

อนุกรมวิธานแมลงศัตรูที่พบในสบู่ดำ

Taxonomy of Insect Pests Found on Physic nut

ศิริณี พูนไชยศรี

ชลิตา อุณหวุฒิ ลักษณะ บำรุงศรี

ยวรินทร์ บุญทบ สุนัดดา เขาวลิต

ณัฐวัฒน์ แยมยิ้ม สิทธิศิริโรตม แก้วสวัสดิ์

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

สบู่ดำ (physic nut, purging nut); *Jatropha curcas* Linnaeus เป็นพืชที่มีศักยภาพในการผลิตเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน แมลงศัตรูสบู่ดำเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผลผลิตของสบู่ดำลดลง ในเบื้องต้นจึงต้องศึกษาวิจัยถึงชนิดของแมลงศัตรูที่เข้าทำลายสบู่ดำ โดยการสำรวจรวบรวมแมลงศัตรูที่พบในแหล่งปลูกสบู่ดำ และในพื้นที่ที่พบต้นสบู่ดำ ที่จังหวัดสระบุรี นครราชสีมา เชียงใหม่ กาญจนบุรี ระยอง ลำพูน น่าน สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง สงขลา ระหว่างเดือนตุลาคม 2551 ถึงเดือนกันยายน 2553 นำตัวอย่างแมลงศัตรูไปศึกษาลักษณะทางอนุกรมวิธานเพื่อตรวจวิเคราะห์ชนิด ณ ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช พบแมลงศัตรูสบู่ดำทั้งหมด 5 ชนิด ในอันดับ Hemiptera 2 ชนิด ในวงศ์ Scutelleridae ได้แก่แมวนสบู่ดำ (physic nut bug); *Chrysocoria grandis* Thuberg และ *Chrysocoris nobilis* Fabricius อันดับ Homoptera ในวงศ์ Pseudococcidae 1 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยแป้งลาย (striped mealybug); *Ferrisia virgata* (Cockerell) และแมลงศัตรูในอันดับ Thysanoptera วงศ์ Thripidae 2 ชนิด คือ เพลี้ยไฟโกโก้ (cocoa thrips); *Selenothrips rubrocinctus* (Giard) และเพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips); *Thrips palmi* Karny

คำนำ

วิกฤตการณ์น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชที่มีศักยภาพในการผลิตเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน สบู่ดำ physic nut, purging nut : *Jatropha curcas* Linnaeus วงศ์ Euphorbiaceae เป็นพืชชนิดหนึ่งที่เมล็ดมีปริมาณน้ำมันถึงร้อยละ 30 – 35 ของน้ำหนักเมล็ด น้ำมันที่ได้ใช้ได้ดีกับเครื่องยนต์ดีเซลโดยไม่ต้องผสมกับน้ำมันเครื่องชนิดอื่น ดังนั้นในปี 2549 – 2555 รัฐบาลจึงเริ่มโครงการส่งเสริมการปลูกสบู่ดำ ในช่วงปีแรกๆได้ผลผลิตเพียง 300 – 500 กิโลกรัม/ไร่/ปี ซึ่งไม่เพียงพอเพื่อผลิตทดแทนพลังงานระดับอุตสาหกรรมที่ต้องการผลผลิตถึง 1,500 กิโลกรัม/ไร่/ปี ในการผลิตสบู่ดำเพื่อให้ได้ผลผลิตตามที่ต้องการ นอกจากจะต้องเร่งพัฒนาเรื่องพันธุ์และการปลูกเป็นสำคัญแล้ว แมลงศัตรูสบู่ดำก็เป็นปัจจัย

หลักที่เข้าทำลายทำให้ผลผลิตของสับุดำลดลง สำหรับการศึกษเกี่ยวกับแมลงศัตรูสับุดำ เตือนจิตต์ และคณะ(2525) ได้รายงานถึงกลุ่มแมลงศัตรูสับุดำ ซึ่งมีทั้งประเภทปากกัดและปากดูด แต่ไม่มีรายงานการศึกษาถึงชนิด (species) ในด้านอนุกรมวิธาน ดังนั้นการศึกษอนุกรมวิธานแมลงที่เข้าทำลายสับุดำในครั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างมาก ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการแมลงศัตรูสับุดำที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- 1) ตัวอย่างแมลงทั้งตัวอ่อน และตัวเต็มวัยที่รวบรวมได้จากแปลงปลูกสับุดำ
- 2) อุปกรณ์เก็บตัวอย่างแมลง ได้แก่ สวิงตาข่าย ขวดฆ่า ของกระดาศรูปสามเหลี่ยม ขวดดองตัวอย่างแมลง alcohol พู่กัน กล่องพลาสติก ถุงพลาสติก ถังแช่เย็น ฯลฯ
- 3) อุปกรณ์ที่ใช้จัดรูปร่างแมลง ได้แก่ เข็มไร้สนิม เข็มหมุดหัวกลม ไม้จัดรูปร่างแมลง ปากคีบ โหลขึ้น ตู้อบแมลง ฯลฯ
- 4) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสไลด์ถาวร ได้แก่ สารเคมีต่างๆ เช่น AGA, sodium hydroxide, potassium hydroxide, alcohol, hydrochloric acid, glacial acetic acid, xylene, carbolic acid, acid fuchsin, N-butyl alcohol, clove oil และ canada balsum ปีกเกอร์ขนาด 500 มิลลิลิตร เต้าไฟฟ้า (hot plate) ตู้อบแผ่นสไลด์แก้ว แผ่นสไลด์แก้วและแผ่นแก้วปิดสไลด์
- 5) กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo microscope และ compound microscope ที่ติด camera lucida เป็นอุปกรณ์เสริมช่วยในการวาดภาพแมลงศัตรูสับุดำที่พบ กล้องถ่ายภาพ
- 6) อุปกรณ์วาดภาพ ได้แก่ ปากกา rotting และกระดาศไขเขียนแบบ
- 7) เอกสารประกอบการจำแนกชนิดแมลงอันดับต่างๆ

วิธีดำเนินการ

- 1) สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแมลงศัตรูสับุดำจากเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง
- 2) สสำรวจ รวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูสับุดำจากแปลงปลูกทั่วทุกภาคของประเทศไทย โดยใช้สวิงโอบ / เคาะหรือเขย่ากิ่ง ต้น หรือดอก เพื่อให้แมลงศัตรูตกลงบนอุปกรณ์ที่รองรับ หรือตัดใบ / กิ่ง / ยอดของสับุดำที่มีแมลงศัตรูเกาะอาศัยด้วยกรรไกรตัดกิ่ง ใช้พู่กันเขี่ยแมลงศัตรูที่พบใส่ขวดที่บรรจุน้ำยาดอง หรือนำตัวอย่างแมลงศัตรูพร้อมส่วนของสับุดำใส่ถุงพลาสติก กล่องพลาสติก หรือถุงกระดาศ เก็บตัวอย่างดังกล่าวในกล่องรักษาความเย็น ภายในบรรจุน้ำแข็งแห้งเพื่อรักษาตัวอย่างให้สดอยู่เสมอ หากตัวอย่างที่รวบรวมได้อยู่ในระยะตัวอ่อน เช่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย เพลี้ยอ่อน หนอนผีเสื้อ หนอนแมลงวันผลไม้ ฯลฯ ต้องนำตัวอย่างไปเลี้ยงในห้องปฏิบัติการจนเป็นตัวเต็มวัย
- 3) บันทึกรายละเอียดของแมลงศัตรู ได้แก่ ส่วนของสับุดำที่พบแมลงศัตรู ลักษณะการทำลาย วัน / เดือน / ปี สถานที่ และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง รวมทั้งบันทึกโดยการถ่ายภาพ นำตัวอย่างที่

บันทึกรายละเอียดไปจัดเตรียมตัวอย่างแมลง เพื่อวิเคราะห์ชนิดโดยการจัดรูปร่าง หรือทำสไลด์ถาวร และอบให้แห้ง

4) นำตัวอย่างไปตรวจวิเคราะห์ชนิด โดยตรวจสอบลักษณะที่สำคัญทางอนุกรมวิธานใต้กล้องจุลทรรศน์ ประกอบกับเอกสารของศิริณี(2544) และอุจน์(2544) รวมทั้งศึกษาจากตัวอย่างที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง

5) จัดทำป้ายและบันทึกข้อมูลรายละเอียดบนป้ายบันทึกกำกับตัวอย่างแมลง ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ พืชอาหาร วัน / เดือน / ปี สถานที่และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง รวมทั้งวัน / เดือน / ปี และชื่อผู้วิเคราะห์ชนิด นำตัวอย่างแมลงศัตรูพืชที่ได้ศึกษาวิจัยทั้งหมด เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามระบบสากลของพิพิธภัณฑ์ เพื่อใช้ในการตรวจสอบ สืบค้นและอ้างอิง

เวลาสถานที่

เริ่มต้น เดือนตุลาคม 2551

สิ้นสุด เดือนกันยายน 2553

สถานที่ : 1. แหล่งปลูกสับปะรดต่างๆ ใน เขตภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

พบแมลงศัตรูสับปะรด 5 ชนิด ได้แก่ มวนสับปะรด: physic nut bug; *Chrysocoris grandis* Thuberg และมวนสับปะรดสีน้ำเงิน: blue physic nut bug; *Chrysocoris nobilis* Fabricius วงศ์ Scutelleridae อันดับ Hemiptera เข้าทำลายโดยตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ช่อดอกและผล เพลี้ยแป้งลาย: striped mealybug; *Ferrisia virgata* (Cockerell) วงศ์ Pseudococcidae อันดับ Homoptera ทำลายสับปะรดโดยตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ และยอดอ่อน นอกจากนี้เพลี้ยไฟ 2 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยไฟโกโก้: cocoa thrips: *Selenothrips rubrocinctus* Giard และเพลี้ยไฟฝ้าย: cotton thrips; *Thrips palmi* Karny วงศ์ Thripidae อันดับ Thysanoptera เข้าทำลายใบโดยตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ แมลงศัตรูทั้ง 5 ชนิด พบในแปลงปลูกสับปะรดทุกภาคของประเทศไทย

รายละเอียดแมลงแมลงศัตรูสับปะรด

Chrysoeoris gaudis Thunberg (ภาพที่ 1)

อันดับ	Coleoptera
วงศ์	Scutelleridae
ชื่อสามัญ	มวนสับปะรด : Physic nut bug
ลักษณะสำคัญ	

ขนาดลำตัวยาว 2.2 - 3.0 มิลลิเมตร หัว ออก หนวด ปาก ขา สีดำ แต่ด้านบนของหัว ออก ปล้องเล็ก และส่วนของ scutellum ที่ปกคลุมลำตัว สีเหลืองหรือสีเหลืองอมส้ม บริเวณส่วนกลางของ scutellum มีจุดแต้ม 1 จุด และใต้จุดแต้มนี้ มีจุดสีดำบริเวณด้านข้าง ข้างละ 1 จุด ส่วนหัวด้านล่าง ทุกปล้องมีแถบสีดำด้านข้าง แต่แถบนี้ไม่จรดกับแต่ละปล้อง ยกเว้นปล้องที่ 1, 2, 3 และปล้องที่ 7

Chrysocoris nobilis Fabricius (ภาพที่ 2)

อันดับ Coleoptera
วงศ์ Scutelleridae
ชื่อสามัญ มวนสบู่ดำสีน้ำเงิน : Blue physic nut bug

ลักษณะสำคัญ

ขนาดลำตัวยาว 2.1 - 3.2 มิลลิเมตร หัว ออกปล้องแรกและส่วนของ scutellum สีเขียวปน น้ำเงินเป็นมันวาว ส่วนหัวและอกปล้องแรกมอดูคล้ายรูปสามเหลี่ยม บริเวณส่วนนี้มีจุดประสีดำ ด้านข้าง ข้างละ 2 จุด บริเวณ scutellum มี 10 จุด กระจายอยู่ทั่วไปบริเวณปลายสุดของ scutellum มีรอยแต้มลักษณะคล้ายปื้นสีดำ

Ferrisia virgata (Cockerell) (ภาพที่ 3)

อันดับ Hemiptera
วงศ์ Pseudococcidae
ชื่อสามัญ เพลี้ยแป้งลาย : Striped mealy bug

ลักษณะสำคัญ

ตัวเต็มวัยเพศเมียมีขนาดลำตัวยาว 4.2 - 5.0 มิลลิเมตร รูปร่างลักษณะค่อนข้างยาว ลำตัวปกคลุมด้วยไขแป้งบางๆสีขาว มีแถบสีดำ 1 คู่ พาดตามยาวเกือบถึงกึ่งกลางลำตัว ด้ายท้ายของลำตัวมี เส้นแป้งยาวสีขาว 1 คู่ ซึ่งมีความยาวครึ่งหนึ่งของความยาวลำตัว หนวดมีจำนวนปล้อง 8 ปล้อง ขา ยาวเรียว

Selenothrips rubrocinctus (Giard) (ภาพที่ 4)

อันดับ Thysanoptera
วงศ์ Thripidae
ชื่อสามัญ เพลี้ยไฟโกโก้ : Cocoa thrips

ลักษณะสำคัญ

ขนาดลำตัวยาว 0.8 - 1.1 มิลลิเมตร สีน้ำตาลเข้มเกือบดำ หนวดมีจำนวนปล้องหนวด 8 ปล้อง อวัยวะรับความรู้สึกดี ปล้องหนวดปล้องที่ 3 และ 4 เป็นรูปส้อม อกทุกปล้องสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ ขนบริเวณปีกคู่หน้ามีสีเข้มและเรียงตัวกันเป็นเส้นปีกชัดเจนท้องสีเดียวกับอก

Thrips palmi Karny (ภาพที่ 5)

อันดับ Thysanoptera

วงศ์ Thripidae

ชื่อสามัญ เพลี้ยไฟฝ้าย : Cotton thrips

ลักษณะสำคัญ

ขนาดลำตัวยาว 0.07 - 0.09 เซนติเมตร สีเหลือง หนวดมี 7 ปล้อง สีเหลือง ขาทุกคู่สีเดียวกับลำตัว ปีกสีเหลือง ขนบริเวณปีกคู่หน้าเรียงกันเป็นเส้นปีกแบบไม่สมบูรณ์

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การศึกษานุกรมวิชาการของแมลงศัตรูสับุดำ ระหว่างเดือนตุลาคม 2551 ถึงเดือนกันยายน 2552 ในแปลงปลูกสับุดำ จังหวัดสระบุรี นครราชสีมา เชียงใหม่ กาญจนบุรี ระยอง ลำพูน น่าน สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง สงขลา พบแมลงศัตรูสับุดำทั้งหมด 5 ชนิด ในอันดับ Hemiptera 2 ชนิด ในวงศ์ Scutelleridae ได้แก่แก้วนสับุดำ (physic nut bug); *Chrysocoria grandis* Thuberg และ *Chrysocoris nobilis* Fabricius อันดับ Homoptera ในวงศ์ Pseudococcidae 1 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยแป้งลาย (striped mealybug); *Ferrisia virgata* (Cockerell) และแมลงศัตรูในอันดับ Thysanoptera วงศ์ Thripidae 2 ชนิด คือ เพลี้ยไฟโกโก้ (cocoa thrips); *Selenothrips rubrocinctus* (Giard) และเพลี้ยไฟฝ้าย (cotton thrips); *Thrips palmi* Karny แมลงศัตรูทั้ง 5 ชนิด เข้าทำลายสับุดำในแหล่งปลูกทุกภาคของประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

เดือนจิตต์ สัตยาวิรุทธ์, วรจิต ผาภูมิ, พิสิทธิ์ เสพสวัสดิ์, ศรีสมร พิทักษ์, เรณู สุวรรณพรสกุล และ ปัญญา ปุญญถาวร. 2525. การสำรวจและรวบรวมแมลงศัตรูสับุดำ. หน้า 17-20. ใน รายงานผลการค้นคว้าและวิจัยปี 2525. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.

ศิริณี พูนไชยศรี. 2544. เพลี้ยไฟ Terebrantia. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. กรุงเทพมหานคร. 75 หน้า.
 อุ่น ลีวานิช. 2544. ฝี่เสื่อและหนอน . กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. 230 หน้า.



ภาพที่ 1 *Chrysocoria grandis* Thuberg
มวนสบูดำ (Physic nut bug)



ภาพที่ 2 *Chrysocoris nobilis* Fabricius
มวนสบูดำสีน้ำเงิน (Blue physic nut bug)



ภาพที่ 3 *Ferrisia virgata* (Cockerell)
เพลี้ยแป้งลาย (Striped mealybug)



ภาพที่ 4 *Selenothrips rubrocinctus* (Giard)
เพลี้ยไฟโกโก้ (Cocoa thrips)



ภาพที่ 5 *Thrips palmi* Karny
เพลี้ยไฟฝ้าย (Cotton thrips)