

ชื่นจิต แก้วกัญญา 2557: ศักยภาพของการใช้ถั่วอาหารสัตว์ในระบบการปลูกพืชเพื่อการจัดการดิน
ลูกรังอย่างยั่งยืน ปรินญาปรัชญาคุณวิบัณฑิต (พืชไร่) สาขาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่ ภาควิชา
กรรมการที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์สายันท์ ทัดศรี, Ph.D. 307 หน้า

ดินลูกรัง (lateritic soil) เป็นดินที่มีคุณภาพต่ำสำหรับการทำการเกษตร อันเป็นผลจากองค์ประกอบ
ทางกายภาพ และเคมีของดิน ปัจจุบันจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นทำให้พื้นที่เพื่อการเกษตรลดลง จึงมีความจำเป็นที่
ต้องใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดินที่มีปัญหาเหล่านี้ ดังนั้นจึงได้ศึกษาศักยภาพของการใช้ถั่วอาหารสัตว์ในระบบการ
ปลูกพืชเพื่อการจัดการดินลูกรังอย่างยั่งยืน ในสภาพดินลูกรังอินทรีย์สลาย ภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ตำบลเจียงเครือ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ตั้งแต่เดือนมิถุนายน
พ.ศ. 2548 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2551 วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการ
จัดระบบการปลูกพืชในสภาพดินลูกรัง ที่ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งทางด้านการผลิตพืช การผลิตสัตว์ และ
ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ มีข้อบ่งชี้ความยั่งยืน คือ การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางประการของดินที่ดีขึ้น การ
เพิ่มผลผลิตชีวมวลรวมของพืช และผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ การศึกษาค้นคว้านี้มีระบบการปลูกพืช 2 ระบบ
ประกอบด้วย 1) ระบบการปลูกถั่วอาหารสัตว์ร่วมกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยไม่ไถพรวนดิน และ 2) ระบบการ
ปลูกถั่วอาหารสัตว์หมุนเวียนกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ดำรับการทดลองประกอบด้วยถั่วอาหารสัตว์ 6 ชนิด คือ
1) คลาวด์เคด (*Centrosema pascuorum* cv. Cavalcade) 2) เซอราโตร (*Macroptilium atropurpureus*) 3) เซนโตร
(*C. pubescens*) 4) ฮามาต้า (*Stylosanthes hamata* cv. Verano) 5) ท่าพระสไตโล (*S. guianensis* cv. Tha Phra)
และ 6) แลบลับ (*Lablab purpureus*) การทดลองครั้งนี้ใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พันธุ์สุวรรณ 5 เป็นพืชหลัก

ผลการทดลองพบว่า ถั่วฮามาต้า เป็นพืชอาหารสัตว์ที่มีศักยภาพสูงสุดในด้านการปรับปรุงบำรุงดิน
ลูกรัง ภายใต้สภาพแวดล้อมจังหวัดสกลนคร โดยหลังจากปลูกถั่วฮามาต้าดินมีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลง
สมบัติทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ ในทางที่ดีขึ้น โดยเฉพาะปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ความจุแลกเปลี่ยน
แคตไอออน อัตราการแทรกซึมน้ำ ปริมาณความชื้นในดิน และปริมาณแบคทีเรียในดิน สามารถให้ผลผลิต
น้ำหนักรวมจากผลผลิต 2 ปี สูงถึง 2,000 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกร่วมกับพืชไร่เศรษฐกิจ (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์) ทั้งใน
ลักษณะการปลูกทับลงบนพื้นที่โดยไม่มีการไถพรวน (H+M+M) และการปลูกหมุนเวียนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
(H-H-M) สามารถให้ผลผลิตชีวมวลรวมทั้งระบบสูงถึง 4,052 กิโลกรัม/ไร่ และ 3,927 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ
ในด้านผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ พบว่า ระบบ H+M+M และ H-H-M ให้รายได้สุทธิ 2,807.5 และ 2,279
บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ ระบบการปลูกพืชดังกล่าว นอกจากจะมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดแล้ว ยังได้
ประโยชน์จากถั่วอาหารสัตว์เพื่อการปศุสัตว์และการปรับปรุงบำรุงดินควบคู่กันไป ซึ่งถือว่าเป็นระบบการ
จัดการดินลูกรังที่สามารถนำไปสู่ความยั่งยืนได้