

การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช
ของผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลีย
Study on Pest Risk Analysis of Fresh
Persimmon Fruit Imported from Australia

วรัญญา มาลี วลัยกร รัตนเดชากุล
คมศร แสงจินดา ณีฐฐพร อุทัยมงคล
กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลีย ดำเนินการที่กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ระหว่างเดือนตุลาคม 2553-กันยายน 2555 มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบชนิดศัตรูพืชกักกันและแนวทางการกำหนดมาตรการทางวิชาการด้านสุขอนามัยพืชสำหรับการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชในการนำเข้าผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลีย โดยดำเนินการตามมาตรฐานนานาชาติสำหรับมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 2 เรื่อง กรอบสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช และฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช สำหรับศัตรูพืชกักกันรวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตที่ดัดแปลงพันธุกรรม ผลการศึกษาพบว่าศัตรูพืชกักกันของผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลีย มีจำนวน 11 ชนิด แบ่งตามระดับความเสี่ยงได้ดังนี้ ศัตรูพืชความเสี่ยงสูง ได้แก่ แมลงวันผลไม้ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis*, *B. tryoni*, *Ceratitis capitata* ศัตรูพืชความเสี่ยงปานกลาง ได้แก่ เพลี้ยหอย *Ceroplastes destructor*, *Parthenolecanium persicae*, *Aspidiotus nerii* เพลี้ยแป้ง *Pseudococcus calceolariae* ตัวงฟูเลอร์ไรส *Pantomorus cervinus* และหนอนเจาะผล *Epiphyas postvittana*, *Isotenes miserana* ซึ่งมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชกักกันดังกล่าวก่อนส่งออกมายังประเทศไทย สำหรับศัตรูพืชกักกันชนิดที่มีความเสี่ยงสูง จำเป็นต้องมีมาตรการเฉพาะโดยกำหนดให้ (1) ผลพลับต้องมาจากแปลงปลูกในพื้นที่ปลอดแมลงวันผลไม้หรือ (2) ผลพลับจากแปลงปลูกนอกพื้นที่ปลอดแมลงวันผลไม้ต้องกำจัดแมลงวันผลไม้ในพลับโดยวิธีการกำจัดศัตรูด้วยความเย็นก่อนส่งออก สำหรับศัตรูพืชกักกันชนิดอื่นๆ กำหนดให้มีการบริหารจัดการศัตรูพืชอย่างเป็นระบบในแปลงปลูกเพื่อส่งออกและในโรงบรรจุสินค้า การตรวจรับรองก่อนส่งออก หรือการใช้มาตรการหลายอย่างร่วมกันอย่างเป็นระบบ (system approach)

รหัสการทดลอง 03-04-54-03-02-01-04-54

คำนำ

พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 และ พระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 ซึ่งมีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน ได้แบ่งประเภทของพืชออกเป็น 3 ชนิดคือ สิ่งต้องห้าม สิ่งกัก และสิ่งไม่ต้องห้าม การนำเข้าสิ่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักรสามารถกระทำได้ตามวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ (1) เพื่อทำการวิจัย (2) เพื่อการค้า และ (3) เพื่อกิจการอื่น ทั้งนี้การนำเข้าเพื่อการค้าหรือเพื่อกิจการอื่นจำเป็นต้องผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชและต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ออกประกาศกระทรวงฯ “เรื่อง กำหนดพืช และพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้ามข้อยกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550” ในท้ายประกาศดังกล่าวมีการกำหนดชนิดพืชและพาหะจากทุกแหล่งเป็นสิ่งต้องห้าม และมีบทเฉพาะกาลซึ่งกำหนดให้สิ่งต้องห้ามที่เคยมีการนำเข้ามาในราชอาณาจักรไทยในลักษณะเพื่อการค้าก่อนที่ประกาศมีผลใช้บังคับนั้นสามารถนำเข้ามาในราชอาณาจักรได้ โดยมีใบรับรองสุขอนามัยพืชแนบมาด้วยจนกว่าการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของสิ่งต้องห้ามนั้นเสร็จสิ้น ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อ การเกษตร ธุรกิจ และอุตสาหกรรม

ผลสดของพืชในสกุล *Diospyros* ซึ่งรวมถึงผลพลับสดจากทุกแหล่ง จัดเป็นสิ่งต้องห้ามตามประกาศดังกล่าว และผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลียได้รับการผ่อนผันให้นำเข้าได้เพื่อการค้า โดยปฏิบัติตามสถานภาพเดิมก่อนประกาศมีผลใช้บังคับจนกว่าการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชจะเสร็จสิ้น และกำหนดเงื่อนไขการนำเข้าใหม่ การปฏิบัติตามสถานภาพเดิมของพืชอาจทำให้ศัตรูพืชบางชนิดที่ไม่มีในประเทศไทย มีโอกาสติดเข้ามากับผลพลับนำเข้า หากเป็นชนิดที่ร้ายแรง เช่น แมลงวันผลไม้ *Ceratitis capitata*, *Bactrocera neohumeralis*, *B. jarvisi*, และ *B. tryoni* ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจและการส่งออกผักผลไม้ไทยไปยังประเทศที่เข้มงวดด้านกักกันพืช เนื่องจากศัตรูพืชดังกล่าวมีศักยภาพสามารถทำความเสียหายแก่พืชเศรษฐกิจของประเทศไทยได้หลายชนิด รวมถึงเป็นศัตรูพืชกักกันของบางประเทศที่มีการค้าขายกับประเทศไทย จึงดำเนินการศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของผลพลับนำเข้าจากออสเตรเลีย โดยใช้แนวทางการวิเคราะห์ตามมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืช (International Standards for Phytosanitary Measures: ISPM) ฉบับที่ 2 เรื่อง กรอบสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (Framework for pest risk analysis) (FAO, 2007) และฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกันรวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks and living modified organisms) (FAO, 2004) เพื่อทราบชนิดของศัตรูพืชกักกันและมาตรการทางวิชาการด้านสุขอนามัยพืชสำหรับจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชที่เหมาะสม ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการออกกฎระเบียบ/กฎหมายเพื่อควบคุมการนำเข้า ซึ่งเป็นมาตรการป้องกันมิให้ศัตรูพืชร้ายแรงจากต่างประเทศเข้ามาในประเทศไทยเข้าต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. มาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 2 เรื่อง กรอบสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (FAO, 2007a)
2. มาตรฐานนานาชาติสำหรับมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 11 การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกันรวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม (FAO, 2004)
3. คู่มือสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช ตามแนวทางของอนุสัญญาอารักขาพืชระหว่างประเทศ (IPPC: International Plant Protection Convention) (FAO, 2007b)
4. แนวทางการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชขององค์การความมั่นคงทางชีวภาพออสเตรเลีย (Biosecurity Australia) (BA, 2006)

วิธีการ

1. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลทั่วไปของพลับที่ปลูกในออสเตรเลีย เช่น พันธุ์ และแหล่งปลูก เป็นต้น
2. ดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชตามมาตรฐานนานาชาติสำหรับมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกันรวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม คู่มือสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช ตามแนวทางของอนุสัญญาอารักขาพืชระหว่างประเทศ และแนวทางการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของออสเตรเลีย ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้
 - ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มต้นวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช
(Stage 1: Initiation of Pest Risk Analysis)
 - ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช
(Stage 2: Pest Risk Assessment)
 - ขั้นตอนที่ 3 การจัดการความเสี่ยงศัตรูพืช
(Stage 3: Pest risk management)

ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มต้นวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช

- 1.1 กำหนดจุดเริ่มต้นของการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช อาจเป็นศัตรูพืช เส้นทางที่ศัตรูพืชจะติดเข้ามา หรือการทบทวนนโยบายของประเทศ ซึ่งเกี่ยวข้องกับทางกักกันพืช
- 1.2 กำหนดพื้นที่ที่จะทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช
- 1.3 ตรวจสอบว่าเคยมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยศัตรูพืช เส้นทางศัตรูพืช หรือนโยบายของรัฐมาก่อนหรือไม่ ทั้งภายในประเทศและในต่างประเทศ กรณีที่มีการดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชมาแล้ว ตรวจสอบดูว่ายังมีความเหมาะสมสามารถนำมาใช้ได้หรือไม่ เนื่องจาก

สภาพอาจเปลี่ยนแปลงไป พิจารณาความเป็นไปได้ในการนำเอาการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากเส้นทางศัตรูพืชที่เหมือนกัน หรือศัตรูพืชที่เหมือนกัน มาใช้เพียงบางส่วนหรือทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช

กระบวนการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช สามารถแบ่งออกได้อย่างกว้างเป็น 3 ขั้นตอนตามที่ IPPC กำหนด ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน คือ

2.1 การจัดประเภทศัตรูพืช (Pest Categorization) ที่พบบนพลับ

2.1.1 ค้นคว้ารวบรวมรายชื่อของสิ่งมีชีวิตที่มีรายงานว่าเป็นศัตรูพลับในออสเตรเลีย จากผลงานวิจัย ฐานข้อมูลศัตรูพืช ตำรา หรือเอกสารวิชาการต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือ

2.1.2 พิจารณาจัดกลุ่มศัตรูพืช เช่น แมลง ไร ไวรัส แบคทีเรีย และ รา เป็นต้น

2.1.3 บันทึกรายละเอียดของศัตรูพลับแต่ละชนิด ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อสามัญ แหล่งแพร่กระจาย ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย/อาศัย และเป็นพาหะของศัตรูพืชชนิดอื่นหรือไม่

2.1.4 ตรวจสอบว่าเป็นศัตรูพืชที่พบในประเทศไทยหรือไม่ รวมถึงสถานภาพการควบคุมศัตรูพืชดังกล่าวในประเทศไทย

2.1.5 พิจารณาคัดเลือกเฉพาะศัตรูพืชที่ไม่พบในประเทศไทย หรือพบแต่มีการควบคุมอย่างเป็นทางการ อาจติดเข้ามากับผลพลับนำเข้า มีศักยภาพตั้งรกราก และแพร่กระจายในประเทศไทย ตลอดจนมีศักยภาพก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจหากศัตรูเข้ามาได้ในประเทศไทย

2.2 การประเมินโอกาสการนำเข้าและการแพร่กระจาย (Assessment for probability of introduction and spread) ของศัตรูพลับในประเทศไทย

นำรายชื่อศัตรูพืชที่ได้จากข้อ 2.1.5 มาประเมินโอกาสของศัตรูพืชในการนำเข้า (การเข้ามาและตั้งรกราก) และแพร่กระจายในประเทศไทย โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้

2.2.1 การประเมินโอกาสการเข้ามา เป็นการประเมินโอกาสที่ศัตรูพืชจะปะปนมากับเส้นทางศัตรูพืชเข้ามาในประเทศไทย ปัจจัยที่นำมาพิจารณา ได้แก่ ระยะเวลาเจริญเติบโตที่มีความเสี่ยงติดเข้ามากับผลสดพลับนำเข้า ลักษณะการติดเข้ามากับผลพลับ ความยากง่ายในการสังเกตเห็นร่องรอยจากภายนอกผล การมีชีวิตรอดระหว่างขนส่ง การเล็ดรอดจากการตรวจที่จุดนำเข้า การเคลื่อนย้ายไปยังพืชอาศัย/พืชอาหารที่เหมาะสม และเจตนาการนำผลพลับไปใช้ประโยชน์ในกรณีนี้เป็นการนำเข้าเพื่อการบริโภค

2.2.2 การประเมินโอกาสการตั้งรกราก เป็นการประเมินโอกาสที่ศัตรูพืชสามารถมีชีวิตอยู่รอดในประเทศไทยได้ ปัจจัยที่นำมาพิจารณาคือ ข้อมูลชีววิทยาของศัตรูพืช เช่น วงจรชีวิต จำนวนรุ่นต่อปี พืชอาหาร/พืชอาศัย จำนวนและการกระจายตัวของพืชอาหาร/พืชอาศัย พาหะ การแพร่ขยายพันธุ์ ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมในการเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ เป็นต้น

2.2.3 การประเมินโอกาสการแพร่กระจาย เป็นการประเมินโอกาสที่ศัตรูสามารถแพร่กระจายในพื้นที่ของประเทศไทย ปัจจัยที่นำมาพิจารณา ได้แก่ การเคลื่อนย้ายของศัตรูพืชไปกับผลิตภัณฑ์เกษตร สินค้า หรือพาหนะขนส่ง ความสามารถในการเคลื่อนย้ายหาพืชอาหารโดยศัตรูพืชเอง หรือต้องอาศัยพาหะ ซึ่งต้องพิจารณาต่อว่าพาหะดังกล่าวมีปรากฏในประเทศไทยหรือไม่ ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมในสภาพธรรมชาติ สิ่งกีดขวางโดยธรรมชาติ และพืชอาหาร/พืชอาศัย (รวมทั้งพืชที่มีความใกล้เคียงกับพืชอาหาร/พืชอาศัย)

2.3 การประเมินผลทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเข้ามาของศัตรูพืช (Potential economic consequence) ในประเทศไทย

นำรายชื่อศัตรูพืชที่ได้จากข้อ 2.1.5 มาพิจารณาความเป็นไปได้ที่ศัตรูพืชจะก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ ซึ่งอาจมีผลกระทบทางตรงต่อพืช สัตว์ มนุษย์ และสิ่งแวดล้อม เช่น ทำให้พืชสูญเสียผลผลิต หรือมีผลกระทบทางอ้อม เช่น ต้องเพิ่มต้นทุนในการป้องกันกำจัด กระทบต่อระบบการผลิตพืชภายในประเทศ กระทบต่อการค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ เป็นต้น โดยพิจารณาว่ามีผลกระทบจนถึงระดับที่ยอมรับไม่ได้ในพื้นที่ประเทศไทย

2.4 สรุปการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช

สรุปผลการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช ได้แก่ การประเมินโอกาสการนำเข้าและการแพร่กระจายตลอดจนศักยภาพในการเกิดผลทางเศรษฐกิจภายหลังการเข้ามาของศัตรูพืช โดยใช้แนวทางการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของอนุสัญญาอารักขาพืชระหว่างประเทศ และองค์การความมั่นคงทางชีวภาพออสเตรเลีย

ขั้นตอนที่ 3 การจัดการความเสี่ยงศัตรูพืช

การจำแนกและคัดเลือกวิธีการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชให้เหมาะสม (Identification and selection of appropriate risk management options) เพื่อลดความเสี่ยงของศัตรูพืช จาก การประเมินในขั้นตอนที่ 2 การจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชเพื่อปกป้องพื้นที่เสี่ยงภัยควรอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่รวบรวมได้ในการประเมินความเสี่ยง ซึ่งจะถูกนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจว่ามีความจำเป็นหรือไม่ที่ต้องจัดการความเสี่ยง และมาตรการที่ใช้จะต้องมีความเหมาะสมกับศัตรูพืช มีประสิทธิภาพ และใช้ตามความจำเป็น ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

เวลาและสถานที่

เวลา: เดือนตุลาคม 2553-กันยายน 2555

สถานที่: กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ข้อมูลทั่วไปของพลับที่ปลูกในออสเตรเลีย

พลับ (Persimmon) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Diospyros kaki* Thunb. เป็นไม้ผลเมืองหนาว ยืนต้นขนาดใหญ่ จัดอยู่ในวงศ์ Ebenaceae แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่คือ พลับหวาน (non-astringent) และ พลับฝาด (astringent) ออสเตรเลียผลิตผลพลับสดได้ประมาณ 2,500 ตันต่อปี ซึ่งมีปริมาณน้อยกว่า 1% ของการผลิตที่เกิดขึ้นบนโลก โดยรัฐควีนส์แลนด์เป็นรัฐหลักในการผลิต ฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลพลับเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนกุมภาพันธ์จนถึงกลางเดือนมิถุนายน (ตารางที่ 1) พันธุ์พลับที่ปลูกเป็นการค้ามี 4 พันธุ์ ได้แก่ Izu, Fuyu, Jiro, Suruga โดยมีแหล่งปลูกที่รัฐ ควีนส์แลนด์ นิวเซาท์เวล เซาท์ออสเตรเลีย วิกตอเรีย และเวสเทิร์นออสเตรเลีย ตลาดส่งออกพลับสำคัญของออสเตรเลีย ได้แก่ สิงคโปร์ ไทย มาเลเซีย และ ฮองกง โดยส่งออกสิงคโปร์มากที่สุดประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ของพลับที่ส่งออกทั้งหมด (BA, 2004; Nissen *et.al.*, 2000) สำหรับประเทศไทยมีการนำเข้าพลับสดจากออสเตรเลีย ปี 2551-2553 ปริมาณ 19,247.5-34,699.5 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1.76-2.02 ล้านบาท (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2553)

การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช

ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มต้นวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช

1.1 การเริ่มต้นวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของผลพลับสดนำเข้าเพื่อบริโภค เนื่องมาจากการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายด้านกักกันพืช ดังปรากฏในประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืช และพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550 ได้กำหนดให้ผลสดของพืชในสกุล *Diospyros* ซึ่งรวมถึงผลพลับสดจากทุกแหล่ง เป็นสิ่งต้องห้าม การนำเข้าเพื่อการค้าจำเป็นต้องผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชและกำหนดเงื่อนไขตามที่อธิบดีกำหนดเสียก่อน เพื่อปรับปรุงนโยบายเพื่อสร้างประสิทธิภาพในงานกักกันพืช อีกทั้งผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลียได้รับการผ่อนผันให้นำเข้าประเทศไทยเพื่อการค้าได้ตามบทเฉพาะกาลในประกาศฯ ฉบับดังกล่าว แต่เนื่องจากออสเตรเลียเป็นแหล่งแพร่ระบาดของศัตรูร้ายแรงที่ยังไม่มีรายงานพบในประเทศไทยและอาจติดมากับผลพลับนำเข้าได้ เช่น แมลงวันผลไม้ *Ceratitis capitata* และ *Bactrocera tryoni* เป็นต้น ผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลียจึงเป็นเส้นทางสำคัญที่ศัตรูพืชจะเข้ามาแพร่ระบาดในประเทศไทย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงจำเป็นต้องดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช เพื่อกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชสำหรับควบคุมการนำเข้าผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลียให้มีประสิทธิภาพ

1.2 พื้นที่ที่จะทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชคือ “ประเทศไทย”

1.3 จากการตรวจสอบจากเอกสารและข้อมูลต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่ามีเอกสาร รายงานผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของพลับนำเข้าจากญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และอิสราเอล โดยองค์การความมั่นคงทางชีวภาพออสเตรเลีย พบว่ามีศัตรูพืชกักกันจำนวน 20 ชนิด ได้แก่

แมลงวันผลไม้ *Ceratitis capitata* เพลี้ยหอย *Ceroplastes floridensis*, *Lepidosaphes conchiformis*, *Lopholeucaspis japonica*, *Parlatoria pergandii*, *Pseudaonidia duplex*, *Pseudaulacaspis pentagona* เพลี้ยแป้ง *Phenacoccus pergandei*, *Planococcus kraunhiae*, *Pseudococcus cryptus* หนอนผีเสื้อทำลายผล *Adris tyrannus amurensis*, *Lagoptera juno*, *Stathmopoda masinissa*, *Cryptoblabes gnidiella*, *Grapholita molesta*, *Homona magnanima*, *Lobesia botrana* เพลี้ยไฟ *Ponticulothrips diospyrosi*, *Retithrips syriacus* และเชื้อรา *Monilinia fructigena* ซึ่งกำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืช ดังนี้ แมลงวันผลไม้ใช้มาตรการเขตปลอดแมลงวันผลไม้หรือการกำจัดด้วยความเย็น หนอนเจาะผลใช้มาตรการเขตปลอดศัตรูพืชหรือแหล่งผลิตปลอดศัตรูพืช หรือ การควบคุมศัตรูพืชในสวนและการตรวจสอบศัตรูพืชด้วยสายตา หรือรมด้วยเมทิลโบรไมด์ และเชื้อราใช้มาตรการการเฝ้าระวัง เป็นต้น

นอกจากนี้เอกสารรายงานผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของผลพลับจากสเปนและแอฟริกาใต้ นำเข้าสหรัฐอเมริกา โดยกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา รายงานว่าการนำเข้าพลับจากสเปน มีศัตรูพืชกักกันจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ แมลงวันผลไม้ *Ceratitis capitata* และเชื้อรา *Monilinia fructigena* (USDA, 2000) และการนำเข้าพลับจากแอฟริกาใต้มีศัตรูพืชกักกัน จำนวน 9 ชนิด ได้แก่ แมลงวันผลไม้ *Ceratitis capitata*, *Ceratitis rosa Karsch*, เพลี้ยหอย *Ceroplastes destructor*, *Ceroplastes rubens*, *Icerya seychellarum* เพลี้ยแป้ง *Delottococcus elisabethae*, *Paracoccus burnerae* หนอนผีเสื้อ *Cryptoblabes gnidiella* และ *Thaumatotibia leucotreta* ซึ่งกำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชโดยผลพลับนำเข้าต้องได้รับการฉายรังสีที่ปริมาณรังสีดูดกลืนต่ำสุด 400 เกรย์ (USDA, 2010)

ข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้ประกอบการพิจารณาวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชได้เพียงบางส่วน เนื่องจากการวิเคราะห์เส้นทางศัตรูพืชเหมือนกัน อย่างไรก็ตามยังคงมีความจำเป็นต้องศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของการนำเข้าผลพลับจากออสเตรเลียมายังประเทศไทย เนื่องจากชนิดศัตรูพลับในออสเตรเลียที่จะวิเคราะห์ มีความแตกต่างกับศัตรูพลับที่พบในญี่ปุ่น เกาหลีใต้ อิสราเอล และแอฟริกาใต้ และแม้ว่าชนิดศัตรูพืชจะเหมือนกันแต่ปัจจัยทางสภาพภูมิอากาศ และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง ของประเทศไทย มีความแตกต่างจากประเทศนำเข้าที่ได้วิเคราะห์ไว้

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช

2.1 การจัดประเภทศัตรูพืช (Pest Categorization) ที่พบบนพลับ

ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลพบว่า ศัตรูพลับที่มีรายงานพบในออสเตรเลียมีจำนวน 63 ชนิด ได้แก่ ไร 6 ชนิด แมลง 42 ชนิด เชื้อแบคทีเรีย 3 ชนิด เชื้อรา 7 ชนิด และไส้เดือนฝอย 5 ชนิด (ตารางที่ 2)

ผลการวิเคราะห์พบว่าศัตรูพืชที่ไม่มีรายงานพบในประเทศไทย หรือพบแต่มีการควบคุมอย่างเป็นทางการ มีศักยภาพในการเข้ามา ตั้งรกราก และแพร่กระจายในประเทศไทย ตลอดจนอาจ

ก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจหากศัตรูเข้ามาได้ในประเทศไทย มีจำนวน 11 ชนิด (ตารางที่ 3) ได้แก่ แมลง 11 ชนิด คือ แมลงวันผลไม้ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis*, *B. tryoni*, *Ceratitis capitata* เพลี้ยหอย *Ceroplastes destructor*, *Parthenolecanium persicae*, *Aspidiotus nerii* เพลี้ยแป้ง *Pseudococcus calceolariae* ตัวงฟูเลอริไวรัส *Pantomorus cervinus* และหนอนเจาะผล *Epiphyas postvittana*, *Isotenes miserana* (ปี 2555 ได้ผลการวิเคราะห์เพิ่มเติมว่า ไร *Colomerus vitis* ไม่มีโอกาสติดมากับผลพลับสดนำเข้า

2.2 การประเมินโอกาสการนำเข้าและการแพร่กระจาย (Assessment for probability of introduction and spread) ของศัตรูพลับในประเทศไทย

2.3 การประเมินผลทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเข้ามาของศัตรูพืช (Potential economic consequence) ในประเทศไทย

2.4 สรุปการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช

ผลการประเมินโอกาสการเข้ามา การตั้งรกราก การแพร่กระจาย และประเมินผลทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเข้ามาของศัตรูพืชทั้ง 11 ชนิด ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นศัตรูพืชกักกัน สามารถจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มตามระดับความเสี่ยง ดังนี้

ศัตรูพืชความเสี่ยงสูง ได้แก่ แมลงวันผลไม้ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis*, *B. tryoni*, *Ceratitis capitata*

ศัตรูพืชความเสี่ยงปานกลาง ได้แก่ เพลี้ยหอย *Ceroplastes destructor*, *Parthenolecanium persicae*, *Aspidiotus nerii* เพลี้ยแป้ง *Pseudococcus calceolariae* ตัวงฟูเลอริไวรัส *Pantomorus cervinus* และหนอนเจาะผล *Epiphyas postvittana*, *Isotenes miserana*

ขั้นตอนที่ 3 การจัดการความเสี่ยงศัตรูพืช

ผลการวิเคราะห์ได้มาตรการสำหรับจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชกักกันทั้ง 11 ชนิด และแนวทางการกำหนดมาตรการทางสุขอนามัยพืชสำหรับการนำเข้างดดังนี้

มาตรการจัดการความเสี่ยงศัตรูกักกันแต่ละชนิดมีดังนี้

1. แมลงวันผลไม้:

1.1 วิธีกำจัดศัตรูพืชด้วยความเย็น (cold treatment) ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีกำจัดศัตรูพืชด้านสุขอนามัยพืชสำหรับกำจัดแมลงวันผลไม้ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis* และ *B. tryoni* และ *Ceratitis capitata* ในผลพลับสด

1.2 เขตปลอดแมลงวันผลไม้ซึ่งต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืชฉบับที่ 26 เรื่อง การสถาปนาพื้นที่ปลอดศัตรูพืชสำหรับแมลงวันผลไม้ชนิดต่างๆ ในวงศ์เทฟริติดี (Tephritidae)

2. เปลี้ยหอย เปลี้ยแบ่ง ตัวงฟูเลอร์โรส และหนอนเจาะผล : การบริหารจัดการศัตรูพืชในสวนอย่างถูกต้องและเหมาะสม และมีกระบวนการคัดเลือกผลผลิตให้ได้มาตรฐานในโรงบรรจุสินค้า เช่น โดยคัดผลที่ดีไม่มีรอยทำลายของแมลงหรือผลแตก ล้าง ทำความสะอาด เพื่อกำจัดศัตรูพืชบางชนิดที่ทำลายอยู่บนผิวของผลพลับ เป็นต้น หรือ การรมด้วยเมทิลโบรไมด์

แนวทางการกำหนดมาตรการทางวิชาการด้านสุขอนามัยพืชสำหรับการนำเข้าผลพลับสดจากออสเตรเลีย ดำเนินการดังนี้

การจัดการความเสี่ยงก่อนการส่งออก ณ ประเทศต้นทาง

1. การจดทะเบียนสวนที่จะส่งออกเพื่อการตรวจสอบย้อนกลับกรณีตรวจพบศัตรูพืชในสินค้า

2. การจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว ต้องมีการบริหารจัดการที่ดีในแปลงปลูก ได้แก่ การป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงปลูกอย่างถูกต้องและเหมาะสม

3. การจัดการขณะเก็บเกี่ยว ต้องมีการจัดการที่ดี การเก็บผลผลิตต้องมีภาชนะรองรับการขนย้ายผลผลิตต้องแน่ใจว่าไม่มีศัตรูพืชเข้าทำลายซ้ำ

4. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว: การจัดการในโรงคัดบรรจุที่ได้มาตรฐาน มีกระบวนการคัดเลือกผลผลิตให้ได้มาตรฐาน โดยคัดผลที่ดีไม่มีรอยทำลายของแมลงหรือผลแตก ล้าง ทำความสะอาด เพื่อกำจัดศัตรูพืชบางชนิดที่ทำลายอยู่บนผิวของผลพลับ สุ่มตรวจศัตรูพืช และบรรจุในภาชนะที่ป้องกันการเข้าทำลายซ้ำของศัตรูพืชได้

5. ข้อกำหนดสำหรับศัตรูพืชกักกัน

5.1 แมลงวันผลไม้: ผลพลับที่จะส่งออกมายังประเทศไทยต้องจัดการความเสี่ยงแมลงวันผลไม้ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis*, *B. tryoni*, *Ceratitis capitata* ด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งดังนี้

5.1.1 ผลพลับต้องมาจากแปลงปลูกในพื้นที่ปลอดแมลงวันผลไม้

5.1.2 ผลพลับจากแปลงปลูกนอกพื้นที่ปลอดแมลงวันผลไม้ต้องกำจัดแมลงวัน

ผลไม้ในลับโดยวิธีการกำจัดศัตรูด้วยความเย็นก่อนส่งออก โดยวิธีการที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีกำจัดศัตรูพืชด้านสุขอนามัยพืชสำหรับกำจัดแมลงวันผลไม้ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis* และ *B. tryoni* ดังนี้

| อุณหภูมิตรงบริเวณกึ่งกลางผล | ระยะเวลา (จำนวนวันติดต่อกัน) |
|--|---------------------------------|
| 0 องศาเซลเซียส (32 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่า | 13 วัน หรือมากกว่า |
| 0.56 องศาเซลเซียส (33 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่า | 14 วัน หรือมากกว่า |
| 1.11 องศาเซลเซียส (34 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่า | 18 วัน หรือมากกว่า |
| 1.67 องศาเซลเซียส (35 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่า | 20 วัน หรือมากกว่า |
| 2.22 องศาเซลเซียส (36 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่า | 22 วัน หรือมากกว่า |

วิธีกำจัดศัตรูพืชด้านสุขอนามัยพืชสำหรับกำจัดแมลงวันผลไม้ *Ceratitis capitata* ในผลพลับสด (Treatment: T107-a Cold treatment) (USDA, 2012)

| อุณหภูมิตรงบริเวณกึ่งกลางผล | ระยะเวลา (จำนวนวันติดต่อกัน) |
|--|---------------------------------|
| 1.11 องศาเซลเซียส (34 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่า | 14 วัน |
| 1.67 องศาเซลเซียส (35 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่า | 16 วัน |
| 2.22 องศาเซลเซียส (36 องศาฟาเรนไฮต์) หรือต่ำกว่า | 18 วัน |

5.2 เพลี้ยหอย *Ceroplastes destructor*, *Parthenolecanium persicae*, *Aspidiotus nerii* เพลี้ยแป้ง *Pseudococcus calceolariae* ตั๊กแตนพลูเลอริโรส *Pantomorus cervinus* และหนอนเจาะผล *Epiphyas postvittana*, *Isotenes miserana* ใช้วิธีการ System approach

6. การสุ่มตรวจผลพลับสดก่อนส่งออกด้วยกระบวนการที่เหมาะสม

7. มีใบรับรองสุขอนามัยพืชแนบมาสินค้าโดยระบุข้อความพิเศษถึงมาตรการที่ใช้ในการกำจัดแมลงวันผลไม้

การจัดการความเสี่ยง ณ จุดนำเข้า ที่ด่านตรวจพืช

การตรวจนำเข้า เจ้าหน้าที่กักพืชตรวจเอกสารการนำเข้าตามเงื่อนไข และสุ่มผลพลับเพื่อตรวจสอบว่ามีศัตรูพืชติดมาหรือไม่ดังนี้ (1) นำเข้าจำนวนน้อยกว่า 1,000 ผล สุ่มตัวอย่างผลไม้จำนวน 450 ผล หรือทั้งหมด (2) นำเข้าจำนวนเท่ากับหรือมากกว่า 1,000 ผล สุ่มตัวอย่างผลไม้จำนวน 600 ผล (Whyte, 2009)

หากพบศัตรูพืชกักกันให้ดำเนินการ ปฏิเสธการนำเข้า ยึดเพื่อทำลาย หรือกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การเริ่มต้นวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของผลพลับสดนำเข้าเพื่อบริโภค เนื่องมาจากการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายด้านกักกันพืช โดย ผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลียจึงเป็นเส้นทางสำคัญที่ศัตรูพืชจะเข้ามาแพร่ระบาดในประเทศไทย

ผลการศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชซึ่งดำเนินการตามมาตรฐานนานาชาติสำหรับมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 2 เรื่อง กรอบสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช และฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกันรวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม พบว่า ศัตรูพืชกักกันของผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลีย มีจำนวน 11 ชนิด จำแนกออกเป็น 2 กลุ่มตามระดับความเสี่ยง ดังนี้

ศัตรูพืชความเสี่ยงสูง ได้แก่ แมลงวันผลไม้ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis*, *B. tryoni*, *Ceratitis capitata*

ศัตรูพืชความเสี่ยงปานกลาง ได้แก่ เพลี้ยหอย *Ceroplastes destructor*, *Parthenolecanium persicae*, *Aspidiotus nerii* เพลี้ยแป้ง *Pseudococcus calceolariae* ตัวงฟูแลอร์ไวรัส *Pantomorus cervinus* และหนอนเจาะผล *Epiphyas postvittana*, *Isotenes miserana*

แนวทางในการกำหนดมาตรการสำหรับจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชกักกันทั้ง 11 ชนิด มีดังนี้

1. ต้องมีการจัดการความเสี่ยงก่อนการส่งออก ณ ประเทศต้นทาง เช่น การจดทะเบียนสวนส่งออก การจัดการศัตรูพืชในแปลงปลูกและหลังเก็บเกี่ยว รวมถึงในโรงบรรจุสินค้า . มีการตรวจสอบรับรองผลก่อนส่งออกด้วยกระบวนการที่เหมาะสม และมีใบรับรองสุขอนามัยพืชแนบมาสินค้าโดยระบุข้อความพิเศษถึงมาตรการที่ใช้ในการกำจัดแมลงวันผลไม้

2. ข้อกำหนดสำหรับศัตรูพืชกักกัน มี 2 ทางเลือก ดังนี้

2.1 ผลพลับที่จะส่งออกมายังประเทศไทยต้องมาจากแปลงปลูกในพื้นที่ปลอดแมลงวันผลไม้ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis*, *B. tryoni* และ *Ceratitidis capitata*

2.2 ผลพลับจากแปลงปลูกนอกพื้นที่ปลอดแมลงวันผลไม้ต้องกำจัดแมลงวันผลไม้ในพลับโดยวิธีการกำจัดศัตรูด้วยความเย็นก่อนส่งออก

3. การจัดการความเสี่ยง ณ ด้านตรวจพืช ณ ประเทศปลายทาง โดยสุ่มผลพลับเพื่อตรวจสอบว่ามีศัตรูพืชติดมาหรือไม่ หากพบศัตรูพืชกักกันให้ดำเนินการ ปฏิเสธการนำเข้า ยึดเพื่อทำลาย หรือกำจัดศัตรูพืช ตามความเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2553. ข้อมูลสถิตินำเข้าพลับจากออสเตรเลีย ปี 2551-2553.

BA (Biosecurity Australia). 2004. **Persimmon fruit (*Diospyros kaki* L.) from Japan, Korea and Israel: Final Import Policy**. Biosecurity Australia, Canberra.

BA (Biosecurity Australia). 2007 . **Technical Market Access Submission for Fresh Persimmon Fruit from Australia to Thailand**. Biosecurity Australia, Canberra, Australia.

CABI (CAB International). 2012. **Crop Protection Compendium 2012**. (Online). Available. <http://www.cabi.org/cpc/> (May 11, 2012)

FAO (Food and Agriculture Organization). 2004. **International Standards for Phytosanitary Measures no. 11: Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks and living modified organisms**. FAO, Rome, Italy.

- FAO (Food and Agriculture Organization). 2007a. **International Standards for Phytosanitary Measures no. 2: Framework for pest risk analysis**. FAO, Rome, Italy.
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2007b. **Pest Risk Analysis Training: Participant Manual**. FAO, International Plant Protection Convention, Standards and Trade Development Facility and Canadian Food Inspection. Rome. Italy.
- Nissen, R.J., A.P. George, R.H. Broadley and R.J. Collins. 2000. **A survey of cultivars and management practices in Australian persimmon orchards**. In: Proceedings of the 2nd International Symposium on Persimmon, Sunshine Coast Queensland. (Online). Available. http://www.sweetgold.com.au/about_persimmons (January 15, 2009)
- USDA (United States Department of Agriculture). 2000. **Importation of Persimmons, *Diospyros kaki* from Spain into the United States: A Qualitative, Pathway-Initiated Pest Risk Assessment**. Animal and Plant Health Inspection Service, United States Department of Agriculture, USA.
- USDA (United States Department of Agriculture). 2010. **Importation of fresh persimmon (*Diospyros kaki*) fruit from South Africa into the continental United States: Risk Management Document**. Animal and Plant Health Inspection Service, United States Department of Agriculture, USA.
- USDA (United States Department of Agriculture). 2012. **Treatment Manual**. Plant Protection and Quarantine, Animal and Plant Health Inspection Service, United States Department of Agriculture.). (Online). Available. http://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/manuals/ports/downloads/treatment.pdf (December 3, 2012).
- Whyte, C.F. 2009. **Explanatory Document on International Standard for Phytosanitary Measures No.31 (Methodologies for Sampling of Consignments)**. (Online). Available. http://www.ippc.int/file_uploaded/1252507962732_ISPM31_ED_in_format.pdf (April 15, 2012)

ตารางที่ 1 ระยะเวลาให้ผลผลิตของพลับที่ปลูกเป็นพันธุ์หลักในแต่ละแหล่งปลูกของออสเตรเลีย

| พันธุ์/แหล่งปลูก | ระยะที่พลับให้ผลผลิต (เดือน) | | |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | เริ่มต้น | สูงสุด | สุดท้าย |
| ควีนส์แลนด์ | | | |
| Izu | กุมภาพันธ์ | กลางมีนาคม | ต้น-กลางเมษายน |
| Fuyu | ต้นมีนาคม | ต้น-กลางเมษายน | ต้น-กลางพฤษภาคม |
| Jiro | ต้นมีนาคม | กลางเมษายน | ต้นพฤษภาคม |
| Suruga mid | เมษายน | ปลายเมษายน | ต้นพฤษภาคม |
| นิวเซาท์เวล | | | |
| Fuyu | ปลายเมษายน-ต้น พฤษภาคม | กลางพฤษภาคม | ต้น-กลางมิถุนายน |
| Jiro | ต้นพฤษภาคม | กลางพฤษภาคม | ปลายพฤษภาคม |
| เซาท์ออสเตรเลีย | | | |
| Izu | ปลายมีนาคม | ต้นเมษายน | ปลายเมษายน |
| Fuyu | กลางเมษายน | กลางพฤษภาคม | ปลายพฤษภาคม-ต้น มิถุนายน |
| Suruga | กลางเมษายน | ปลายเมษายน-ต้น พฤษภาคม | ปลายพฤษภาคม-ต้น มิถุนายน |
| วิกตอเรีย | | | |
| Izu | ปลายเมษายน | ปลายเมษายน | ปลายเมษายน |
| Fuyu | ปลายเมษายน | กลางพฤษภาคม | ปลายพฤษภาคม- ต้นมิถุนายน |
| Suruga | ต้นมิถุนายน | ต้นมิถุนายน | ต้นมิถุนายน |
| เวสเทิร์นออสเตรเลีย | | | |
| Fuyu | พฤษภาคม | มิถุนายน | มิถุนายน |

อ้างอิงจาก: Nissen et al., 2000

ตารางที่ 2 รายชื่อศัตรูพืชมที่มีรายงานพบในออสเตรเลีย

| ประเภทศัตรูพืช | ชื่อวิทยาศาสตร์ |
|----------------|---|
| แมลง | มีจำนวน 42 ชนิด คือ <i>Aleurocanthus spiniferus</i> , <i>Amblypelta nitida</i> , <i>Aphis gossypii</i> , <i>Aphis spiraecola</i> , <i>Aspidiotus destructor</i> , <i>Aspidiotus nerii</i> , <i>Bactrocera jarvisi</i> , <i>Bactrocera neohumeralis</i> , <i>Bactrocera tryoni</i> , <i>Bemisia argentifolii</i> , <i>Ceratitis capitata</i> , <i>Ceroplastes ceriferus</i> , <i>Ceroplastes destructor</i> , <i>Ceroplastes floridensis</i> , <i>Ceroplastes rubens</i> , <i>Chrysomphalus dictyospermi</i> , <i>Coccus hesperidum</i> , <i>Comstockaspis perniciosus</i> , <i>Conogethes punctiferalis</i> , <i>Diaspidiotus perniciosus</i> , <i>Epiphyas postvittana</i> , <i>Eudocima fullonia</i> , <i>Euwallacea piceus</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Heliethrips haemorrhoidalis</i> , <i>Hypurus bertrandi</i> , <i>Isotenes miserana</i> , <i>Lepidosaphes conchiformis</i> , <i>Lopholeucaspis japonica</i> , <i>Maconellicoccus hirsutus</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Pantomorus cervinus</i> , <i>Parthenolecanium persicae</i> , <i>Piezodorus hybneri</i> , <i>Pseudaulacaspis cockerelli</i> , <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> , <i>Pseudococcus longispinus</i> , <i>Quadraspidotus perniciosus</i> , <i>Scirtothrips dorsalis</i> , <i>Thrips hawaiiensis</i> , <i>Trialeurodes vaporariorum</i> และ <i>Xyleborus saxeseni</i> |
| ไร | มีจำนวน 6 ชนิด คือ <i>Colomerus vitis</i> , <i>Aceria diospyri</i> , <i>Eutetranychus orientalis</i> , <i>Panonychus ulmi</i> , <i>Tetranychus kanzawai</i> และ <i>Tetranychus urticae</i> |
| เชื้อแบคทีเรีย | มีจำนวน 3 ชนิด คือ <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i> , <i>Rhizobium radiobacter</i> และ <i>Rhizobium rhizogenes</i> |
| เชื้อรา | มีจำนวน 7 ชนิด คือ <i>Agrobacterium radiobacter</i> var. <i>tumefaciens</i> , <i>Cercospora kaki</i> , <i>Colletotrichum coccodes</i> , <i>Eutypa lata</i> , <i>Ganoderma lucidum</i> , <i>Glomerella cingulata</i> , <i>Pythium</i> sp. และ <i>Rhizoctonia</i> sp. |
| ไส้เดือนฝอย | มีจำนวน 5 ชนิด คือ <i>Basiria graminophila</i> , <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i> , <i>Pratylenchus loosi</i> , <i>Trichodorus</i> และ <i>Tylenchulus semipenetrans</i> |

อ้างอิงจาก: BA, 2004; BA, 2007 and CABI, 2012

ตารางที่ 3 รายชื่อศัตรูพืชที่ชุกักกันของผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลีย

| ชื่อวิทยาศาสตร์ | ชื่อสามัญ |
|----------------------------------|-----------------------------|
| แมลง | |
| Order Coleoptera | |
| Family Curculionidae | |
| <i>Pantomorus cervinus</i> | Fuller's rose weevil |
| Order Diptera | |
| Family Tephritidae | |
| <i>Bactrocera jarvisi</i> | Jarvis' fruit fly |
| <i>Bactrocera neohumeralis</i> | lesser Queensland fruit fly |
| <i>Bactrocera tryoni</i> | Queensland fruit fly |
| <i>Ceratitis capitata</i> | Mediterranean fruit fly |
| Family Coccidae | |
| <i>Ceroplastes destructor</i> | white wax scale |
| <i>Parthenolecanium persicae</i> | peach scale |
| Family Diaspidae | |
| <i>Aspidiotus nerii</i> | aucuba scale |
| Family Pseudococcidae | |
| <i>Pseudococcus calceolariae</i> | scarlet mealybug |
| Order Lepidoptera | |
| Family Tortricidae | |
| <i>Epiphyas postvittana</i> | light brown apple moth |
| <i>Isotenes miserana</i> | orange fruit borer |