

รายงานผลการวิจัย กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2534

34/กองแผนงานและวิชาการฝ่ายวิชาการสถิติ

ชื่อกลุ่มพืช/พืช	ข้าวโพดข้าวฟ่าง/ข้าวฟ่าง AA (0206)
โครงการวิจัย	สถิติศาสตร์และคอมพิวเตอร์ (0311)
สาขาวิชา	สถิติศาสตร์และคอมพิวเตอร์ (21)
สาขาวิชาย่อย	การวิจัยทางสถิติ (02)
ชื่อทะเบียนวิจัย	รูปแบบการแจกแจงและแผนการสุ่มตัวอย่างแบบซีควนเชียลของหนอนเจาะสมอฝ้ายในข้าวฟ่าง

ผู้ดำเนินการ

หัวหน้า	สุทธิราภรณ์ สิริสิงห์ B1414 (L) มาลี ชวนะพงษ์ ¹ B0920 (L)
ผู้ร่วมงาน	เสาวนีย์ พิสิฏฐพันธ์ B1582 (S) ประสิทธิ์ บุญชูดวง F0352 (S)

บทคัดย่อ

การป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายที่ทำลายข้าวฟ่าง จำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับการระบาด รวมทั้งแผนการสุ่มที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลดังกล่าว ฝ่ายวิชาการสถิติจึงทำการศึกษารูปแบบการแจกแจง และแผนการสุ่มตัวอย่างแบบซีควนเชียลของหนอนเจาะสมอฝ้ายใน ข้าว ฟ่าง ที่ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา โดยทำการตรวจ นับหนอนเจาะสมอฝ้ายจากข้อข้าวฟ่างทุกต้นในแปลงขยายพันธุ์ข้าวฟ่าง KU 439 ซึ่งปลูกด้วย ระยะ 75 x 10 เซนติเมตร ในเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ การตรวจนับทำ 2 ระยะ คือระยะเริ่มติดเมล็ด และระยะเป็นน้ำนม ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ทั้ง 2 ระยะนี้ หนอนเจาะสมอฝ้ายมีรูปแบบการแจกแจงเป็น negative binomial คือมีการแพร่กระจายแบบเป็นกลุ่ม แต่ปริมาณการระบาดในระยะที่ข้าวฟ่างเริ่มติดเมล็ด มีมากกว่าระยะเป็นน้ำนม จึงสร้างเป็นแผนการสุ่มตัวอย่างแบบซีควนเชียล เพื่อใช้เฉพาะระยะข้าวฟ่างติดเมล็ดเท่านั้น โดยกำหนดค่า $\alpha = \beta = 0.05$ และมีระดับเศรษฐกิจบนเป็น 2 ตัวต่อต้น ระดับเศรษฐกิจล่างเป็น 1 ตัวต่อต้น ได้กราฟที่มีสมการเส้นตรง 2 เส้น แบ่งการตัดสินใจพันธุ์ข้าวฟ่างเป็น 3 ส่วน คือ ไม่ต้องพันธุ์ข้าวฟ่าง 1 ส่วน ถ้าจำนวนรวมสะสม ของหนอนเจาะสมอฝ้ายเมื่อสุ่มตัวอย่าง n ต้นมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ $1.4038n - 13.4386$ และต้องพันธุ์ข้าวฟ่าง 1 ส่วน ถ้าจำนวนรวมสะสมของหนอนเมื่อสุ่มตัวอย่าง n ต้น มากกว่า หรือ เท่ากับ $1.4038n + 13.4386$ ระหว่างเส้นสมการทั้งสองเป็น

¹ กองกีฏและสัตววิทยา

ขอบเขตที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ต้องทำการสุ่มตัวอย่างต่อไป เพื่อให้สะดวกต่อการปฏิบัติในแปลงทดลองได้
จัดทำเป็นตารางแผน การสุ่มตัวอย่างไว้ในรายละเอียดด้วย

กรมวิชาการเกษตร