

การศึกษาชนิดของศัตรูพืชที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศนำเข้าจาก
ต่างประเทศ

Study on Quarantine pest of Imported Tomato Seeds

ชลธิชา รักใคร่ ศิริวิเศษ เกษสังข์ ปรียพรรณ พงศาพิชณ์ วันเพ็ญ ศรีชาติ
ปรีเชษฐ์ ตั้งกาญจนภาสน์ วานิช คำพานิช
กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

มะเขือเทศ (*Lycopersicon esculentum*) มีศัตรูพืชรวมทั้งสิ้นจำนวน 428 ชนิด เป็นแมลง 192 ชนิด ไร 4 ชนิด ไวรัส 49 ชนิด ไวรอยด์ 2 ชนิด แบคทีเรีย 26 ชนิด ไฟโตพลาสมา 2 ชนิด รา 97 ชนิด ไล้เดือนฝอย 49 ชนิด และวัชพืช 52 ชนิด ในจำนวนนี้มีศัตรูพืชที่สำคัญด้านกักกันพืชหลายชนิด มีศัตรูพืชกักกันที่มีความเสี่ยงสูง (High risk) 30 ชนิด และได้สืบค้นข้อมูลศัตรูพืชของมะเขือเทศที่มีรายงานการนำเข้ามาในประเทศระหว่างปีพ.ศ. 2551-2552 จำนวน 14 ประเทศ เช่น ประเทศ สหรัฐอเมริกา อินเดีย เนเธอร์แลนด์ ไต้หวัน สเปน จีน ญี่ปุ่น เกาหลี อินโดนีเซีย อิตาลี ผลการสืบค้นข้อมูลศัตรูพืช พบว่า มีศัตรูพืชทั้งหมด 162 ชนิด เป็นศัตรูพืชกักกันจำนวน 32 ชนิด ได้ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างที่จุดนำเข้าที่ด่านตรวจพืชได้จำนวน 182 ตัวอย่าง ผลการตรวจจำแนกพบชนิดพบเชื้อโรคศัตรูพืชได้แก่ *Furarium moniliform*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Curvularia pallescens*, *Cladosporium sp.*, *Alternaria tenuis*, *Drechslera hawaiiensis* ประเทศที่ตรวจพบเชื้อมากที่สุดได้แก่ สหรัฐอเมริกา, จีน, อิตาลี, อินโดนีเซีย และเนเธอร์แลนด์ ประเทศที่ตรวจไม่พบเชื้อเช่น Israel, Islands, Japan สำหรับผลการติดตามตรวจสอบเชื้อโรคศัตรูพืชในแปลงผลิตของเกษตรกรภายหลังการนำเข้า แล้วนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการผลการตรวจไม่พบศัตรูพืชกักกัน

คำนำ

ปัจจุบันทุกประเทศที่เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) ให้การยอมรับในความตกลงการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS Agreement) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานและสามารถพิสูจน์ได้โดยทางวิทยาศาสตร์สำหรับการค้าระหว่างประเทศ เช่น กรณีการส่งออกสินค้าเกษตร ประเทศผู้ส่งออกจะต้องส่งรายชื่อและข้อมูลศัตรูพืชของพืชส่งออกตามความต้องการของประเทศผู้นำเข้า เพื่อทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชก่อนที่จะอนุญาตให้สินค้าเกษตรนั้นๆ เข้าประเทศ หรือกรณีการนำเข้าสินค้าเกษตร ประเทศผู้นำเข้าจะดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชโดยใช้ข้อมูลศัตรูพืชที่มีรายงานในประเทศประกอบการพิจารณา โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลศัตรูพืชของพืชนำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมการนำเข้า ซึ่งประเทศไทยถือเป็นหลักปฏิบัติเช่นกัน ดังนั้นในการนำเข้าสินค้าเกษตรจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาศัตรูพืชเพื่อทราบชนิดและรายละเอียดของศัตรูพืช

พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 กำหนดให้ผลไม้ส่วนใหญ่ที่นำเข้าจากต่างประเทศ เมล็ดพันธุ์พืชผักต่าง ๆ ดอกไม้หรือไม้ประดับหลายชนิดจัดเป็นสิ่งไม่ต้องห้าม เพียงแต่แจ้งการนำเข้าโดยไม่ต้องมีการขออนุญาตก่อนนำเข้า หรือมีใบรับรองปลอดศัตรูพืชกำกับมา เมล็ดพันธุ์พืชผักและผลไม้ส่วนมากจัดเป็นสิ่งไม่ต้องห้าม (unprohibited materials) และบางชนิดที่จัดอยู่ในประเภทสิ่งจำกัด (Restricted materials) ซึ่งมีเพียงใบรับรองปลอดศัตรูพืชจากประเทศต้นทางกำกับมาโดยไม่มีคำรับรองพิเศษเพิ่มเติมแต่อย่างใด จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (pest risk analysis) ของพืชนำเข้า ตามความตกลงว่าด้วยการใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Agreement: SPS) “มาตรฐานนานาชาติสำหรับมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกันรวมทั้งการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางสภาพแวดล้อม” (ISPM No. 11 : Pest risk analysis for quarantine pest including analysis of environmental risk) เพื่อให้ทราบว่าศัตรูพืชชนิดใดบ้างเป็นศัตรูพืชกักกัน นำมาพิจารณามาตรการเพื่อจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชชนิดนั้น ๆ และกำหนดเป็นมาตรการทางด้านกฎหมายและทางวิชาการในการควบคุมการนำเข้าต่อไป หรือเปลี่ยนแปลงสถานภาพของพืชนำเข้าให้เป็นสิ่งต้องห้ามหรือสิ่งจำกัดตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507

อุปกรณ์

1. ตัวอย่างเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศ
2. กล้องจุลทรรศน์ (Stereo microscope)

3. วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ
4. สารเคมีตรวจสอบเชื้อโรคพืช
5. ภาชนะเก็บตัวอย่างพืช
6. ชุดตรวจสอบศัตรูพืช (ELISA Kit)
7. หนังสือ และวารสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ
8. มาตรฐานนานาชาติสำหรับมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกันรวมทั้งการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางสภาพแวดล้อม” (ISPM No. 11 : Pest risk analysis for quarantine pest including analysis of environmental risk)

วิธีการ

1. รวบรวมข้อมูลทั่วไปของพืช
2. รวบรวมข้อมูลศัตรูพืชที่มีรายงานในต่างประเทศ เปรียบเทียบกับข้อมูลในประเทศ
3. เก็บตัวอย่างและตรวจสอบศัตรูพืชที่ติดมากับพืชนำเข้า ณ จุดที่มีการนำเข้า
4. สำรวจ ติดตามและตรวจสอบศัตรูพืชภายหลังการนำเข้าในแหล่งปลูก
5. รวบรวมชนิดของศัตรูพืชที่เป็นศัตรูพืชกักกันที่ตรวจสอบได้
6. กำหนดมาตรการทางวิชาการ/ กฎหมาย เพื่อควบคุมการนำเข้า
7. สรุปผลและเขียนรายงาน

เวลาและสถานที่

ระยะเวลาเริ่มต้น ตุลาคม 2550 – กันยายน 2552 (2 ปี)

ห้องปฏิบัติการกลุ่มวิจัยการกักกันพืช และ ด้านตรวจพืช

ผลและวิจารณ์การทดลอง

มะเขือเทศมีสิ่งมีชีวิตทั้งที่เป็นศัตรู/ไม่เป็นศัตรูของมะเขือเทศรวมทั้งสิ้นจำนวน 428 ชนิด เป็นแมลง 192 ชนิด ไร 4 ชนิด ไวรัส 49 ชนิด ไวรอยด์ 2 ชนิด แบคทีเรีย 26 ชนิด ไฟโตพลาสมา 2 ชนิด รา 97 ชนิด ไข่เดือนฝอย 49 ชนิด และวัชพืช 52 ชนิด ในจำนวนนี้มีศัตรูพืชที่สำคัญด้านกักกันพืช ที่มีรายงานพบทำลายบนส่วนเมล็ดพันธุ์ ของมะเขือเทศ จำนวน 60 ชนิด เป็นแมลง 13 ชนิด ไร 4 ชนิด ไวรัส 10 ชนิด ไวรอยด์ 2 ชนิด แบคทีเรีย 5 ชนิด และรา 6 ชนิด ไข่เดือนฝอย 1 ชนิด และวัชพืช 19 ชนิด ผลการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชกักกัน (Risk assessment) แต่ละชนิดในเบื้องต้นพบว่า มีศัตรูพืชกักกันที่มีความเสี่ยงสูง (High risk) 30 ชนิดและได้สืบค้นข้อมูลศัตรูพืชของ

มะเขือเทศที่มีรายงานการนำเข้ามาในประเทศไทยระหว่างปีพ.ศ. 2551-2552 จำนวน 14 ประเทศ เช่น ประเทศ สหรัฐอเมริกา อินเดีย เนเธอร์แลนด์ ไต้หวัน สเปน จีน ญี่ปุ่น เกาหลี อินโดนีเซีย อิตาลี ผลการสืบค้นข้อมูลศัตรูพืช พบว่า มีศัตรูพืชทั้งหมด 162 ชนิด เป็นศัตรูพืชกักกันจำนวน 32 ชนิด ได้ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างที่จุดนำเข้าที่ด่านตรวจพืชได้จำนวน 182 ตัวอย่าง ผลการตรวจจำแนกพบชนิดพบเชื้อโรคศัตรูพืชได้แก่ *Furarium moniliform*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Curvularia pallescens*, *Cladosporium sp.*, *Alternaria tenuis*, *Drechslera hawaiiensis* ประเทศที่ตรวจพบเชื้อมากที่สุดได้แก่ สหรัฐอเมริกา ,จีน ,อิตาลี ,อินโดนีเซีย และเนเธอร์แลนด์ ประเทศที่ตรวจไม่พบเชื้อเช่น Israel, Islands, Japan สำหรับผลการติดตามตรวจสอบเชื้อโรคศัตรูพืชในแปลงผลิตของเกษตรกรภายหลังจากการนำเข้า โดยสุ่มตัวอย่างจากแปลงเกษตรกรจำนวน 126 ตัวอย่าง แล้วนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการผลการตรวจพบเชื้อสาเหตุโรคพืช จำนวน 52 ตัวอย่าง ดำเนินการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงแล้วพบว่าเป็นศัตรูพืชชนิดที่มีรายงานในประเทศไทยอยู่แล้ว ยังไม่พบศัตรูพืชกักกัน

สรุปผลการทดลอง

มะเขือเทศมีศัตรูพืชรวมทั้งสิ้นจำนวน 428 ชนิด เป็นแมลง 192 ชนิด ไร 4 ชนิด ไวรัส 49 ชนิด ไวรอยด์ 2 ชนิด แบคทีเรีย 26 ชนิด ไฟโตพลาสมา 2 ชนิด รา 97 ชนิด ไข่เดือนฝอย 49 ชนิด และวัชพืช 52 ชนิด ในจำนวนนี้มีศัตรูพืชที่สำคัญด้านกักกันพืชหลายชนิด มีศัตรูพืชกักกันที่มีความเสี่ยงสูง (High risk) 30 ชนิด และได้สืบค้นข้อมูลศัตรูพืชของมะเขือเทศที่มีรายงานการนำเข้ามาในประเทศไทยระหว่างปีพ.ศ. 2551-2552 จำนวน 14 ประเทศ เช่น ประเทศ สหรัฐอเมริกา อินเดีย เนเธอร์แลนด์ ไต้หวัน สเปน จีน ญี่ปุ่น เกาหลี อินโดนีเซีย อิตาลี ผลการสืบค้นข้อมูลศัตรูพืช พบว่า มีศัตรูพืชทั้งหมด 162 ชนิด เป็นศัตรูพืชกักกันจำนวน 32 ชนิด ได้ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างที่จุดนำเข้าที่ด่านตรวจพืชได้จำนวน 182 ตัวอย่าง ผลการตรวจจำแนกพบชนิดพบเชื้อโรคศัตรูพืชได้แก่ *Furarium moniliform*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Curvularia pallescens*, *Cladosporium sp.*, *Alternaria tenuis* ,*Drechslera hawaiiensis*ประเทศที่ตรวจพบเชื้อมากที่สุดได้แก่ สหรัฐอเมริกา ,จีน ,อิตาลี ,อินโดนีเซีย และเนเธอร์แลนด์ ประเทศที่ตรวจไม่พบเชื้อเช่น Israel, Islands, Japan สำหรับผลการติดตามตรวจสอบเชื้อโรคศัตรูพืชในแปลงผลิตของเกษตรกรภายหลังจากการนำเข้า แล้วนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการผลการตรวจไม่พบศัตรูพืชกักกัน

เอกสารอ้างอิง

1. กรมศุลกากร.2549. สถิติการนำเข้า-ส่งออก. <http://www.customs.go.th>.
2. จุมพล สารระนาด อรรถพรณ วิเศษสังข์ และจักรพงษ์ เจริญศิริ. 2540. โรคผัก. คู่มือนักวิชาการภาคสนาม ฝ่ายวิเคราะห์และบริการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 กรมวิชาการเกษตร. 113 หน้า.
3. พัฒนา สนธิรัตน์ ประไพศรี พิทักษ์ไพรวรรณ ธนวัฒน์ กำแพงฤทธิรงค์ วิรัช ชูบำรุง และอุบล คือประโคน. 2537. ดรรชนีโรคพืชในประเทศไทย กลุ่มงานวิทยาไมโค กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร สหมิตรพืชมั่ง อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี. 285 หน้า.
4. สืบศักดิ์ สนธิรัตน์. 2541. ใต้เดือนฝอยศัตรูพืช : โรคและการจัดการ. วี.บี. บุ๊คเซ็นเตอร์, กรุงเทพฯ. 204 หน้า.
5. Anonymous 1996. Guidelines for pest risk analysis. ISPM Pub. No. 2, FAO, Rome.
6. Anonymous 2003. Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks. ISPM Pub. No. 11 Rev. 1, FAO, Rome.
7. CABI. 2007. Crop Protection Compendium [CD-ROM]. CAB International. Wallingford, UK.
- 8 . USDA, 2006. Treatment schedule 88 pp. *In* USDA Treatment manual. USDA-APHIS