

ทะเบียนวิจัยเลขที่ 37 05 001 006

รายงานผลการวิจัย กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2538

37/กองแผนงานและวิชาการฝ่ายวิชาการสถิติ

ชื่อกลุ่มพืช/พืช	มะพร้าว ปาล์มน้ำมันและโกโก้,โกโก้ (103)
โครงการวิจัย	สถิติศาสตร์และคอมพิวเตอร์ (0311)
สาขาวิชา	สถิติศาสตร์และคอมพิวเตอร์ (21)
สาขาวิชาย่อย	การวิจัยทางสถิติ (02)
ชื่อทะเบียนวิจัย	รูปแบบการแพร่กระจายของมวนโกโก้และการสุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณประชากร
หัวหน้า	สุทธิราภรณ์ สิริสิงห์ B 1414 (L) จรัสศรี วงศ์กำแหง F 0076 (L)
ผู้ร่วมงาน	เสาวนีย์ พิสิษฐพันธ์ B 1582 (S) มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ F (0521 (S)

บทคัดย่อ

มวนโกโก้ (*Helopeltis* sp.) เป็นศัตรูสำคัญที่ทำให้ความเสียหายแก่ผลโกโก้ พบระบาดทั่วไปในแหล่งปลูกทางภาคใต้ และจำเป็นต้องทำการป้องกันกำจัด ในการศึกษาด้านการป้องกันกำจัดต้องอาศัยข้อมูลด้านนิเวศวิทยาและการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งยังมีไม่เพียงพอ จึงได้ทำการศึกษารูปแบบการแพร่กระจายของมวนโกโก้และวิธีการสุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการประมาณประชากรมวนโกโก้ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร โดยตรวจนับและบันทึกจำนวนมวนโกโก้ที่เข้าทำลายผลทุกผลบนต้น ที่มีอายุ 5 ปี ตลอดระยะเวลาตั้งแต่โกโก้เริ่มติดผลและมีมวนโกโก้ระบาด ทำการเก็บข้อมูลในปี 2536 และ 2538 ในปี 2536 ทำการตรวจนับ 2 ครั้ง แต่แต่ละครั้งแยกจำนวนตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ปี 2538 ตรวจนับ 12 ครั้ง นำข้อมูลจำนวนมวนโกโก้ที่นับได้แต่ละครั้งไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อทดสอบรูปแบบการแจกแจง 3 รูปแบบคือ binomial Poisson และ negative binomial โดยวิธี χ^2 -test และคำนวณหาจำนวนตัวอย่างผลโกโก้ที่จะใช้สุ่มนับ จำนวนมวนโกโก้เพื่อประมาณประชากรทั้งหมด จากการทดสอบปรากฏว่า มวนโกโก้ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย มีรูปแบบการแจกแจงเป็น negative binomial สูงที่สุด (ร้อยละ 87.5) ไม่เป็นแบบใดเลย ร้อยละ 12.5 และจากการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างผลโกโก้ซึ่งการระบาดของมวนโกโก้มีรูปแบบการแจกแจงเป็น negative binomial พบว่า ควรสุ่มผลโกโก้จำนวนไม่น้อยกว่า 630 ผล จากต้นโกโก้ทั้งหมดในสวนซึ่งการประมาณประชากรมวนโกโก้ทั้งหมดจะมีโอกาสผิดพลาด 40% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จึงสรุปได้ว่า มวนโกโก้มีลักษณะการแพร่กระจายแบบอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม สำหรับการประมาณประชากรมวนโกโก้ทำได้โดยการสุ่มนับจำนวนมวนโกโก้ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยรวมกัน โดยวิธี simple random sampling จำนวนไม่น้อยกว่า 630 ผลจากทั้งสวน จาก

การศึกษานี้ นักวิชาการสามารถนำข้อมูลไปใช้ในงานวิจัยด้าน การควบคุมและกำจัดมวนโกโก้ และยังใช้แนะนำ เกษตรกรในขั้นตอนการป้องกันกำจัดต่อไปได้

คำหลัก : มวนโกโก้ การแพร่กระจาย การสุ่มตัวอย่าง การประมาณประชากร

กรมวิชาการเกษตร