

โครงการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตของพืชไร่บนพื้นที่สูง

โครงการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตพืชไร่บนพื้นที่สูงได้ดำเนินงานทดลองด้านการผลิตพืชไร่บนพื้นที่สูง ได้แก่ ถั่วแดงหลวง ถั่วขาว ถั่วอะซูกิ ถั่วลูกไก่ ข้าวสาลี และงาหอม และได้ศึกษาอัตราการชะล้างหน้าดินจากการปลูกข้าวโพดบนพื้นที่สูง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรายได้เสริมจากการผลิตพืชหลัก และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเป็นการเสริมสร้างการใช้ประโยชน์ที่ดินภายใต้การอนุรักษ์ดินบนพื้นที่สูง ซึ่งสรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. การวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตของพืชไร่บนพื้นที่สูง

1.1 การศึกษาชนิดถั่วที่เหมาะสมในระบบหมุนเวียนร่วมกับข้าวนาบนพื้นที่สูง ดำเนินงานวิจัยในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่มะลอ พบว่า การปลูกทดสอบถั่วแดงหลวง ถั่วขาว และถั่วอะซูกิ หลังข้าวนา พบว่า ถั่วขาวให้ผลผลิตสูงที่สุดเท่ากับ 294 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมา ได้แก่ ถั่วแดงหลวง ผลผลิตเท่ากับ 279 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนถั่วอะซูกิไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ เนื่องจากช่วงที่ออกดอกมีฝนตกลงมาทำให้ดอกถั่วร่วงหมด

1.2 การศึกษาระยะปลูกและอัตราเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสมของการปลูกงาหอม ดำเนินงานวิจัยในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเป่า พบว่า งาหอมที่เกษตรกรผลิตอยู่ในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ งาดอ (ไม่ไวแสง) เก็บเกี่ยวตุลาคม – พฤศจิกายน ผลผลิตอยู่ระหว่าง 80 – 120 กิโลกรัม/ไร่ และงาปี (ชนิดไวแสง) เก็บเกี่ยวธันวาคม – มกราคม ผลผลิตอยู่ระหว่าง 120 – 150 กิโลกรัม/ไร่ และงาทั้งสองชนิดนี้จะปลูกเดือนพฤษภาคม นอกจากนี้ดำเนินงานทดลองในพื้นที่ของเกษตรกรเพื่อศึกษาระยะปลูกที่เหมาะสมจำนวน 3 ระยะปลูก และจะดำเนินการเก็บข้อมูลประมาณเดือนมกราคม 2559

1.3 การทดสอบพันธุ์ข้าวสาลีที่เหมาะสมกับระบบการปลูกข้าวนาบนพื้นที่สูง ดำเนินงานวิจัยในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่มะลอ พบว่า พันธุ์ฝาง 60 ให้ผลผลิตสูงที่สุด เท่ากับ 487 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมา ได้แก่ พันธุ์สะเมิง 2 และ พันธุ์สะเมิง 1 ได้ผลผลิต เท่ากับ 446 และ 189 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ

1.4 การศึกษาระบบการปลูกข้าวไร่เพื่อลดการเผาเตรียมพื้นที่ โดยการศึกษากระบวนการปลูกหมุนเวียนพืชตระกูลถั่วเพื่อลดการหมุนเวียนข้าวไร่ จากการสำรวจในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปางหินฝน พบว่า สาเหตุที่ต้องหมุนเวียนเนื่องจากผลผลิตข้าวลดลงถ้าปลูกในพื้นที่เดิม ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ปัญหาแมลงในดิน เช่น หนอนด้วงแก้ว เป็นต้น รวมทั้งปัญหาเรื่องวัชพืช และในการเตรียมพื้นที่หมุนเวียนทำโดยตัดถางและเผา แต่ในปัจจุบันแรงงานในพื้นที่เริ่มมีน้อย วิทยาลัยส่วนใหญ่ลงไปทำงานในเมือง และเกษตรกรที่เหลืออยู่ในหมู่บ้านมีอายุเพิ่มขึ้น ทำให้การตัดต้นไม้ที่มีอายุประมาณ 5 ปี จึงเป็นงานที่หนักมากแต่ก็จำเป็นต้องทำ ประกอบกับปัจจุบันมีปัญหาหมอกควันจากการเผาเตรียมพื้นที่เกษตร จึงมีนโยบายลดพื้นที่การเผาจากนั้นจึงได้ร่วมกับเกษตรกรวางแผนการทดสอบโดยแบ่งออกเป็น 4 วิธีการทำการเก็บข้อมูลประมาณเดือนพฤศจิกายน 2558

1.5 การศึกษาอัตราการชะล้างหน้าดินจากระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาพร้อมกับพืชตระกูลถั่ว ดำเนินงานวิจัยในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงโปงคำ พบว่า ปริมาณตะกอนดินที่ถูกชะล้างมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีการปลูกข้าวโพด + เผา มีตะกอนดินมากที่สุดเท่ากับ 12.5 ตัน/ไร่/ปี และมีการสูญเสียธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มากที่สุด เท่ากับ 2.70 N ตัน/ไร่/ปี 1.4 P กิโลกรัม/ไร่/ปี และ 2.6 K กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ และวิธีการปลูกข้าวโพด + ไม่เผา และวิธีการปลูกข้าวโพด + ไม่เผา + ถั่ว มีปริมาณตะกอนดินไม่ต่างกันมีค่าเท่ากับ 5.3 และ 5.4 ตัน/ไร่/ปี ตามลำดับ

2. การศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชในถั่วลูกไก่ ดำเนินการในพื้นที่สถานีเกษตรปางตะ จากการศึกษาการใช้สารเคมีกำจัดหอนกระทุ้งในถั่วลูกไก่ พบว่า สารเคมีพิวาทรอน แรมเพจ และเอสเซนต์ มีประสิทธิภาพการกำจัดหอนกระทุ้งสูงสุด 80 – 82 เปอร์เซ็นต์ ที่ 24 ชั่วโมงหลังพ่น ส่วนสารชีวภัณฑ์ชนิดเซนทารี มีประสิทธิภาพกำจัดหอนมากที่สุด เท่ากับ 60 เปอร์เซ็นต์ ที่ 168 ชั่วโมงหลังพ่น

ผลผลิตที่สำคัญ

1. ข้อมูลชนิดถั่ว และพันธุ์ข้าวสาลีที่สามารถปลูกหลังข้าวนาบนพื้นที่สูง
2. ข้อมูลการชะล้างหน้าดินและการสูญเสียธาตุอาหารจากการปลูกข้าวโพดบนพื้นที่สูง

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์:

1. องค์ความรู้เรื่องชนิดถั่วที่เหมาะสมสำหรับสร้างรายได้หลังข้าวนาบนพื้นที่สูง
2. องค์ความรู้เรื่องระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาไร่ร่วมกับพืชตระกูลถั่วเพื่อลดการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน



(ก) การศึกษาชนิดถั่วที่เหมาะสมในระบบหมุนเวียนร่วมกับข้าวนาบนพื้นที่สูง



(ข) การทดสอบพันธุ์ข้าวสาลีที่เหมาะสมกับระบบการปลูกข้าวนาบนพื้นที่สูง



(ค) การศึกษาระบบการปลูกหมุนเวียนพืชตระกูลถั่วเพื่อลดการหมุนเวียนข้าวไร่



(ง) การศึกษาอัตราการชะล้างหน้าดินจากระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาไร่ร่วมกับพืชตระกูลถั่ว

ภาพการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตของพืชไร่บนพื้นที่สูง