

การเฝ้าระวังการแพร่กระจายของเพลี้ยแป้ง
Cataenococcus hispidus Green และ
Planococcus litchi Cox ในลิ้นจี่

Surveillance on mealybug, *Cataenococcus hispidus* Green
 and *Planococcus litchi* Cox on Litchi

ศรีจันทร์ ศรีจันทร์ ¹	บุษบง มนัสมันคง ¹
ชัยพร บัวมาศ ²	วนาพร วงษ์นิคัง ¹
¹ กลุ่มบริหารศัตรูพืช	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
² กลุ่มกีฏและสัตววิทยา	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้ง, *Cataenococcus hispidus* Green และ *Planococcus litchi* Cox ในลิ้นจี่ ดำเนินการสำรวจในแหล่งปลูกจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา น่าน และสมุทรสงคราม ในระยะเก็บเกี่ยวผลลิ้นจี่ โดยสุ่มสำรวจแมลงแปลงโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) คือ สุ่มตัดข้อผลลิ้นจี่ต้นละ 4 ทิศๆ ละ 1 ข้อ จำนวน 10 ต้น/แปลง ดำเนินการสำรวจในปีการผลิต 2554 และ 2555 พบเพลี้ยแป้งทุกจังหวัด แหล่งผลิตลิ้นจี่ที่เข้าทำการสำรวจ โดยจากการจำแนกเบื้องต้นพบว่าเป็นเพลี้ยแป้ง *Ferrisia vergata*, *Planococcus* sp. และ *Pseudococcus* sp. และมีเพลี้ยแป้งที่ยังจำแนกชนิดไม่ได้ ซึ่งทุกตัวอย่างต้องรอการยืนยันชนิดจากนักอนุกรมวิธานอีกครั้ง แต่ไม่พบเพลี้ยแป้ง *C. Hispidus* เลย

รหัสการทดลอง 03-04-54-03-06-00-02-54

คำนำ

จากการเปิดเสรีการค้าภายใต้องค์การการค้าโลก (World Trade Organization, WTO) ซึ่งได้ยกเลิกมาตรการกีดกันทางภาษี และให้ใช้มาตรการทางสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS Agreement) เป็นมาตรการทดแทน เพื่อให้ประเทศสมาชิกปกป้องมิให้ศัตรูพืชที่อาจจะติดไปกับสินค้าพืชจากประเทศหนึ่งไปสู่อีกประเทศหนึ่ง เป็นการอำนวยความสะดวกด้านการค้าระหว่างประเทศสมาชิก ประเทศไทยเป็นประเทศสมาชิกขององค์การการค้าโลก จึงต้องดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมในด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ในการต่อรองทางการค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศ กรมวิชาการเกษตรโดยสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืชซึ่งเป็นหน่วยงานอารักขาพืชแห่งชาติ จึงมีความจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล ทางวิทยาศาสตร์ทางด้านพืชดังกล่าวเพื่อใช้ในการเจรจาการค้าสินค้าเกษตรภายใต้เงื่อนไขขององค์การการค้าโลก การสำรวจ ติดตามและตรวจสอบศัตรูพืชเป็นงานพื้นฐานที่มีความจำเป็นสำหรับใช้ในการดำเนินการด้านอื่นๆ อีก เช่น Pest Risk Analysis, Establishment for pest free area, Pest list, Pest report เป็นต้น ซึ่งแนวทางการดำเนินงานจะสอดคล้องกับ ISPMs (International Standard for Phytosanitary Measures) ฉบับที่ 6 (Guidelines for Surveillance)

ลิ้นจี่เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีศักยภาพในการผลิตและการตลาดสูง โดยเฉพาะตลาดส่งออกทั้งในรูปแบบผลไม้สด ผลไม้แช่แข็ง และผลิตภัณฑ์แปรรูป สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2553) ได้รายงานว่พื้นที่การปลูกลิ้นจี่ รวมทั้งประเทศ 151,260 ไร่ พื้นที่ปลูกมากที่สุด คือ จ.เชียงใหม่ 50,151 ไร่ รองลงมา จ.เชียงราย 32,269 ไร่ จ.พะเยา 21,078 ไร่ จ.น่าน 18,997 ไร่ และ จ.สมุทรสงคราม 10,477 ไร่ ตามลำดับ หรือคิดเป็น 87.91% ของพื้นที่ปลูกลิ้นจี่ทั้งประเทศ ลิ้นจี่สด ตลาดสำคัญอยู่เฉพาะในภูมิภาคใกล้เคียง เช่น จีน ฮองกง อินโดนีเซีย สหรัฐอาหรับเอมิเรต เป็นต้น ประเทศที่พัฒนา โดยเฉพาะประเทศในแถบยุโรปและอเมริกามักจะไม่ค่อยรับซื้อ เนื่องจากกลัวปัญหาด้านโรคแมลงที่ติดไปกับผลลิ้นจี่ ปี 2548 ประเทศไทยได้ยื่นขอเปิดตลาดผลไม้ไทยไปสหรัฐอเมริกา 6 ชนิด คือ ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วง เงาะ สับปะรด และมังคุด และจากการทำบัญชีรายชื่อศัตรูพืชของลำไย พบ *E. hispidus* และ *P. litchi* เป็นศัตรูพืชกักกันของสหรัฐอเมริกา (CABI, 2003 and Ben-Dov, 1994) นอกจากสหรัฐอเมริกา เพลี้ยแป้งทั้งสองชนิดยังพบเป็นศัตรูพืชกักกันของประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ เกาหลีใต้ และไต้หวัน (DAFF, 2011; NZMAF, 2011; anonymous, 2006; Bureau of Animal and Plant Health Inspection and Quarantine, 2004) แต่จากการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับศัตรูลิ้นจี่ในประเทศที่ผ่านมานี้ไม่เคยมีรายงานว่ศัตรูพืชดังกล่าวเข้าทำลายลิ้นจี่ในประเทศไทยมาก่อน ดังนั้นการสำรวจเพื่อตรวจหาเพลี้ยแป้งทั้งสองชนิด ในแหล่งปลูกลิ้นจี่ที่สำคัญเพื่อการส่งออก จึงมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการ ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ ในการขอเปิดตลาดลิ้นจี่กับประเทศคู่ค้าต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. แปลงลิ้นจี่
2. กรรไกรตัดกิ่ง
3. ถังน้ำแข็ง
4. เครื่องกำหนดพิกัด (GPS)
5. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างแมลง เช่น กล่องพลาสติก ถุงพลาสติก ยางรัดของ vial แอลกอฮอล์ 80% พู่กัน เข็มเย็บ Label เป็นต้น
6. อุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น กล้องถ่ายรูป, คอมพิวเตอร์, กระดาน, ดินสอ, ปากกาเมจิก เป็นต้น

วิธีการ

ปี 2554

ดำเนินการสุ่มเลือกพื้นที่การสำรวจในแหล่งปลูกลิ้นจี่ทั่วประเทศ และแปลงลิ้นจี่ในแต่ละจังหวัด โดยใช้วิธี purposive sampling ได้พื้นที่การสุ่มสำรวจ ดังนี้ ในแหล่งปลูกภาคเหนือ อำเภอ เชียงกลาง (1) ท่าวังผา (2) หุ่นช้าง (2) ปัว (1) ภูเพียง (3) จังหวัดน่าน อำเภอแม่ใจ (12) จังหวัดพะเยา อำเภอฝาง (9) ไชยปราการ (5) จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง (2) แม่จัน (2) แม่สาย (3) จังหวัด เชียงราย และแหล่งปลูกภาคกลาง อำเภออัมพวา (3) บางคนที (2) จังหวัดสมุทรสงคราม รวม 47 แปลง ดำเนินการสำรวจผลลิ้นจี่ในระยะเก็บเกี่ยว ดำเนินการสุ่มสำรวจแมลงในแปลงโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) คือ สุ่มตัดช่อผลลำไยต้นละ 4 ทิศๆ ละ 1 ช่อ จำนวน 10 ต้น/แปลง ร่วมกับการเก็บผลที่พบการทำลายของเพลี้ยแป้งจากต้นลำไยโดยตรง เก็บตัวอย่างเพลี้ยแป้งที่ได้ในแอลกอฮอล์ 80% บันทึกชนิดและจำนวนเพลี้ยแป้งที่ทำลายผลลำไย จำนวนผลลำไยที่สุ่ม พิกัดพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ และข้อมูลพืชและการจัดการ

ปี 2555

ดำเนินการสุ่มเลือกพื้นที่การสำรวจในแหล่งปลูกลิ้นจี่ทั่วประเทศ และแปลงลิ้นจี่ในแต่ละจังหวัด โดยใช้วิธี purposive sampling ได้พื้นที่การสุ่มสำรวจ ดังนี้ ในแหล่งปลูกภาคเหนือ อำเภอ เชียงกลาง (1) ท่าวังผา (2) หุ่นช้าง (2) ปัว (1) ภูเพียง (3) จังหวัดน่าน อำเภอแม่ใจ (12) จังหวัดพะเยา อำเภอฝาง (8) ไชยปราการ (4) แม่สาย (8) จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง (1) แม่จัน (2) แม่สาย (2) แม่ฟ้าหลวง (1) แม่สรวย (2) จังหวัดเชียงราย และแหล่งปลูกภาคกลาง อำเภออัมพวา (1) บางคนที (1) จังหวัดสมุทรสงคราม รวม 51 แปลง ดำเนินการสำรวจและเก็บข้อมูลเช่นเดียวกับปี 2554

เวลาและสถานที่

ทำการสุ่มสำรวจระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2554 เมษายน-พฤษภาคม 2555 ในแหล่งปลูกลิ้นจี่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา น่าน และสมุทรสงคราม

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ปี 2554 (ตารางที่ 1)

การแพร่กระจายของ เพลี้ยแป้ง, *C. hispidus* และ *P. lichi* ในลิ้นจี่ จากแหล่งปลูกลิ้นจี่ จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 5 แปลง จังหวัดน่าน จำนวน 9 แปลง จังหวัดพะเยา จำนวน 12 แปลง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 14 แปลง และ จังหวัดเชียงราย จำนวน 7 แปลง รวม 47 แปลง จากผลผลิต 15,194 ผล น้ำหนัก 234.88 กิโลกรัม ในเบื้องต้นพบเพลี้ยแป้งทุกจังหวัดแหล่งผลิตลิ้นจี่ที่เข้าทำการสำรวจ โดยพบเพลี้ยแป้งเข้าทำลายผลลิ้นจี่ที่ อ.อัมพวา จ. สมุทรสงคราม อ.แม่ใจ จ.พะเยา อ.ทุ่งช้าง และ ปัว จ.น่าน อ.ไชยปราการ และฝาง จ.เชียงใหม่ อ.แม่จัน จากการจำแนกเบื้องต้นเป็นชนิด *Ferrisia vergata*, *Planococcus* sp. และ *Pseudococcus* sp. และมีเพลี้ยแป้งที่ยังจำแนกชนิดไม่ได้ ซึ่งทุกตัวอย่างต้องรอการยืนยันชนิดจากนักอนุกรมวิธานอีกครั้ง

ปี 2555 (ตารางที่ 2)

การแพร่กระจายของ เพลี้ยแป้ง, *C. hispidus* และ *P. lichi* ในลิ้นจี่ จากแหล่งปลูกลิ้นจี่ จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 2 แปลง จังหวัดน่าน จำนวน 9 แปลง จังหวัดพะเยา จำนวน 12 แปลง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 แปลง และ จังหวัดเชียงราย จำนวน 8 แปลง รวม 51 แปลง จากผลผลิต 15,232 ผล น้ำหนัก 225.38 กิโลกรัม ในเบื้องต้นพบเพลี้ยแป้งปริมาณเล็กน้อยจากทุกจังหวัดแหล่งผลิตลิ้นจี่ที่เข้าทำการสำรวจ โดยพบเพลี้ยแป้งเข้าทำลายผลลิ้นจี่ที่ อ.อัมพวา จ. สมุทรสงคราม อ.แม่ใจ จ.พะเยา อ.ทุ่งช้าง ท่าวังผาและ ภูเพียงจ.น่าน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ อ.แม่จัน แม่สาย แม่ฟ้าหลวง และแม่สรวย จ.เชียงราย จากการจำแนกเบื้องต้นเป็นชนิด *F. vergata*, *Planococcus* sp. และ *Pseudococcus* sp. และมีเพลี้ยแป้งที่ยังจำแนกชนิดไม่ได้ ซึ่งทุกตัวอย่างต้องรอการยืนยันชนิดจากนักอนุกรมวิธานอีกครั้ง

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การเฝ้าระวังการแพร่กระจายของเพลี้ยแป้ง, *C. hispidus* และ *P. lichi* ในลิ้นจี่ จากแหล่งปลูกลิ้นจี่ ในจังหวัดสมุทรสงคราม เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา และ น่าน ซึ่งเป็นแหล่งปลูกใหญ่ของประเทศไทย หรือประมาณ 88% ของพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ ในปี 2554-2555 จากการสำรวจพบว่า เพลี้ยแป้งปริมาณเล็กน้อยลงทำลายผลผลิต และไม่พบเพลี้ยแป้งชนิด *C. hispidus* เลย แต่จากการจำแนกตัวอย่างเบื้องต้นพบเพลี้ยแป้งในสกุล *Planococcus* ซึ่งเป็นชนิดที่เฝ้าระวัง ซึ่งต้องรอการจำแนกชนิดจากนักอนุกรมวิธาน

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ คุณชฎานันท์ ไควอินทร์ ส่วนถ่ายถอดเทคโนโลยี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงราย ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ที่ช่วยดำเนินการติดต่อแปลงสำรวจ ขอขอบคุณคุณสุริยะ เกาะม่วงหมู่ คุณสุรงค์ นงนุช คุณณิชภาพร ฉ่ำประวิง คุณกัญญาภักดิ์ ตาแก้ว นักวิชาการเกษตร คุณบุญลาภ คชบาง ที่ช่วยดำเนินการสำรวจ และเก็บข้อมูลในแปลง ตลอดจนรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2553. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2553. สำนักงานเศรษฐกิจ การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร. 176 หน้า.
- anonymous. 2006 . List of Regulated Pests in Republic of Korea, 2006. (Online). Available. https://www.ippc.int/file_uploaded/1168303091735_List_of_Regulated_pests_in_Rep-1104665007.pdf (14 December. 2011)
- APHIS. 2006. Proposed Rules : Federal Register, Volume 71 Issue 143 (Wednesday, July, 2006). (Online). Available. www.gpo/fdsys/pkg/Fr-2006-07-26/htm/E6-11941htm (14 December. 2011)
- Ben-Dov Y. 1994. A systematic Catalogue of the Mealybugs of the World (Insecta: Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae and Putoidae) with Data on Geographical Distribution, Host Plants, Biology and Economic Importance. Intercept Limited, Andover, UK. 686 pp.
- Bureau of Animal and Plant Health Inspection and Quarantine. 2004. Quarantine Requirements for The Importation of Plants or Plant Products into The Republic of China. (Online). Available. http://www.nda.agric.za/daaDev/topMenu/services/doc/ExportRequirements_Taiwan.pdf (15 December. 2011)
- CABI. 2003. Crop Protection Compendium. CAB International, Wallingford, UK.
- DAFF, 2011. Mangosteen fruit from Thailand : Final Import Risk Analysis Report. Department of Agriculture, Fisheries and forestry, Austrarian Government. 158 pp.
- NZLMAF, 2011. (Online). Available. <http://www.maf.govt.nz/biosecurity-animal-welfare/pests-diseases/boric> (15 December. 2011)

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจเชื้อแบคทีเรียในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม พะเยา น่าน เชียงใหม่ และเชียงราย
เดือนเมษายน-พฤษภาคม 2554

จุดสำรวจ	เชื้อแบคทีเรีย	หมายเหตุ (การจำแนกเบื้องต้น)
จ.สมุทรสงคราม (4 แปลง)		
- อ.อัมพวา (3)	+ ^{1/}	<i>Ferrisia vergata</i> , <i>Planococcus</i> sp.
- อ.บางคนที (2)	-	
จ.พะเยา (12 แปลง)		
- อ.แม่ใจ (12)	+	<i>Planococcus</i> sp.
จ.น่าน (9 แปลง)		
- อ.ทุ่งช้าง (2)	+	<i>Pseudococcus</i> sp.
- อ.เชียงกลาง (1)	-	
- อ.ปัว (1)	+	<i>Pseudococcus</i> sp.
- อ.ท่าวังผา (2)	-	
- อ.ภูเพียง (3)	-	
จ.เชียงใหม่ (14 แปลง)		
- อ.ไชยปราการ (5)	+	<i>Pseudococcus</i> sp.
- อ.ฝาง (9)	+	<i>Ferrisia vergata</i>
จ.เชียงราย (7 แปลง)		
- อ.แม่จัน (2)	+	<i>Planococcus</i> sp.
- อ.แม่สาย (3)	-	
- อ.แม่ฮ่องสอน (2)	-	

^{1/} + = พบ, - = ไม่พบ

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจเชื้อแบคทีเรียในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม พะเยา น่าน เชียงใหม่ และเชียงราย
เดือนเมษายน-พฤษภาคม 2555

จุดสำรวจ	เชื้อแบคทีเรีย	หมายเหตุ (การจำแนกเบื้องต้น)
จ.สมุทรสงคราม (2 แปลง)		
- อ.อัมพวา (1)	+ ^{1/}	<i>Ferrisia vergata</i>
- อ.บางคนที (1)	-	
จ.พะเยา (12 แปลง)		
- อ.แม่ใจ (12)	+	<i>Planococcus</i> sp. <i>Pseudococcus</i> sp.
จ.น่าน (9 แปลง)		
- อ.ทุ่งช้าง (2)	+	<i>Pseudococcus</i> sp. <i>Planococcus</i> sp.
- อ.เชียงกลาง (1)	-	
- อ.บ่อ (1)	-	
- อ.ท่าวังผา (2)	+	<i>Pseudococcus</i> sp.
- อ.ภูเพียง (3)	+	
จ.เชียงใหม่ (20 แปลง)		
- อ.ไชยปราการ (4)	-	
- อ.ฝาง (8)	+	<i>Pseudococcus</i> sp.
- อ.แม่สาย (8)	-	
จ.เชียงราย (8 แปลง)		
- อ.แม่จัน (2)	+	
- อ.แม่สาย (2)	+	<i>Pseudococcus</i> sp.
- อ.เมือง (1)	-	
- อ.แม่ฟ้าหลวง (1)	+	
- อ.แม่สรวย (2)	+	

^{1/} + = พบ, - = ไม่พบ