

สุชัยญา เจริญเส็ง 2553: ความแม่นยำของคำแนะนำปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินที่มีผลต่อผลผลิตอ้อย
และความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเขียวใบกับปริมาณไนโตรเจนในใบของอ้อยปลูกในชุดดิน
กำแพงเพชร ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาวิชาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ศุภชัย อำคา, Ph.D. 74 หน้า

การศึกษาความแม่นยำของคำแนะนำปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินที่มีผลต่อผลผลิต คุณภาพอ้อย และ
ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเขียวใบกับปริมาณไนโตรเจนในใบของอ้อยวัดด้วยเครื่องมือ SPAD – 502
โดยใช้อ้อยพันธุ์ LK 92-11 ปลูกข้ามแล้ง (ธันวาคม 2550 – ธันวาคม 2551) และพันธุ์ K 99-72 ซึ่งปลูกต้นฝน
(พฤษภาคม 2551 – เมษายน 2552) ในชุดดินกำแพงเพชรในพื้นที่เกษตรน้ำฝนที่ อ.เก้าเลี้ยว จ.นครสวรรค์ โดย
วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 5 ดำรับทดลอง คือ 1) ดำรับ
ควบคุม (control) 2) ดำรับทดลองที่ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินทางเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
(DOA) ส่วนดำรับทดลองที่ 3 4 และ 5 เป็นการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินโดยคำนวณประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ย
ไนโตรเจนของพืชเท่ากับ 100, 50 และ 25% (1N, 2N และ 4N) ตามลำดับ ทำการทดลองจำนวน 4 ซ้ำ ผลการ
ทดลอง พบว่า วิธีการจัดการปุ๋ยเคมีทั้ง 5 วิธีการ ทำให้ผลผลิตอ้อยสดมีความแตกต่างกันทางสถิติจากดำรับที่ไม่
ใส่ปุ๋ย แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในดำรับที่มีการใส่ปุ๋ยระหว่างการใส่ปุ๋ยคำแนะนำที่ให้ไว้โดยกรม
วิชาการกับการใส่ปุ๋ยโดยพิจารณาจากค่าวิเคราะห์ดินทั้งอ้อยปลูกข้ามแล้งและต้นฝน ผลผลิตอ้อยสดของอ้อย
ปลูกข้ามแล้งในทุกดำรับทดลองที่มีการใส่ปุ๋ยมีค่าสูงกว่าผลผลิตที่ตั้งเป้าหมายไว้ (25 ตัน/ไร่) โดยดำรับที่มีการ
ใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน โดยประมาณความเป็นประโยชน์ของไนโตรเจนเท่ากับ 100 % (1N) ให้ผลผลิต
สูงสุดคือ 26.80 ตัน/ไร่ ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากไม่ใส่ปุ๋ยเท่ากับ 23.67 เปอร์เซ็นต์ และในดำรับที่มีการใส่ปุ๋ยตามค่า
การวิเคราะห์ดิน โดยประมาณความเป็นประโยชน์ของไนโตรเจนเท่ากับ 25 % (4N) ทำให้อ้อยได้ผลผลิตเมื่อ
เทียบผลผลิตเป้าหมายคิดเป็นร้อยละ 102.68 หรือสูงกว่าผลผลิตที่ตั้งเป้าหมาย 2.68-7.2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใน
แปลงอ้อยปลูกต้นฝนในดำรับที่มีการใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน โดยประมาณความเป็นประโยชน์ของ
ไนโตรเจนเท่ากับ 50 % (2N) ให้ผลผลิตสูงสุดคือ 19.47 ตัน/ไร่ มีผลผลิตเพิ่มขึ้นจากแปลงที่ไม่ใส่ปุ๋ยคิดเป็น
ร้อยละ 9.94 และมีความแม่นยำเปรียบเทียบกับผลผลิตเป้าหมายที่ตั้งไว้คิดเป็นร้อยละ 77.68 ผลผลิตอ้อยสดใน
ทุกดำรับการทดลองมีค่าต่ำกว่าผลผลิตที่ตั้งเป้าหมายไว้ ความคลาดเคลื่อนของผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ต่ำกว่ากับ
ผลผลิตที่ตั้งเป้าหมายไว้ประมาณร้อยละ 22.12-29.16 แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติของค่า CCS ของแปลงที่
มีการใส่ปุ๋ยและแปลงที่ไม่ใส่ปุ๋ย และค่า CCS มีแนวโน้มลดลงเมื่อมีการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราที่สูงขึ้น ค่า
ความเขียวใบที่วัดด้วย SPAD meter มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญกับปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด
ในใบอ้อย ($r^2 = 0.91$) และค่าความเขียวใบที่วัดได้ 34 ขึ้นไปสามารถใช้เป็นดัชนีบ่งบอกอ้อยมีปริมาณ
ไนโตรเจนทั้งหมดเพียงพอกับการเจริญเติบโต