การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของผลอะโวคาโดสด นำเข้าจากเครือรัฐออสเตรเลีย

Study on Pest Risk Analysis for the Importation of Fresh Avocado Fruit from Australia

อลงกต โพธิ์ดี วลัยกร รัตนเดชากุล

สุคนธ์ทิพย์ สมบัติ วาสนา ฤทธิ์ไธสง

กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของผลอะโวคาโดสดนำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2553 - กันยายน 2554 ณ กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เพื่อทราบชนิดศัตรูพืชกักกันหรือศัตรูพืชที่มีศักยภาพเป็นศัตรูพืชกักกันที่อาจติดมากับผลสดของอะโวคาโดที่นำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย และกำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชที่เหมาะสม ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชข้อมูลศัตรูพืชของอะโวคาโดจากการศึกษาพบว่าศัตรูพืชของอะโวคาโดที่มีรายงานในประเทศออสเตรเลีย จำนวน 88 ชนิด แบ่งเป็น แมลง 49 ชนิด ไร 1 ชนิด ไส้เดือนฝอย 11 ชนิด หอยทาก 1 ชนิด เชื้อรา 16 ชนิด แบคทีเรีย 4 ชนิด ไวรอยด์ 1 ชนิด และวัชพืช 5 ชนิด สำหรับศัตรูพืชของอะโวคาโดที่มีรายงานในประเทศไทยพบ จำนวน 68 ชนิด แบ่งเป็น แมลง 46 ชนิด ไร 2 ชนิด ไส้เดือนฝอย 6 ชนิด เชื้อรา 8 ชนิด แบคทีเรีย 2 ชนิด และวัชพืช 4 ชนิด ซึ่งศัตรูพืชของอะโวคาโดที่ไม่มีรายงานในประเทศไทยและอาจมีโอกาสติดมากับส่วนของพืชที่นำเข้า (ผลอะโวคาโดสด) จากประเทศออสเตรเลีย เช่น แมลง *Bactrocera aquilonis, Bactrocera jarvisi, Bactrocera tryoni, Ceratitis capitata, Cerataphis lataniae, Ceroplastes destructor, Monolepta australis* และ *Pantomorus cervinus* หอย *Helix aspersa* เชื้อรา *Gibberella avenacea* และ *Verticillium dahliae* และไวรอยด์ *Avocado sunblotch viroid* ซึ่งจะนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

คำนำ

จากการที่ประเทศไทยเข้าเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (World Trade organization, WTO) ทำให้ประเทศสมาชิกต้องปฏิบัติตามข้อตกลงว่าด้วยการใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement of Application of Sanitary and Phytosanitary Measures, SPS Agreement)

รหัสการทดลอง 03-04-54-03-02-01-06-54

ซึ่งเป็นมาตรการในการปกป้องชีวิตมนุษย์ สัตว์และพืช จากสิ่งปนเปื้อน สารพิษ หรือเชื้อโรคที่มีพืช หรือสัตว์เป็นตัวนำ เพื่อป้องกันหรือจำกัดความเสียหายอันเนื่องศัตรูพืชที่อาจติดมากับสินค้าเกษตรนำเข้า สามารถเจริญเติบโต และแพร่กระจายออกไปได้ ดังนั้นประเทศผู้นำเข้าจึงจำเป็นต้องมีการใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับตามสากลประเทศ โดยต้องมีการทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของสินค้าเกษตรที่นำเข้าเพื่อป้องกันหรือกำจัดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น โดยใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสม ที่พัฒนาโดยองค์กรระหว่างประเทศ

อะโวคาโด (avocado) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Persea americana* Mill. จัดอยู่ในวงศ์ Lauraceae เป็นผลไม้ที่มีถิ่นกำเนิดในอเมริกาแถบเม็กซิโก กัวเตมาลา และหมู่เกาะเวสอินดีส ปัจจุบันผลสดอะโวคาโด จากทุกแหล่งจัดเป็นสิ่งต้องห้ามตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืช และพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550 การอนุญาตนำเข้าเพื่อการค้าจำเป็นต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชและกำหนดเงื่อนไขการนำเข้าเสียก่อน จากสถิติการนำเข้าอะโวคาโดจากประเทศออสเตรเลีย มีปริมาณมากและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี และเป็นประเทศผู้ส่งออกอะโวคาโดมาจำหน่ายยังประเทศไทยมากเป็นอันดับต้น ๆ โดยมีการผลิตอะโวคาโดมากในรัฐควีนส์แลนด์และรัฐนิวเซาท์เวลส์ โดยผลิตได้ประมาณ 60 และ 30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และพันธุ์อะโวคาโดในออสเตรเลียมีมากกว่า 70 สายพันธุ์ พันธุ์หลักที่ปลูก ได้แก่ Shepard, Fuerte, Sharwil, Pinkerton, Hass, Reed และ Wurtz พันธุ์ที่มีความสำคัญที่สุดคือ พันธุ์ Hass ซึ่งมีการปลูกอย่างกว้างขวางในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศออสเตรเลีย นอกจากนี้ยังเป็นพันธุ์ที่มีความทนทานต่อโรคและศัตรูพืชบางชนิด จากการศึกษารวบรวมข้อมูลศัตรูพืชในเบื้องต้นปรากฏว่า มีศัตรูพืชร้ายแรงหลายชนิดที่ยังไม่มีรายงานในประเทศไทย ซึ่งศัตรูพืชเหล่านี้มีโอกาสที่จะติดเข้ามากับผลสดอะโวคาโดนำเข้าได้ หากประเทศไทยไม่มีมาตรการสุขอนามัยพืชที่เข้มงวดแล้ว อาจก่อให้เกิดปัญหาของศัตรูพืชหลายชนิดที่ไม่เคยพบในประเทศติดมากับสินค้าที่นำเข้า เกิดการแพร่กระจายและเพิ่มปริมาณจนเกิดเป็นการระบาดของศัตรูพืชชนิดใหม่ขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดผลเสียต่อเศรษฐกิจของประเทศอย่างใหญ่หลวง ดังนั้นจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของผลอะโวคาโดสด เฉพาะเพื่อบริโภค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้รายชื่อศัตรูพืชที่มีศักยภาพในการเป็นศัตรูพืชกักกัน และกำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับการนำเข้าผลสดอะโวคาโดจากประเทศออสเตรเลีย เพื่อใช้เป็นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนในการประกาศทบทวนมาตรการทางสุขอนามัยพืชสำหรับการนำเข้าอะโวคาโดจากประเทศออสเตรเลีย

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เอกสารงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ตำราวิชาการ วารสารวิชาการ รายงานการประชุมและสัมมนาทางวิชาการ

2. มาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืช (International Standards for Phytosanitary Measures: ISPM) ฉบับที่ 2 เรื่อง กรอบสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช

3. มาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกันรวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

4. คู่มือสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช ตามแนวทางของอนุสัญญาว่าด้วยการอารักขาพืชระหว่างประเทศ (International Plant Protection Convention: IPPC)

วิธีการ

การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

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)

เวลาและสถานที่

เวลา เดือนตุลาคม 2553 ถึง เดือนกันยายน 2554

สถานที่ กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ในปี 2553 - 2554 ดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช ผลการดำเนินงานดังนี้ การเริ่มต้นวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชเนื่องมาจากการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายด้านกักกันพืช โดยกำหนดให้ผลสดของอะโวคาโดมีสถานภาพเป็นสิ่งต้องห้าม (ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืชและพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้น และเงื่อนไข ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550) และตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 การนำเข้าสิ่งต้องห้ามเพื่อการค้าจำเป็นต้องผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชและกำหนดเงื่อนไขการนำเข้าเสียก่อน ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของอะโวคาโดนำเข้าจากประเทศ

ออสเตรเลียเพื่อทราบชนิดศัตรูพืชกักกันและกำหนดแนวทางหรือมาตรการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชที่เหมาะสมเพื่อป้องกันศัตรูพืชร้ายแรงที่อาจติดมากับผลสดอะโวคาโดนำเข้า และเส้นทางที่ศัตรูพืชจะติดเข้ามาคือผลสดอะโวคาโดที่นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลียเพื่อการบริโภค

ผลการสืบค้นข้อมูลศัตรูพืชจากเอกสารวิชาการและจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของต่างประเทศ พบว่าศัตรูพืชของอะโวคาโดในออสเตรเลียมีทั้งหมด 88 ชนิด เป็นแมลง 49 ชนิด ได้แก่ *Aleurodicus dispersus, Amblypelta lutescens, Amblypelta nitida, Aonidiella aurantii, Aonidiella orientalis, Aphis gossypii, Aphis spiraecola, Araecerus fasciculatus, Aspidiotus destructor, Aulacaspis tubercularis, Bactrocera aquilonis, Bactrocera cucurbitae, Bactrocera dorsalis* species complex, *Bactrocera jarvisi, Bactrocera tryoni, Cerataphis lataniae, Ceratitis capitata, Ceroplastes ceriferus, Ceroplastes destructor, Ceroplastes rubens, Chrysodeixis includens, Chrysomphalus dictyospermi, Dysmicoccus brevipes, Epiphyas postvittana, Euwallacea fornicatus, Ferrisia virgata, Heliothrips haemorrhoidalis, Hemiberlesia lataniae, Icerya aegyptiaca, Icerya seychellarum, Maconellicoccus hirsutus, Monolepta australis, Myzus persicae, Nezara viridula, Pantomorus cervinus, Parasaissetia nigra, Parthenolecanium persicae, Planococcus citri, Pseudococcus longispinus, Pulvinaria psidii, Saissetia coffeae, Saissetia oleae, Selenothrips rubrocinctus, Thrips palmi, Trialeurodes vaporariorum, Xyleborinus saxesenii, Xyleborus perforans, Xyleborus volvulus* และ *Xylosandrus morigerus* ไร 1 ชนิด ได้แก่ *Polyphagotarsonemus latus* หอยทาก 1 ชนิด ได้แก่ *Helix aspersa* ไส้เดือนฝอย 11 ชนิด ได้แก่ *Helicotylenchus dihystera, Helicotylenchus multicinctus, Helicotylenchus pseudorobustus, Longidorus, Paratrichodorus porosus, Pratylenchus brachyurus, Pratylenchus penetrans, Pratylenchus vulnus, Radopholus similis, Rotylenchulus reniformis* และ *Trichodorus* เชื้อรา 16 ชนิด ได้แก่ *Alternaria alternata, Fusarium oxysporum, Ganoderma lucidum, Gibberella atenacea, Glomerella cingulata, Lasiodiplodia theobromae, Nectria haematococca, Phytophthora cactorum, Phytophthora cambivora, Phytophthora cinnamomi, Phytophthora cryptogea, Phytophthora heveae, Phytophthora nicotianae, Pythium vexans, Sclerotinia sclerotiorum* และ *Verticillium dahliae* แบคทีเรีย 4 ชนิด ได้แก่ *Pseudomonas syringae, Pseudomonas syringae* pv. *syringae, Rhizobium radiobacter* และ *Rhizobium rhizogenes* ไวรอยด์ 1 ชนิด ได้แก่ *Avocado sunblotch viroid* และวัชพืช 5 ชนิด ได้แก่ *Ageratina adenophora, Panicum maximum, Pennisetum clandestinum, Setaria pumila* และ *Tridax procumbens* ส่วนศัตรูอะโวคาโดในประเทศไทยมีทั้งหมด 68 ชนิด ได้แก่ แมลง 46 ชนิด ได้แก่ *Aleurocanthus woglumi, Aleurodicus disperses, Aonidiella aurantii, Aonidiella*

orientalis, Aphis gossypii, Aphis spiraecola, Araecerus fasciculatus, Aspidiotus destructor, Attacus atlas, Aulacaspis tubercularis, Bactrocera carambolae, Bactrocera cucurbitae, Bactrocera dorsalis, Bactrocera dorsalis species complex*, Bactrocera papayae, Batocera rufomaculata, Ceroplastes ceriferus, Ceroplastes rubens, Chrysomphalus dictyospermi, Cricula trifenestrata, Cryptoblabes gnidiella, Dysmicoccus brevipes, Euwallacea fornicatus, Ferrisia virgata, Heliothrips haemorrhoidalis, Hemiberlesia lataniae, Hypomeces squamosus, Icerya aegyptiaca, Icerya seychellarum, Maconellicoccus hirsutus, Myzus persicae, Nezara viridula, Oxycarenus hyalinipennis, Parasaissetia nigra, Planococcus citri, Pulvinaria psidii, Saissetia coffeae, Saissetia oleae, Selenothrips rubrocinctus, Sinoxylon conigerum, Thrips palmi, Xyleborus perforans, Xyleborus volvulus, Xylosandrus compactus, Xylosandrus crassiusculus* และ *Zeuzera coffeae* ไร 2 ชนิด ได้แก่ *Oligonychus mangiferus* และ *Polyphagotarsonemus latus* ไส้เดือนฝอย 6 ชนิด ได้แก่ *Helicotylenchus dihystera, Helicotylenchus multicinctus, Helicotylenchus pseudorobustus, Longidorus, Radopholus similes* และ *Rotylenchulus reniformis* เชื้อรา 8 ชนิด ได้แก่ *Alternaria alternata, Ganoderma lucidum, Glomerella cingulata, Lasiodiplodia theobromae, Oncobasidium theobromae, Phytophthora nicotianae, Pythium vexans* และ *Sclerotinia sclerotiorum* แบคทีเรีย 2 ชนิด ได้แก่ *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* และ *Xanthomonas campestris* และวัชพืช 4 ชนิด ได้แก่ *Ageratina adenophora, Panicum maximum, Setaria pumila* และ *Tridax procumbens* ซึ่งศัตรูพืชของอะโวคาโดที่ไม่มีรายงานในประเทศไทยและอาจมีโอกาสติดมากับส่วนของพืชที่นำเข้า (ผลอะโวคาโดสด) จากประเทศออสเตรเลีย เช่น แมลง *Bactrocera aquilonis, Bactrocera jarvisi, Bactrocera tryoni, Ceratitis capitata, Cerataphis lataniae, Ceroplastes destructor, Monolepta australis* และ *Pantomorus cervinus* หอย *Helix aspersa* เชื้อรา *Gibberella avenacea* และ *Verticillium dahliae* และไวรอยด์ *Avocado sunblotch viroid*

สำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของอะโวคาโดนำเข้าจากประเทศออสเตรเลียในขั้นตอนต่อไป จะดำเนินการในปีต่อไป

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ผลการสืบค้นข้อมูลศัตรูพืชจากเอกสารวิชาการและจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของต่างประเทศได้ข้อมูลศัตรูพืชของอะโวคาโดที่มีรายงานในประเทศออสเตรเลีย จำนวน 88 ชนิด แบ่งเป็น แมลง 49 ชนิด ไร 1 ชนิด ไส้เดือนฝอย 11 ชนิด หอยทาก 1 ชนิด เชื้อรา 16 ชนิด แบคทีเรีย 4 ชนิด ไวรอยด์ 1 ชนิด และวัชพืช 5 ชนิด สำหรับศัตรูพืชของอะโวคาโดที่มีรายงานในประเทศไทยพบ จำนวน 68 ชนิด แบ่งเป็น แมลง 46 ชนิด ไร 2 ชนิด ไส้เดือนฝอย 6 ชนิด เชื้อรา 8 ชนิด แบคทีเรีย 2 ชนิด และวัชพืช 4 ชนิด ซึ่งศัตรูพืชของอะโวคาโดที่ไม่มีรายงานในประเทศไทยและอาจมีโอกาสติดมากับส่วนของพืชที่นำเข้า (ผลอะโวคาโดสด) จากประเทศออสเตรเลีย เช่น แมลง *Bactrocera aquilonis, Bactrocera jarvisi, Bactrocera tryoni, Ceratitis capitata, Cerataphis lataniae, Ceroplastes destructor, Monolepta australis* และ *Pantomorus cervinus* หอย *Helix aspersa* เชื้อรา *Gibberella avenacea* และ *Verticillium dahliae* และไวรอยด์ *Avocado sunblotch viroid* ซึ่งจะนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

CAB International. 2007. Crop Protection Compendium 2007 Edition. (Computer Program). CAB International. Wallingford, UK.

FAO. 2007. Pest risk analysis (PRA) training Participant Manual. FAO, Rome.

FAO. 2011. ISPM 02: 2007 Framework for pest risk analysis (originally adopted in 1995, revised in 2007). FAO, Rome.

FAO. 2011. ISPM 05: 2010 Glossary of phytosanitary terms (updated as needed). FAO, Rome.

FAO. 2011. ISPM 11: 2004 Pest risk analysis for quarantine pests, including analysis of environmental risks and living modified organisms (originally adopted in 2001, with supplements integrated in 2003 and 2004). FAO, Rome.