

ชื่อเรื่อง การใช้ประโยชน์ของชุดตรวจดินภาคสนามสำหรับให้คำแนะนำปุ๋ยใน
การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดนครสวรรค์

ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ นางพัชรภรณ์ คีมุขคำ นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
สำนักงานพัฒนาที่เขต 9

ที่ปรึกษาโครงการ นางกุลรัศมี อนันต์พงษ์สุข รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 9
ผศ.ดร.อำพรณ พรมศิริ นักวิชาการอาวุโส
นายอาทิตย์ สุขเกษม ผู้เชี่ยวชาญการด้านการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
สพข.9

ผู้ร่วมดำเนินการ นายดานิเอล มูลอย นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
นายวิทยา นิพนธ์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
นางมาลัยรัช น้อยแสง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
สำนักงานพัฒนาที่เขต 9

วิธีการจ้างการทำงาน นักวิจัยดำเนินการเองร่วมกับเกษตรกรเจ้าของพื้นที่

งบประมาณการดำเนินโครงการวิจัย งบประมาณตลอดโครงการทั้งสิ้น 192,640 บาท

ระยะเวลาและวิธีดำเนินการวิจัย

1. ปีที่ 1 เริ่มต้นเดือนตุลาคม 2556 สิ้นสุดเดือนกันยายน 2557 ดำเนินการที่ อำเภอตากฟ้า จังหวัด
นครสวรรค์

2. ปีที่ 2 เริ่มต้นเดือนตุลาคม 2557 สิ้นสุดเดือนกันยายน 2558 ดำเนินการที่ อำเภอบึงสามัคคี จังหวัด
กำแพงเพชร

พืชที่ปลูกในการวิจัยนี้ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยในการทดลองภาคสนามของแต่ละโครงการ
ย่อย จะแยกออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการทดลองสมบูรณ์แบบในต้น มีการวางแผนการทดลองแบบ
Randomized Complete Block จำนวน 4 ซ้ำ ส่วนที่สองเป็นการทดลองในพื้นที่เกษตรกร จำนวน 4 ราย ซึ่ง
จะคัดเลือกพื้นที่ของเกษตรกรที่มีลักษณะดินเหมือนกัน ซึ่งในคำรับทดลองจะประเมินอัตราปุ๋ยจากค่า
วิเคราะห์ดินโดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาแตกต่างกันดังนี้

คำรับที่ 1 ควบคุม (ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด)

คำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามวิธีการและอัตราที่เกษตรกรเคยปฏิบัติ

- ตำรับที่ 3 ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดินโดยใช้เกณฑ์ของกรมวิชาการเกษตร
- ตำรับที่ 4 ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดิน (OM P K) โดยใช้ปริมาณการดูดใช้ในโตรเจนของพืช และค่าวิกฤตของฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในดินเป็นเกณฑ์ พิจารณาร่วมกับการปลดปล่อยในโตรเจนจากอินทรีย์วัตถุในดินและประสิทธิภาพการดูดใช้ในโตรเจนของพืชที่ 50 %
- ตำรับที่ 5 ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดิน (P K) โดยใช้ปริมาณการดูดใช้ธาตุอาหารหลักของพืชร่วมกับการชดเชยปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียจากกระบวนการชะล้างของดินคิดเป็นปริมาณ 30 % ของการดูดใช้ของพืชเป็นเกณฑ์
- ตำรับที่ 6 (ตำรับในการทดลองปีที่ 1) ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดินโดยใช้คำแนะนำของสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน
(ตำรับในการทดลองปีที่ 2) ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดินโดยใช้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าที่ได้จากการใช้ชุด LDD Test Kit

ในการวิเคราะห์ดินจะใช้ LDD Soil Test Kit และการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ pH, lime requirement, organic matter, available P และ exchangeable K ส่วนการวิเคราะห์พืช มีการเก็บตัวอย่างพืช คือ เก็บตัวอย่างใบข้าวโพดระยะออกดอก ดอกชัง และฝักข้าวโพด เพื่อวิเคราะห์ N P และ K ในใบที่เป็นดัชนีชี้วัดสถานะของธาตุอาหารในต้นพืชที่ทดสอบ และ N P และ K ในผลผลิตและในเศษเหลือทิ้ง (หรือดอกชัง)

บทคัดย่อ

การศึกษาแนวทางการใช้ LDD Soil Testing Kit ที่เหมาะสมสำหรับใช้ประเมินอัตราการใส่ปุ๋ยสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดนครสวรรค์ได้ดำเนินการวิจัยในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พันธุ์ s6248 เริ่มดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2556 – กันยายน 2557 โคนมีวิธีการวิจัยทั้งหมด 6 ตำรับ ได้แก่ ตำรับที่ 1 ควบคุม (ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด) ตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามวิธีการและอัตราที่เกษตรกรเคยปฏิบัติ ตำรับที่ 3 ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดินโดยใช้เกณฑ์ของกรมวิชาการเกษตร ตำรับที่ 4 ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดิน (OM P K) โดยใช้ปริมาณการดูดใช้ในโตรเจนของพืช และค่าวิกฤตของฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในดินเป็นเกณฑ์ พิจารณาร่วมกับการปลดปล่อยในโตรเจนจากอินทรีย์วัตถุในดินและประสิทธิภาพการดูดใช้ในโตรเจนของพืชที่ 50 % ตำรับที่ 5 ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดิน (P K) โดยใช้ปริมาณการดูดใช้ธาตุอาหารหลักของพืชร่วมกับการชดเชยปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียจากกระบวนการชะล้างของดินคิดเป็นปริมาณ 30 % ของการดูดใช้ของพืชเป็นเกณฑ์ ตำรับที่ 6 ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดินโดยใช้คำแนะนำจากการใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม LDD test kit ผลการวิจัยพบว่าตำรับที่ 6 ทำให้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสูงที่ช่วงอายุ 60 วันสูงกว่าตำรับอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตำรับที่ 4 ให้ผลผลิตเมล็ดข้าวโพดสูงที่สุดเท่ากับ 1,263.79 กิโลกรัมต่อไร่ ตำรับที่ 5 มีการสะสมธาตุ

ไนโตรเจนสูงกว่าค่ารับอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีปริมาณไนโตรเจนในเมล็ดเท่ากับ 1.56 เปอร์เซ็นต์ ค่ารับที่ 4 มีปริมาณการสะสมธาตุอาหารพืชสูงกว่าค่ารับอื่นๆ ค่ารับที่ 5 มีประสิทธิภาพการดูดใช้ธาตุไนโตรเจนสูงที่สุดเท่ากับ 98 เปอร์เซ็นต์ ค่ารับที่ 6 มีประสิทธิภาพการดูดใช้ธาตุฟอสฟอรัสและธาตุโพแทสเซียมสูงที่สุดเท่ากับ 123.37 และ 94.78 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ