

เรื่อง การตรวจและศึกษาชนิดเมล็ดวัชพืชที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์แครอทนำเข้า

Inspection and Study on Contamination of Weed seeds in imported celery seeds

นางสาวจันทร์พิศ เดชหามาศย์^{1/} นางโสภา มีอำนาจ^{1/} นางสาววันเพ็ญ ศรีชาติ^{2/}

นายสุรศักดิ์ แสนโคตร^{1/} นายวานิช คำพานิช^{1/} นางสาวพรรณนิภา เปี้ยศรี^{1/}

^{1/} กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{2/} กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2

Abstract

Thailand imports a large quantity of seeds each year, and the importation of seeds is one of the pathway through which plant pests can be unintentionally brought along with the seeds. Therefore, studying the species of weed seeds that are contaminated with imported seeds will identify the specie of weeds that may be introduced. In the 2023-2024, carrot seeds were randomly sampled from many countries. It was found that a total of fourty consignments of carrot seeds were imported, amounting to 29,051.028 kilograms. The initial inspection of weeds through visual inspection and further diagnostic inspecting in the laboratory to identify the weed seed species revealed the following weed seeds contaminated with carrot seeds. Species of *Amaranthus retroflexus*, *Cuscuta chinensis*, *Echinochloa colona*, *Medicago sativa*, and *Ipomoea purpurea* found from the People's Republic of China. *Lolium rigidum* and *Solanum ptychanthum* found from Italy. *Lolium rigidum* from New Zealand and from and *Panicum miliaceum*, *Lolium perenne*, and *Echinochloa colona* from the United States. A germination test of the detected weed seeds was conducted by planting them in sand, and it was found that the seeds were able to germinate. The weeds *Amaranthus retroflexus*, *Medicago sativa*, *Lolium rigidum*, *Panicum miliaceum*, *Lolium perenne*, and *Solanum ptychanthum* have not been reported in Thailand and will be used as data for pest risk analysis to determine phytosanitary measures for the importation of carrot seeds to prevent quarantine pests or potential weed pests from spreading in the country.

Keywords : Carrot Weed seed Import Quarantine plant

บทคัดย่อ

ประเทศไทยนำเข้าเมล็ดพันธุ์ในแต่ละปีปริมาณมากซึ่งการนำเข้าเมล็ดพันธุ์เป็นช่องทางหนึ่งที่ศัตรูพืชจะติดปนมากับเมล็ดพันธุ์ ดังนั้นการศึกษานินทรีย์เมล็ดพืชที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์นำเข้าจะทำให้ทราบชนิดของวัชพืชที่ติดปนมากับเมล็ดพันธุ์ โดยในปี 2566-2567 ทำการสุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์แครอทนำเข้าจากต่างประเทศ พบว่ามีการนำเข้าเมล็ดพันธุ์แครอทจำนวนทั้งสิ้น 40 ครั้ง (consignment) ปริมาณทั้งสิ้น 29,051.028 กิโลกรัม ผลการตรวจสอบวัชพืชเบื้องต้นด้วยตาเปล่า (visual inspection) และตรวจวินิจฉัยขั้นละเอียดในห้องปฏิบัติการเพื่อจำแนกชนิดเมล็ดวัชพืช พบเมล็ดวัชพืชปนมากับเมล็ดพันธุ์แครอทจากสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้แก่ *Amaranthus retroflexus* *Cuscuta chinensis* *Echinochloa colona* *Medicago sativa* และ *Ipomoea purpurea* สาธารณรัฐอิตาลี ได้แก่ *Lolium rigidum* และ *Solanum ptychanthum* ประเทศนิวซีแลนด์ ได้แก่ *Lolium rigidum* และสหรัฐอเมริกา ได้แก่ *Panicum miliaceum* *Lolium perenne* และ *Echinochloa colona* ทำการทดสอบความงอกของเมล็ดวัชพืชที่ตรวจพบโดยการเพาะในทราย พบว่าเมล็ดวัชพืชสามารถงอกได้ ซึ่งวัชพืช *Amaranthus retroflexus* *Medicago sativa* *Lolium rigidum* *Panicum miliaceum* *Lolium perenne* และ *Solanum ptychanthum* ไม่มีรายงานการพบในประเทศไทยและจะใช้เป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช เพื่อกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชสำหรับการนำเข้าเมล็ดพันธุ์แครอท ป้องกันมิให้ศัตรูพืชกักกันหรือวัชพืชที่มีศักยภาพเป็นศัตรูพืชกักกันเข้ามาแพร่ระบาดในประเทศ

คำหลัก แครอท เมล็ดวัชพืช นำเข้า ศัตรูพืชกักกัน

รหัสการทดลอง FF65-55-03- 65-00-07-66

คำนำ

แครอท (*Daucus carota* L.) จัดเป็นสิ่งกักต ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืชจากแหล่งที่กำหนด เป็นสิ่งกักต ข้อยกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 พ.ศ. 2550 ซึ่งกำหนดให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของพืชในวงศ์ผักชี ในการนำเข้าเมล็ดพันธุ์ต้องแจ้งการนำเข้า และมีใบรับรองสุขอนามัยพืชกำกับมาโดยไม่มีมาตรการสุขอนามัยพืชกำหนดไว้แต่อย่างใด จึงมีความเสี่ยงสูงที่จะมีศัตรูพืชติดเข้ามาพร้อมกับเมล็ดพันธุ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศได้ ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ผักเพื่อการส่งออกที่สำคัญ ซึ่งทำรายได้แก่เกษตรกรจำนวนมาก ในแต่ละปีมีการนำเข้าเมล็ดพันธุ์แครอทจากแหล่งต่างๆเพื่อใช้ในการเพาะปลูก บริโภค และการผลิตเมล็ดพันธุ์ส่งออกไปยังต่างประเทศ เมล็ดพันธุ์แครอทเป็นพาหะของวัชพืชร้ายแรงหลายชนิดที่ยังไม่มีรายงานพบในประเทศไทย เช่น วัชพืช *Cirsium arvense*, *Cuscuta campestris*, *Lolium temulentum*,

Orobanche aegyptiaca, *Orobanche crenata*, *Orobanche ramosa*, *Parthenium hysterophorus*, *Polygonum aviculare*, *Polygonum convolvulus*, *Raphanus raphanistrum*, *Senecio vulgaris* และ *Thlaspi arvense* (CABI, 2024) จึงมีความเสี่ยงที่วัชพืชเหล่านี้จะติดเข้ามาและสามารถแพร่กระจายในสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเกษตรในประเทศและการส่งออกเมล็ดพันธุ์ไปยังต่างประเทศ ดังนั้นการศึกษานิตศัตรูพืชที่ติดมากับพืชนำเข้าเพื่อให้ทราบชนิดของศัตรูพืชแหล่งที่มา การปรากฏของศัตรูพืชในประเทศคู่ค้า และเส้นทางการเข้ามาของศัตรูพืช ข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้เป็นฐานข้อมูล สำหรับอ้างอิงทางวิชาการ เพื่อกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชให้เหมาะสมรัดกุม และป้องกันไม่ให้ศัตรูพืชกักกันเข้ามาแพร่ระบาดในประเทศ

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ตัวอย่างเมล็ดพันธุ์แคโรทน่าเข้า
2. กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (stereo microscope)
3. อุปกรณ์ในการสุมเก็บตัวอย่าง เช่น ถุงพลาสติก มาร์กเกอร์ คัตเตอร์ หลาว
3. อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างเมล็ดวัชพืช เช่น ตะแกรงร่อน ถุงซิปป ขวดแก้ว ปากกาเคมี กล้องพลาสติก ปากคืบ ถาดอลูมิเนียม
4. จานเพาะเลี้ยง กระดาษสำหรับเพาะเมล็ด ทರาย บีกเกอร์ น้ำกลั่น
5. คู่มือจำแนกชนิดเมล็ดวัชพืช เอกสาร หนังสือ และวารสาร

วิธีการ

1. สืบค้นข้อมูลวัชพืชเป้าหมาย เช่น ชีววิทยา ลักษณะเมล็ดวัชพืช วิธีการตรวจศัตรูพืชในเมล็ดพันธุ์ และวิธีการกำจัดศัตรูพืชที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์
2. สุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์จากด้านตรวจพืช ตามมาตรฐาน (International Seed Testing Association) ISTA, 2020 ปริมาณเมล็ดพันธุ์แคโรทน่า ที่ใช้สำหรับตรวจสอบศัตรูพืชในห้องปฏิบัติการ น้ำหนัก 30 กรัม โดยสุ่มตามวิธีการดังนี้
 - 2.1 การสุ่มตัวอย่างที่บรรจุอยู่ในกระสอบ หรือภาชนะอื่นๆ ที่มีขนาดบรรจุของภาชนะแต่ละใบเท่าๆกัน โดยมีน้ำหนักของเมล็ดพันธุ์จำนวน 15 กิโลกรัม ถึง 100 กิโลกรัม
 - 2.1.1 เมล็ดพันธุ์จำนวน – 1 ภาชนะบรรจุ สุ่ม 3 ตัวอย่างขั้นต้น จากแต่ละภาชนะบรรจุ
 - 2.1.2 เมล็ดพันธุ์จำนวน 5 – 8 ภาชนะบรรจุ สุ่ม 2 ตัวอย่างขั้นต้น จากแต่ละภาชนะบรรจุ
 - 2.1.3 เมล็ดพันธุ์จำนวน 9 – 15 ภาชนะบรรจุ สุ่ม 1 ตัวอย่างขั้นต้น จากแต่ละภาชนะบรรจุ

2.1.4 เมล็ดพันธุ์จำนวน 16 – 30 ภาชนะบรรจุ สุ่มอย่างน้อย 15 ตัวอย่าง
ขั้นต้น จากภาชนะบรรจุทั้งหมด

2.1.5 เมล็ดพันธุ์จำนวน 31 – 59 ภาชนะบรรจุ สุ่มอย่างน้อย 20 ตัวอย่าง
ขั้นต้น จากภาชนะบรรจุทั้งหมด

2.1.6 เมล็ดพันธุ์จำนวนตั้งแต่ 60 ภาชนะบรรจุ สุ่มอย่างน้อย 30 ตัวอย่าง
จากภาชนะบรรจุทั้งหมด

3. ตรวจสอบวัชพืชเบื้องต้น โดยตรวจสอบเมล็ดพันธุ์ครอบหน้าเข้าด้วยตาเปล่า (visual inspection) ตรวจสอบหาเมล็ดวัชพืชที่ปนมากับเมล็ดพันธุ์ แล้วนำเมล็ดวัชพืชที่ตรวจพบนำไปตรวจสอบจำแนกชนิดขึ้นละเอียดในห้องปฏิบัติการ

4. การตรวจวัชพืชขึ้นละเอียดในห้องปฏิบัติการ

4.1 ตรวจภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (stereo microscope) เพื่อศึกษา
ลักษณะของเมล็ดและบันทึกลักษณะภายนอกของเมล็ด เช่น สี (color) ผิว (Texture) รูปร่าง
(Shape) และลายบนผิวของเมล็ด วัดขนาดความกว้าง ความยาวของเมล็ดวัชพืช

4.2 เปรียบเทียบลักษณะเมล็ดวัชพืชที่ตรวจพบกับตัวอย่างเมล็ดวัชพืชในพิพิธภัณฑ์
และใช้คู่มือจำแนกชนิดวัชพืชที่เป็นเอกสารและเว็บไซต์ที่เชื่อถือได้

5. การทดสอบความงอกของเมล็ดวัชพืช

5.1 วิธีการเพาะในกระดาดเพาะ ตัดกระดาดเพาะขนาดเท่าจานเพาะเชื้อสองชิ้น วางลง
ในจานให้สนิท ค่อยๆหยอดน้ำลงบนกระดาดให้เปียกทั่วถึง แต่ไม่แฉะ (ให้เอียงจานเล็กน้อยหยอดน้ำ
จากด้านบนลงมา เมื่อน้ำเริ่มสะสมที่มุมจานด้านล่าง แสดงว่าความชื้นพอดี) และวางเมล็ดบนและ
สัมผัสกระดาดเพาะให้มากที่สุด โดยกระจายให้ทั่วกระดาดอาจปิดหรือเปิดฝาจานเพื่อช่วยรักษาหรือ
ลดความชื้น แล้ววางจานในที่อุณหภูมิห้อง

5.2 วิธีเพาะในทราย ใส่ทรายที่เตรียมไว้ (ทรายละเอียด สม่่าเสมอ และสะอาด) ในกล่อง
พลาสติกให้แน่นพอสมควร โดยใช้แผ่นไม้ปาดผิวทรายให้ได้ระดับสม่ำเสมอ ค่อยๆ รดน้ำในกล่องทราย
ให้ทั่วถึง คอยเอียงกล่องและดูที่มุมกล่อง หากมีน้ำเริ่มขังที่มุมล่าง แสดงว่ามีความชื้นพอดี วางเมล็ดลง
บนทรายไว้ที่อุณหภูมิห้อง (กิตติ, 2559)

6. รวบรวมและจัดทำข้อมูลวัชพืชที่ตรวจพบและสรุปผลการ

1. ข้อมูลการตรวจพบและไม่พบวัชพืช ชนิดเมล็ดวัชพืช จำนวนครั้ง ปริมาณ และประเทศผู้
ส่งออกเมล็ดพันธุ์ครอบ

2. บันทึกภาพลักษณะของเมล็ดวัชพืช และเก็บตัวอย่างเพื่อใช้เป็นหลักฐานทางวิชาการ
ระยะเวลาและสถานที่

สถานที่ทำการวิจัย ห้องปฏิบัติการอาคารศูนย์ตรวจวินิจฉัยศัตรูพืชกักกัน กลุ่มงานวินิจฉัย
ศัตรูพืชกักกัน กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ระยะเวลาการวิจัย

ระยะเวลาโครงการ 2 ปี 0 เดือน

วันที่เริ่มต้น 1 ตุลาคม 2565 วันที่สิ้นสุด 30 กันยายน 2567

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

1. การสืบค้นข้อมูลวัชพืชเป้าหมาย

จากการสืบค้นข้อมูลวัชพืชที่สามารถติดมากับเมล็ดพันธุ์แคโรทน่าเข้าจากต่างประเทศได้จำนวน 9 ชนิด ได้แก่ วัชพืช *Amaranthus palmeri*, *Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Chenopodium murale*, *Cuscuta epithymum*, *Pathenium hysterophorus*, *Orobancha crenata*, *Polygonum aviculare*, *Polygonum lapathifolium* (CABI, 2024) โดยมีวัชพืช 4 ชนิด จัดเป็นวัชพืชกักกันตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดศัตรูพืชเป็นสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกักกันพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2550 (*A. artemisiifolia*, *P. hysterophorus*, *O. crenata* และ *P. aviculare*) และวัชพืชที่ยังไม่มีรายงานพบในประเทศไทยจำนวน 4 ชนิด (*A. palmeri*, *A. retroflexus*, *C. murale* และ *C. epithymum*)

2. การสุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์และการตรวจสอบศัตรูพืชเบื้องต้น

ทำการสุ่มตัวอย่างจากด่านตรวจพืช เมล็ดพันธุ์ที่สุ่มมาบรรจุมาในบรรจุภัณฑ์สะอาด เมล็ดมีความสมบูรณ์ มีการนำเข้าเมล็ดพันธุ์แคโรทน่าจำนวน 40 ครั้ง จากประเทศนิวซีแลนด์ 2 ครั้ง อิตาลี 7 ครั้ง ญี่ปุ่น 4 ครั้ง สหรัฐอเมริกา 5 ครั้ง ออสเตรเลีย 3 ครั้ง แอฟริกาใต้ 5 ครั้ง ซิลิ 6 ครั้ง อาร์เจนตินา 3 ครั้ง บราซิล 1 ครั้ง บราซิล 2 ครั้ง อินเดีย 1 ครั้ง ไทย 1 ครั้ง และสาธารณรัฐประชาชนจีน 1 ครั้ง ทางด่านตรวจพืชท่าเรือกรุงเทพ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ลาดกระบัง ไปรษณีย์ และท่าอากาศยานเชียงใหม่ ปริมาณทั้งสิ้น 19,785.718 กิโลกรัม ผลการตรวจสอบศัตรูพืชเบื้องต้นพบการปนของเมล็ดวัชพืช 3 ครั้ง โดยตรวจพบการปนจากประเทศนิวซีแลนด์ 1 ครั้ง อิตาลี 1 ครั้ง สหรัฐอเมริกา 1 ครั้ง และสาธารณรัฐประชาชนจีน 1 ครั้ง (Table 1)

3. การตรวจศัตรูพืชขั้นละเอียดในห้องปฏิบัติการ

ทำการจัดจำแนกชนิดเมล็ดวัชพืชภายใต้กล้องกำลังขยายต่ำ (stereo microscope) ที่ตรวจพบปนมากับตัวอย่างเมล็ดพันธุ์จากประเทศนิวซีแลนด์ พบเมล็ดวัชพืช 1 ชนิด คือ *Lolium rigidum* ตัวอย่างจากสาธารณรัฐประชาชนจีนพบเมล็ดวัชพืช 5 ชนิด คือ *Amaranthus retroflexus*, *Cuscuta chinensis*, *Echinochloa* sp., *Ipomea purpurea* และ *Medicago sativa* ตัวอย่างจากประเทศอิตาลี พบเมล็ดวัชพืช 2 ชนิด คือ *Lolium rigidum* และ *Solanum ptychanthum* และสหรัฐอเมริกา พบเมล็ดวัชพืช 3 ชนิด ได้แก่ *Lolium perenne* *Panicum miliaceum* และ *Echinochloa colona* (Table 1) (Figure 1, Figure 2, Figure 3, Figure 4)

จากการสืบค้นข้อมูลวัชพืช พบว่าเมล็ดวัชพืชที่ตรวจพบจำนวน 5 ชนิด ไม่มีรายงานพบในประเทศไทย คือ *Lolium rigidum*, *Lolium perenne*, *Amaranthus retroflexus*, *Medicago sativa* และ *Solanum ptychanthum* (EPPO, 2024)

4. การทดสอบความงอกของเมล็ดวัชพืช

การทดสอบความงอกของเมล็ดวัชพืช ทำการทดสอบความงอกของเมล็ดวัชพืช *Lolium rigidum* และ *E. colona* ด้วยวิธีการเพาะในทรายในห้องปฏิบัติการ พบว่าเมล็ดวัชพืชทั้งสองชนิดสามารถงอกได้ ซึ่งแสดงว่าเมล็ดวัชพืชดังกล่าวยังมีชีวิต

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

1. จากการสืบค้นข้อมูลศัตรูพืชที่สามารถติดปนมากับเมล็ดพันธุ์ผักขึ้นฉายเข้าจากต่างประเทศ พบศัตรูพืชที่มีความสำคัญด้านกักกันพืช 4 ชนิด ได้แก่ วัชพืช *A. artemisiifolia*, *P. hysterophorus*, *O. crenata* และ *P. aviculare* ซึ่งจัดอยู่ในศัตรูพืชกักกันตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดศัตรูพืชเป็นสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2550 และพบวายังมีวัชพืชที่ยังไม่มีรายงานพบในประเทศไทยจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ *A. palmeri*, *A. retroflexus*, *C. murale* และ *C. epithymum*

2. การสุ่มตัวอย่างและตรวจวินิจฉัยศัตรูพืชที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์แครอทนำเข้าจากต่างประเทศทั้งหมด 40 ครั้ง จากประเทศนิวซีแลนด์ อิตาลี ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย แอฟริกาใต้ ชิลี อาร์เจนตินา บราซิล บราซิล อินเดีย ไทย และสาธารณรัฐประชาชนจีน ทางด่านตรวจพืชท่าเรือกรุงเทพ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ลาดกระบัง ไปรษณีย์ และท่าอากาศยานเชียงใหม่ ปริมาณทั้งสิ้น 19,785.718 กิโลกรัม พบการปนของเมล็ดวัชพืช 3 ครั้ง ประเทศนิวซีแลนด์ 1 ครั้ง ได้แก่ *Lolium rigidum* อิตาลี 1 ครั้ง ได้แก่ *Lolium rigidum* และ *Solanum ptychanthum* สหรัฐอเมริกา 1 ครั้ง ได้แก่ *Lolium perenne* *Panicum miliaceum* และ *Echinochloa colona* และสาธารณรัฐประชาชนจีน 1 ครั้ง ได้แก่ *A. retroflexus*, *M. Sativa*, *L. Rigidum*, *Medicago sativa* และ *S. ptychanthum*

จากการศึกษาครั้งนี้ พบศัตรูพืชที่มีความสำคัญด้านกักกันพืช 5 ชนิด ที่ไม่มีรายงานในประเทศไทย คือ เมล็ดวัชพืช *Lolium rigidum*, *Lolium perenne*, *Medicago sativa*, *Amaranthus retroflexus* และ *Solanum ptychanthum* จากการสืบค้นข้อมูล (CABI, 2022) วัชพืชดังกล่าวเป็นวัชพืชที่ยังไม่มีรายงานพบในประเทศไทย ก่อนนำเมล็ดพันธุ์มาใช้ในการเพาะปลูกหรือเพื่อการค้า ควรทำการคัดแยกเมล็ดวัชพืชกักกันออกจากเมล็ดพันธุ์ก่อน แล้วทำลายเมล็ดวัชพืชดังกล่าว และทำการสำรวจเพื่อเฝ้าระวังป้องกันการแพร่ระบาดในสภาพแปลงปลูกของเกษตรกร ดังนั้น การนำเข้าเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศในแต่ละปีมีความเสี่ยงที่ศัตรูพืชกักกันและศัตรูพืชที่ศักยภาพเป็นศัตรูพืชร้ายแรง

ติดปนมากับเมล็ดพันธุ์ จะทำความเสียหายกับพืชปลูกและระบบการเกษตรในประเทศไทย ต้องทำการศึกษาข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช เพื่อกำหนดมาตรการในการป้องกันศัตรูพืชกักกันและศัตรูพืชชนิดใหม่ที่มีศักยภาพเป็นศัตรูพืชร้ายแรงมิให้เข้ามาแพร่ระบาดในประเทศ และข้อมูลรายชื่อศัตรูพืชที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์แคว้นนำเข้าจากต่างประเทศสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงทางวิชาการ และใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชและการกำหนดมาตรการด้านสุขอนามัยพืชต่อไป เพื่อป้องกันมิให้ศัตรูพืชต่างถิ่นที่เป็นศัตรูพืชกักกันหรือศัตรูพืชที่มีศักยภาพเป็นศัตรูพืชร้ายแรงเข้ามาแพร่ระบาดทำความเสียหายให้กับการเกษตรในประเทศไทย

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ นักวิชาการและเจ้าหน้าที่กลุ่มงานวินิจฉัยศัตรูพืชกักกันทุกท่าน ที่ช่วยให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการทำงานวิจัย รวมทั้งขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ด่านตรวจพืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2550. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดศัตรูพืชเป็นสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2550 ประกาศ ณ วันที่ 26 เมษายน 2550 ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 124 ง. ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2550.
- ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืช และพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งกักตักข้อยกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2550 (2550, 1 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 124 ตอนพิเศษ 66 ง.
- CABI digital library. 2024. *Daucus carota* (carrot). (Online) Available source: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.18018>. (April 19, 2024).
- EPPO. 2024. EPPO Global Database: *Medicago sativa* (MEDSA). (Online) Available source: <https://gd.eppo.int/taxon/MEDSA>
- Martin, A.C. & Berkley, W.D. (1968). Seed Identification Manual. Oxford & IBH Publishing Company. 221 pages.

Table 1. The weed species contaminated in imported carrot seeds (October 2023 – September 2024)

Country	Consignment	Quantity (Kgs.)	Weed species	Status of pest in Thailand	Detection frequency
China	1	950.500	<i>Amaranthus retroflexus</i>	not present	1
			<i>Cuscuta chinensis</i>	present	1
			<i>Echinochloa colona</i>	present	1
			<i>Medicago sativa</i>	not present	1
			<i>Ipomoea purpurea</i>	present	1
Italy	7	7,557	<i>Lolium rigidum</i>	not present	1
			<i>Solanum ptychanthum</i>	not present	1
New Zealand	2	11,873	<i>Lolium rigidum</i>	not present	1
The United states	5	2,273.318	<i>Lolium perenne</i>	not present	1
			<i>Panicum miliaceum</i>	present	1
			<i>Echinochloa colona</i>	present	1
Total	15	22,653.818	-	-	-

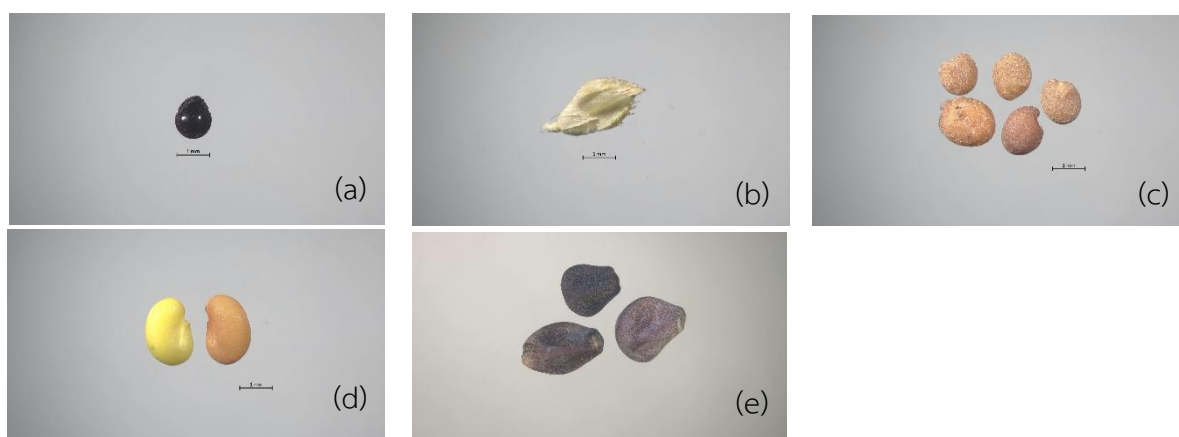


Figure 1. Contamination of weed seeds in imported celery seeds

- (a) *Amaranthus retroflexus*
- (b) *Echinochloa colona*
- (c) *Cuscuta chinensis*
- (d) *Medicago sativa*
- (e) *Ipomea purpurea*



Figure 2. Seed of weed contamination in carrot seeds from New Zealand.

(a) *Lolium rigidum*

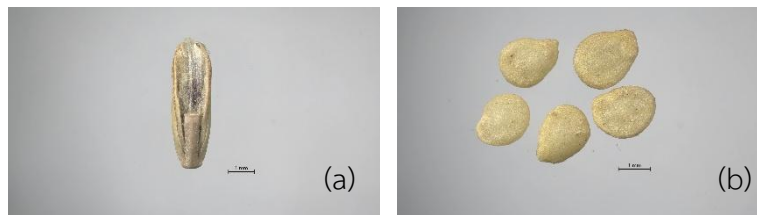


Figure 3. Seed of weed contamination in carrot seeds from Italy.

(a) *Lolium rigidum*

(b) *Solonum ptychanthum*



Figure 4. Seed of weed contamination in carrot seeds from the United States.

(a) *Lolium perenne*

(b) *Panicum miliaceum*

(c) *Echinochloa colona*