ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ความต้านทานของข้าวเปลือกบางสายพันธุ์ต่อการทำลายของผีเสื้อข้าวเปลือกขณะเก็บรักษา

ชื่อผู้เขียน นายปรากฏ สุวรรณสิงห์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชากีฏวิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร เฮงสวัสดิ์ ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ศานิต รัตนภุมมะ กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไสว บูรณพานิชพันธุ์ กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.จริยา วิสิทธิ์พานิช กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาความต้านทานของข้าวเปลือกบางสายพันธุ์ต่อการทำลายของผีเสื้อข้าวเปลือกขณะเก็บรักษา ดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ณ ศูนย์วิจัยวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การศึกษาถึงความต้านทานที่เกิดจากความไม่เหมาะสมในการใช้เป็นที่อยู่อาศัย หลบซ่อน เป็นที่วางไข่ และการใช้เป็นอาหาร และ 2) การศึกษาถึงความต้านทานที่มีผลต่อวงจรชีวิต ในระยะไข่ หนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัย การศึกษาครั้งนี้ใช้แผนการทดลอง Randomized Complete Block Design (RCBD) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี Duncan 's New Multiple Range Test มีกรรมวิธีทั้งหมด 14 กรรมวิธี แต่ละกรรมวิธีทำซ้ำ 4 ครั้ง ได้แก่ ขาวดอกมะลิ 105, น้ำรู, กข. 10, กข. 15, กวก. 2, ข้าวเจ้าหอมคลองหลวง 1, เหนียวแพร่ 1, ชิวแม่จัน, กข. 6, เหนียวสันป่าตอง, เจ้าขาว, ขาวโป่งไคร้, กวก. 1, และเหมยนอง 62 เต็ม

ผลการศึกษาความต้านทานของเมล็ดข้าวเปลือกสายพันธุ์ต่าง ๆ ที่เกิดจากความไม่เหมาะสมในการใช้เป็นที่อยู่อาศัย การวางไข่ และการใช้เป็นอาหาร พบว่าเมล็ดข้าวเปลือกพันธุ์เหนียวสันป่าตอง มีปริมาณตัวเต็มวัยต่ำที่สุด คือที่ 21.0 ตัว แต่ปริมาณตัวเต็มวัยที่พบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ กับพันธุ์เจ้าขาว กวก. 1, เหนียวแพร่ 1, ขาวดอกมะลิ 105, กข. 6, ชิวแม่จัน, กวก. 2, และน้ำรู โดยพบตัวเต็มวัย 24.0, 24.5, 27.0,

27.7, 28.7, 30.5, และ 33.5 ตัว ตามลำดับ พบไข่ในปริมาณที่น้อยบนข้าวพันธุ์เหนียวสันป่าตอง, เจ้าขาว, ขาวดอกมะลิ 105, ชิวแม่จัน, กข.6, กวก.1, เหนียวแพร่1, กวก.2, น้ำรู, และกข.10 โดยพบไข่จำนวน 53.5, 71.0, 75.2, 87.0, 87.7, 88.7, 90.2, 95.5, 96.5, และ 97.2 ฟองตามลำดับ ซึ่งพบว่าปริมาณไข่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความกว้างของฐาน และความยาวของ sterile lemma ส่วนเมล็ดข้าวเปลือกที่ถูกตัวหนอนผีเสื้อข้าวเปลือกเข้าทำลาย พบว่า พันธุ์เหนียวแพร่ 1, เหนียวสันป่าตอง, ชิวแม่จัน, กข. 6, ขาวดอกมะลิ 105, น้ำรู, เหมยนอง 62 เอ็ม, และข้าวเจ้าหอมคลองหลวง 1 ถูกทำลายน้อยโดยพบ 2.3, 2.4, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.3, และ 3.7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

การศึกษาพันธุ์ข้าวที่มีผลต่อวงจรชีวิตของแมลง พบว่าพันธุ์ที่มีระยะไข่ยาวนานกว่าพันธุ์อื่น ๆ คือ พันธุ์น้ำรู, กข. 10, เหนียวแพร่ 1, ชิวแม่จัน, กข. 6, เหนียวสันป่าตอง, เจ้าขาว, และเหมยนอง 62 เอ็ม ซึ่งระยะไข่เฉลี่ยเป็น 3.4, 3.4, 3.4, 3.4, 3.4, 3.4, 3.5, และ 3.5 วัน ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ที่พบระยะหนอนยาวกว่าพันธุ์อื่น ๆ คือ พันธุ์ชิวแม่จัน (32.5 วัน) และพันธุ์ กวก.1 (32.8 วัน) และพบพันธุ์ที่มีระยะหนอนสั้นที่สุด 2 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 (28.1 วัน) และพันธุ์ กข. 10 (27.8 วัน) ระยะดักแด้ที่นานที่สุดพบบนพันธุ์เหนียวแพร่ 1 (5.9 วัน) และพันธุ์เหมยนอง 62 เอ็ม (5.83 วัน) ส่วนระยะตัวเต็มวัยพบว่าพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ทำให้มีอายุนานที่สุดคือ (5.18 วัน)

ผลของข้าวพันธุ์ต่าง ๆ ที่มีต่อน้ำหนักของแมลง พบว่า ตัวหนอนเมื่ออายุ 28 – 30 วัน และดักแด้อายุ 1 วัน มีน้ำหนักน้อยที่สุดบนพันธุ์เหนียวแพร่ 1 3.0 มิลลิกรัม และ 2.8 มิลลิกรัม ตามลำดับ ส่วนน้ำหนักตัวเต็มวัยที่น้อยที่สุด พบบนพันธุ์เหนียวแพร่ 1, ขาวดอกมะลิ 105, กข. 6, เหมยนอง 62 เอ็ม, ข้าวเจ้าหอมคลองหลวง 1, เหนียวสันป่าตอง และ, กวก. 2 มีน้ำหนักเป็น 2.0, 2.2, 2.3, 2.3, 2.4, 2.5 และ, 2.6 มิลลิกรัม ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าการอยู่รอดของแมลง พบน้อยที่สุดบนพันธุ์เหนียวแพร่ 1 (8 เปอร์เซ็นต์) และเหนียวสันป่าตอง (11 เปอร์เซ็นต์)