

ชื่อเรื่อง การใช้ประโยชน์ของชุดตรวจดินภาคสนามสำหรับให้คำแนะนำปุ๋ยในการปลูกข้าว ในจังหวัดนครสวรรค์

ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ นายสุทธิพงษ์ วทานิชเวช นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
สำนักงานพัฒนาที่เขต 9

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

ผู้ร่วมดำเนินการ นายดานีเอล มุลอย นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
นายวิทยา นิพนธ์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
นางมาลัยรัช น้อยแสง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
นางพัชรภรณ์ ศิมุกข์ดา นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
สำนักงานพัฒนาที่เขต 9

วิธีการจ้างการทำงาน นักวิจัยดำเนินการเองร่วมกับเกษตรกรเจ้าของพื้นที่

งบประมาณการดำเนินโครงการวิจัย งบประมาณตลอดโครงการทั้งสิ้น 196,000- บาท

ระยะเวลาและวิธีดำเนินการวิจัย

เริ่มต้น เดือนตุลาคม 2556 สิ้นสุดเดือนกันยายน 2558 สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 2 ตำบลศาลาแดง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์

พืชที่ปลูกในการวิจัยนี้ ได้แก่ ข้าว โดยในการทดลองภาคสนามของแต่ละโครงการย่อย จะแยกออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการทดลองสมบูรณ์แบบในตัวเอง มีการวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block จำนวน 4 ซ้ำ ส่วนที่สองเป็นการทดลองในพื้นที่เกษตรกร จำนวน 4 ราย ซึ่งจะคัดเลือกพื้นที่ของเกษตรกรที่มีลักษณะดินเหมือนกัน ซึ่งในตำรับทดลองจะประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดินโดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาแตกต่างกันดังนี้

- ตำรับที่ 1 ควบคุม (ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด)
- ตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามวิธีการและอัตราที่เกษตรกรเคยปฏิบัติ
- ตำรับที่ 3 ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดินโดยใช้เกณฑ์ของกรมวิชาการเกษตร

- คำรับที่ 4 ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดิน (OM P K) โดยใช้ปริมาณการดูดใช้ในโตรเจนของพืช และค่าวิกฤตของฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในดินเป็นเกณฑ์ พิจารณาร่วมกับการปลดปล่อยในโตรเจนจากอินทรีย์วัตถุในดินและประสิทธิภาพการดูดใช้ในโตรเจนของพืชที่ 50 %
- คำรับที่ 5 ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดิน (P K) โดยใช้ปริมาณการดูดใช้ธาตุอาหารหลักของพืชร่วมกับการชดเชยปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียจากกระบวนการชะล้างของดินคิดเป็นปริมาณ 30 % ของการดูดใช้ของพืชเป็นเกณฑ์
- คำรับที่ 6 (คำรับในการทดลองปีที่ 1) ประเมินอัตราปุ๋ยจากค่าวิเคราะห์ดินโดยใช้คำแนะนำของสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน
(คำรับในการทดลองปีที่ 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

การศึกษาอัตราการใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตข้าวพันธุ์ กข 31 (ปทุมธานี 80) ในพื้นที่ อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) โดยศึกษา ผลวิเคราะห์ดินก่อนและหลัง สีใบ ความสูง และปริมาณผลผลิต ซึ่งผลการวิเคราะห์ดินหลังการทดลอง มีปริมาณ OM P K ลดลง ค่าความเป็นกรดต่ำ มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ส่วนการใช้ปุ๋ยเคมีอัตราต่างๆ กันมีแนวโน้มทำให้ธาตุอาหารพืชมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

โดยกรรมวิธีที่ 2 (ตามวิธีเกษตรกร) และ 5 (ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 39.11 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 0-46-0 อัตรา 13.04 กก./ไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 10.00 กก./ไร่) แสดงใบสีเขียวเข้มที่สุด 6.03 และ 5.96 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ รองลงมาคือ กรรมวิธีที่ 6 (ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 26.07 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 0-46-0 อัตรา 6.52 กก./ไร่) กรรมวิธีที่ 4 (ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 16.29 กก./ไร่) และกรรมวิธีที่ 3 (ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 26.07 กก./ไร่) ตามลำดับ การวัดการเจริญเติบโตของต้นข้าว ต้นข้าวสูงที่สุดในกรรมวิธีที่ 2 (127.46 ซม) และ 5 (126.91 ซม) เช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่นๆ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด ในกรรมวิธี 2 (766 กก./ไร่) และ กรรมวิธี 5 (742 กก./ไร่) กรรมวิธี 6 (585 กก./ไร่)

กรรมวิธี 3 (530 กก./ไร่) กรรมวิธี 4 (476 กก./ไร่) กรรมวิธี 1 (388 กก./ไร่) รองลงมาตามลำดับ การพิจารณาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่า กรรมวิธีที่ 2 มีรายได้ 4,596 บาท/ไร่ มากกว่ากรรมวิธีที่ 5 มีรายได้ 4,452 บาท/ไร่ แต่เมื่อหักค่าใช้จ่ายแล้ว กรรมวิธีที่ 5 มีสุทธิมากกว่ากรรมวิธีที่ 2 (148 บาท/ไร่)