

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย                      วิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
2. โครงการวิจัย                            วิจัยการกักกันพืช
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)            การศึกษาชนิดของศัตรูพืชที่ติดมากับองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศ  
(ภาษาอังกฤษ)                            Study on Quarantine Pests Associated with Imported Grape Fruits.
4. คณะผู้ดำเนินงาน  
    หัวหน้าการทดลอง                    โสภณ มีอำนาจ    สังกัด    สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
    ผู้ร่วมงาน                              ศรวิเศษ เกษสังข์    สังกัด    สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
                                                  ชลธิชา รักใคร่      สังกัด    สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
                                                  วันเพ็ญ ศรีชาติ    สังกัด    สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
                                                  วานิช คำพานิช    สังกัด    สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

5. บทคัดย่อ : ประเทศไทยมีการนำเข้าองุ่นเพื่อบริโภค ในปี 2557-2558 มีการนำเข้าผลองุ่นสด ปริมาณ 78,724.940 ตัน จากการสืบค้นข้อมูลศัตรูพืชขององุ่นมีทั้งสิ้น 210 ชนิด ประกอบด้วย แมลง 98 ชนิด ไร 12 ชนิด ไส้เดือนฝอย 26 ชนิด หอย 1 ชนิด หนู 1 ชนิด เชื้อรา 32 ชนิด แบคทีเรีย 12 ชนิด ไวรัส 21 ชนิด และวัชพืช 7 ชนิด เป็นศัตรูกักกันขององุ่นทั้งสิ้น 25 ชนิด จัดเป็นแมลง 10 ชนิด ไร 3 ชนิด ไส้เดือนฝอย 3 ชนิด เชื้อรา 2 ชนิด แบคทีเรีย 2 ชนิด ไวรัส 4 ชนิด และวัชพืช 1 ชนิด ทำการสุ่มตัวอย่างผลองุ่นที่นำเข้าจากต่างประเทศ 5 ประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เปรู สาธารณรัฐประชาชนจีน และ อินเดีย ณ จุดนำเข้า และจุดกระจายสินค้า รวม 10 ตัวอย่าง เมื่อนำมาตรวจสอบและจำแนกชนิดเชื้อโรคและศัตรูพืชในห้องปฏิบัติการโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ พบศัตรูพืชที่ติดมากับองุ่นนำเข้า เป็นเชื้อรา 5 ชนิด ได้แก่ *Alternaria alternata*, *Oidium tuckeri*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger* และ *Penicillium* sp. จากการตรวจสอบเชื้อโรคและศัตรูพืชที่ติดมากับองุ่นนำเข้าไม่พบศัตรูพืชกักกันของประเทศไทย

คำสำคัญ : องุ่น, ศัตรูพืช, พืชนำเข้า

**ABSTRACT:** The total of 78,724,940.94 Kgs. of *Vitis vinifera* has been imported into Thailand between 2014-2015. According to relevant references there are 210 pests associated with *Vitis vinifera* including 98 insects, 12 mites, 26 nematode, 1 snails, 1 vetebrates, 32 fungi, 12 bacteria 21 viruses and 7 weeds. There are 25 quarantine pests associated with *Vitis vinifera* including 10 insect, 3 mite, 3 nematodes, 2 fungi, 2 bacteria 4 virus and 1 weed. Visual inspection has been done for consignment on arrival. Ten samples of plants imported from

USA, Australia, Peru, China and India were collected and table to plant quarantine laboratory for thorough inspection by microscope. Laboratory result showed the interception of *Alternaria alternata*, *Oidium tuckeri*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, and *Penicillium* sp.. No sign or symptoms from seedling symptom test have been observed and no quarantine pest present in imported *Vitis vinifera* plantation.

**Keywords:** Grape fruit, pest, imported plant

6. คำนำ : องุ่น มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Vitis vinifera* ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืช และพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550 กำหนดให้ ผลสดของพืชสกุลวิติส *Vitis* spp. จากทุกแหล่งเป็นสิ่งต้องห้าม องุ่นเป็นผลไม้ที่มีการปลูกทั้งในเขตร้อนและเขตอบอุ่นที่มีสถิติการนำเข้าในปริมาณมากและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี ประเทศนำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา แอฟริกาใต้ ออสเตรเลีย ชิลี และ สาธารณรัฐประชาชนจีนโดยเฉพาะจากสหรัฐอเมริกามีการนำเข้าในปี 2554 จำนวน 4,896.409 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 694,686,563 บาท (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2554) ในปี 2550 ปริมาณการนำเข้าสินค้าเกษตร และผลิตภัณฑ์ของประเทศไทยมีมูลค่าถึง 456,709 ล้านบาท ซึ่งประเทศไทยมีการนำเข้าผลไม้และผลิตภัณฑ์ ปริมาณ 334,484 ตัน มูลค่า 10,314 ล้านบาท โดยเป็นผลไม้สด เช่น องุ่นสด 24,247 ตัน มูลค่า 1,242 ล้านบาท แอปเปิลสด 93,629 ตัน มูลค่า 2,439 ล้านบาท และผลไม้สดอื่นๆ 52,330 ตัน มูลค่า 1,224 ล้านบาท (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2551) ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 องุ่นก่อนที่จะประกาศเป็นสิ่งต้องห้ามในปี 2550 นั้นแต่เดิม จัดอยู่ในกลุ่มของพืชสิ่งไม่ต้องการห้าม ปัจจุบันมีประกาศกรมวิชาการเกษตรเพื่อกำหนด เงื่อนไขการนำเข้าแล้วจาก หลายประเทศ เช่น เปรู ออสเตรเลีย ชิลี เป็นต้น แต่ก็ยังคงมีการนำเข้าจากแหล่งที่ยังไม่มีมาตรการที่ควบคุม การนำเข้าอีกด้วย ซึ่งอาจจะมียุงกัดพืชติดเข้ามาได้ การนำเข้าผลไม้สดต่างๆ เช่น องุ่น แอปเปิล ส้ม จากหลาย แหล่งทั่วโลกทั้งในแหล่งภูมิภาคเดียวกันและต่างภูมิภาค โดยที่พืชนำเข้าหลายชนิดมีรายงานการทำลายของ ศัตรูพืชร้ายแรงที่ยังไม่มีในประเทศไทย เช่น แมลงวันผลไม้ *Anastrepha fraterculus* (South American fruit fly) หอย *Helix aspersa* (common snail) ที่สามารถทำลายองุ่นและอาจติดมากับผลองุ่นที่นำเข้ามา จากสหรัฐอเมริกา แมลงศัตรูเหล่านี้มีพืชอาศัยที่สำคัญคือผลไม้ของประเทศไทย พืชทั้งหลายจัดเป็นพืช เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย และศัตรูพืชเหล่านี้จัดเป็นศัตรูพืชกักกันของหลายๆ ประเทศเช่นกัน จาก การตรวจเอกสาร และการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชในเบื้องต้น พบว่า มีศัตรูพืชกักกันร้ายแรงที่มีความเสี่ยง สูงมีโอกาสติดมากับผลองุ่นสดนำเข้าจากสหรัฐอเมริกา เช่น แมลงวันผลไม้ *Anastrepha fraterculus* (South American fruit fly) (CABI, 2007; EPPO, 2006) จำลอง (2548) รายงานแมลง ศัตรูพืชขององุ่นที่มี รายงานในแคลิฟอร์เนีย 99 ชนิด ในจำนวนดังกล่าวมีรายงานในประเทศไทย 10 ชนิด และไม่มีรายงานใน ประเทศไทย 89 ชนิดและในจำนวนนี้มีโอกาสติดเข้ามาถึงกับผลสดองุ่นนำเข้าจำนวน 16 ชนิด ที่มีความเสี่ยงสูง จำนวน 3 ชนิดได้แก่ *Argyrotaenia citrana*(orange tortrix.), *Platynota stultana* (omnivorous leaf

roller), *Scirtothrips citri* (California citrus thrips) สำหรับเชื้อโรคศัตรูพืช ข้อมูลรายชื่อเชื้อสาเหตุโรคพืชขององุ่นที่มีรายงานในสหรัฐอเมริกา มีเชื้อสาเหตุโรคพืชรวม 118 ชนิด และวัชพืชที่มีรายงานในแคลิฟอร์เนีย และสหรัฐอเมริกา มีจำนวน 106 ชนิด แต่มีรายงานในไร่องุ่นจำนวน 17 ชนิด และมีรายงานในประเทศไทย 3 ชนิด วัชพืชดังกล่าวมีศักยภาพเป็นศัตรูพืชชกกันที่มีความเสี่ยงสูง 9 ชนิด ที่จะมีโอกาสที่จะติดปะปนมากับองุ่นนำเข้าได้มีดังนี้ *Amsinckia intermedia*, *Cenchrus spp*, *Eremocarpus setigerus*, *Euphorbia maculate*, *Xanthium strumarium var. canadense*, *Chloris virgata*, *Digitaria sanguinalis*, *Lactuca serriola*, *Sorghum halepense* ผลองุ่นสดที่นำเข้าจัดเป็นสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกักพืช ปัจจุบันยังไม่มีเงื่อนไขการนำเข้าที่ต้องมีวิธีการจัดการความเสี่ยงใดๆ จึงมีโอกาสที่ศัตรูพืชร้ายแรงจะติดเข้ามาองุ่นมีรายงานศัตรูพืชทั้งสิ้น 210 ชนิด ประกอบด้วย แมลง 98 ชนิด ไร 12 ชนิด ไส้เดือนฝอย 26 ชนิด หอย 1 ชนิด หนู 1 ชนิด เชื้อรา 32 ชนิด แบคทีเรีย 12 ชนิด ไวรัส 21 ชนิด และ วัชพืช 7 ชนิด (CABI, 2007)

สหรัฐอเมริกาเพาะปลูกองุ่นมานานมากกว่า 200 ปี ในศตวรรษที่ 17 บาทหลวงชาวสเปนเป็นผู้ริเริ่มปลูกองุ่นใกล้กับโบสถ์ที่สร้างขึ้น ต่อมาในศตวรรษที่ 18 นักขุดทองสามารถทำเงินจากองุ่นได้มากกว่าการขุดทองเสียอีก แคลิฟอร์เนียจึงกลายเป็นเมืองที่มีชื่อเสียงในการปลูกองุ่นตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาจนถึงปัจจุบันเป็นเวลากว่า 200 ปีแล้วในปัจจุบัน ชาวอเมริกันบริโภคองุ่นโดยเฉลี่ยประมาณ 8 ปอนด์ต่อปี ซึ่งร้อยละ 99 ขององุ่นมาจากรัฐแคลิฟอร์เนีย เหตุผลก็คือรัฐแคลิฟอร์เนียมีดินที่อุดมสมบูรณ์ ประกอบกับสภาพภูมิอากาศที่แห้งทำให้ได้ผลผลิตองุ่นที่มีรสชาติหวานที่สุดที่ครองใจผู้บริโภคอย่างต่อเนื่องในรัฐแคลิฟอร์เนีย เราพิถีพิถันและใช้มาตรฐานสูงที่สุดในการผลิตและคัดเลือกองุ่นทุกสายพันธุ์ นับตั้งแต่การเพาะปลูกเก็บผลผลิต บรรจุหีบห่อ และขนส่งด้วยประสบการณ์อย่างผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แน่ใจว่าองุ่นทุกเมล็ดที่คุณได้บริโภคนั้น สดใหม่ และอยู่ในสภาพที่ดีที่สุดสำหรับการบรรจุหีบห่อมีการใช้แรงงานที่มีประสบการณ์สูงในการเก็บองุ่นจากไร่ คัดสรรเฉพาะพวงองุ่นที่มีคุณภาพและแก่จัด จากนั้นจึงตัดเล็มกิ่งและองุ่นที่เสียออก พวงองุ่นจะถูกนำมาตรวจสอบคุณภาพและความสมบูรณ์อีกครั้งก่อนบรรจุลงกล่องและส่งต่อไปยังตู้คอนเทนเนอร์เพื่อส่งออกไปจำหน่ายทั่วโลกสำหรับห้องเย็นองุ่นที่เก็บและบรรจุหีบห่อเรียบร้อยแล้ว จะถูกนำมาเก็บไว้ในห้องเย็นทันทีเพื่อรักษาความสดใหม่ และลดการสูญเสียน้ำในผลองุ่น โดยเก็บไว้ที่อุณหภูมิประมาณ 30-32 องศาฟาเรนไฮต์ ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 90-95 เปอร์เซ็นต์ การขนส่งโดยใช้ห้องเย็น องุ่นสดแคลิฟอร์เนียโดยส่วนใหญ่จะขนส่งไปทั่วทั้งประเทศสหรัฐอเมริกาโดยใช้รถบรรทุกที่ควบคุมความเย็น ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งโดยใช้ทางรถยนต์หรือทางรถไฟ ส่วนองุ่นสดที่ส่งออกไปจำหน่ายนอกประเทศจะบรรจุในตู้ คอนเทนเนอร์เย็น หรือขนส่งทางอากาศ และมีการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ตลอดการขนส่ง

## 7. อุปกรณ์และวิธีการ :

### - อุปกรณ์

1. ตัวอย่างผลองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศ
2. แว่นขยาย กล้องจุลทรรศน์ Stereo microscope และ compound microscope
3. วัสดุและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ

4. สารเคมีที่ใช้ในการตรวจสอบเชื้อโรคพืช
5. วัสดุและอุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างพืช
6. หนังสือ และวารสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ

#### - วิธีการทดลอง

1. การสืบค้นข้อมูลและตรวจเอกสาร โดยทำการสืบค้น ปริมาณการนำเข้า รายชื่อศัตรูพืชกักกันที่สำคัญของประเทศไทยกับผลงุ่นสด รายชื่อศัตรูและวิธีการตรวจศัตรูพืชของพืชนำเข้า
2. สุ่มตัวอย่างผลงุ่นสดที่นำเข้าจากต่างประเทศ ทำการสุ่มตัวอย่าง ณ จุดนำเข้า โดยทำการสุ่มตัวอย่างจากด้านตรวจพืชต่างๆ ที่มีการนำเข้า และทำการตรวจสอบศัตรูพืชเบื้องต้น โดยตรวจสอบด้วยสายตา สังเกตลักษณะสี ผิว และรูปร่างว่ามีอะไรผิดปกติหรือไม่ มีรอยเจาะหรือไม่ ตรวจวินิจฉัยศัตรูพืชระยะไกลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Remote microscope diagnosis) และนำผลงุ่นที่สุ่มได้ไปตรวจสอบศัตรูพืชชั้นละเอียดในห้องปฏิบัติการ
3. ตรวจสอบและจำแนกชนิดของเชื้อรา,แบคทีเรียและเชื้อไวรัสสาเหตุโรคพืชในห้องปฏิบัติการ ทำการแยกเชื้อหรือตรวจสอบศัตรูพืชที่พบด้วยวิธีการมาตรฐานในการตรวจหาศัตรูพืชและศัตรูพืชกักกันชนิดต่างๆ เช่น Molecular biology
4. ติดตามตรวจสอบภายหลังการนำเข้าเพื่อบริโภค หรือศูนย์กระจายสินค้าหรือแหล่งที่จำหน่าย โดยทำการติดตามตรวจสอบศัตรูพืชที่อาจติดตาม ทำการเก็บตัวอย่างตรวจสอบศัตรูพืชเบื้องต้น ด้วยสายตา สังเกตลักษณะสี ผิว และรูปร่างว่ามีอะไรผิดปกติหรือไม่ มีรอยเจาะ หรือไม่ และจึงนำผลงุ่นที่นำเข้า ที่สุ่มได้นำไปตรวจสอบศัตรูพืชชั้นละเอียดในห้องปฏิบัติการ จัดทำรายชื่อศัตรูพืชที่ตรวจพบและสรุปผลการศึกษากลับเป็นศัตรูพืชที่สำคัญด้านกักกันพืช
5. เก็บรักษาตัวอย่างศัตรูพืชที่ตรวจพบจากการสุ่มตัวอย่าง ทั้งที่จุดนำเข้า แหล่งจำหน่ายสินค้าและแปลงปลูกภายหลังการนำเข้า

#### - สถานที่ดำเนินการ

1. ด้านตรวจพืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร
2. ห้องปฏิบัติการ กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
3. จุดกระจายสินค้าและแหล่งที่จำหน่ายพืชนำเข้า

### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์ :

#### - ผลการทดลอง

องุ่น มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Vitis vinifera* Linn. จัดอยู่ในวงศ์ Vitidaceae เป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทยแต่เดิมปลูกมากในจังหวัด นครปฐม ราชบุรี ปัจจุบันขยายพื้นที่ปลูกออกไปอย่างกว้างขวางทั้งในพื้นที่ภาคกลางตอนบน เช่น ชัยนาท พิจิตร เพชรบูรณ์ และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น นครราชสีมา และเลย เป็นต้น ซึ่งเป็นการปลูกเพื่อบริโภคผลสด และเพื่อการอุตสาหกรรม แต่ อย่างไรก็ตาม

ตาม ก็ยังคงมีการนำเข้าองุ่นผลสดจากต่างประเทศอีกจำนวนมาก ลักษณะทั่วไปขององุ่น เป็นพืชยืนต้น มีลักษณะเป็นไม้พุ่มเลื้อย มีลักษณะเนื้อแข็งและมีลำต้น กิ่งถาวรอายุเกิน 1 ฤดู ถ้าปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติจะเลื้อยเกาะกิ่งไม้ ใบกลมขอบหยักเว้าลึก 5 พู โคนใบเว้าเป็นรูปหัวใจ ดอกออกเป็นช่อแยกแขนง ดอกย่อยขนาดเล็กสีเขียวมีหมวก จะหลุดออกเมื่อดอกบานกลีบดอกเมื่อดอกบานสีขาว โคนเชื่อมติดกัน ปลายแยก 5 กลีบ เป็นผลเดี่ยวที่ออกเป็นพวง (เป็นผลเดี่ยวที่เกิดจากดอกช่อแต่ดอกไม่หลอมรวมกัน) ผลย่อยรูปกลมรี และน้ำน้ำ (ภาพที่ 1) พันธุ์องุ่นที่นิยมปลูก มี 2 สายพันธุ์ คือ

1. พันธุ์คาร์ดินัล มีลักษณะช่อใหญ่ ผลดก ผลกลมค่อนข้างใหญ่ มีสีแดงหรือม่วงชมพู รสหวาน กรอบ เปลือกบาง จึงทำให้ผลแตกง่ายเมื่อผลแก่ในช่วงฝนตกชุก ในผลหนึ่งๆ มีเมล็ด 1-2 เมล็ด ช่วงเวลาหลังจากตัดแต่งกิ่งจนเก็บผลได้ใช้เวลา 3-3 เดือนครึ่ง ในเวลา 2 ปี สามารถให้ผลผลิตได้ถึง 5 ครั้ง ผลผลิตประมาณ 10-15 ตัน/ต้น

2. พันธุ์ไวท์มะละกา ลักษณะช่อใหญ่และยาว การติดผลดีผลมีสีเหลืองอมเขียว รสหวานแหลม เปลือกหนาและเหนียว ในผลหนึ่งๆ มี 1-2 เมล็ด ช่วงเวลาหลังจากตัดแต่งกิ่งจนเก็บผลได้ประมาณ 4 เดือนครึ่ง ปีหนึ่งให้ผลผลิต 2 ครั้ง ผลผลิตประมาณ 10-15 กิโลกรัม/ต้น/ครั้ง (จำลอง, 2548)

จากการสืบค้นข้อมูล ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืช และพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550 กำหนดให้ ผลสดของพืชสกุลวิติส (*Vitis* spp.) จากทุกแหล่งเป็นสิ่งต้องห้าม องุ่นเป็นผลไม้ที่มีการปลูกทั้งในเขตร้อนและเขตอบอุ่น มีสถิติการนำเข้าในปริมาณมากและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปีประเทศไทยนำเข้าองุ่นเพื่อการบริโภคจากหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เปรู สาธารณรัฐประชาชนจีน ออสเตรเลีย องุ่นที่นำเข้าจากบางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ปัจจุบันยังไม่มีเงื่อนไขการนำเข้าที่ต้องมีวิธีจัดการความเสี่ยงใดๆจึงมีโอกาที่ศัตรูพืชร้ายแรงจะติดเข้ามาที่องุ่น ศัตรูพืชบางชนิดเป็นศัตรูพืชกักกันร้ายแรงที่มีความเสี่ยงสูงมีโอกาสติดมากับผลองุ่นสด เช่น แมลงวันผลไม้ *Anastrepha fraterculus* (South American fruit fly) (CABI, 2007; EPPO, 2006) มีรายงานศัตรูพืชทั้งสิ้น 210 ชนิด ประกอบด้วย แมลง 98 ชนิด ไร 12 ชนิด ไส้เดือนฝอย 26 ชนิด หอย 1 ชนิด หนู 1 ชนิด เชื้อรา 32 ชนิด แบคทีเรีย 12 ชนิด ไวรัส 21 ชนิด และ วัชพืช 7 ชนิด เป็นศัตรูกักกันขององุ่นทั้งสิ้น 25 ชนิด จัดเป็นแมลง 10 ชนิด ได้แก่ *Aspidiotus nerii*, *Bactrocera tryoni*, *Ceratitis capitata*, *Ceratitis rosa*, *Conotrachelus nenuphar*, *Epiphyas postvittana*, *Proeulia auraria*, *Proeulia chrysopteris*, *Scirtothrips aurantii* และ *Selenaspidus articulatus* ไร 3 ชนิด ได้แก่ *Calepitrimerus vitis*, *Panonychus ulmi* และ *Tetranychus pacificus* ไส้เดือนฝอย 3 ชนิด ได้แก่ *Paratrichodorus porosus*, *Xipinema americanum* และ *Xiphinema diversicaudatum* เชื้อรา 2 ชนิด ได้แก่ *Botrytinia fuckeliana* และ *Verticillium dahliae* แบคทีเรีย 2 ชนิด ได้แก่ *Pseudomonas viridiflava* และ *Xylella fastidiosa* ชนิดไวรัส 4 ชนิด ได้แก่ *Alfalfa mosaic virus*, *Tomato black ring virus*, *Tomato ringspot virus* และ *Tomato spotted wilt virus* และวัชพืช 1 ชนิด ได้แก่ *Cirsium vulgare* (CABI, 2007) ปี 2558 มีองุ่นนำเข้า จำนวน 640 ครั้ง ปริมาณรวม 12,556,104.75 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 842,999,483.55 บาท (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2558 )

(ตารางที่ 1) ได้ทำการสุ่มตัวอย่างองุ่นที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ 5 ประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา จีน ออสเตรเลีย อินเดีย และเปรู ณ จุดนำเข้า เมื่อนำมาตรวจสอบและจำแนกศัตรูพืชในเบื้องต้น (ภาพที่ 7 และ 8) พบศัตรูพืชที่ติดมากับองุ่น 7 ครั้ง จัดเป็นเชื้อรา 2 ชนิด ได้แก่ *Aspergillus niger* และ *Alternaria alternata* (ตารางที่ 2) จากการสุ่มตรวจตัวอย่างองุ่นนำเข้า ณ จุดกระจายสินค้า จำนวน 10 ตัวอย่าง จาก 4 ประเทศ ได้แก่ องุ่นจากสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เปรู และสาธารณรัฐประชาชนจีน (ภาพที่ 2- 6) เมื่อนำมาตรวจสอบและจำแนกชนิดเชื้อโรคและศัตรูพืชในเบื้องต้น และห้องปฏิบัติการตามวิธีการมาตรฐานที่เหมาะสม (ภาพที่ 9 และ 10) พบว่าผลการสรุปรายชื่อศัตรูพืชที่ติดมากับองุ่นนำเข้า ตรวจพบเชื้อรา 5 ชนิด ได้แก่ *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Alternaria alternata*, *Oidium tuckeri* และ *Penicillium sp.* (ภาพที่ 11-16) (ตารางที่ 3) จากการตรวจสอบศัตรูพืชที่ติดมากับองุ่นนำเข้าไม่พบศัตรูพืชกักกันของประเทศไทย

#### 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

ประเทศไทยนำเข้าองุ่นเพื่อการบริโภคจากหลายประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เปรู สาธารณรัฐประชาชนจีน ออสเตรเลีย และอินเดีย มีรายงานศัตรูพืชขององุ่นทั้งสิ้น 210 ชนิด ประกอบด้วยแมลง 98 ชนิด ไร 12 ชนิด ไส้เดือนฝอย 26 ชนิด หอย 1 ชนิด หนู 1 ชนิด เชื้อรา 32 ชนิด แบคทีเรีย 12 ชนิด ไวรัส 21 ชนิด และ วัชพืช 7 ชนิด เป็นศัตรูกักกันขององุ่นทั้งสิ้น 25 ชนิด จัดเป็นแมลง 10 ชนิด ไร 3 ชนิด ไส้เดือนฝอย 3 ชนิด เชื้อรา 2 ชนิด แบคทีเรีย 2 ชนิด ไวรัส 4 ชนิด และวัชพืช 1 ชนิด (CABI, 2007) ปี 2558 (ม.ค.- มิ.ย.) มีองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศ 5 ประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา จีน ออสเตรเลีย อินเดีย และเปรู จำนวน 640 ครั้ง เมื่อนำมาตรวจสอบและจำแนกศัตรูพืชในเบื้องต้น พบศัตรูพืชที่ติดมากับองุ่นนำเข้า ณ จุดนำเข้า จำนวน 7 ครั้ง เป็นเชื้อรา 2 ชนิด ได้แก่ *Aspergillus niger* และ *Alternaria alternata* และทำการสุ่มตัวอย่างองุ่นนำเข้า ณ จุดกระจายสินค้า จำนวน 10 ตัวอย่าง เป็นองุ่นนำเข้าจาก 4 ประเทศ ได้แก่ องุ่นจากสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เปรู และจีน เมื่อนำองุ่นมาตรวจสอบและจำแนกศัตรูพืชในห้องปฏิบัติการภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ตรวจพบเชื้อรา 5 ชนิด ได้แก่ *Aspergillus, flavus Aspergillus niger, Alternaria alternata, Oidium tuckeri* และ *Penicillium sp.* และผลการตรวจสอบติดตามศัตรูพืชในแปลงปลูกองุ่นของเกษตรกรพบเชื้อรา 1 ชนิด ได้แก่ เชื้อรา *Oidium tuckeri* สาเหตุโรคราแป้งขององุ่น ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ ยุทธศักดิ์ และคณะ(2557) จากการตรวจสอบศัตรูพืชที่ติดมากับองุ่นนำเข้าไม่พบศัตรูพืชกักกัน

#### 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ : การศึกษาชนิดศัตรูพืชที่ติดมากับองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศ

1. กำหนดมาตรการทางวิชาการ/กฎหมาย ด้านสุขอนามัยพืชสำหรับการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชกักกันกับองุ่นจากประเทศต้นทางก่อนการนำเข้า

2. จัดทำฐานข้อมูลศัตรูพืชด้านกักกันพืชได้จัดทำรายชื่อและข้อมูลศัตรูพืชของพืชนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะศัตรูพืชที่ยังไม่เคยมีรายงานพบมาก่อนในประเทศไทย

## กลุ่มเป้าหมายคือ

1. หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรที่รับผิดชอบด้านกักกันพืช ได้แก่ กลุ่มวิจัยการกักกันพืช กลุ่มวิจัยโรคพืช และด่านตรวจพืชต่างๆ ทั่วประเทศและหน่วยงานอื่นภายในกรมวิชาการเกษตร
2. หน่วยงานด้านกักกันพืชของประเทศที่เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก
3. มหาวิทยาลัย, สถาบันการศึกษา
4. ผู้ประกอบธุรกิจนำเข้าและส่งออกพืช หัวพันธุ์พืช และผลิตผลพืช
5. กรมส่งเสริมการเกษตร
6. ผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการกำจัดศัตรูพืช
7. เกษตรกร

**11. คำขอบคุณ :** ขอขอบคุณ ที่ปรึกษาอุดร อุณหภูมิติ คุณสุรพล ยินอัศวพรรณ คุณศรีวิเศษ เกษสังข์ คุณชลธิชา รักไคร่ คุณปรีชพรรณ พงศาพิชณ์ คุณวลัยกร รัตนเดชากุล คุณวานิช คำพานิช คุณวันเพ็ญ ศรีชาติ คุณจันทร์พิศ เดชหามาตย์ และเจ้าหน้าที่ด่านตรวจพืชเชียงใหม่ เชียงของ แม่สาย และด่านตรวจพืชท่าเรือแหลมฉบัง ที่ช่วยเหลือและแนะนำแนวทางการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณ คุณชัยรัตน์ หมั่นการ คุณยุทธนา ประมาณ คุณวิชาญ สมานิ คุณวิภา เกิดพิพัฒน์ คุณอรนุช นาคะโร คุณสุธรรม คงเอียด คุณจิรวัดณ์ ไกรนรา และคุณอัญชลี ราศี และเจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการที่ช่วยสนับสนุนในการทำงานวิจัยนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

## 12. เอกสารอ้างอิง :

- จำลอง ลภาสาธกุล. 2548. รายงานผลการวิจัยที่สิ้นสุดประจำปี 2548. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร.
- ยุทธศักดิ์ เจียมไชยศรี อภิรัชต์ สมฤทธิ์ ธารทิพย์ ภาสบุตร และสุภัทรา เลิศวัฒนาเกียรติ. 2557. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2557 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 290-293.
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. 2551. สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ ปี 2550. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 116 หน้า
- สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2554. ข้อมูลการนำเข้าพืช ปี 2550-2551 ณ ด่านตรวจพืช. สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.
- สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2558. ข้อมูลการนำเข้าพืช ปี 2558 ณ ด่านตรวจพืช. สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.
- CABI (CAB International). 2007. Crop Protection Compendium [CD-ROM]. CAB International. Wallingford, UK.
- CABI (CAB International). 2014. Crop Protection Compendium. [online]: Retrieved May 11,2012 from <http://www.cabi.org/cpc/>

EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization). 2006. PQR database (version 4.5). Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. Retrieved January 21, 2013 from [www.eppo.org](http://www.eppo.org).



ภาพที่ 1 ลักษณะลำต้น (1) ใบ (2) และผลองุ่น (3 และ 4)





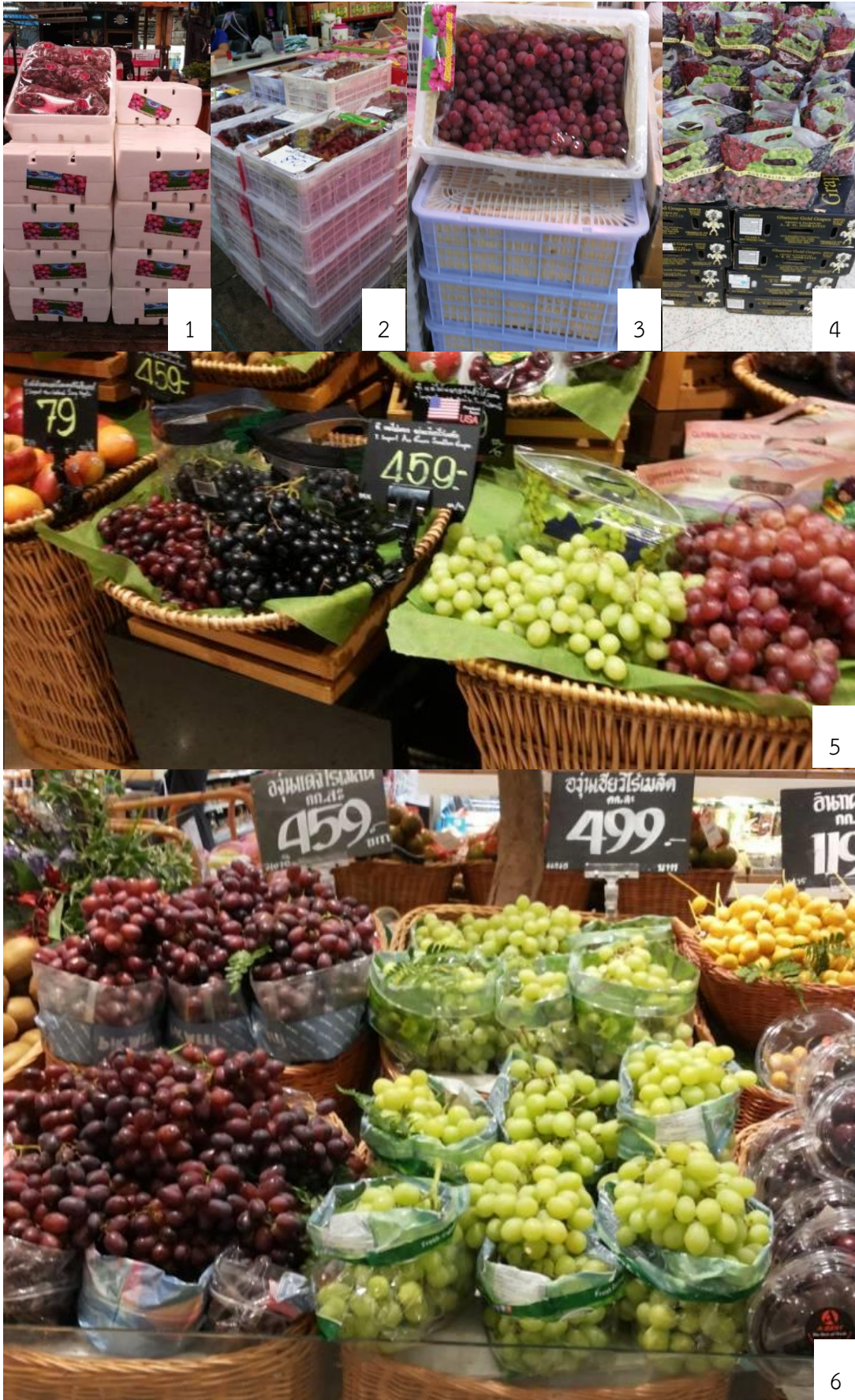
ภาพที่ 2 บรรจุภัณฑ์ (1-4) และผลองุ่น (5-8) นำเข้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีน



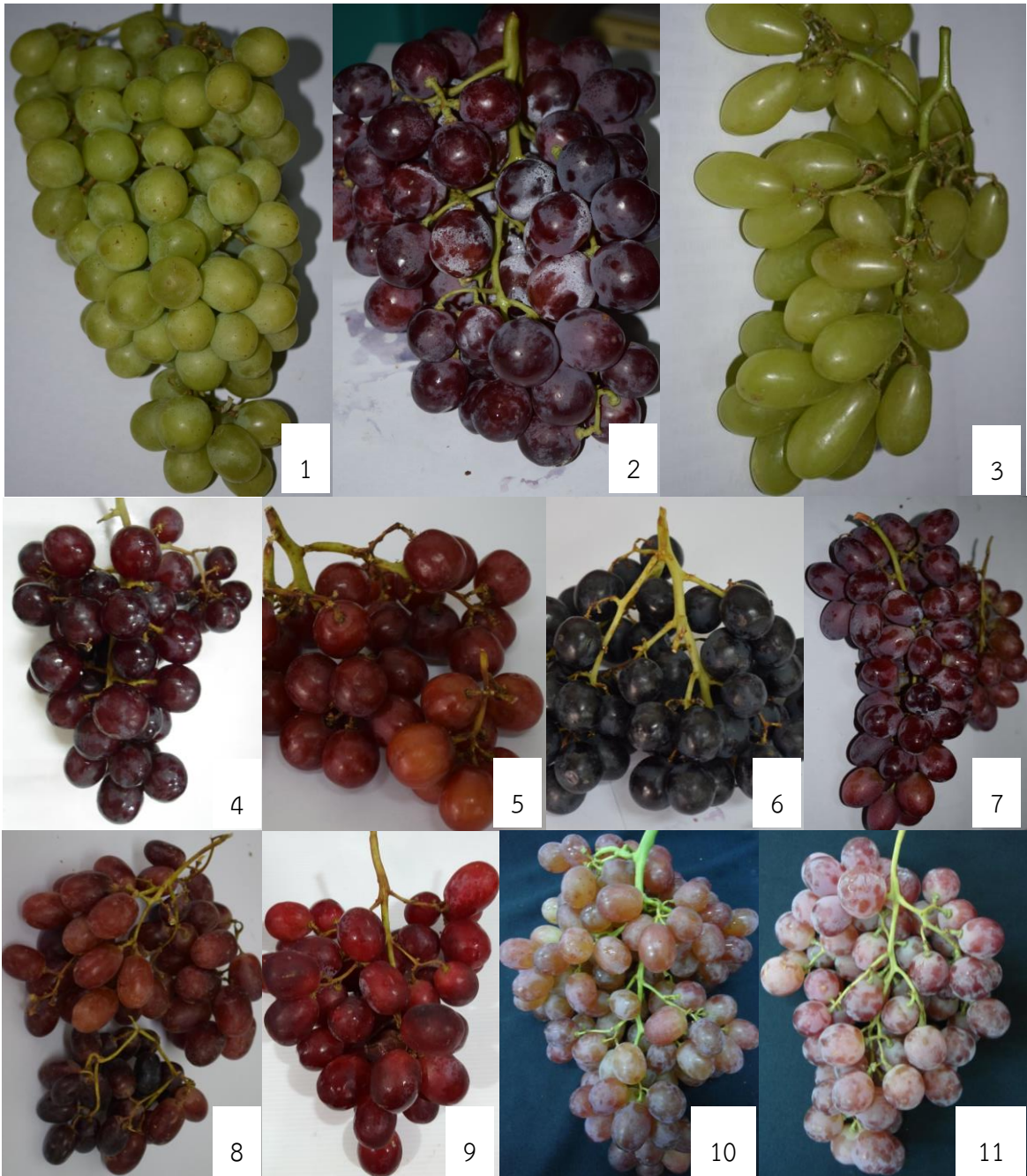
ภาพที่ 3 บรรจุภัณฑ์ (1-6) และผลองุ่น (7-8) นำเข้าจากสหรัฐอเมริกา



ภาพที่ 4 บรรจุภัณฑ์ (1และ2) และผลองุ่น (3) นำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย



ภาพที่ 5 บรรจุกัณฑ์ (1-4) และผลองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศ ณ จุดกระจายสินค้า (5และ6)



ภาพที่ 6 ผลองุ่นนำเข้าจากสหรัฐอเมริกา (1-7) ออสเตรเลีย (8) เปรู (9) และสาธารณรัฐประชาชนจีน (10และ 11)



ภาพที่ 7 เจ้าหน้าที่สุ่มตัวอย่างผลองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศ และตรวจสอบศัตรูพืชเบื้องต้น ณ ด่านตรวจพืช  
ท่าเรือแหลมฉบัง

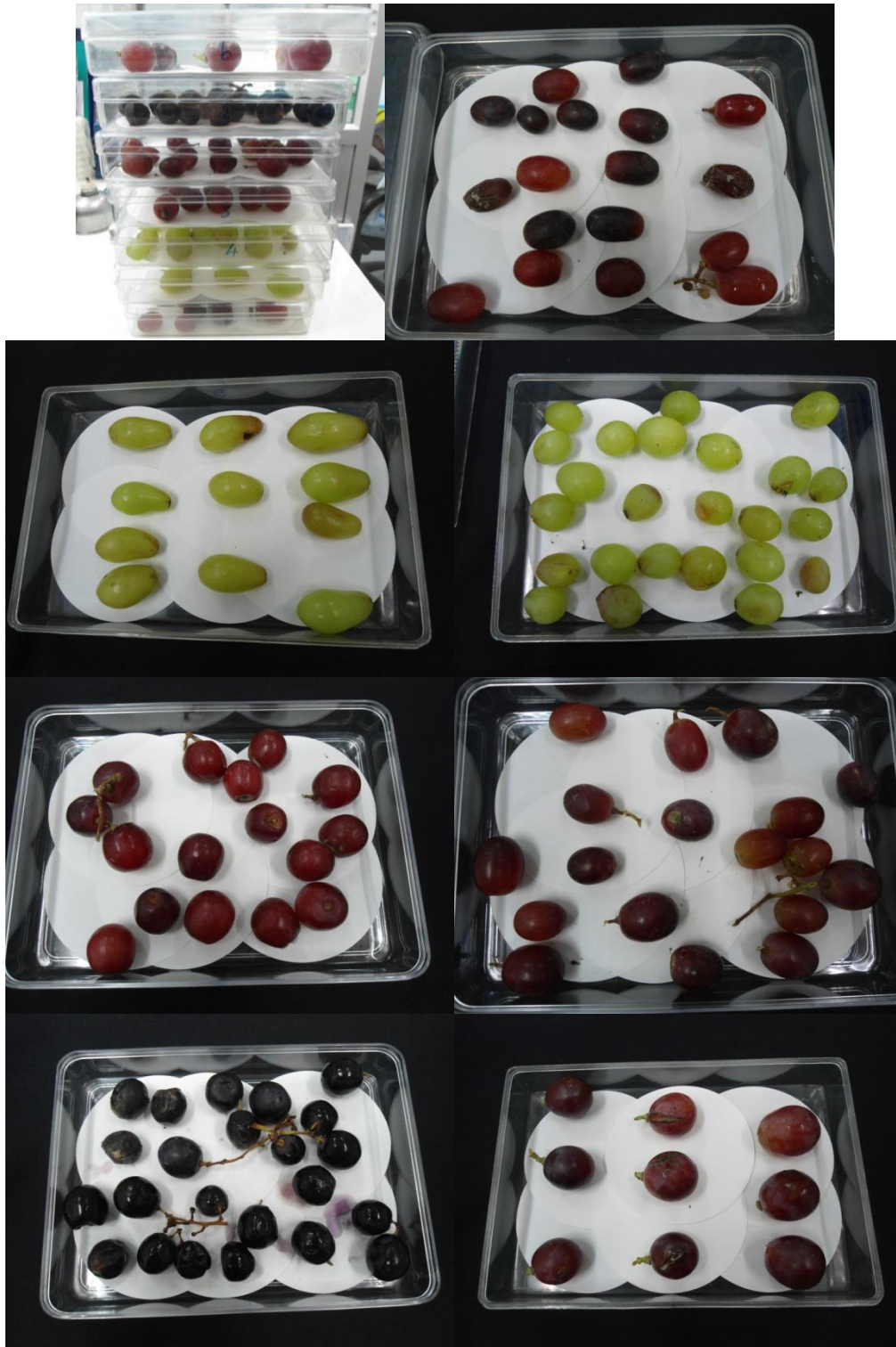


ภาพที่ 8 เจ้าหน้าที่สุ่มตัวอย่างผลองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศและตรวจสอบศัตรูพืชเบื้องต้น  
ณ ด้านตรวจพืชเชียงใหม่



ภาพที่ 9 เจ้าหน้าที่สุ่มตัวอย่างผลองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศ และตรวจสอบศัตรูพืชชั้นละเอียดในห้องปฏิบัติการ อาคารศูนย์ตรวจวินิจฉัยศัตรูพืชกักกัน ณ กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

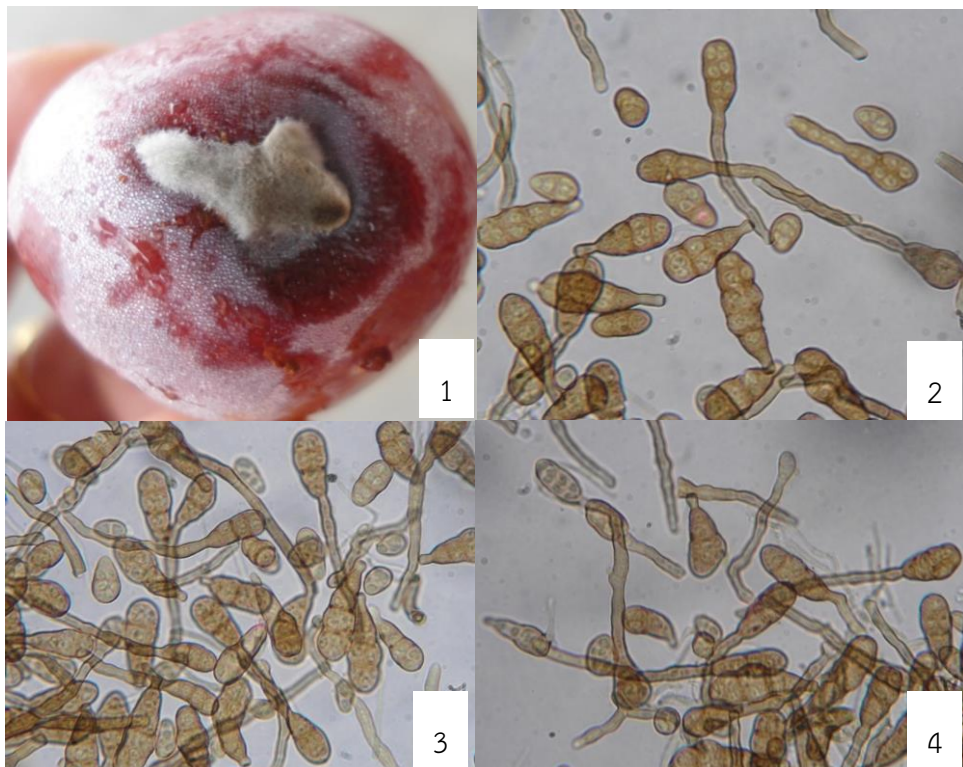




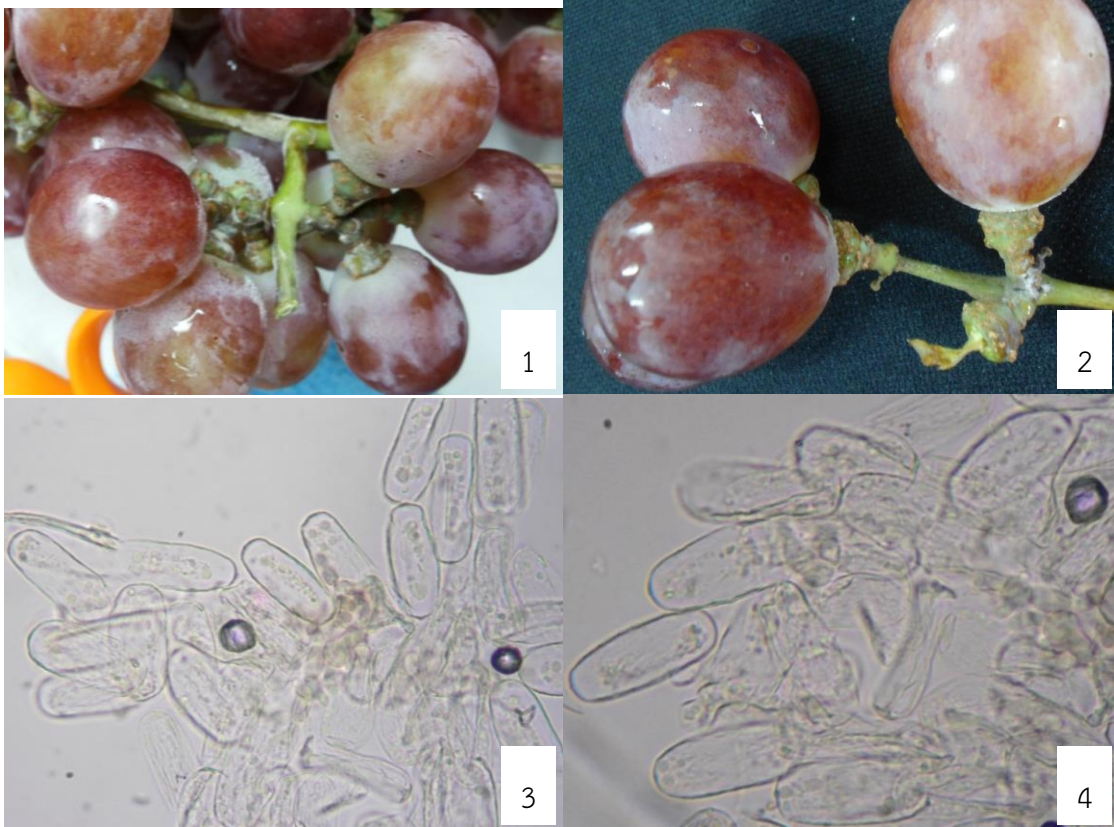
ภาพที่ 10 ตรวจสอบโรคศัตรูพืชที่ติดมากับผลองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศ โดยการทำให้ Moist chamber



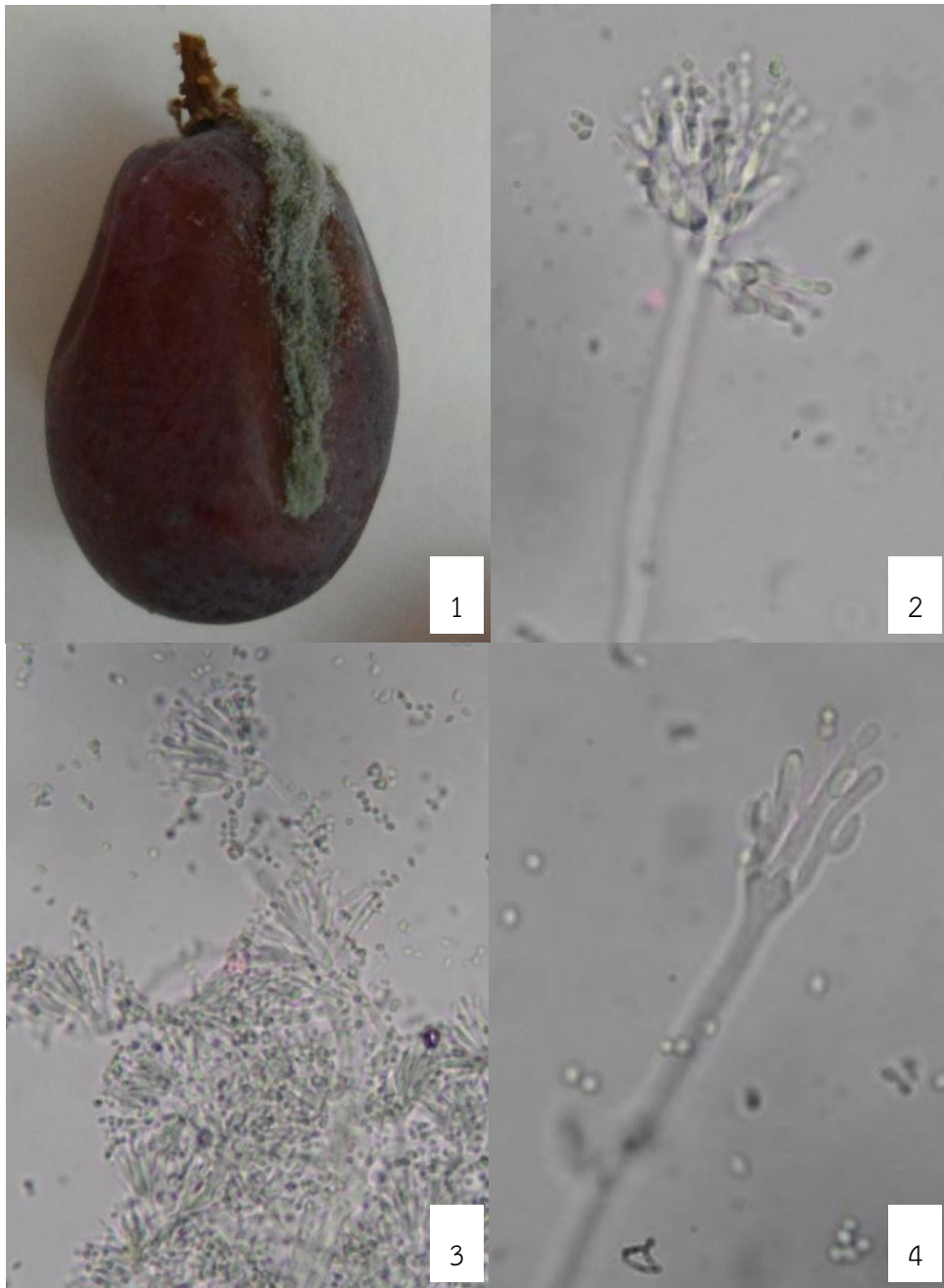
ภาพที่ 11 เชื้อรา *Alternaria alternata* ที่เจริญบนผลองุ่น (1) สปอร์ของเชื้อรา *Alternaria alternata* ที่กำลังขยาย 400 เท่า (2-4)



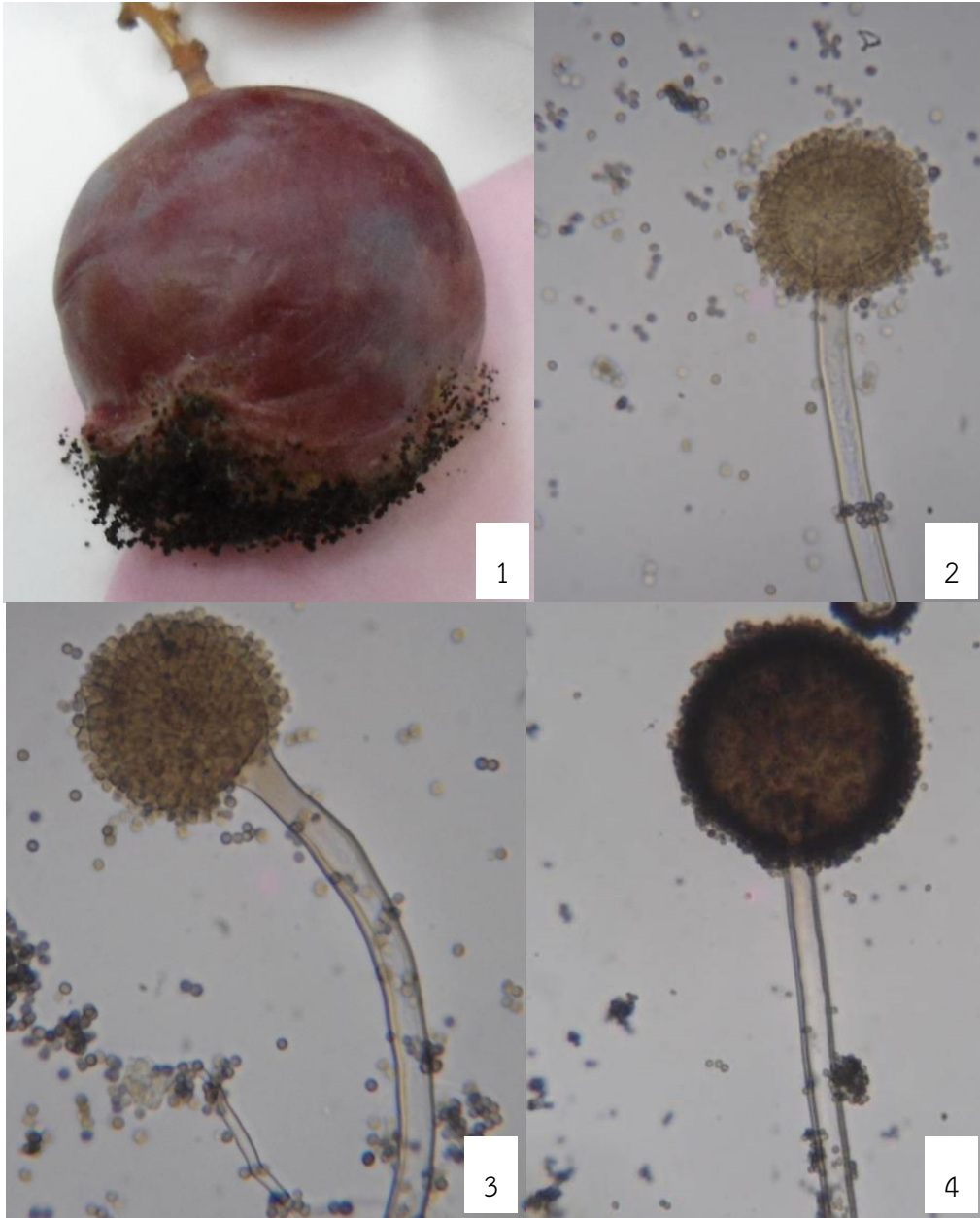
ภาพที่ 12 เชื้อรา *Alternaria alternata* ที่เจริญบนผลองุ่น(1) สปอร์ของเชื้อรา *Alternaria alternata* ที่กำลังขยาย 400 เท่า (2-4)



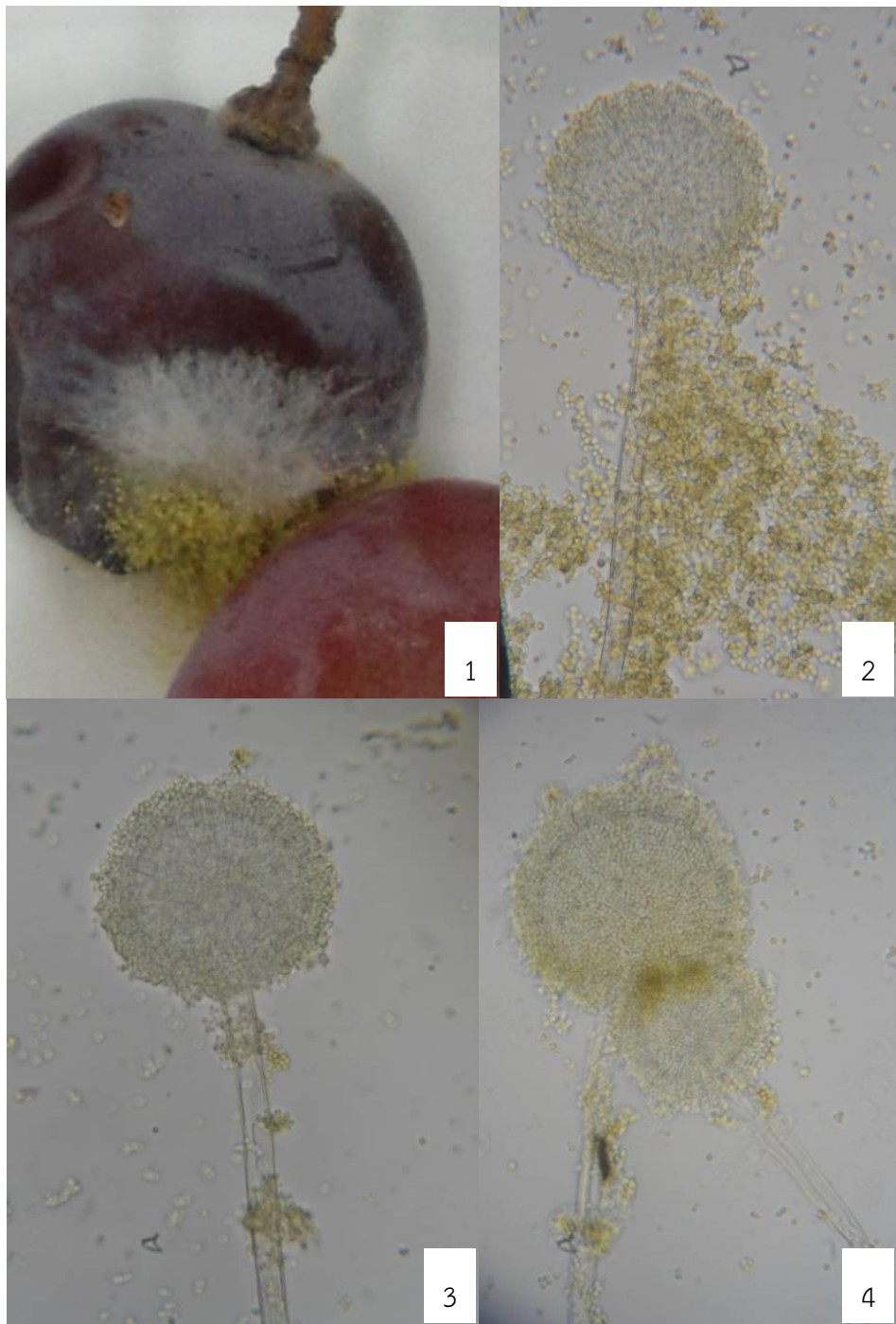
ภาพที่ 13 เชื้อรา *Oidium tuckeri* ที่เจริญบนผลองุ่น (1และ2) สปอร์ของเชื้อรา *Oidium tuckeri* ที่กำลังขยาย 400 เท่า (3และ4)



ภาพที่ 14 เชื้อรา *Penicillus* sp. ที่เจริญบนผลองุ่น (1) สปอร์ของเชื้อรา *Penicillus* sp. ที่กำลังขยาย 400 เท่า (2-4)



ภาพที่ 15 เชื้อรา *Aspergillus niger* ที่เจริญบนผลองุ่น (1) สปอร์ของเชื้อรา *Aspergillus niger* ที่กำลังขยาย 400 เท่า (2-4)



ภาพที่ 16 เชื้อรา *Aspergillus flavus* ที่เจริญบนผลองุ่น (1) สปอร์ของเชื้อรา *Aspergillus flavus* ที่กำลังขยาย 400 เท่า (2-4)

ตารางที่ 1 ปริมาณการนำเข้าผลองุ่นสดจากต่างประเทศ ปี 2556-2558

ปี	จำนวน (ครั้ง)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2556	3,644	59,675	2,395
2557	3,248	66,168	2,466
2558 (ม.ค.-มิ.ย.)	640	12,556	842

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบโรคและศัตรูพืชที่ติดมากับผลองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศ ณ ด้านตรวจ ปี 2558 (ม.ค.-มิ.ย.)

ปี	ศัตรูพืช	รายการ	ปริมาณ (กก.)	มูลค่า (บาท)
2558	ไม่พบศัตรูพืช	633	12,389,711.75	839,952,644.96
	<i>Alternaria alternata</i>	4	93,600.00	1,715,925.56
	<i>Aspergillus niger</i>	3	72,793.00	1,330,913.03
	<b>ผลรวมทั้งหมด</b>	<b>640</b>	<b>12,556,104.75</b>	<b>842,999,483.55</b>

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบโรคและศัตรูพืชที่ติดกับผลองุ่นนำเข้าจากต่างประเทศ โดยการสุ่มตัวอย่าง ณ จุดกระจายสินค้า

เชื้อรา	ประเทศ
<i>Oidium tuckeri</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus flavus</i> , <i>Penicillium sp.</i>	สาธารณรัฐประชาชนจีน
<i>Alternaria alternata</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus flavus</i> <i>Penicillium sp.</i>	สหรัฐอเมริกา
<i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus flavus</i> <i>Penicillium sp.</i>	ออสเตรเลีย
<i>Penicillium sp.</i>	เปรู