสมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดลอง และการใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเพื่อสอบถามความคิดเห็นและความรู้ของเกษตรกรในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการปรับปรุงดินจำนวน 54 ครัวเรือน การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรเลือกวิธีการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดย การปลูกข้าวโพดแบบหล่มถั่วโดยไม่ไถดินและไม่เผาเศษซากข้าวโพด โดยใช้เศษซากเพื่อทำปุ๋ยหมักและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ลดการใช้ปุ๋ยเคมี โดยเกษตรกร ร้อยละ 37 ให้ความสำคัญต่อการปลูกข้าวโพดหล่มถั่วนี้วางแผนและอนุรักษ์ดินด้วยคันหญ้าแฝกและสับประรดตามแนวระดับ เพื่อปรับปรุงความอุดม

สมบูรณ์ของดิน ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวมีศักยภาพในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสูงสุด โดยให้ผลผลิตข้าวโพด 528 กก./ไร่ ต้นทุนการผลิต 2,270.00 บาท/ไร่ และรายได้สุทธิ 6,345.40 บาท/ไร่ / เมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีอื่นๆ เช่น การปลูกข้าวโพดเหลื่อมถั่วนี้้วนางแดงปลูกแซม ถั่วถั่วแปบิ ผลผลิตข้าวโพดที่ได้จากวิธีการนี้ 550 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนการผลิต 1,905.00 บาท/ไร่ และให้รายได้สุทธิ 7,420.00 บาท/ไร่ แต่ถั่วแปบิยังไม่เป็นที่ต้องการของตลาดนัก นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีการปลูกข้าวโพดเหลื่อมถั่วนี้้วนางแดงและอุนริษดินด้วยคันหญ้าแฝกและสับปะรดตาม แนวระดับช่วยยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มจากถั่วนี้้วนางแดงและสับปะรดนอกเหนือจากรายได้จาก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หญ้าแฝกช่วยลดการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งเกษตรกรแสดงความคิดเห็นว่า เทคโนโลยีดังกล่าวมีความเหมาะสมมากที่สุดในการปรับปรุงดิน

เกษตรกรมีความรู้ในการปลูกพืชร่วมกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เช่น การปลูกพืช ตระกูลถั่วชนิดต่าง ๆ แต่เกษตรกรได้ระบุปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์พืชบำรุงดิน พืชบางชนิด ยังไม่เป็นที่ต้องการของตลาด เช่น ถั่วแปบิ ขาดเครื่องมือในการเก็บเกี่ยวถั่วและขนย้าย และ เกษตรกรยังขาดความรู้ในการปลูกและขยายพันธุ์พืชใหม่ เช่น หญ้าแฝก และสับปะรด ควรได้รับการ สนับสนุนความรู้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ รวมถึงการส่งเสริมให้มีการจัดตั้งกองทุน เมล็ดพันธุ์ดีและพืชบำรุงดิน เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนบนที่สูงในอนาคต

**Thesis Title** Farmers' Knowledge and Practices in Soil Fertility Improvement for Highland Maize Production in Chiang Dao Sub-district, Chiang Dao District, Chiang Mai Province

**Author** Miss Chonticha Suriyawong

**Degree** Master of Science (Agriculture) Agricultural Extension

**Thesis Advisory Committee**

Lect. Dr. Budsara	Limnirankul	Advisor
Assoc. Prof. Rampaipan	Apichatpongchai	Co-advisor
Lect. Dr. Arawan	Shutsrirung	Co-advisor

**Abstract**

The expansion of maize cultivation from the lowland to highland in Ban Pang Dang Nai has created problems of soil erosion. Farmers' lack of knowledge of soil improvement has led to declining soil fertility and unsustainable of production system.

The objective of this study was to investigate farmers' knowledge in soil fertility improvement in highland maize production Ban Pang Dang Nai, Chiang Dao district, Chiang Mai province. This research used the concept of farmers' participatory technology development (PTD). Fifteen farmers showed keen interests to participate in the experiment were chosen. Soil chemical properties were analyzed before and after the experiment. Semi-structured interview was used to interview 54 farming households to understand farmers' knowledge and opinions in maize production. Statistical analysis was done by percentage, average.

From research finding, it was found that farmers improved soil fertility by relay-cropping legume in maize plot and with no-tillage and no burning practice. Farmers used maize crop residues to produce compost and to reduce the use of chemical fertilizers. About 37 percent of farmers valued the importance of maize-rice bean relay cropping, soil conservation method with vetiver grass, and pineapple strip cropping for improving soil fertility. This technology has the potential to improve soil quality which provided maize yield 528 kg /rai, production costs 2,270 bath/rai and net income

6,345.40 bath/rai compared with other technologies such as maize –rice bean-lab lab bean intercrop, maize yield was maize yield 550 kg /rai, production costs 1,905.00 bath/rai and net income 7,420.00 bath/rai . But the lab lab bean was not marketable. Moreover, farmer had received income from rice bean and pineapple beside the income from maize in maize- rice bean intercrop and vetiver grass-pineapple strip crop. The vetiver grass reduced soil erosion. Farmers showed this alternative technology was the most suitable to improved the soil fertility.

Farmers had knowledge in maize intercropping such as legume crops. However, farmers were indicated that lack of soil improving crop, no market of curtained crop such as lab-lab bean, inappropriate harvesting machine and transportation and knowledge gap in production and propagation of new crops such as vetaver grass and pineapple which required a training and support from relevance organizations. Additional, set up seed fund, to collect good verities of plants and soil improving crops was required for sustainable production systems on the future.