

ศึกษามาตรการสุขอนามัยพืชในการส่งออกผลส้มโอ
Study on Phytosanitary measures for the Exportation
of Fresh Pummelo Fruit

วรัญญา มาลี^{1/} วาสนา ฤทธิ์ไธสง^{1/} บุษบง มั่นมั่นคง^{2/}
พรพิมล อธิปัญญาคม^{3/} ณัฐธิดา โฆษิตเจริญกุล^{3/} ศิริพร ชิ่งสนธิพร^{4/}
^{1/}กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักงานวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
^{2/}กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักงานวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
^{3/}กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักงานวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
^{4/}กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักงานวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การศึกษามาตรการสุขอนามัยพืชในการส่งออกผลส้มโอ ดำเนินการที่กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักงานวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ระหว่างเดือนตุลาคม 2555 - กันยายน 2556 เพื่อจัดทำข้อมูลพืช และศัตรูพืชสำหรับเสนอเปิดตลาดผลส้มโอไปต่างประเทศ ผลการดำเนินงานได้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับส้มโอ เช่น การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังเก็บเกี่ยว ข้อมูลศัตรูส้มโอในประเทศไทย เช่น ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อพ้อง ชื่อสามัญ ชื่อพืชอาศัย ส่วนของพืชที่ศัตรูพืชเข้าทำลาย อาการ หรือ ลักษณะการทำลาย การแพร่กระจาย วิธีการป้องกันกำจัด และกระบวนการรับรองสุขอนามัยพืชของ ผลส้มโอส่งออกไปยังสหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และจีน และจะดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชเพื่อ ทราบชนิดศัตรูพืชที่มีโอกาสเป็นศัตรูพืชกักกันของประเทศผู้นำเข้าในปีต่อไป

รหัสการทดลอง 03-04-56-01-01-02-02-56



คำนำ

ปัจจุบันประเทศในกลุ่มสมาชิก WTO ได้มีการทำความตกลงทางการค้าในรูปแบบทวิภาคีหรือพหุภาคีกันหลาย ๆ ประเทศ สำหรับประเทศไทยมีการเปิดการค้าเสรีกับหลายประเทศในภูมิภาคต่างๆ โดยมีการทำความตกลงทางการค้า (Free Trade Area, FTA) เช่น เขตการค้าเสรีไทย-อินเดีย เขตการค้าเสรีอาเซียน-ออสเตรเลีย-นิวซีแลนด์ เขตการค้าเสรีไทย-ญี่ปุ่น เขตการค้าเสรีไทย-เปรู ตลอดจนปัจจุบันการค้าในเขตการค้าเสรีอาเซียนเองได้เริ่มมีการใช้มาตรการสุขอนามัยพืชเพื่อปกป้องคุ้มครองสินค้าเกษตรของตนเอง ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามอนุสัญญาว่าด้วยการอารักขาพืชระหว่างประเทศ (International Plant Protection Convention, IPPC) กำหนดไว้ ทำให้ประเทศที่เป็นภาคีสมาชิกของอนุสัญญานี้ต้องปฏิบัติตาม ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบและดำเนินการจัดทำข้อมูลเพื่อเปิดตลาดสินค้าเกษตร คือ องค์กรอารักขาพืชแห่งชาติของประเทศต้นทาง (National Plant Protection Organization, NPPO)

การเปิดตลาดอาจเกิดจากหลายเหตุผล เช่น (1) มีผู้ยื่นเรื่องขอให้ดำเนินการจัดทำข้อมูลเปิดตลาดสินค้าเกษตรออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ (2) ประเทศคู่ค้ามีการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบในการนำเข้าสินค้า หรือ (3) มีการตรวจพบศัตรูพืชใหม่ๆ ทำให้ประเทศผู้นำเข้าจำเป็นต้องดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชเพื่อให้ทราบชนิดศัตรูพืชกักกันและกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชที่เหมาะสมในการนำเข้า กรมวิชาการเกษตรในฐานะเป็นหน่วยปฏิบัติขององค์กรอารักขาพืชแห่งชาติของประเทศไทย (NPPO) จึงเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดทำข้อมูลหากมีผู้ประสงค์จะส่งสินค้าไปจำหน่ายยังต่างประเทศที่มีการกำหนดให้มีการจัดเตรียมข้อมูลเปิดตลาดเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการค้าของประเทศ จึงควรมีการเตรียมการล่วงหน้าเพื่อขยายตลาดสินค้าเกษตรของประเทศไทยไปต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น โดยการจัดทำข้อมูลพืชและศัตรูพืชที่พร้อมสมบูรณ์รวมถึงเสนอมาตรการจัดการศัตรูพืชที่มีโอกาสติดไปกับสินค้าที่มีศักยภาพส่งออกของประเทศไทย โดยมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชเบื้องต้นกับพืชที่ต้องการส่งออก เพื่อให้ทราบว่าศัตรูพืชชนิดใดที่มีโอกาสเป็นศัตรูพืชกักกันของประเทศคู่ค้านั้น และวางมาตรการจัดการศัตรูพืชขึ้นนั้น เพื่อเสนอให้ประเทศคู่ค้าได้พิจารณาการนำเข้าสินค้าจากประเทศไทย

ส้มโอเป็นไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทยและมีการปลูกกันอย่างแพร่หลาย นอกจากบริโภคภายในประเทศแล้วยังมีศักยภาพส่งออก เนื่องจากมีอายุการเก็บรักษานานทนต่อการกระทบกระเทือนระหว่างขนส่งได้ในระยะไกล (บุษบง, 2554) โดยมีสถิติการส่งออกระหว่างปี 2551-2553 ประมาณ 11,000-12,000 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 109-129 ล้านบาท ตลาดที่สำคัญ คือ จีน ฮองกง สิงคโปร์ และ ลาว (กรมศุลกากร, 2554) สำหรับการส่งออกไปยังตลาดยุโรป เช่น เนเธอร์แลนด์ สาธารณรัฐยูเครน สหราชอาณาจักร และแคนาดา ยังเป็นตลาดที่ไม่แน่นอนเนื่องจากมีข้อจำกัดทางการตลาดและสุขอนามัยพืช ปัจจุบันตลาดต่างประเทศยังคงมีความต้องการส้มโอของไทย ดังนั้นควรมีการศึกษาเพื่อจัดเตรียมข้อมูลรองรับการเปิดตลาดไปต่างประเทศในอนาคต

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างศัตรูพืช เช่น พู่กัน กล่องพลาสติก กล่องรักษาความเย็น เป็นต้น

2. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เช่น ขวดแก้ว อุปกรณ์ในการทำสไลด์ กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereo microscope และ compound microscope เป็นต้น
3. สารเคมี เช่น สารเคมีสำหรับดองตัวอย่างพืชและศัตรูพืช สารเคมีกันเชื้อรา และสารเคมีสำหรับเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ เป็นต้น
4. กล้องถ่ายรูป
5. วัสดุคอมพิวเตอร์ เช่น แผ่นจัดเก็บข้อมูล (ซีดี) และหมึกพิมพ์ เป็นต้น
6. หนังสือและเอกสารวิชาการตลอดจนเอกสารที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

วิธีการ

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมข้อมูลพืชและศัตรูพืช (2556-2557)

1.1 สืบค้นและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับส้มโอ เช่น ชื่อวิทยาศาสตร์ อนุกรมวิธานของพืช ชื่อพ้อง ชื่อสามัญ พันธุ์

1.2 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งปลูกของส้มโอในประเทศไทย แผนที่แสดงแหล่งปลูกพืชสภาพภูมิอากาศของแหล่งปลูกพืช ปริมาณที่คาดว่าจะส่งออก ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและการเพาะปลูกพืช ระบบการตรวจรับรองการปลอดศัตรูพืช การผลิต วิธีการเก็บเกี่ยว ช่วงเวลาเก็บเกี่ยว

1.3 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับศัตรูพืชของส้มโอและที่สามารถพบบนส่วนของผลส้มโอที่ส่งออกและพาหะของเชื้อโรค เช่น ชื่อวิทยาศาสตร์ อนุกรมวิธานของพืช ชื่อพ้อง ชื่อสามัญ ชื่อพืชอาศัย ส่วนของพืชที่ศัตรูพืชเข้าทำลาย อาการ หรือลักษณะการทำลาย การแพร่กระจาย วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1.4 สืบค้นข้อมูลและเก็บข้อมูลในแปลงปลูกส้มโอและสถานที่คัดบรรจุ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เช่น วิธีการบรรจุ กระบวนการตรวจก่อนส่งออก การกำจัดศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาสินค้าและมาตรฐานการป้องกันศัตรูพืช การขนส่งสินค้า การส่งออก (ภายในประเทศและระหว่างประเทศ)

1.5 ตรวจสอบและเก็บข้อมูล กระบวนการที่ใช้ปัจจุบันสำหรับการให้การรับรองสุขอนามัยกับผลส้มโอ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชเบื้องต้น (2557-2558)

2.1 สืบค้นข้อมูลศัตรูส้มโอที่มีรายงานในต่างประเทศ

2.2 สืบค้นข้อมูลศัตรูส้มโอที่มีรายงานพบในประเทศไทย

2.3 สืบค้นข้อมูลทางชีววิทยาและสัณฐานวิทยาของศัตรูพืชแต่ละชนิด รวมถึงมาตรการจัดการศัตรูพืชในแปลงปลูก และมาตรการจัดการศัตรูพืชหลังเก็บเกี่ยว

2.4 ดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของผลส้มโอในประเทศไทยส่งออกไปต่างประเทศ ประเมินโอกาสการเข้ามา การตั้งรกรากอย่างถาวร และการแพร่กระจาย รวมถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นของศัตรูพืชจากประเทศไทย

2.5 จัดเตรียมข้อมูลศัตรูพืช (datasheet) ที่มีโอกาสเป็นศัตรูพืชกักกันแต่ละชนิด เช่น ข้อมูลทางชีววิทยา สัณฐานวิทยา พืชอาศัย ศัตรูธรรมชาติ ลักษณะการทำลาย และการป้องกันกำจัด เป็นต้น

2.6 คัดเลือกและกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชที่เหมาะสมสำหรับศัตรูพืชที่มีโอกาสเป็นศัตรูพืชกักกันแต่ละชนิด โดยพิจารณาจากประสิทธิภาพของมาตรการนั้นๆ ในการลดโอกาสการเข้ามาแพร่ขยายพันธุ์ของศัตรูพืชในประเทศคู่ค้า และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 3 การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับเปิดตลาด (2558)

นำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการในขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาเรียบเรียงเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับพืชส่งออก เช่น ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อสามัญ พันธุ์ หรือสายพันธุ์ ส่วนของพืชที่ต้องการจะส่งออก แหล่งปลูกพืช แผนการบริหารจัดการศัตรูพืช ปริมาณที่คาดว่าจะส่งออก ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและการเพาะปลูกพืช การเก็บเกี่ยว กระบวนการในโรงบรรจุสินค้า การเก็บรักษาสินค้า และการขนส่งสินค้า

ส่วนที่ 2 ข้อมูลศัตรูส้มโอที่มีรายงานพบในประเทศไทย จัดทำตารางศัตรูพืช ประกอบด้วย ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อพ้อง อนุกรมวิธานของศัตรูพืช ชื่อสามัญ ส่วนของพืชที่ศัตรูพืชเข้าทำลาย อาการหรือลักษณะการทำลาย วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 3 รายชื่อศัตรูพืชที่มีโอกาสเป็นศัตรูพืชกักกันของผลส้มโอส่งออก และมาตรการทางวิชาการที่เหมาะสมที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชที่มีโอกาสเป็นศัตรูพืชกักกันแต่ละชนิด

เวลาและสถานที่

เวลา ตุลาคม 2555-กันยายน 2556

สถานที่ กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การศึกษามาตรการสุขอนามัยพืชในการส่งออกผลส้มโอ ได้ผลดำเนินการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับส้มโอและศัตรูส้มโอ เพื่อจัดเตรียมข้อมูลสำหรับเปิดตลาด ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับส้มโอ ได้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับส้มโอสุดังนี้

ส้มโอ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Citrus maxima* (Burman) Merr. เป็นไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทยและมีการปลูกกันอย่างแพร่หลาย พันธุ์ที่นิยมปลูกเป็นการค้า เช่น ทองดี ขาวน้ำผึ้ง และขาวแตงกวา เป็นต้น จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกและให้ผลผลิตมาก 5 อันดับแรก ในปี 2555 คือ สมุทรสงคราม พิจิตร เชียงราย นครศรีธรรมราช และกาญจนบุรี โดยมีพื้นที่เพาะปลูกรวมคิดเป็น 59.36% ของพื้นที่ทั้งหมด สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับปลูกส้มโอ คือ อุณหภูมิเฉลี่ย 25-30 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝน 1,200-2,000 มิลลิเมตรต่อปี ลักษณะดินที่ปลูกต้องเป็นดินร่วนปนทราย การระบายน้ำดี ความเป็นกรด-ด่าง 5.5-6 พันธุ์ส้มโอที่นิยมปลูกมีดังนี้

พันธุ์ทองดี แหล่งปลูกในภาคกลาง จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร และราชบุรี เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุ 4 ปีหลังปลูก ออกดอกเดือนมกราคม เก็บผลผลิตเดือนสิงหาคม-กันยายน ของทุกปี ถ้าเป็นทวายจะออกดอกเดือนมิถุนายน เก็บผลผลิตเดือนมีนาคม-เมษายน ผลกลมแป้นหัวมีจีบเล็กน้อยขนาด ปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางผลประมาณ 14-16 เซนติเมตร

พันธุ์ขาวน้ำผึ้ง แหล่งปลูกเช่นเดียวกับพันธุ์ขาวทองดี ปลูกมากที่อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุ 4 ปีหลังปลูก ออกดอกเดือน ธันวาคม-มกราคม เก็บผลผลิตเดือนสิงหาคม-กันยายนของทุกปี ผลกลมค่อนข้างสูง ขนาดปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางของผลประมาณ 17 เซนติเมตร เยื่อหุ้มกลีบสีขาว และเนื้อกึ่งเป็นสีน้ำผึ้ง

พันธุ์ขาวแตงกวา แหล่งปลูกอยู่ทางภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดชัยนาท นครสวรรค์ และอุทัยธานี เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุ 4 ปีหลังปลูก ออกดอกเดือนกุมภาพันธ์ เก็บผลผลิตเดือนกันยายน

ของทุกปี ถ้าเป็นทวายจะออกดอกเดือนสิงหาคม เก็บผลผลิตเดือนมีนาคม ผลกลมแป้น ขนาดปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางผลประมาณ 14-16 เซนติเมตร เยื่อหุ้มกลีบสีขาว เนื้อกึ่งสีขาวอมเหลือง

พันธุ์ขาวพวง แหล่งปลูกในภาคกลาง จังหวัดนครปฐม ราชบุรี สมุทรสาคร และปราจีนบุรี เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุ 4 ปี หลังปลูก ออกดอก และเก็บผลผลิตช่วงเดียวกับพันธุ์ทองดี ผลกลมสูง เล็กน้อย หัวจุกสูงมีจีบ ขนาดปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางผลประมาณ 18 เซนติเมตร เยื่อหุ้มกลีบและเนื้อกึ่งสีขาวอมเหลือง

พันธุ์ท่าซ้อย แหล่งปลูกในภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดพิจิตร และพิษณุโลก เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุ 4 ปีหลังปลูก ออกดอกเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ เก็บผลผลิตเดือนสิงหาคม ถึงกันยายนของทุกปี ถ้าเป็นทวายจะออกดอกเดือนมิถุนายน ให้ผลผลิตเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม ผลกลมสูง หัวมีจีบ เล็กน้อย ขนาดปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางผลประมาณ 15-18 เซนติเมตร เยื่อหุ้มกลีบสีชมพู เนื้อกึ่งสีชมพูอ่อน

พันธุ์ขาวใหญ่ แหล่งปลูกอยู่จังหวัดสมุทรสงคราม นครปฐม และสมุทรสาคร เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุ 4 ปีหลังปลูก ออกดอก เดือนธันวาคม-มกราคม เก็บผลผลิตเดือนสิงหาคม-กันยายน ผลกลมสูง ขนาดปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณประมาณ 14-18 เซนติเมตร เยื่อหุ้มกลีบสีขาว เนื้อกึ่งแห้ง สีขาวอมเหลือง

พันธุ์ขาวหอม แหล่งปลูกเช่นเดียวกับพันธุ์ขาวทองดี ปลูกมากที่อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุ 4 ปีหลังปลูก ออกดอกเดือนธันวาคม-มกราคม เก็บผลผลิตเดือนสิงหาคม-กันยายนของทุกปี ผลกลม ขนาดปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางผลประมาณ 12-16 เซนติเมตร เยื่อหุ้มกลีบสีขาว เนื้อกึ่งสีขาวอมเหลือง

วิธีการปลูกและการดูแลรักษา ก่อนปลูกต้องทำการเตรียมดิน ปรับสภาพดิน ปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ และคราดเก็บเศษวัชพืชออกจากแปลง การปลูกในพื้นที่ดอนที่น้ำไม่ท่วมขัง ไม่ต้องยกร่อง ควรทำร่องน้ำตามความยาวของพื้นที่หรืออาจยกร่องเป็นลักษณะลูกฟูก เพื่อระบายน้ำโดยทำการกักน้ำเป็นจุด ๆ ขณะที่น้ำไหลผ่านร่องตลอดเวลา หากเป็นพื้นที่ลุ่มที่มีน้ำท่วมขัง ให้ปลูกบนสันร่อง และควรยกร่องในแนวทิศเหนือ-ใต้ เพื่อให้ส้มโอได้รับแสงแดดสม่ำเสมอและทั่วถึง หากเป็นที่ลุ่มมาก ต้องทำคั่นกันน้ำรอบสวน และฝังท่อระบายน้ำเข้าและออกจากสวน เพื่อควบคุมระดับน้ำ **วิธีปลูก** โดยการวางต้นพันธุ์ส้มโอในหลุมให้รอยต่อระหว่างต้นต่อและราก สูงกว่าระดับพื้นดินปากหลุมเล็กน้อย ใช้มีดคมกรีดจากก้นถุงขึ้นมาถึงปากถุงทั้งสองด้าน แล้วดึงถุงพลาสติกออกระวังอย่าให้ดินแตก กลบดินที่เหลือลงในหลุม ซึ่งจะนูนเหมือนหลังเต่า แล้วกดดินบริเวณรอบต้นต่อให้แน่น ปักไม้หลักและผูกเชือกยึดต้นเพื่อป้องกันการโยกคลอนของต้นพันธุ์ คลุมดินบริเวณโคนต้นด้วยฟางข้าวหรือหญ้าแห้ง และรดน้ำให้ชุ่ม **ดูแลรักษา** โดยการใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การตัดแต่งและควบคุมทรงพุ่ม

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวหลังดอกบาน 6.5-7.5 เดือน ถ้าเก็บผลอายุมากขึ้น คุณภาพของเนื้อส้มโอจะลดลง ในขณะที่เก็บเกี่ยวควรใช้กรรไกรตัดก้านขั้วผลและมีถุงผ้ารองรับ ส้มโอที่เก็บเกี่ยวแล้ว ควรใส่ช่องหรือตะกร้าสะอาด แล้วรวบรวมไว้ที่ร่ม หลังจากนั้นคัดเลือกผลที่มีตำหนิและเป็นโรคออก คัดขนาดส้มโอตามมาตรฐาน หรือตามความต้องการของตลาด ตัดแต่งและล้างทำความสะอาด

การเก็บรักษาและการขนส่ง โดยเก็บผลส้มโอในภาชนะที่สะอาดและที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี หากเก็บรักษาในห้องเย็นควรเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 85-95 เปอร์เซ็นต์ การขนส่งทางเรือโดยใช้ตู้ปรับอุณหภูมิ หากขนส่งนาน 2 สัปดาห์ ควรใช้อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

สถิติการส่งออก ปี 2553-2555 มีปริมาณการส่งออกประมาณ 12,149-13,368 ตัน/ปี คิดเป็นมูลค่าประมาณ 129-137 ล้านบาท ตลาดที่สำคัญ คือ จีน ฮองกง สิงคโปร์ กัมพูชา ลาว แคนาดา และเนเธอร์แลนด์ สำหรับประเทศจีน ฮองกง และสิงคโปร์ มีการนำเข้าปริมาณมากค่อนข้างคงที่ ส่วนประเทศกัมพูชาเพิ่งมีการนำเข้าปริมาณมากในปี 2555 สำหรับประเทศลาว แคนาดา และเนเธอร์แลนด์ การนำเข้าในปี 2555 มีปริมาณลดลง คู่แข่งที่สำคัญคือ อิสราเอล และเวียดนาม (สำนักเศรษฐกิจการเกษตร, 2556)

2. รวบรวมข้อมูลศัตรูส้มโอในประเทศไทย

ได้รายชื่อและข้อมูลศัตรูส้มโอที่สำคัญในประเทศไทย (แมลง ไร และโรค) ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ การจัดลำดับทางอนุกรมวิธาน ชื่อพ้อง ชื่อสามัญ ความสำคัญ รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ (แมลงและไรศัตรูพืช) พืชอาศัย ส่วนของพืชที่ศัตรูพืชเข้าทำลาย ลักษณะการทำลาย/ลักษณะอาการและความเสียหาย และการป้องกันกำจัด ได้ข้อมูลวัชพืชที่สำคัญในส้มโอ ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ การจัดลำดับทางอนุกรมวิธาน ลักษณะ และการป้องกันกำจัด ดังนี้

แมลงศัตรูส้มโอ ได้แก่ เพลี้ยไฟ *Scirtothrips dorsalis*, *Thrips hawaiiensis*, *T. parvispinus* และ *T. coloratus* หนอนขนใบส้ม *Phyllocnistis citrella* หนอนเจาะผลส้มโอ *Citripestis sagittiferella* หนอนผีดาซส้ม *Prays citri* เพลี้ยหอย *Aonidiella aurantii* เพลี้ยแป้ง *Ferrisia virgata* และ *Nipaecoccus viridis* เพลี้ยไก่แจ้ส้ม *Diaphorina citri* หนอนแก้วส้ม *Papilio demoleus malayanus* ผีเสื้อมวนหวาน *Othreis fullonia* และ แมลงค่อมทอง *Hypomeces squamosus*

ไรศัตรูส้มโอ ได้แก่ ไรสนิมส้ม *Phyllocoptruta oleivora* ไรชาวพริก *Polyphagotarsonemus latus* ไรแดงแอฟริกัน *Eutetranychus africanus*

โรคส้มโอ ได้แก่ โรคแคงเคอร์ เกิดจากแบคทีเรีย *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* โรคจุดดำ เกิดจากรา *Phyllosticta citricarpa* โรคกรีนนิ่ง หรือโรคใบเหลืองต้นโทรม เกิดจากแบคทีเรีย *Candidatus Liberibacter asiaticus* โรคทริสเตซ่า เกิดจาก *Citrus tristeza virus* โรครากเน่าโคนเน่า เกิดจากรา *Phytophthora parasitica* โรคสแคป เกิดจากรา *Sphaceloma fawcettii* โรคเมลาโนส เกิดจากรา *Diaporthe citri* โรคกรีสซีเมลาโนส หรือโรคใบเปื้อนน้ำหมาก เกิดจากรา *Mycosphaerella citri* โรคราสีชมพู เกิดจากรา *Corticium salmonicolor* โรคยางไหล เกิดจากรา *Lasiodiplodia theobromae* โรคราดำ เกิดจากรา *Phragmocapnias betle*

วัชพืชในส้มโอ ได้แก่ ผักแครด *Synedrella nodiflora* หญ้าหนอน *Paspalum conjugatum* หญ้าสาบ *Chromolaena* sp. กระจุมใบใหญ่ *Borrea latifolia* หญ้าตีนนก *Digitaria ciliaris* สาบแรังสาบกา *Ageratum conyzoides* ลูกใต้ใบ *Phyllanthus amarus* บายา *Asystasia gangetica* และหญ้าแห้วหมู *Cyperus rotundus*

3. กระบวนการรับรองสุขอนามัยพืชของผลส้มโอส่งออกที่ใช้ในปัจจุบัน

3.1 การตรวจรับรองส้มโอปลอดโรคแคงเคอร์ เพื่อการส่งออกไปสหภาพยุโรป

- ผลส้มโอต้องมาจากสวนที่ได้รับการตรวจรับรองว่าไม่พบอาการที่เกิดจากเชื้อ *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* ทุกสายพันธุ์ ที่ทำให้เกิดโรครากับพืชตระกูลส้ม
- ผลส้มโอที่เก็บเกี่ยวจากแปลงปลูกนี้ไม่ปรากฏอาการของโรคที่เกิดจากเชื้อ *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* ทุกสายพันธุ์ ที่ทำให้เกิดโรครากับพืชตระกูลส้ม

- ผลส้มโอผ่านการแช่ด้วยสาร sodium orthophenylphenate หรือสารอื่นที่เป็นที่ยอมรับ และแสดงไว้ในใบรับรองตามเงื่อนไข
- ผลส้มโอบรรจุกล่องในสถานที่หรือศูนย์การขนส่งที่ลงทะเบียนเพื่อใช้ในการนี้ โดยเฉพาะ หรือผ่านระบบที่ยอมรับได้ว่าเท่าเทียมกันกับเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้
- ระบุข้อความรับรองพิเศษ “Pomelo complies with Annex IV.A.I, point 16.2 option (c) first indent and second indent, 16.3 option (a), 16.4 option (c) and 16.5 option (c) of EC Plant Health Directive 2000/29/EC.”

3.2 การตรวจรับรองส้มโอส่งออกปญญิน

- อนุญาตให้นำเข้าเฉพาะส้มโอพันธุ์ทองดี
- ต้องกำจัดแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีอบไอน้ำปรับสภาพความชื้นสัมพัทธ์ โดยให้ความร้อนที่ระดับความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 50-80 เปอร์เซ็นต์ ให้อุณหภูมิที่ศูนย์กลางผลไม้เพิ่มขึ้นจนถึง 43 องศาเซลเซียส จากนั้นปรับให้อยู่ในสภาพอ้อมน้ำ แล้วเพิ่มอุณหภูมิที่ศูนย์กลางผลไม้ให้สูงขึ้นถึง 46 องศาเซลเซียส ควบคุมรักษาระดับอุณหภูมิอย่างน้อย 46 องศาเซลเซียสขึ้นไป เป็นระยะเวลา 30 นาที และปล่อยให้ผลไม้เย็นตัวลงจนถึงระดับปกติด้วยการถ่ายเทอากาศ ต้องคัดบรรจุผลส้มโอในโรงคัดบรรจุที่สามารถป้องกันแมลงวันผลไม้ได้

- กล่องบรรจุสินค้าต้องปิดสนิท หากมีช่องเปิดถ่ายเทอากาศต้องปิดด้วยตาข่าย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 1.6 มิลลิเมตร

- ตรวจรับรองสุขอนามัยพืชก่อนส่งออกต้องดำเนินการร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่กักกันพืชของไทยกับเจ้าหน้าที่กักกันพืชปญญิน โดยสินค้าจะต้องถูกส่งตรวจสอบก่อนส่งออกจำนวนไม่น้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณที่บรรจุหีบห่อ

3.3 การตรวจรับรองส้มโอส่งออกปญญิน ต้องมีฉลากและระบุ Fruit type, Origin และข้อความ “Export to the People’s Republic of China”

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ผลการดำเนินงานศึกษามาตรการสุขอนามัยพืชในการส่งออกผลส้มโอ เพื่อจัดทำข้อมูลพืชและศัตรูพืชสำหรับเสนอเปิดตลาดผลส้มโอไปต่างประเทศ ได้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับส้มโอ เช่น การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังเก็บเกี่ยว ข้อมูลศัตรูส้มโอในประเทศไทย ได้แก่ แมลง ไรโรคพืช และวัชพืช ที่สำคัญของส้มโอในประเทศไทย โดยได้ข้อมูลชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อพ้อง ชื่อสามัญ ชื่อพืชอาศัย ส่วนของพืชที่ศัตรูพืชเข้าทำลาย อาการ หรือลักษณะการทำลาย การแพร่กระจาย วิธีการป้องกันกำจัดของศัตรูส้มโอแต่ละชนิด นอกจากนี้ยังได้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรองสุขอนามัยพืชของผลส้มโอส่งออกไปยังสหภาพยุโรป ปญญิน และจีน ซึ่งมีรายละเอียดแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของศัตรูพืชกักกัน กฎระเบียบของประเทศผู้นำเข้า รวมถึงข้อตกลงระหว่างประเทศ การดำเนินงานขั้นตอนต่อไปจะเป็นการรวบรวมรายชื่อศัตรูพืชที่มีรายงานว่าเป็นศัตรูส้มโอที่มีรายงานในต่างประเทศ นำมาตรวจสอบสถานภาพศัตรูพืชดังกล่าวในประเทศไทย และวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชว่าจะมีศัตรูพืชชนิดใดบ้างที่มีโอกาสเป็นศัตรูพืชกักกันในการส่งออกส้มโอไปยังต่างประเทศ

เอกสารอ้างอิง

- บุษบง มั่นมั่นคง. 2554. **แมลงศัตรูส้มโอ**. หน้า 88-102. ใน แมลงศัตรูไม้ผล. กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.
- กรมศุลกากร. 2554. **สถิติการนำเข้า-ส่งออก**. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.customs.go.th/Statistic/StatisticIndex.jsp> (18 ตุลาคม 2554)
- กรมวิชาการเกษตร. 2545. **เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับส้มโอ**. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 26 หน้า.
- สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. 2555. **เอกสารวิชาการ การจัดการศัตรูส้มโอเพื่อการส่งออก**. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 129 หน้า.
- สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2556. **เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร ศัตรูพืช กุฎระเบียบ และข้อกำหนดในการนำเข้าพืชของประเทศปลายทาง**. กลุ่มบริการส่งออก สินค้าเกษตร สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ 447 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. **ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร**. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 93 หน้า.