

ทะเบียนวิจัยเลขที่ 22 04 01 12 01 02 :

การสุ่มตัวอย่างประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว
SAMPLING OF BROWN PLANTHOPPER POPULATIONS IN PADDY FIELD

วิรัชศักดิ์ สุรพัฒน์

สง่า ดวงรัตน์

วีรวุฒิ กัตถัญญกุล

สมนึก บุญเกิด

สาขาแมลงศัตรูข้าว กองกีฏและสัตววิทยา

งานวิเคราะห์ทางสถิติ

กองแผนงานและวิชาการ

บทคัดย่อ

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรแมลง เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการวางแผนป้องกันและกำจัดอย่างมีประสิทธิภาพ การนับจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว โดยวิธีมอง ด้วยตาเปล่ากระทำได้ 2 วิธี วิธีที่หนึ่งโดยการนับแมลงจากกอข้าวทั้งหมดในแปลง และอีกวิธีหนึ่งโดยการนับแมลงจากกอข้าวบางกอ โดยการสุ่ม วิธีหลังเป็นวิธีที่ประหยัดแรงงานและเวลา อย่างไรก็ตามแม้จะมีผู้ศึกษาการนับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลโดยการสุ่มมาบ้าง แต่ข้ออ้างอิงในเชิงสถิติวิเคราะห์ยังมีน้อยมาก

งานทดลองกระทำ ณ นาราชภรณ์ ต.เทพราช อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา ในฤดูฝน เมื่อปี 2522 โดยใช้พันธุ์ข้าว กข 1 ปลูกแบบ (Uniformity trial) ระยะระหว่างแถวและกอ 25x25 เซนติเมตร เนื้อที่ปลูกทั้งหมด 32x35 ตารางเมตร แบ่งแปลงทดลองออกเป็น 20 แปลงย่อยขนาดเท่า ๆ กัน นับจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลโดยการสุ่มนับจาก 5 กอ ต่อ 1 แปลงย่อย ผลการทดลอง พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความแปรปรวน (CV) ของประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระหว่างกอ มีค่าสูง ค่า CV อยู่ระหว่าง 49-257% สำหรับตัวแก่และ 32-399% สำหรับตัวอ่อน จากงานทดลองยังไม่แสดงให้เห็นเด่นชัดว่า จำนวนประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลตัวแก่และตัวอ่อน จะมีความสัมพันธ์กับจำนวนกอของต้นข้าวที่ระยะต่าง ๆ กัน ค่าเฉลี่ยประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลตัวแก่เปรียบเทียบระหว่างแปลงย่อยพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติตลอดฤดูปลูก ส่วนตัวอ่อนพบว่าที่ระยะแตกกอเต็มที่ของต้นข้าวจะมีจำนวนประชากรสูงที่สุด ที่ระยะนี้ค่าเฉลี่ยตัวอ่อน เปรียบเทียบระหว่างแปลงย่อยมีความแตกต่างกันทางสถิติ และชี้ให้เห็นเด่นชัดว่าประชากรตัวอ่อน จะปรากฏมากทางด้านแปลงย่อยที่ติดกับแปลงทดลองอื่น ๆ ในการสุ่มนับประชากรเพลี้ยกระโดด สีน้ำตาล ในแปลงข้าวพบว่าจำนวนกอที่ต้องใช้ในการสุ่มมีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากร เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในทางตรงกันข้าม เมื่อประชากรมากจำนวนตัวอย่างที่ใช้จะน้อย หรือเมื่อประชากรน้อยจำนวนตัวอย่างที่ใช้จะมากเพื่อให้ได้ระดับความเชื่อถือที่กำหนดนั้นคือ การนับเพลี้ย กระโดดสีน้ำตาลที่ระยะต่าง ๆ กันของต้นข้าว จำนวนตัวอย่างหรือจำนวนกอที่ใช้ในการสุ่มจะแตกต่างกัน