

ชุดโครงการวิจัย แผนงานวิจัยและพัฒนาถั่วเขียว

โครงการวิจัย โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ถั่วเขียว

กิจกรรม การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเขียวผิวมัน

กิจกรรมย่อย การศึกษาข้อมูลจำเพาะของพันธุ์ : อารักขาพีช

ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การศึกษาความต้านทานของถั่วเขียวสายพันธุ์ดีเด่นต่อการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขียว [*Callosobruchus maculatus* (Fabricius)]

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Study on Resistance of Mungbean Elite Lines to the Infestation of Cowpea Weevil [*Callosobruchus maculatus* (Fabricius)]

คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง

อนุวัฒน์ จันทรสวรรณ
สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร

ผู้ร่วมงาน

กรรณิการ์ เฟื่องคุ้ม ^{๑/} สุมนา งามผ่องใส ^{๒/} อารดา มาสรี ^{๒/}
เชาวนาถ พลฤทธิเทพ ^{๒/} อุดมวิทย์ ไวยทยาการ ^{๓/} สุรียรัตน์ ทองคำ ^{๓/}

บทคัดย่อ

การศึกษาความต้านทานของถั่วเขียวสายพันธุ์ดีเด่นต่อการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขียว [*Callosobruchus maculatus* (Fabricius)] เพื่อให้ได้ข้อมูลในการคัดเลือกถั่วเขียวสายพันธุ์ดีเด่นที่ต้านทานต่อการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขียว ดำเนินการทดลองที่สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรมวิชาการเกษตร ระหว่าง เดือนมกราคม ๒๕๕๔ ถึง เดือนมีนาคม ๒๕๕๔ และ ระหว่าง เดือนมกราคม ๒๕๕๕ ถึง เดือนมีนาคม ๒๕๕๕ โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD มี ๓ ซ้ำ ๒๗ กรรมวิธี ตามจำนวนพันธุ์/สายพันธุ์ ของถั่วเขียวเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวดำ คือ มทส.๑ กพส.๑ กพส.๒ ซัยนาท ๓๖ ซัยนาท ๖๐ ซัยนาท ๗๒ มอ.๑ อุ่ทอง ๑ CNMB ๐๖-๐๑-๒๐-๑๔, CNMB ๐๖-๐๑-๔๐-๔, CNMB ๐๖-๐๒-๒๐-๔, CNMB ๐๖-๐๒-๒๐-๕, CNMB ๐๖-๐๓-๔๐-๗, CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๕, CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗, CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๑๓, M๔-๒, M๕-๑, M๕-๕ ซัยนาท ๒ ซัยนาท ๘๐ พิษณุโลก ๒ อุ่ทอง ๒, L๓-๘, L๒๘-๔, L๖๗-๑ และ TC ๘๐๐๐๔๕

ในปี ๒๕๕๔ พบว่า ถั่วเขียวผิวมันสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๖๐๐.๖๗ ตัว ไม่แตกต่างจากถั่วเขียวผิวมันพันธุ์เปรียบเทียบกับ พันธุ์ซัยนาท ๖๐ ที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๕๔๔ ตัว ส่วนในถั่วเขียวผิวดำ พบว่า ถั่วเขียวผิวดำสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ L๒๘-๔ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๔๒๕.๖๗ ตัว รองลงมา คือ สายพันธุ์ L๓-๘ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๔๓๙.๓๓ ตัว น้อยกว่าถั่วเขียวผิวดำพันธุ์เปรียบเทียบกับ คือ พันธุ์อุ่ทอง ๒ ที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย

^{๑/} ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท อ.เมือง จ.ชัยนาท ๑๗๐๐๐ โทรศัพท์ ๐-๕๖๔๐-๕๐๘๐

^{๒/} สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กทม. ๑๐๙๐๐ โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๗๘๑๓

^{๓/} สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กทม. ๑๐๙๐๐ โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๓๙๓๐

๔๙๕.๓๓ ตัว และพันธุ์ชัณษาท ๒ ที่พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๕๗๒.๖๗ ตัว ในขณะที่ถั่วเขียวพันธุ์พื้นเมือง คือ พันธุ์ TC ๘๐๐๐๔๕ พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๑๒๓.๓๓ ตัว

ในปี ๒๕๕๕ พบว่า ถั่วเขียวผิวมันสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๑-๔๐-๔ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๒๕๕ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย ๔๐.๖๗ เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๓๒๕.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๕๒.๖๗ เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าถั่วเขียวผิวมันพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ชัณษาท ๗๒ ที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๓๓๘.๖๗ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔๕ เปอร์เซ็นต์ ส่วนในถั่วเขียวผิวดำ พบว่า ถั่วเขียวผิวดำสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ L๖๗-๑ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๑๕๓ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔ เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ สายพันธุ์ L๓-๘ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๑๕๓.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔.๖๗ เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าถั่วเขียวผิวดำพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ชัณษาท ๘๐ ที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๑๗๐.๖๗ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๙.๓๓ เปอร์เซ็นต์ และสายพันธุ์ชัณษาท ๒ ที่พบด้วงถั่วเขียว ๑๗๑.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๘.๖๗ เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ถั่วเขียวพันธุ์พื้นเมือง คือ พันธุ์ TC ๘๐๐๐๔๕ พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๑๑๐.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลายน้อยที่สุด เฉลี่ย ๓ เปอร์เซ็นต์ จากการทดลองในปี ๒๕๕๔ และ ๒๕๕๕ พบว่า ถั่วเขียวผิวมันสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขียวน้อย คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗ ส่วนถั่วเขียวผิวดำสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขียวน้อย คือ สายพันธุ์ L๓-๘

คำนำ

ถั่วเขียว เป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูง เมล็ดถั่วเขียวมีโปรตีน ประมาณ ๒๑ เปอร์เซ็นต์ ถั่วเขียวสามารถนำมาใช้เพื่อการบริโภคโดยตรงและนำไปใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปต่างๆ เช่น วุ้นเส้น ถั่วงอก แป้งถั่วเขียว เป็นต้น นอกจากนี้ถั่วเขียวยังเป็นพืชบำรุงดินที่สำคัญในระบบปลูกพืช เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ถั่วเขียวเมื่อนำมาเก็บไว้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น เพื่อบริโภค ปรับปรุงพันธุ์ ทำพันธุ์ รวบรวมพันธุ์ รวบรวมพันธุ์ รวบรวมพันธุ์ หรืออาจเก็บไว้เพื่อรอการจำหน่าย ระหว่างการเก็บรักษาไว้ในโกดังหรือโรงเก็บ ถั่วเขียวอาจได้รับความเสียหายจากการเข้าทำลายของแมลง แมลงศัตรูที่สำคัญและทำความเสียหายให้กับถั่วเขียวมากที่สุด ได้แก่ ด้วงถั่วแดง ด้วงถั่วเหลือง และด้วงถั่วเขียว

ด้วงถั่วเขียวเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญชนิดหนึ่งของถั่วเขียว เข้าทำลายถั่วเขียวตั้งแต่ในไร่ โดยตัวหนอนจะเข้าทำลายฝักกึ่งในระยะที่ถั่วเริ่มเจริญเติบโตเต็มที่ เมื่อนำเมล็ดมาเก็บไว้ในโกดังหรือโรงเก็บ ไข่หรือตัวหนอน อาจจะไปติดกับเมล็ดหรือตัวเต็มวัยบินเข้าไปวางไข่ติดกับเมล็ดในโกดังหรือโรงเก็บ ตัวหนอนจะเจาะเข้าไปกัดกินอยู่ในเมล็ด ทำให้สูญเสียน้ำหนักและคุณค่าทางอาหาร และมีผลต่อความงอกของเมล็ดที่จะนำไปทำพันธุ์ การศึกษาความต้านทานของถั่วเขียวสายพันธุ์ดีเด่นต่อการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขียวเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งในการปรับปรุงพันธุ์ถั่วเขียวให้ได้ผลผลิต และคุณภาพสูง

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

๑. เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวดำ ๒๗ พันธุ์/สายพันธุ์
๒. ตัวเต็มวัยด้วงถั่วเขียว
๓. ขวดแก้ว
๔. กระดาษขั้ว

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ CRD ๓ ซ้ำ ๒๗ กรรมวิธี ตามจำนวนพันธุ์/สายพันธุ์ของถั่วเขียวเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวดำ คือ มทส.๑ กพส.๑ กพส.๒ ชัยนาท ๓๖ ชัยนาท ๖๐ ชัยนาท ๗๒ มอ.๑ อุทุมพร ๑ CNMB ๐๖-๐๑-๒๐-๑๔, CNMB ๐๖-๐๑-๔๐-๔, CNMB ๐๖-๐๒-๒๐-๔, CNMB ๐๖-๐๒-๒๐-๕, CNMB ๐๖-๐๓-๔๐-๗, CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๕, CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗, CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๑๓, M๔-๒, M๕-๑, M๕-๕ ชัยนาท ๒ ชัยนาท ๘๐ พิษณุโลก ๒ อุทุมพร ๒, L๓-๘, L๒๘-๔, L๖๗-๑ และ TC ๘๐๐๐๔๕

ทำการทดลองโดย

นำเมล็ดถั่วเขียวพันธุ์/สายพันธุ์ดีเด่นแต่ละสายพันธุ์ ใส่ขวดแก้วจำนวน ๑๐๐ กรัมต่อขวด ขวดละพันธุ์/สายพันธุ์ ปล่อยตัวเต็มวัยด้วงถั่วเขียวลงในขวดแก้ว ขวดละ ๕๐ คู่ ปิดปากขวดด้วยกระดาษซับ หลังจากนั้น ๑๔ วัน เอาตัวเต็มวัยด้วงถั่วเขียวออก แล้วใส่เมล็ดถั่วเขียวกลับคืนในขวด ปิดปากขวด หลังจากปล่อยตัวเต็มวัยด้วงถั่วเขียวแล้ว ๓๐ วัน นับจำนวนตัวเต็มวัยที่พบ นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ เวลาและสถานที่

มกราคม ๒๕๕๔ ถึง มีนาคม ๒๕๕๔ และ มกราคม ๒๕๕๕ ถึง มีนาคม ๒๕๕๕ ที่สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรมวิชาการเกษตร

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการนับจำนวนตัวเต็มวัยด้วงถั่วเขียวที่พบในถั่วเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวดำ ในปี ๒๕๕๔ พบว่า ถั่วเขียวผิวมันสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๖๐๐.๖๗ ตัว ไม่แตกต่างจากถั่วเขียวผิวมันพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ชัยนาท ๖๐ ที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๕๔๔ ตัว ส่วนในถั่วเขียวผิวดำ พบว่า ถั่วเขียวผิวดำสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ L๒๘-๔ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๔๒๕.๖๗ ตัว รองลงมา คือ สายพันธุ์ L๓-๘ พบด้วงถั่วเขียวเฉลี่ย ๔๓๙.๓๓ ตัว น้อยกว่าถั่วเขียวผิวดำพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์อุทุมพร ๒ ที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๔๙๕.๓๓ ตัว และพันธุ์ชัยนาท ๒ ที่พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๕๗๒.๖๗ ตัว ในขณะที่ถั่วเขียวพันธุ์พื้นเมือง คือ พันธุ์ TC ๘๐๐๐๔๕ พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๑๒๓.๓๓ ตัว (Table ๑) ในปี ๒๕๕๕ พบว่า ถั่วเขียวผิวมันสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๑-๔๐-๔ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๒๕๕ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔๐.๖๗ เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๓๒๕.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๕๒.๖๗ เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าถั่วเขียวผิวมันพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ชัยนาท ๗๒ ที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๓๓๘.๖๗ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔๕ เปอร์เซ็นต์ ส่วนในถั่วเขียวผิวดำ พบว่า ถั่วเขียวผิวดำสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ L๖๗-๑ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๑๕๓ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔ เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ สายพันธุ์ L๓-๘ พบด้วงถั่วเขียว เฉลี่ย ๑๕๓.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔.๖๗ เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าถั่วเขียวผิวดำพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ชัยนาท ๘๐ ที่พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๑๗๐.๖๗ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๙.๓๓ เปอร์เซ็นต์ และสายพันธุ์ชัยนาท ๒ ที่พบด้วงถั่วเขียว ๑๗๑.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลาย เฉลี่ย ๘.๖๗ เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ถั่วเขียวพันธุ์พื้นเมือง คือ พันธุ์ TC ๘๐๐๐๔๕ พบด้วงถั่วเขียวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๑๑๐.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขียวถูกทำลายน้อยที่สุด เฉลี่ย ๓ เปอร์เซ็นต์ (Table ๒)

การที่พบด้วงถั่วเขียวในถั่วเขียวผิวมันมากกว่าในถั่วเขียวผิวดำ อาจจะเป็นเนื่องจากถั่วเขียวผิวมันมีเปอร์เซ็นต์แป้งมากกว่าถั่วเขียวผิวดำ ซึ่งด้วงถั่วเขียวชอบเข้าทำลายเมล็ดถั่วที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงมากกว่าเมล็ดถั่วที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ ดังนั้นจึงพบจำนวนด้วงถั่วเขียวมากกว่า ส่วนถั่วเขียวพันธุ์พื้นเมือง TC ๘๐๐๐๔๕ พบด้วงถั่ว

เขี้ยวน้อยที่สุด อาจะเนื่องมาจากถั่วเขี้ยวพันธุ์พื้นเมือง TC ๘๐๐๐๔๕ มีเปอร์เซ็นต์แป้งน้อยที่สุด นอกจากนี้เมล็ดถั่วเขี้ยวพันธุ์พื้นเมือง TC ๘๐๐๐๔๕ มีขนาดเล็ก ทำให้พื้นที่ในการวางไข่ของแมลงน้อย ดังนั้นจึงพบจำนวนด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การศึกษาคความต้านทานของถั่วเขี้ยวสายพันธุ์ดีเด่นต่อการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขี้ยว ในปี ๒๕๕๔ พบว่า ถั่วเขี้ยวผิวมันสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗ พบด้วงถั่วเขี้ยว เฉลี่ย ๖๐๐.๖๗ ตัว ไม่แตกต่างจากถั่วเขี้ยวผิวมันพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ชัยนาท ๖๐ ที่พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๕๔๔ ตัว ส่วนในถั่วเขี้ยวผิวดำ พบว่า ถั่วเขี้ยวผิวดำสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ L๒๘-๔ พบด้วงถั่วเขี้ยว เฉลี่ย ๔๒๕.๖๗ ตัว รองลงมา คือ สายพันธุ์ L๓-๘ พบด้วงถั่วเขี้ยวเฉลี่ย ๔๓๙.๓๓ ตัว น้อยกว่าถั่วเขี้ยวผิวดำพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์อุทอง ๒ ที่พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๔๙๕.๓๓ ตัว และพันธุ์ชัยนาท ๒ ที่พบด้วงถั่วเขี้ยว เฉลี่ย ๕๗๒.๖๗ ตัว ในขณะที่ถั่วเขี้ยวพันธุ์พื้นเมือง คือ พันธุ์ TC ๘๐๐๐๔๕ พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๑๒๓.๓๓ ตัว ในปี ๒๕๕๕ พบว่า ถั่วเขี้ยวผิวมันสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๑-๔๐-๔ พบด้วงถั่วเขี้ยว เฉลี่ย ๒๕๕ ตัว เมล็ดถั่วเขี้ยวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔๐.๖๗ เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗ พบด้วงถั่วเขี้ยว เฉลี่ย ๓๒๕.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขี้ยวถูกทำลาย เฉลี่ย ๕๒.๖๗ เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าถั่วเขี้ยวผิวมันพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ชัยนาท ๗๒ ที่พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๓๓๘.๖๗ ตัว เมล็ดถั่วเขี้ยวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔๕ เปอร์เซ็นต์ ส่วนในถั่วเขี้ยวผิวดำ พบว่า ถั่วเขี้ยวผิวดำสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด คือ สายพันธุ์ L๖๗-๑ พบด้วงถั่วเขี้ยว เฉลี่ย ๑๕๓ ตัว เมล็ดถั่วเขี้ยวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔ เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ สายพันธุ์ L๓-๘ พบด้วงถั่วเขี้ยว เฉลี่ย ๑๕๓.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขี้ยวถูกทำลาย เฉลี่ย ๔.๖๗ เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าถั่วเขี้ยวผิวดำพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ชัยนาท ๘๐ ที่พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๑๗๐.๖๗ ตัว เมล็ดถั่วเขี้ยวถูกทำลาย เฉลี่ย ๙.๓๓ เปอร์เซ็นต์ และสายพันธุ์ชัยนาท ๒ ที่พบด้วงถั่วเขี้ยว ๑๗๑.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขี้ยวถูกทำลาย เฉลี่ย ๘.๖๗ เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ถั่วเขี้ยวพันธุ์พื้นเมือง คือ พันธุ์ TC ๘๐๐๐๔๕ พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อยที่สุด เฉลี่ย ๑๑๐.๓๓ ตัว เมล็ดถั่วเขี้ยวถูกทำลายน้อยที่สุด เฉลี่ย ๓ เปอร์เซ็นต์ จากการทดลองในปี ๒๕๕๔ และ ๒๕๕๕ พบว่า ถั่วเขี้ยวผิวมันสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อย คือ สายพันธุ์ CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗ ส่วนถั่วเขี้ยวผิวดำสายพันธุ์ดีเด่นที่พบด้วงถั่วเขี้ยวน้อย คือ สายพันธุ์ L๓-๘ ซึ่งข้อมูลการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขี้ยวในถั่วเขี้ยวทั้ง ๒ สายพันธุ์นี้สามารถนำไปใช้ในการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ถั่วเขี้ยวเพื่อให้ได้พันธุ์ถั่วเขี้ยวที่ให้ได้ผลผลิต และคุณภาพสูง

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การศึกษาคความต้านทานของถั่วเขี้ยวสายพันธุ์ดีเด่นต่อการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขี้ยว ทำให้ได้สายพันธุ์ถั่วเขี้ยวที่ต้านทานต่อการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขี้ยว ซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ถั่วเขี้ยวเพื่อให้ต้านทานต่อการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขี้ยว เป็นการลดความสูญเสียของผลผลิตและคุณภาพผลผลิตถั่วเขี้ยว

คำขอขอบคุณ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของสำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร ที่ช่วยดำเนินการทดลอง บันทึกและรวบรวมข้อมูล ทำให้งานทดลองสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา. ๒๕๕๓. คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ปี ๒๕๕๓. เอกสารวิชาการ เกษตร สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. ๓๐๓ หน้า.

พรทิพย์ วิสารทนนท์ พรรณเพ็ญ ชโยภาส ใจทิพย์ อุไรชื่น รังสิมา เก่งการพานิช กรรณิการ์ เฟ็งคุ่ม จิราภรณ์ ทองพันธ์ ดวงสมร สุทธิสุทธิ ลักษณะ ร่มเย็น ภาวิณี หนูชนะภัย และอัจฉรา เพชรโชติ. ๒๕๕๑. แมลงที่พบในผลิตผลเกษตร และการป้องกันกำจัด. สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. ๑๗๐ หน้า.

สถาบันวิจัยพืชไร่. ๒๕๔๗. ถั่วเขียว, หน้า ๑๓๓-๑๕๗. ใน : เอกสารวิชาการ การปลูกพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.

ภาคผนวก

Table ๑ The number of emerged adults of cowpea weevil in different varieties of mungbean seeds in the laboratory at the Post-Harvest and Products Processing Research and Development office, January - March ๒๐๑๑.

Varieties of mungbean seeds	No. of emerged adults
STU ๑	๘๓๔.๖๗ g-k ^{๑/}
KPS ๑	๘๑๙.๖๗ f-k
KPS ๒	๘๘๗.๓๓ h-k
Chai Nat ๓๖	๙๒๙.๓๓ jk
Chai Nat ๖๐	๕๔๔.๐๐ bcd
Chai Nat ๗๒	๖๑๓.๖๗ b-g
SKU ๑	๘๙๓.๓๓ h-k
Uthong ๑	๕๕๑.๓๓ b-e
CNMB ๐๖-๐๑-๒๐-๑๔	๙๑๖.๐๐ ijk
CNMB ๐๖-๐๑-๔๐-๔	๗๙๑.๐๐ d-k
CNMB ๐๖-๐๒-๒๐-๔	๘๘๕.๓๓ h-k
CNMB ๐๖-๐๒-๒๐-๕	๗๗๖.๓๓ d-k
CNMB ๐๖-๐๓-๔๐-๗	๖๕๘.๖๗ b-h
CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๕	๗๕๒.๓๓ d-k
CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๗	๖๐๐.๖๗ b-g
CNMB ๐๖-๐๓-๖๐-๑๓	๖๗๐.๐๐ b-i
M๔-๒	๗๙๒.๖๗ d-k
M๕-๑	๘๐๐.๓๓ e-k
M๕-๕	๙๘๖.๖๗ k
Chai Nat ๒	๕๗๒.๖๗ b-f
Chai Nat ๘๐	๖๒๙.๐๐ b-g
Pitsanulok ๒	๖๙๘.๓๓ c-j
Uthong ๒	๔๙๕.๓๓ bc
L๓-๘	๔๓๙.๓๓ b
L๒๘-๔	๔๒๕.๖๗ b
L๖๗-๑	๖๑๖.๖๗ b-g
TC ๘๐๐๐๔๕	๑๒๓.๓๓ a
CV (%)	๑๘.๕

^{๑/} In a column, means followed by a common letter are not significantly different at the ๕% level by DMRT.

Table 2 The number of emerged adults of cowpea weevil and percentage of damaged seeds in different varieties of mungbean seeds in the laboratory at the Post-Harvest and Products Processing Research and Development office, January - March 2012.

Varieties of mungbean seeds	No. of emerged adults	% Damaged seeds
STU 1	856.00 a-e ^{ab/}	48.67 de ^{ab/}
KPS 1	867.00 a-e	44.00 def
KPS 2	488.88 b-e	48.88 def
Chai Nat 3	408.88 cde	40.88 def
Chai Nat 4	487.67 b-e	61.00 cf
Chai Nat 5	888.67 a-e	44.00 de
SKU 1	480.67 b-e	40.88 def
Uthong 1	447.00 b-e	44.00 def
CNMB 01-01-10-14	447.67 e	48.00 def
CNMB 01-01-14-14	244.00 a-d	40.67 cde
CNMB 01-01-10-14	418.88 a-e	47.00 def
CNMB 01-01-10-14	488.67 b-e	47.00 def
CNMB 01-01-14-14	844.88 a-e	84.88 bcd
CNMB 01-01-10-14	440.88 b-e	87.00 cde
CNMB 01-01-10-14	814.88 a-e	41.67 def
CNMB 01-01-10-14	404.67 a-e	40.00 cde
M1-1	811.00 a-e	71.67 f
M1-1	411.88 b-e	40.88 cde
M1-1	444.88 de	41.88 de
Chai Nat 2	111.88 ab	4.67 a
Chai Nat 8	110.67 ab	4.88 a
Pitsanulok 2	214.88 abc	14.88 ab
Uthong 2	144.00 ab	10.00 a
L1-1	148.88 ab	4.67 a
L1-1	214.00 a-d	14.88 abc
L1-1	148.00 ab	4.00 a
TC 100044	110.88 a	8.00 a
CV (%)	46.0	88.4

^{ab/} In a column, means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT.