

การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลีย

Study on Pest Risk Analysis of Fresh Persimmon Fruit

Imported from Australia

วรัญญา มาลี วลัยกร รัตนเดชากุล ณีฎฐพร อุทัยมงคล คมศร แสงจินดา

กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

ผลการศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลีย ตามมาตรฐานนานาชาติสำหรับมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 2 เรื่อง กรอบสำหรับการวิเคราะห์ ความเสี่ยงศัตรูพืช และฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกันรวมถึง การวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตที่ดัดแปลงพันธุกรรม ระหว่างเดือนตุลาคม 2553- กันยายน 2554 พบว่าศัตรูพลับที่มีรายงานพบในออสเตรเลีย มีจำนวน 63 ชนิด ได้แก่ ไร 6 ชนิด แมลง 42 ชนิด เชื้อแบคทีเรีย 3 ชนิด เชื้อรา 7 ชนิด และไส้เดือนฝอย 5 ชนิด ศัตรูพืชที่มีโอกาสติดมากับผลพลับนำเข้าและไม่มีรายงานพบในประเทศไทยมีจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ ไร 1 ชนิด คือ *Colomerus vitis* แมลง 7 ชนิด คือ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis*, *B. tryoni*, *Ceratitis capitata*, *Ceroplastes destructor*, *Pantomorus cervinus*, *Isotenes miserana* และ เชื้อรา 1 ชนิด คือ *Colletotrichum coccodes* ซึ่งจะนำไปประเมินโอกาสการเข้ามา การตั้งรกราก การแพร่กระจาย ผลทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเข้ามาของศัตรูพืชในประเทศไทย และการจัดการ ความเสี่ยงศัตรูพืชในปีต่อไป

คำนำ

พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 และ พระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 ซึ่งมีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน ได้แบ่งประเภทของ พืชออกเป็น 3 ชนิดคือ สิ่งต้องห้าม สิ่งกักกัก และสิ่งไม่ต้องห้าม การนำเข้าสิ่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักรสามารถกระทำได้ตามวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ (1) เพื่อทำการวิจัย (2) เพื่อการค้า และ (3) เพื่อกิจการอื่น ทั้งนี้การนำเข้าเพื่อการค้าหรือเพื่อกิจการอื่นจำเป็นต้องผ่านการวิเคราะห์ ความเสี่ยงศัตรูพืชและต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ได้ออกประกาศกระทรวงฯ “เรื่อง กำหนดพืช และพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่ง ต้องห้ามข้อยกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550” ในท้าย ประกาศดังกล่าวมีการกำหนดชนิดพืชและพาหะจากทุกแหล่งเป็นสิ่งต้องห้าม และมีบทเฉพาะกาลซึ่ง

รหัสการทดลอง 03-04-54-03-02-01-04-54



กำหนดให้สิ่งต้องห้ามที่เคยมีการนำเข้ามาในราชอาณาจักรไทยในลักษณะเพื่อการค้าก่อนที่ประกาศมีผลใช้บังคับนั้นสามารถนำเข้ามาในราชอาณาจักรได้ โดยมีใบรับรองสุขอนามัยพืชแนบมาด้วยจนกว่าการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของสิ่งต้องห้ามนั้นเสร็จสิ้น ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กระทบต่อการเกษตร อุตสาหกรรม และ อุตสาหกรรม

ผลสดของพืชในสกุล *Diospyros* ซึ่งรวมถึงผลพลับสดจากทุกแหล่ง จัดเป็นสิ่งต้องห้ามตามประกาศดังกล่าว และผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลียได้รับการผ่อนผันให้นำเข้าได้เพื่อการค้า โดยปฏิบัติตามสถานภาพเดิมก่อนประกาศมีผลใช้บังคับจนกว่าการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชจะเสร็จสิ้น และกำหนดเงื่อนไขการนำเข้าใหม่ การปฏิบัติตามสถานภาพเดิมของพืชอาจทำให้ศัตรูพืชบางชนิดที่ไม่มีในประเทศไทย มีโอกาสติดเข้ามากับผลพลับนำเข้า หากเป็นชนิดที่ร้ายแรง เช่น แมลงวันผลไม้ *Ceratitis capitata*, *Bactrocera neohumeralis*, *B. jarvisi*, และ *B. tryoni* ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจและการส่งออกผักผลไม้ไทยไปยังประเทศที่เข้มงวดด้านกักกันพืช เนื่องจากศัตรูพืชดังกล่าวมีศักยภาพสามารถทำความเสียหายแก่พืชเศรษฐกิจของประเทศไทยได้หลายชนิด รวมถึงเป็นศัตรูพืชกักกันของบางประเทศที่มีการค้าขายกับประเทศไทย จึงดำเนินการศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลีย 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
2. มาตรฐานนานาชาติสำหรับมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 11 การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกันรวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม
3. คู่มือสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช ตามแนวทางของอนุสัญญาอารักขาพืชระหว่างประเทศ (IPPC: International Plant Protection Convention) (FAO, 2007)

4. แนวทางการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชขององค์การความมั่นคงทางชีวภาพออสเตรเลีย (Biosecurity Australia) (BA, 2006)

วิธีการ

1. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลทั่วไปของพลับที่ปลูกในออสเตรเลีย เช่น พันธุ์ และแหล่งปลูก เป็นต้น
2. ดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช ตามมาตรฐานนานาชาติสำหรับมาตรการสุขอนามัยพืช 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 เนื่องจากสภาพอาจเปลี่ยนแปลงไป พิจารณาความเป็นไปได้ในการนำเอาการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากเส้นทางศัตรูพืชที่เหมือนกัน หรือศัตรูพืชที่เหมือนกัน มาใช้เพียงบางส่วนหรือทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช

กระบวนการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช สามารถแบ่งออกได้อย่างกว้างเป็น 3 ขั้นตอนตามที่ IPPC กำหนด ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน คือ

- 2.1 การจัดประเภทศัตรูพืช (Pest Categorization) ที่พบบนพลับ
 - 2.1.1 ค้นคว้ารวบรวมรายชื่อของสิ่งมีชีวิตที่มีรายงานว่า เป็นศัตรูพลับในออสเตรเลีย 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 และมีโอกาสติดมากับผลสดพล้นำเข้า นำมาประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชในขั้นตอนต่อไป

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

นำรายชื่อศัตรูพืชที่ได้จากข้อ 2.1.5 มาประเมินโอกาสของศัตรูพืชในการนำเข้า (การเข้ามาและตั้งรกราก) และแพร่กระจายในประเทศไทย โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้

2.2.1 การประเมินโอกาสการเข้ามา เป็นการประเมินโอกาสที่ศัตรูพืชจะปะปนมากับเส้นทางศัตรูพืชเข้ามาในประเทศไทย ปัจจัยที่นำมาพิจารณา ได้แก่ ระยะเวลาเจริญเติบโตที่มีความเสี่ยงติดเข้ามาที่ผลสดพล้นำเข้า ลักษณะการติดเข้ามาที่ผลสดพล้น ความยากง่ายในการสังเกตเห็นร่องรอยจากภายนอกผล การมีชีวิตรอดระหว่างขนส่ง การเล็ดรอดจากการตรวจที่จุดนำเข้า การเคลื่อนย้ายไปยังพืชอาศัย/พืชอาหารที่เหมาะสม และเจตนาการนำผลสดพล้นไปใช้ประโยชน์ในกรณีนี้เป็นการนำเข้าเพื่อการบริโภค

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

2.2.3 การประเมินโอกาสการแพร่กระจาย เป็นการประเมินโอกาสที่ศัตรูพืชสามารถแพร่กระจายในพื้นที่ของประเทศไทย ปัจจัยที่นำมาพิจารณา ได้แก่ การเคลื่อนย้ายของศัตรูพืชไปกับผลิตภัณฑ์ 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 กระทบต่อระบบ

การผลิตพืชภายในประเทศ กระบวนการค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ เป็นต้น โดยพิจารณาว่ามีผลกระทบจนถึงระดับที่ยอมรับไม่ได้ในพื้นที่ประเทศไทย

ผลสรุปจากการพิจารณา หากศัตรูพืชชนิดใดศักยภาพการเป็นศัตรูพืชกักกันกระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชจะดำเนินการต่อไป กรณีที่ศัตรูพืชชนิดนั้นไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การเป็นศัตรูพืชกักกัน กระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชจะยุติ ณ ขั้นตอนนี้ กรณีที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ จะพิจารณาประเด็นที่ยังมีข้อสงสัยและดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชต่อไป

2.4 สรุปการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช

สรุปผลการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช ได้แก่ การประเมินโอกาสการนำเข้าและการแพร่กระจายตลอดจนศักยภาพในการเกิดผลทางเศรษฐกิจภายหลังการเข้ามาของศัตรูพืช โดยใช้แนวทางการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของอนุสัญญาอารักขาพืชระหว่างประเทศ และองค์การความมั่นคงทางชีวภาพออสเตรเลีย

ขั้นตอนที่ 3 การจัดการความเสี่ยงศัตรูพืช

การจำแนกและคัดเลือกวิธีการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชให้เหมาะสม (Identification and selection of appropriate risk management options) เพื่อลดความเสี่ยงของศัตรูพืช จากการประเมินในขั้นตอนที่ 2 การจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชเพื่อปกป้องพื้นที่เสี่ยงภัยควรอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่รวบรวมได้ในการประเมินความเสี่ยง ซึ่งจะถูกนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจว่ามีความจำเป็นหรือไม่ที่ต้องจัดการความเสี่ยง และมาตรการสุขอนามัยพืชจะต้องแสดงถึงประสิทธิภาพที่คุ้มค่าใช้จ่ายและมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เกิดผลกระทบน้อยที่สุด ไม่ควรกำหนดมาตรการเพิ่มเติมมาบังคับใช้โดยที่มาตรการที่กำลังดำเนินการอยู่ยังมีประสิทธิภาพใช้หลักการความเทียบเท่าเมื่อผลของมาตรการมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน และการไม่กีดกัน

เวลาและสถานที่

เวลา เดือนตุลาคม 2553-กันยายน 2554

สถานที่ กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ข้อมูลทั่วไปของพลับที่ปลูกในออสเตรเลีย

พลับ (Persimmon) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Diospyros kaki* Thunb. เป็นไม้ผลเมืองหนาวยืนต้นขนาดใหญ่ จัดอยู่ในวงศ์ Ebenaceae แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่คือ พลับหวาน (non-astringent) และพลับฝาด (astringent) ออสเตรเลียผลิตพลับสดได้ประมาณ 2,500 ตันต่อปี ซึ่งมีปริมาณน้อยกว่า 1% ของการผลิตที่เกิดขึ้นบนโลก โดยรัฐควีนส์แลนด์เป็นรัฐหลักในการผลิต ฤดูกาลเก็บเกี่ยวพลับเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนกุมภาพันธ์จนถึงกลางเดือนมิถุนายน (ตารางที่ 1) พันธุ์พลับที่ปลูกเป็นการค้ามี 4

พันธุ์ ได้แก่ Izu, Fuyu, Jiro, Suruga โดยมีแหล่งปลูกที่รัฐควีนส์แลนด์ นิวเซาท์เวล เซาท์ออสเตรเลีย วิกตอเรีย และเวสเทิร์นออสเตรเลีย ตลาดส่งออกหลักสำคัญของออสเตรเลีย ได้แก่ สิงคโปร์ ไทย มาเลเซีย และฮ่องกง โดยส่งออกสิงคโปร์มากที่สุดประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ของผลที่ส่งออกทั้งหมด (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 จากการตรวจสอบจากเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า มีเอกสารรายงานผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของพลับนำเข้าจากญี่ปุ่น 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 แมลงวันผลไม้ใช้

มาตรการเขตปลอดแมลงวันผลไม้หรือการกำจัดด้วยความเย็น หนอนเจาะผลใช้มาตรการ เขตปลอด ศัตรูพืชหรือแหล่งผลิตปลอดศัตรูพืช หรือ การควบคุมศัตรูพืชในสวนและการตรวจสอบศัตรูพืชด้วย สายตา หรือรมด้วยเมทิลโบรไมด์ และเชื้อราใช้มาตรการการเฝ้าระวัง เป็นต้น

นอกจากนี้เอกสารรายงานผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของผลพลับจากสเปน และแอฟริกาใต้ นำเข้าสหรัฐอเมริกา โดยกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา รายงานว่าการนำเข้าพลับจาก สเปน 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* ซึ่งกำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชโดยพลับนำเข้าต้องได้รับการฉีกรังสีที่ปริมาณรังสี ดูกกัณต่ำสุด 400 เกรย์ (USDA, 2010)

ข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้ประกอบการพิจารณาวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชได้เพียง บางส่วน เนื่องจากการวิเคราะห์เส้นทางศัตรูพืชเหมือนกัน อย่างไรก็ตามยังคงมีความจำเป็นต้อง ศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของการนำเข้าผลพลับจากออสเตรเลียมายังประเทศไทย เนื่องจากชนิดศัตรูพลับในออสเตรเลียที่จะวิเคราะห์ มีความแตกต่างกับศัตรูพลับที่พบในญี่ปุ่น เกาหลี ใต้ อิสราเอล และแอฟริกาใต้ และแม้ว่าชนิดศัตรูพืชจะเหมือนกันแต่ปัจจัยทางสภาพภูมิอากาศ และ ปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง 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)

ศัตรูพืชที่มีโอกาสติดมากับผลพลับนำเข้าและไม่มีรายงานพบในประเทศไทย มีจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ ไร 1 ชนิด คือ *Colomerus vitis* แมลง 7 ชนิด คือ แมลงวันผลไม้ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis*, *B. tryoni*, *Ceratitis capitata* เพลี้ยหอย *Ceroplastes destructor* ตัวง *Pantomorus cervinus*, *Isotenes miserana* และ เชื้อรา 1 ชนิด คือ *Colletotrichum coccodes*

การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช: ประเมิน โอกาสการเข้ามา การตั้งรกราก การแพร่กระจาย และประเมินผลทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง การเข้ามาของศัตรูพืช และขั้นตอนที่ 3 การจัดการความเสี่ยงศัตรูพืช จะดำเนินการในปีต่อไป

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ผลการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของผลพลับสดนำเข้าจากออสเตรเลียในขั้นตอนการจัดประเภทศัตรูพืช ทำให้ทราบชนิดศัตรูพลับที่มีรายงานพบในออสเตรเลีย และชนิดศัตรูพืชที่มีโอกาสติดมากับผลพลับนำเข้าซึ่งไม่มีรายงานพบในประเทศไทย ดังนี้

ศัตรูพลับที่มีรายงานพบในออสเตรเลีย มีจำนวน 63 ชนิด ได้แก่ ไร 6 ชนิด แมลง 42 ชนิด เชื้อแบคทีเรีย 3 ชนิด เชื้อรา 7 ชนิด และไส้เดือนฝอย 5 ชนิด

ศัตรูพืชที่มีโอกาสติดมากับผลพลับนำเข้าและไม่มีรายงานพบในประเทศไทยมีจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ ไร 1 ชนิด คือ *Colomerus vitis* แมลง 7 ชนิด คือ *Bactrocera jarvisi*, *B. neohumeralis*, *B. tryoni*, *Ceratitis capitata*, *Ceroplastes destructor*, *Pantomorus cervinus*, *Isotenes miserana* และ เชื้อรา 1 ชนิด คือ *Colletotrichum coccodes*

เอกสารอ้างอิง

- สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2553. ข้อมูลสถิตินำเข้าพลับจากออสเตรเลีย ปี 2551-2553. (ไม่เป็นทางการ)
- 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). 2007. Crop Protection Compendium 2007 edition. Wallingford, UK: CAB International [CD-Rom].
- 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). 2007. International Standards for Phytosanitary Measures no. 2: Framework for pest risk analysis. FAO, Rome, Italy.
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2007. 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 . Proceedings of the 2nd International Symposium on Persimmon, Sunshine Coast Queensland. Retrieved January 15, 2009, from http://www.sweetgold.com.au/about_persimmons
- USDA. 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. 2000. 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.

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ระยะเวลาให้ผลผลิตของพลับที่ปลูกเป็นพันธุ์หลักในแต่ละแหล่งปลูกของออสเตรเลีย

พันธุ์/แหล่งปลูก	ระยะที่พลับให้ผลผลิต (เดือน)		
	เริ่มต้น	สูงสุด	สุดท้าย
รัฐควีนส์แลนด์			
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	late-May-early June
Suruga	ต้นมิถุนายน	ต้นมิถุนายน	ต้นมิถุนายน
เวสเทิร์นออสเตรเลีย			
Fuyu	พฤษภาคม	มิถุนายน	มิถุนายน

แหล่งที่มาข้อมูล: Nissen *et.al.*, 2000

ตารางที่ 2 รายชื่อศัตรูพลับที่มีรายงานพบในออสเตรเลีย

ประเภทศัตรูพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์
แมลง	มีจำนวน 42 ชนิด คือ <i>Aleurocanthus spiniferus</i> , <i>Amblypelta nitida</i> , <i>Aphis gossypii</i> , <i>Aphis spiraeicola</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>Heliothrips 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>

แหล่งที่มาข้อมูล: BA, 2004; BA, 2007 and CABI, 2007