

การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับการนำเข้าผลสับปะรด  
จากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก  
Pest risk assessment for pineapple fruit import  
from countries in the Asia-Pacific region

ณัฐสุดา บรรณเสงสวรรค<sup>1</sup> สุกนธ์ทิพย์ สมบัติ<sup>1</sup>  
จันทร์พิศ เดชหามาตย์<sup>1</sup> ธีัญชนก จงรักไทย<sup>2</sup>  
Nutsuda Banlangsawan<sup>1</sup> Sukhontip Sombat<sup>1</sup>  
Chanpis Dathamart<sup>1</sup> Tanchanok Jongrukthai<sup>2</sup>

ABSTRACT

The study on pest risk assessment for pineapple fruit import from countries in the Asia-Pacific region was conducted by Pest Risk Analysis (PRA) following the guideline of the International Standards for Phytosanitary Measures and assessment methods. Thailand allows to import fresh pineapple fruits from the Philippines. The importation of fresh pineapple fruits will pass through the Plant Quarantine Station and require only the phytosanitary certificate. Moreover, many countries in the Asia-Pacific region have requested to export fresh pineapple fruit for consumption to Thailand. The result of collected information of pineapple fruits pests, 175 pests of pineapple fruit were found in countries in the Asia-Pacific region. After the pest risk assessment, there are 5 pests of pineapple fruit that are not present in Thailand but they present in the other countries in the Asia-Pacific region as *Diaspis boisduvalii*, *Pantoea citrea*, *Digitaria insularis*, *Erechtites valerianifolius* and *Hibiscus trionum*. The result of the probability of entry, establishment and potential economic consequence in Thailand, *Pantoea citrea* was assessed to be high risk pest. In addition, there were assessed 4 pests to be moderate risk as *Diaspis boisduvalii*, *Digitaria insularis*, *Erechtites valerianifolius* and *Hibiscus trionum*. Quarantine pests must be determined the phytosanitary measures to achieve the appropriate level. The phytosanitary measures include postharvest management, prior to export and import management.

**Keywords:** Pineapple Fruit, Pest, Pest Risk Analysis, The Asia-Pacific Region

---

<sup>1</sup>กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช โทร 02 561 1680

<sup>1</sup>Plant Quarantine Research Group, Plant Protection Research and Development Office Tel. 02 561 1680

<sup>2</sup>กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช โทร 02 561 4057

<sup>2</sup>Weed Science Research Group Plant Protection Research and Development Office Tel. 02 561 1680

### บทคัดย่อ

การศึกษาการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับการนำเข้าผลสับปะรดสดจากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชตามแนวทางมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืชร่วมกับแนวทางการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช โดยประเทศไทยอนุญาตให้มีการนำเข้าผลสับปะรดสดจากฟิลิปปินส์ นำเข้าผ่านทางด่านตรวจพืชซึ่งมีเพียงใบรับรองสุขอนามัยพืชแนบมากับสินค้าเท่านั้น ไม่มีมาตรการสุขอนามัยพืชเพิ่มเติมใด ๆ และประเทศในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกได้แจ้งความประสงค์ขออนุญาตส่งออกผลสับปะรดสดเพื่อบริโภคมายังประเทศไทย จากผลการรวบรวมข้อมูลศัตรูพืชของผลสับปะรดที่มีรายงานในประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จำนวน 175 ชนิด ซึ่งเมื่อดำเนินการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชพบว่า เป็นศัตรูพืชของผลสับปะรดที่ไม่ปรากฏในประเทศไทย แต่พบในประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ *Diaspis boisduvalii*, *Pantoea citrea*, *Digitaria insularis*, *Erechtites valerianifolius* และ *Hibiscus trionum* ผลการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชพบศัตรูพืชที่มีระดับความเสี่ยงสูงในการเข้ามา ตั้งรกราก แพร่กระจาย และมีศักยภาพในการก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจในประเทศไทย ดังนี้ *Pantoea citrea* โดยเป็นศัตรูพืชที่มีระดับความเสี่ยงต่ำ จำนวน 4 ชนิด ดังนี้ *Diaspis boisduvalii*, *Digitaria insularis*, *Erechtites valerianifolius* และ *Hibiscus trionum* ซึ่งศัตรูพืชทั้งสี่ชนิดนี้ต้องดำเนินการกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชในระดับที่เหมาะสม โดยมีการกำหนดมาตรการการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ก่อนส่งออก และการจัดการเมื่อนำเข้า

**คำหลัก:** ผลสับปะรด ศัตรูพืช วิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

### คำนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการเปิดการค้าเสรีกับหลาย ๆ ประเทศ ทำให้มีการเคลื่อนย้ายสินค้าเกษตรเป็นจำนวนมากและปริมาณมากขึ้น ทำให้ศัตรูพืชมีโอกาสเคลื่อนย้ายจากสถานที่แห่งหนึ่งไปยังสถานที่ใหม่ด้วยเช่นเดียวกัน หลายประเทศจึงนำมาตราการทางสุขอนามัยพืชมาใช้เพื่อควบคุมการนำเข้าสินค้าเกษตร โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อปกป้องสินค้าเกษตรของประเทศตนเอง มิให้ศัตรูพืชจากต่างประเทศหลุดลอดเข้ามาทำความเสียหายต่อระบบการเกษตรภายในประเทศ

กฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตร คือ พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้แบ่งประเภทสินค้าพืชออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ สิ่งต้องห้าม สิ่งจำกัด และสิ่งไม่ต้องห้าม ซึ่งมีขั้นตอนการพิจารณาอนุญาตการนำเข้า และขั้นตอนการนำเข้าที่แตกต่างกัน สำหรับสิ่งต้องห้ามที่นำเข้าเพื่อการค้าต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมวิชาการเกษตรกำหนด ต้องดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (Pest Risk Analysis) เพื่อศึกษาว่าสินค้านำเข้านั้นมีศัตรูพืชหรือศัตรูพืชกักกันชนิดใดที่มีโอกาสติดมากับสินค้านำเข้า โดยใช้เหตุผลและข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ประกอบการกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชที่เหมาะสม

สับปะรดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งมีแหล่งปลูกและส่งออกที่สำคัญของโลกอยู่ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกและเป็นผลไม้ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย อีกทั้งสับปะรดมีการนำเข้าและส่งออกผลสดเพื่อการบริโภคภายในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกอีกด้วย ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง

กำหนดพืช และพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้น และเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550 (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2550) กำหนดให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของสับปะรดเป็นสิ่งต้องห้าม โดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 กำหนดว่าการนำเข้าหรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องห้ามเพื่อการค้าจะต้องผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช โดยปัจจุบันประเทศไทยอนุญาตให้มีการนำเข้าผลสับปะรดสดจากฟิลิปปินส์ (กลุ่มงานวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช, 2559) การนำเข้าผลสับปะรดสดจากฟิลิปปินส์ มีเพียงใบรับรองสุขอนามัยพืชแนบมากับสินค้าเท่านั้น ไม่มีมาตรการสุขอนามัยพืชเพิ่มเติมใด ๆ และ สปป.ลาว ได้แจ้งความประสงค์ขออนุญาตส่งออกผลสับปะรดสดเพื่อบริโภคจาก สปป.ลาว มายังประเทศไทย และจากการสืบค้นข้อมูลเบื้องต้นพบว่า สับปะรดที่ปลูกในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก มีศัตรูพืชที่สำคัญที่ไม่พบรายงานในประเทศไทย เช่น *Pantoea citrea*, *Sporobolus indicus* และ *Borreria ocymoides* เป็นต้น (CABI, 2023) ในอนาคตประเทศไทยอาจจะมีการนำเข้าผลสับปะรดสดจากประเทศในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของผลสับปะรดสดนำเข้าจากภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก เพื่อให้ทราบชนิดของศัตรูพืชกักกันและแนวทางกำหนดมาตรการทางวิชาการด้านสุขอนามัยพืชสำหรับการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชที่เหมาะสม

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

1. มาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 2 เรื่อง กรอบสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (Framework for Pest Risk Analysis (2007))
2. มาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกัน (Pest Risk Analysis for Quarantine Pests (2013))
3. แนวทางการวิเคราะห์ความเสี่ยงของศัตรูพืชของประชาคมตลาดร่วมแคริบเบียน (Caribbean Community and Common Market, CARICOM)
4. หนังสือ ตำรา วารสาร เอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ และฐานข้อมูลออนไลน์ เช่น Crop Protection Compendium, Description of Fungi and Bacteria, Description Maps of Plant Pests, Description Maps of Plant Diseases เป็นต้น
5. วัสดุคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ และแผ่นบันทึกข้อมูล เป็นต้น

วิธีการ มีขั้นตอนและวิธีดำเนินการดังนี้

### 1. การสืบค้นและรวบรวมข้อมูล

- 1.1 สืบค้นและรวบรวมข้อมูลทั่วไปของสับปะรดที่นำเข้า เช่น ชื่อวิทยาศาสตร์ พันธุ์หรือสายพันธุ์ แหล่งผลิตในประเทศผู้ส่งออก ผลผลิต การรับรองสุขอนามัยของประเทศผู้ส่งออก เป็นต้น
- 1.2 สืบค้นและรวบรวมข้อมูลศัตรูสับปะรด เช่น ชื่อวิทยาศาสตร์ การจำแนกทางอนุกรมวิธาน พืชอาศัย/พืชอาหาร ลักษณะการทำลาย การแพร่ระบาด ความเสียหายของผลผลิตที่เกิดจากการทำลายของศัตรูพืช ที่มีรายงานในประเทศต้นทาง ประเทศไทย และประเทศอื่น ๆ รวมถึงข้อมูลศัตรูพืชที่พบติดมากับส่วนของพืชที่นำเข้ามาในประเทศไทย (กรณีที่มีการนำเข้า)

## 2. การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช

ดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชเชิงคุณภาพ ในการนำเข้าผลสับปะรดสด จากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกโดยการประยุกต์แนวทางการวิเคราะห์ตามมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 2 เรื่อง กรอบสำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (Framework for Pest Risk Analysis adopted 2007) (FAO, 2007) และฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกัน (Pest risk analysis for quarantine pests, adopted 2013) (FAO, 2013) และแนวทางการวิเคราะห์ความเสี่ยงของศัตรูพืชของประชาคมตลาดร่วมแคริบเบียน (Caribbean Community and Common Market) (CAHFSA, 2016) ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (Stage 1: Initiation)

2.1 ระบุจุดเริ่มต้นของการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช/ระบุพื้นที่ซึ่งมีการดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช/ตรวจสอบว่าเคยมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยศัตรูพืช หรือเส้นทางศัตรูพืช หรือนโยบายของรัฐจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศไทยและต่างประเทศพิจารณานำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ศัตรูพืช

2.2 นำข้อมูลศัตรูพืชที่ได้จากการสืบค้นและรวบรวมจากหนังสือ ตำรา เอกสารวิชาการ ฐานข้อมูลศัตรูพืช และจากการตรวจสอบศัตรูพืชที่พบติดมากับสับปะรดที่นำเข้าจากต่างประเทศ มาจัดทำตารางศัตรูพืชเพื่อใช้สำหรับการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชในขั้นตอนต่อไป

### ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช (Stage 2: Pest Risk Assessment)

การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชมี 4 ขั้นตอนที่สัมพันธ์กัน ดังนี้

#### 2.1 การจัดประเภทศัตรูพืช (Pest categorization)

2.1.1 นำรายชื่อศัตรูพืชที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาพิจารณาจัดประเภทศัตรูพืชว่ามีคุณสมบัติเป็นศัตรูพืชกักกันหรือไม่ โดย (1) ระบุชนิดของศัตรูพืช (pest identity) (2) ตรวจสอบว่าเป็นศัตรูพืชที่มีพบในประเทศไทยหรือไม่ (3) ตรวจสอบสถานภาพการควบคุมศัตรูพืช (Regulatory status) กรณีที่ศัตรูพืชชนิดนั้นมีปรากฏในประเทศไทย (4) ประเมินศักยภาพของศัตรูพืชในการเข้ามาตั้งรกรากและการแพร่กระจายในประเทศไทยหรือไม่ โดยพิจารณาข้อมูลทางชีววิทยาของศัตรูพืช สภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเจริญแพร่ขยายพันธุ์ พืชอาศัย/พืชอาหาร และพาหะของศัตรูพืชชนิดนั้นที่มีรายงานการพบในประเทศไทย (5) ประเมินศักยภาพของศัตรูพืช ในการก่อให้เกิดผลตามทางเศรษฐกิจในประเทศไทย

2.1.2 จัดทำตารางผลการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชในขั้นตอนการจัดประเภทศัตรูพืช และนำรายชื่อศัตรูพืชที่มีศักยภาพติดมากับเส้นทางศัตรูพืช (ส่วนของพืชที่นำเข้า) มีในประเทศไทย ผู้ส่งออก และไม่มีในประเทศไทย หรือมีแต่อยู่ภายใต้การควบคุมอย่างเป็นทางการ มีศักยภาพในการตั้งรกรากและการแพร่กระจายในประเทศไทย ตลอดจนมีศักยภาพที่จะทำให้เกิดความเสียหายหรือผลกระทบทางเศรษฐกิจไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

บันทึกข้อมูล: รายละเอียดของศัตรูพืชแต่ละชนิด เช่น พืชอาศัย ชีววิทยานิเวศวิทยา พาหะของศัตรูพืชชนิดนั้นมีในประเทศไทยหรือไม่ รวมถึง สถานภาพของศัตรูพืชแต่ละชนิดว่ามีรายงานพบในประเทศไทยหรือไม่ เอกสารอ้างอิง

## 2.2 การประเมินความน่าจะเป็นไปได้ของการนำเข้ามาและแพร่กระจายของศัตรูพืช (Assessment of the probability of introduction and spread)

นำรายชื่อศัตรูพืชที่ได้จากการประเมินในข้อ 2.1 มาประเมินความน่าจะเป็นไปได้ของการนำเข้ามาและแพร่กระจายของศัตรูพืชภายหลังการตั้งรกรากของศัตรูพืช โดยแยกประเมินศัตรูพืชแต่ละชนิด ดังนี้

2.2.1 การประเมินความน่าจะเป็นไปได้ของการนำเข้ามา (introduction) ของศัตรูพืช ประกอบด้วย

(1) การประเมินความน่าจะเป็นไปได้ของการเข้ามา (probability of entry) ของศัตรูพืช โดยประเมินความน่าจะเป็นไปได้ที่ศัตรูพืชจะปะปนมากับ ผลสับปะรดสดที่นำเข้ามาในประเทศไทย

(2) การประเมินความน่าจะเป็นไปได้ของการตั้งรกราก (probability of establish) ของศัตรูพืช โดยประเมินความน่าจะเป็นไปได้ที่ศัตรูพืชสามารถมีชีวิตอยู่รอดและเจริญแพร่ขยายพันธุ์ได้ในประเทศไทย

2.2.2 การประเมินความน่าจะเป็นไปได้ของการแพร่กระจายหลังการตั้งรกราก (Probability of spread after establishment) Spread โดยประเมินความน่าจะเป็นไปได้ที่ศัตรูพืชสามารถแพร่กระจายในประเทศไทย

ปัจจัยที่นำมาใช้พิจารณาประเมินความน่าจะเป็นไปได้ใช้ตามแนวทางการวิเคราะห์ตามมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืช ฉบับที่ 11 เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับศัตรูพืชกักกัน (FAO, 2013) สำหรับรายละเอียดหลักเกณฑ์การประเมินความน่าจะเป็นไปได้แต่ละเหตุการณ์ ตลอดจนการรวมผลการประเมินใน 2 เหตุการณ์ โดยใช้กฎเมตริกซ์สำหรับการรวมโอกาสที่จะเกิดขึ้นเชิงคุณภาพ (Matrix of rules for combining qualitative likelihoods) ดำเนินการตามแนวทางการวิเคราะห์ความเสี่ยงของศัตรูพืชของประชาคมตลาดร่วมแคริบเบียน (CAHFSA, 2016)

## 2.3 การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้น (Assessment of Potential Economic Consequence) ภายหลังการเข้ามาของศัตรูพืช

นำรายชื่อศัตรูพืชที่ได้จากการประเมินในข้อ 2.1 มาประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเข้ามาของศัตรูพืชในประเทศไทย การพิจารณาผลกระทบของศัตรูพืชทั้งทางตรง และทางอ้อม ที่มีต่อเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินผลกระทบในแต่ละด้านตามแนวทางการวิเคราะห์ความเสี่ยงของศัตรูพืชของประชาคมตลาดร่วมแคริบเบียน (CAHFSA, 2016)

## 2.4 สรุปผลในขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช (Conclusion of the pest risk assessment stage)

นำผลการประเมินความน่าจะเป็นไปได้ในข้อ 2.2.1 การนำเข้ามาและการแพร่กระจายของศัตรูพืช และข้อ 2.2.2 การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเข้ามาของศัตรูพืช มารวมกันโดยใช้เมตริกซ์การประเมินความเสี่ยง (risk estimation matrix) (CAHFSA, 2016) บันทึกปัจจัยที่ไม่แน่นอน (uncertainty)

### ขั้นตอนที่ 3 การจัดการความเสี่ยงศัตรูพืช (Stage 3: Pest Risk Management)

นำรายชื่อศัตรูพืชกักกัน ที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชในขั้นตอนที่ 2 มาพิจารณาหาแนวทางการกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชเพื่อจัดการความเสี่ยงของศัตรูพืชแต่ละชนิดโดยจำแนกวิธีการที่จะดำเนินการกับความเสี่ยงที่ศัตรูพืชในการเข้ามาเจริญและแพร่ขยายพันธุ์ในประเทศไทย ตลอดจนผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจเพื่อลดความเสี่ยงลงให้ถึงระดับต่ำสุดที่ยอมรับได้โดยมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและไม่เป็นอุปสรรคต่อการค้าระหว่างประเทศ สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเงื่อนไขการนำเข้าตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 และที่แก้ไขเพิ่มเติมทั้งนี้ การพิจารณาระดับความเสี่ยง (Level of risk): ใช้หลักการจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่มีระดับที่เหมาะสมซึ่งสามารถยอมรับได้ (Appropriate Level of acceptable; ALOP) หรือระดับความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ (acceptable) โดยในการทดลองนี้กำหนดให้มีระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ คือ “ความเสี่ยงในระดับที่ละเลยได้ (negligible)”

#### 3. สรุปผลศึกษาการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช

สรุปผลการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชในขั้นตอนต่าง ๆ รวมถึงรายชื่อศัตรูพืชกักกันของการนำเข้า ผลสืบประรดสดจากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ที่มีระดับความเสี่ยงแตกต่างกัน แนวทางการกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชสำหรับจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชกักกันแต่ละชนิด และมาตรการสนับสนุนอื่น ๆ สำหรับใช้เป็นข้อมูลกำหนดมาตรการทางกฎหมายต่อไป

#### การบันทึกข้อมูล

1. รายละเอียดของศัตรูพืชแต่ละชนิด เช่น ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อสามัญ เขตแพร่กระจายส่วนของพืชที่ถูกทำลาย/อาศัย และมีพาหะ หรือเป็นพาหะของศัตรูพืชชนิดอื่นหรือไม่ การติดมากับส่วนของพืชที่นำเข้า พืชอาศัย ชีววิทยา นิเวศวิทยา เอกสารอ้างอิง
2. ชนิดของศัตรูพืชกักกัน ศัตรูพืช หรืออื่น ๆ ที่ปนเปื้อนหรือติดมากับสับประรดนำเข้า วันเวลาสถานที่ และวิธีการที่ใช้ในการจำแนกชนิดศัตรูพืช ลักษณะอาการบนพืช
3. สถานภาพของศัตรูพืชแต่ละชนิดว่ามีรายงานพบในประเทศไทยหรือไม่ และเอกสารอ้างอิง
4. ชนิดของศัตรูพืชกักกัน เขตแพร่กระจาย (ชื่อประเทศ) ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และมาตรการจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชกักกันของสับประรดนำเข้าจากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

#### เวลาและสถานที่

เวลา	ตุลาคม 2565 - กันยายน 2566
สถานที่	กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

#### ผลการทดลองและวิจารณ์

##### 1. การสืบค้นและรวบรวมข้อมูล

###### 1.1 ข้อมูลทั่วไปของสับประรด

สับประรด (*Ananas comosus* (L) Merr.) จัดอยู่ในวงศ์ Bromeliaceae เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวพวกไม้เนื้ออ่อนที่มีอายุหลายปี สับประรดออกดอกที่ส่วนยอดของลำต้น และเมื่อช่อดอกเจริญเป็นผลตาที่ส่วนของลำต้นจะเจริญเป็นต้นใหม่ได้ หน่อที่เกิดสามารถออกผลได้เช่นเดียวกับต้นแม่ ส่วนประกอบต่าง ๆ ของต้น

สับปะรดที่สำคัญ ดังนี้ **ลำต้น** เป็นส่วนที่สะสมอาหาร มีรูปร่างคล้ายกระบอง ยาวประมาณ 20-30 เซนติเมตร **ใบ** ใบสับปะรดมีลักษณะแคบ เรียวยาว และเป็นร่องโค้ง ความยาวประมาณ 80 เซนติเมตร กว้าง 5 เซนติเมตร โดยมีใบประมาณ 70 -80 ใบ/ต้น **ดอก** ดอกสับปะรดจะเกิดที่ส่วนปลายของลำต้น ช่อดอกของสับปะรดจะมีดอกย่อย 100-200 ดอก และ ผลย่อยเล็กๆ เรียกว่า ตา (fruitlet) ดอกย่อยเป็นดอกสมบูรณ์เพศ **ผล** การพัฒนาการของผลสับปะรดเกิดได้โดยไม่ต้องมี การผสมเกสร (parthenocarpy) จัดเป็นผลรวม (multiple fruit) **ก้านผล** เจริญมาจากส่วนปลายลำต้น ทำหน้าที่รองรับผล เป็นทางลำเลียงน้ำและอาหารจากลำต้นไปสู่ผลและจุก เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมก็จะเจริญขึ้นมาเรียกว่า ตะเกียง (slip) **ตะเกียง** (slip) คือหน่อที่เกิดจากตาที่อยู่บนก้านผลมีลักษณะเป็นต้นสับปะรดเล็ก ๆ คล้ายหน่อ **หน่อ** (sucker) เป็นส่วนที่นิยมนำมาใช้ในการขยายพันธุ์ หน่อสับปะรด มีหลายชนิดโดยจะเรียกตามตำแหน่งที่เกิดของหน่อ (ทวีศักดิ์, 2560)

### พันธุ์สับปะรด

สับปะรดที่ปลูกทั่วโลกมีหลายชนิด จำแนกลักษณะความแตกต่างของสับปะรดแบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่ม Smooth cayenne กลุ่ม Queen กลุ่ม Spanish กลุ่ม Maipure หรือ Perolera และ กลุ่ม Abacaxi หรือ Pernambuco โดยกลุ่มสับปะรดที่นิยมปลูกเพื่อการค้า คือ กลุ่ม Smooth cayenne กลุ่ม Queen และกลุ่ม Spanish ลักษณะสำคัญของสับปะรดแต่ละกลุ่ม ดังนี้

1. **กลุ่ม Smooth cayenne** พันธุ์สับปะรดกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่นิยมปลูกมากที่สุด ใช้บริโภคสด และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง ผลมีขนาดประมาณ 1-2.5 กิโลกรัม รูปร่างค่อนข้างเป็นทรงกระบอก เนื้อมีสีเหลือง มีเยื่อใย (fiber) ซึ่งพันธุ์สับปะรดในกลุ่ม Smooth cayenne ในประเทศไทย คือพันธุ์ปัตตาเวีย นางแล ลักกะตา น้ำผึ้ง และโนห์รา พันธุ์นี้จะมีใบสีเขียวเข้มและมีสีม่วงแดงอมน้ำตาลบนอยู่บริเวณกลางใบ ผลจะมีขนาดใหญ่ และน้ำหนักมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ เนื้อมีรสชาติหวานอมเปรี้ยว

2. **กลุ่ม Queen** สับปะรดกลุ่ม Queen มีขนาดของต้นและผลเล็กกว่ากลุ่ม smooth cayenne ขอบใบมีหนามเรียงชิดติดกันตลอดความยาวใบ น้ำหนักผลประมาณ 1 กิโลกรัม รูปร่างทรงกระบอก ตาค่อนข้างนูน เปลือกหนา เนื้อมีสีเหลืองเข้มและกรอบ รสชาติหวาน มีเยื่อใยน้อยและมีกลิ่นหอม แกนผลอ่อนนุ่มกว่า พันธุ์ปัตตาเวีย สับปะรดกลุ่มนี้ในประเทศไทย ได้แก่ พันธุ์ภูเก็ต พันธุ์สวี พันธุ์ตราดสีทอง พันธุ์ปัตตานี และพันธุ์สิงคโปร์ปัตตาเวีย

3. **กลุ่ม Spanish** สับปะรดกลุ่ม Spanish มีขนาดของต้นและผลอยู่ระหว่างกลางของกลุ่ม Smooth cayenne และกลุ่ม Queen ขอบใบมีหนามแหลม รูปโค้งงอ ผลมีรูปร่างกลม น้ำหนักผล 1-1.5 กิโลกรัม ตานูน ขนาดของตาใหญ่กว่ากลุ่ม Smooth cayenne เนื้อสีเหลืองจาง มีเยื่อใยมก แกนผลเหนียว กลิ่นและรสชาติแตกต่างจาก 2 กลุ่มแรก รสชาติเปรี้ยว พันธุ์ที่ปลูกในประเทศไทย ได้แก่ พันธุ์อินทรชิตแดง และพันธุ์อินทรชิตขาว ปัจจุบันมีการปลูกน้อยมาก (ทวีศักดิ์, 2560)

### ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกที่ปลูกสับปะรดเพื่อการค้า

แหล่งปลูกและส่งออกสับปะรดที่สำคัญของโลกอยู่ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก คือ ประเทศไทย ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย ปี 2561-2562 ฟิลิปปินส์ ประเทศไทย และมาเลเซีย สามารถผลิตสับปะรดได้ 2.7, 2.1, 1.8 ล้านตันต่อปี ตามลำดับ โดยปี 2560-2565 ประเทศไทย สามารถผลิตสับปะรดสดได้ 1.6-2.4 ล้านตันต่อปี และส่งออกสับปะรดแปรรูป 0.4-0.7 ล้านตันต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565) ปัจจุบันมี

การปลูกสับปะรดในประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก เช่น เมียนมา กัมพูชา สปป.ลาว เวียดนาม อินโดนีเซีย และออสเตรเลีย เป็นต้น สับปะรดที่มีการปลูกในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกพบจำนวน 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม Spanish กลุ่ม Queen และกลุ่ม Smooth cayenne ประเทศไทยมีการปลูกสับปะรดในกลุ่ม Smooth cayenne และกลุ่ม Queen พันธุ์ที่สำคัญในอุตสาหกรรมแปรรูปของไทย คือ พันธุ์ปัตตาเวีย แหล่งปลูกที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี กาญจนบุรี ชลบุรี ระยอง ตราด ชุมพร เป็นต้น (ทวีศักดิ์, 2560) ฟิลิปปินส์ มีการปลูกสับปะรดอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะทางตอนเหนือของ Mindanao Soccksargen โดยมีการปลูกสับปะรดสองสายพันธุ์หลักสำหรับการบริโภคและแปรรูป คือ สับปะรดกลุ่ม Smooth Cayenne และ Queen โดยกลุ่ม Smooth Cayenne มีพันธุ์ที่นิยมปลูกเพื่อบริโภคและแปรรูป คือ พันธุ์ MD-2 (Arcelo, 2021) และมาเลเซียมีการปลูกสับปะรดในเขตพื้นที่ Bahasa และ Johor พันธุ์ที่นิยมปลูกเพื่อบริโภคและแปรรูปเป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์มาจากสับปะรดกลุ่ม Spanish และกลุ่ม Smooth Cayenne คือ Maspine, Josapine, Morris และ MD-2 และมีการปลูกสับปะรดพันธุ์อื่น ๆ ได้แก่ MMoris, N36, Perolera, Pernambuco เป็นต้น (Syahrin, 2011)

## 1.2 ข้อมูลศัตรูสับปะรด

จากการสืบค้นข้อมูลศัตรูสับปะรด สามารถรวบรวมข้อมูลศัตรูพืชของสับปะรดที่มีรายงานในประเทศไทย ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และประเทศอื่น ๆ โดยพบศัตรูพืชของสับปะรดจำนวน 610 ชนิด ดังนี้

แมลง 202 ชนิด ได้แก่ *Adoretus ictericus*, *Adoretus sinicus*, *Adoretus tessulatus*, *Bactrocera invadens*, *Bactrocera kirki*, *Bactrocera xanthodes*, *Batrachedra mathesoni*, *Carpophilus dimidiatus*, *Carpophilus hemipterus*, *Carpophilus humeralis*, *Carpophilus maculatus*, *Carpophilus mutabilis*, *Dactylosternum abdominale*, *Diaspis bromeliae*, *Diaspis boisduvalii*, *Diaspis bromeliae*, *Diastethus bromeliarum*, *Dolichotetranychus floridanus* เป็นต้น

ไส้เดือนฝอย 85 ชนิด ได้แก่ *Aphelenchus eremitus*, *Aulosphora oostenbrinki*, *Caloosia longicaudata*, *Criconema ananas*, *Criconema octangulare*, *Criconemella onoense*, *Criconemella ornate*, *Criconemella peruensis*, *Criconemella rustica*, *Criconemella xenoplax*, *Criconemoides complexus*, *Criconemoides curvatum*, *Criconemoides ferniae*, *Criconemoides helices*, *Ditylenchus destructor*, *Dorylaimus pacificus*, *Helicotylenchus africanus* เป็นต้น

เชื้อรา 118 ชนิด ได้แก่ *Annellolacinia dinemasporioides*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Asterinella stuhlmannii*, *Athelia rolfsii*, *Beltrania rhombica*, *Bipolaris australiensis*, *Brachysporium ananassae*, *Calothyriella ananassae*, *Ceratocystis fimbriata*, *Ceratocystis paradoxa*, *Cladosporium oxysporum*, *Cochliobolus geniculatus*, *Colletotrichum ananas*, *Colletotrichum capsica*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Coniella fragariae*, *Corynespora cassiicola* เป็นต้น

แบคทีเรีย 17 ชนิด ได้แก่ *Acetobacter aceti*, *Acetobacter peroxydans*, *Erwinia carotovora ssp. Carotovora*, *Erwinia carotovora*, *Erwinia chrysanthemi*, *Erwinia chrysanthemi pv. paradisiaca*, *Erwinia chrysanthemi*, *Erwinia herbicola*, *Gluconobacter oxydans*, *Pantoea citrea* Kageyama, *Pectobacterium carotovorum*, *Pseudomonas marginalis*, *Pseudomonas marginalis*, *Pseudomonas syringae pv. antirrhini*, *Pantoea agglomerans*, *Pantoea ananatis corrig*, *Pantoea ananatis pv. ananatis*

ไวรัส 7 ชนิด ได้แก่ *Capsicum chlorosis virus*, *Iris yellow spot virus*, *Pineapple bacilliform virus*, *Pineapple chlorotic leaf streak*, *Pineapple mealybug wilt-associated virus*, *Pineapple wilt-associated virus*, *Tomato spotted wilt virus*

และวัชพืช 181 ชนิด ได้แก่ *Annelolacinia dinemasporioides*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Asterinella stuhlmannii*, *Athelia rolfsii*, *Beltrania rhombica*, *Bipolaris australiensis*, *Brachysporium ananassae*, *Calothyriella ananassae*, *Ceratocystis fimbriata*, *Ceratocystis paradoxa*, *Cladosporium oxysporum*, *Cochliobolus geniculatus*, *Colletotrichum ananas*, *Colletotrichum capsica*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Coniella fragariae*, *Corynespora cassiicola* เป็นต้น (DAFF, 2002; DAFF, 2012; DAFF, 2019; PPRDO, 2014; PPRG, 2014; CABI, 2023)

การตรวจสอบศัตรูพืชที่อาจติดมากับผลสับปรดสดนำเข้าในห้วงปฏิบัติการ จากข้อมูลสถิติการนำเข้าผลสับปรดสดจากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกของสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร ปี 2565-2566 ไม่พบการนำเข้าผลสับปรดสดจากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จึงไม่ได้มีการดำเนินการตรวจสอบศัตรูพืชที่อาจติดมากับผลสับปรดสดนำเข้าในห้วงปฏิบัติการในการทดลองปี 2565-2566

## 2. การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช

### ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (Stage 1: Initiation)

จุดเริ่มต้นของการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับการนำเข้าผลสับปรดสดเพื่อการค้าจากภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกมายังประเทศไทยเกิดขึ้นจาก ปัจจุบันประเทศไทยอนุญาตให้มีการนำเข้าผลสับปรดสดจากฟิลิปปินส์ การนำเข้าผลสับปรดสดจากฟิลิปปินส์ มีเพียงใบรับรองสุขอนามัยพืชแนบมากับสินค้าเท่านั้น ไม่มีมาตรการสุขอนามัยพืชเพิ่มเติมใด ๆ และประเทศในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกได้แจ้งความประสงค์ขออนุญาตส่งออกผลสับปรดสดเพื่อบริโภคจากมายังประเทศไทยหลายประเทศจากการสืบค้นข้อมูลเบื้องต้นพบว่า สับปรดที่ปลูกในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก มีศัตรูพืชที่ไม่พบรายงานในประเทศไทย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช เพื่อให้ทราบชนิดของศัตรูพืชที่มีโอกาสติดเข้ามา และทราบว่าศัตรูพืชชนิดใดบ้างเป็นศัตรูพืชที่กักกัน และหาแนวทางมาตรการจัดการศัตรูพืชกักกันจากประเทศต้นทาง เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ศัตรูพืชร้ายแรงที่อาจติดมากับผลสับปรดสดเข้ามาทำความเสียหายแก่การเพาะปลูกพืชในประเทศไทยได้

โดยพื้นที่วิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชที่กำหนดในการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชสำหรับผลสับปะรดนำเข้า คือ “ประเทศไทย” และพื้นที่ที่อยู่ในอันตราย ได้แก่ พื้นที่ทั้งหมดในประเทศไทย ซึ่งมีการปรากฏของพืชอาศัยที่อ่อนแอต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืช และมีปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญแพร่พันธุ์อย่างถาวรของศัตรูพืชซึ่งอาจจะติดเข้ามากับการนำเข้า โดยเส้นทางที่ศัตรูพืชจะติดเข้ามา คือ ผลสับปะรด โดยการเพาะปลูกผลสับปะรดในประเทศไทยพบปลูกในสภาพแปลงปลูก ดังนั้นเส้นทางการแพร่กระจายของศัตรูพืช พบได้โดยทั่วตามพื้นที่ที่เพาะปลูกผลสับปะรดของประเทศไทย

### การกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชสำหรับการนำเข้าสับปะรดจากประเทศต่าง ๆ

ออสเตรเลียได้มีการกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชสำหรับการนำเข้าสับปะรดจากประเทศต่าง ๆ ดังนี้ การนำเข้าผลสับปะรดสดเพื่อการบริโภคจากนิวซีแลนด์ สหรัฐอเมริกา ยุโรป และประเทศในหมู่เกาะแปซิฟิก มีการกำหนดมาตรการการนำเข้า คือ ผลสับปะรดที่นำเข้าต้องตัดส่วนตะเกียงออก (fresh decrowned pineapple) ผลสับปะรดต้องปราศจากดิน และมีใบรับรองสุขอนามัยพืชแนบมากับสินค้าซึ่งมีการรับรองว่าผลสับปะรดได้ผ่านการรมด้วย methyl bromide ที่อัตรา 32 กรัม/ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลา 6 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 21 องศาเซลเซียส หรือ มากกว่า (DAFF, 2002) ออสเตรเลียได้มีการกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชสำหรับการนำเข้าสับปะรดจากมาเลเซีย ดังนี้ ผลสับปะรดที่นำเข้าต้องตัดส่วนตะเกียงออก ผลสับปะรดต้องผ่านการรมด้วย methyl bromide ตามอัตราที่ออสเตรเลียให้การรับรอง เพื่อกำจัดเพลี้ยแป้ง *Dysmicoccus grassii*, *D. neobrevipes*, *Planococcus minor* และ *Pseudococcus jackbeardsleyi* ซึ่งเป็นศัตรูพืชกักกันของผลสับปะรดนำเข้าจากมาเลเซีย โดยผลสับปะรดสดที่นำเข้าจากมาเลเซียต้องมีใบรับรองสุขอนามัยพืชแนบมากับสินค้าซึ่งมีการรับรองว่า ผลสับปะรดผลิตในมาเลเซียโดยปฏิบัติตามเงื่อนไขการเข้าผลสับปะรดปราศจากตะเกียงที่นำเข้ามาซึ่งออสเตรเลีย และการได้รับการตรวจสอบแล้วไม่พบศัตรูพืชกักกันและศัตรูพืชที่ได้รับการควบคุม (DAFF, 2012) และออสเตรเลียได้มีการกำหนดมาตรการสุขอนามัยพืชสำหรับการนำเข้าสับปะรดจากไต้หวัน ผลสับปะรดที่นำเข้าต้องตัดส่วนตะเกียงออกและผ่านการรมด้วย methyl bromide ตามอัตราที่ออสเตรเลียให้การรับรอง เพื่อกำจัดเพลี้ยแป้ง *Pseudococcus jackbeardsleyi*, *Paracoccus marginatus*, *Phenacoccus madeirensis*, *Planococcus minor* และเพลี้ยไฟ *Frankliniella schultzei*, *Thrips tabaci* ซึ่งเป็นศัตรูพืชกักกันของผลสับปะรดนำเข้าจากไต้หวัน โดยผลสับปะรดสดที่นำเข้าจากไต้หวันต้องมีใบรับรองสุขอนามัยพืชแนบมากับสินค้าซึ่งมีการระบุรายละเอียดว่าสินค้าได้ผ่านการรมด้วย methyl bromide และแจ้งวันที่รมสาร ความเข้มข้น อุณหภูมิ ระยะเวลา และ/หรือแนบใบรับรองการรมสาร (fumigation certificate) (DAFF, 2019)

## ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงศัตรูพืช (Pest risk assessment)

### 2.1 การจัดกลุ่มศัตรูพืช (Pest categorization)

จากการสืบค้นข้อมูลศัตรูของผลสับปะรด พบศัตรูพืชของผลสับปะรดที่มีรายงานในประเทศไทย และภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จำนวน 175 ชนิด ดังนี้ แมลง 70 ชนิด แบททีเรีย 5 ชนิด รา 45 ชนิด ไวรัส 3 ชนิด และ วัชพืช 52 ชนิด (ตารางที่ 1) และได้ดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชของผลสับปะรดสดนำเข้าจากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในขั้นตอนการจัดกลุ่มศัตรูพืช (Pest categorization) โดยตรวจสอบสถานภาพของศัตรูพืชของผลสับปะรด พบว่ามีศัตรูพืชของผลสับปะรดที่ไม่มีในประเทศไทย แต่มีในประเทศ

อื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จำนวน 5 ชนิด ดังนี้ แผลง ดังนี้ *Diaspis boisduvalii* แผลงที่เรีย 1 ชนิด ดังนี้ *Pantoea citrea* และวัชพืช 3 ชนิด ดังนี้ *Digitaria insularis*, *Erechtites valerianifolius*, *Hibiscus trionum*

2.2 การประเมินความน่าจะเป็นไปได้ของการนำเข้ามาและแพร่กระจายของศัตรูพืช (Assessment of the probability of introduction and spread)

ได้ดำเนินการประเมินความน่าจะเป็นไปได้ของการนำเข้ามาและแพร่กระจายของศัตรูพืช และการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเข้ามาของศัตรูพืช ผลการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของผลสับปะรดที่ไม่มีในประเทศไทย แต่มีในประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จำนวน 5 ชนิด ทำให้ทราบระดับความเสี่ยงของศัตรูพืช ดังนี้ ศัตรูพืชที่มีระดับความเสี่ยงสูง ดังนี้ *Pantoea citrea* ศัตรูพืชที่มีระดับ ศัตรูพืชที่มีระดับความเสี่ยงต่ำ ดังนี้ *Diaspis boisduvalii*, *Digitaria insularis*, *Erechtites valerianifolius* และ *Hibiscus trionum*

### ขั้นตอนที่ 3 การจัดการความเสี่ยงศัตรูพืช

มาตรการสุขอนามัยพืชสำหรับการนำเข้าผลสับปะรดสดในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

ศัตรูพืชทั้ง 5 ชนิด มีศักยภาพเป็นศัตรูพืชกักกัน จึงกำหนดมาตรการเพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชที่อาจจะติดเข้ามาพร้อมกับผลสับปะรดจากประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยมีแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

#### 1. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและก่อนส่งออก ดังนี้

1) ผลสับปะรดที่ส่งออกมายังประเทศไทยต้องเป็นผลสับปะรดที่ปราศจากส่วนของตะเกียง (the fresh decrowned pineapple)

2) ผลสับปะรดที่ส่งออกมายังประเทศไทยต้องผ่านการตรวจสอบว่าปราศจากอาการผลซ้ำ ไม่มีรอยแตก ต้องไม่ลักษณะอาการของโรค หรือรอยทำลายของแมลง

3) ต้องบรรจุผลสับปะรดสดในบรรจุภัณฑ์ที่ใหม่ สะอาด และต้องไม่มีการปะปนของแมลงที่มีชีวิต ดิน ทราย เมล็ดพืชปลอมปน วัสดุพืชอื่น ๆ หรือสิ่งอื่นใด ที่มีศักยภาพนำพาศัตรูพืชกักกันได้

4) ต้องมีใบรับรองสุขอนามัยพืชจากประเทศต้นทาง ซึ่งออกให้โดยองค์การอารักขาพืชแห่งชาติของประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกกำกับมาด้วย โดยต้นฉบับใบรับรองสุขอนามัยพืชต้องแนบมาพร้อมกับสินค้าทุกครั้งที่ส่งไปยังประเทศไทย และต้องมีการรับรองว่าสินค้าปลอดจากศัตรูพืชกักกันของผลสับปะรดสด

#### 2. การจัดการเมื่อนำเข้า ดังนี้

1) ผลสับปะรดสดเมื่อมาถึงประเทศไทย ต้องตรวจสอบ เพื่อยืนยันว่าไม่มีแมลงที่มีชีวิต อาการของโรคพืช ดิน ทราย เมล็ดพืชปลอมปน ขยะ หรือเศษซากอื่น ๆ โดยพนักงานเจ้าหน้าที่จะเก็บตัวอย่างผลสับปะรดสด เพื่อตรวจสอบในห้องปฏิบัติการที่กำหนด และต้องกักผลสับปะรดสดไว้จนกว่าจะทราบผลจากห้องปฏิบัติการ

2) ถ้าตรวจพบศัตรูพืชกักกันของผลสับปะรดสด ในระหว่างการตรวจสอบนำเข้าผลสับปะรดสด ต้องส่งสินค้านั้นออกไปนอกประเทศไทย หรือทำลาย โดยผู้นำเข้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

3) ในกรณีตรวจพบสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นที่ยังมีชีวิตและไม่มีรายชื่อปรากฏอยู่ในรายชื่อศัตรูพืชกักกันของผลสับปะรดสดนำเข้าจากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งมีศักยภาพเป็นศัตรูพืชกักกันของประเทศไทย ต้องกำจัดศัตรูพืชเหล่านั้นด้วยวิธีที่เหมาะสม (ถ้ามีวิธีการกำจัด) หรือส่งกลับ หรือทำลาย โดยผู้นำเข้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

### สรุปผลการทดลอง

จากการประเมินความเสี่ยงศัตรูพืชของผลสับปะรดสดนำเข้าจากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบศัตรูพืชของผลสับปะรดที่มีรายงานในประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จำนวน 175 ชนิด และพบว่ามีศัตรูพืชของผลสับปะรดที่ไม่มีในประเทศไทย แต่มีในประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกและมีศักยภาพเป็นศัตรูพืชกักกัน จำนวน 5 ชนิด ดังนี้ *Diaspis boisduvalii*, *Pantoea citrea*, *Digitaria insularis*, *Erechtites valerianifolius* และ *Hibiscus trionum* โดยจัดเป็นศัตรูพืชกักกันที่มีระดับความเสี่ยงสูง ดังนี้ *Pantoea citrea* และเป็นศัตรูพืชกักกันที่มีระดับความเสี่ยงต่ำ ดังนี้ *Diaspis boisduvalii*, *Digitaria insularis*, *Erechtites valerianifolius* และ *Hibiscus trionum* ศัตรูพืชดังกล่าวมีโอกาสติดเข้ามากับผลสับปะรดสดนำเข้าจากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เข้ามาตั้งรกรากอย่างถาวร และแพร่ระบาดในประเทศ ตลอดจนมีศักยภาพที่จะก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ ซึ่งต้องมีการบริหารจัดการความเสี่ยงศัตรูพืชด้วยวิธีการที่เหมาะสมในประเทศผู้ส่งออกเพื่อลดความเสี่ยงศัตรูพืชที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งต้องมีการตรวจรับรองว่าปลอดจากศัตรูพืชกักกันของไทยก่อนการส่งออก

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2550. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2550 เรื่อง กำหนดศัตรูพืช และพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้นและเงื่อนไขตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550. ประกาศ ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2550 ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 66ง ลงวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2550.
- กลุ่มงานวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช. 2559. รายชื่อสิ่งต้องห้าม ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 ที่อนุญาตให้นำเข้าหรือนำผ่านราชอาณาจักรได้จากประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community) และประกาศกรมวิชาการเกษตรที่เกี่ยวข้อง. กลุ่มงานวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 150 หน้า.
- ทวีศักดิ์ แสงอุดม. 2560. การจัดการการผลิตสับปะรดคุณภาพ. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 196 หน้า
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2565. ผลผลิตสับปะรดของประเทศไทย. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล : <https://misapp.oae.go.th/product/%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%9B%E0%B8%B0%E0%B8%A3%E0%B8%94> (30 มีนาคม 2565).

- Arcelo, M. M. 2021. *Production guide for pineapple*. (Online). Available. <https://library.buplant.da.gov.ph/images/1641883999Pineapple%20%20Production%20G%20uide.pdf>. (April 2, 2023).
- CABI (Centre for Agriculture and Biosciences International). 2023. *Crop Protection Compendium. Walling ford, UK: CAB International*. (Online). Available. <http://www.cabi.org/cpc/> (January 28, 2023).
- CAHFSA (the Caribbean Agricultural Health and Food Safety Agency). 2016. *CARICOM Commodity Import Risk Analysis Handbook 2016*. (Online). Available. [file:///C:/Users/admin/Downloads/Documents/CARSPS\\_1\\_Guidelines\\_for\\_Plant\\_Inport\\_Risk\\_Analysis\\_2016.pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/Documents/CARSPS_1_Guidelines_for_Plant_Inport_Risk_Analysis_2016.pdf). (April 2, 2023).
- DAFF (Department of Agriculture, Fisheries and Forestry). 2002. *Import Risk Analysis (IRA) for the Importation of Fresh Pineapple Fruit* (Online). Available. [https://www.agriculture.gov.au/search?search\\_api\\_fulltext=Import%20Risk%20Analysis%20%28IRA%29%20for%20the%20Importation%20of%20Fresh%20Pineapple%20Fruit&page=0](https://www.agriculture.gov.au/search?search_api_fulltext=Import%20Risk%20Analysis%20%28IRA%29%20for%20the%20Importation%20of%20Fresh%20Pineapple%20Fruit&page=0). (April 25, 2023).
- DAFF (Department of Agriculture, Fisheries and Forestry). 2012. *Final import risk analysis report for the importation of fresh decrowned pineapple (Ananas comosus (L.) Merr.) fruit from Malaysia*. (Online). Available. <https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/policy/risk-analysis/memos/2012/ba2012-27-final-malaysian-pineapples>. (April 25, 2023).
- DAFF (Department of Agriculture, Fisheries and Forestry). 2019. *Final report for the review of biosecurity import requirements for fresh decrowned pineapples from Taiwan*. (Online). Available. <https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/sitecollectiondocuments/biosecurity/riskanalysis/plant-reviews/final-report-pineapples-taiwan.pdf>. (April 25, 2023).
- FAO (Food and Agricultural Organization of the United Nations). 2007. *International Standards for Phytosanitary Measures (ISPM) 2: Framework for Pest Risk Analysis* (adopted 2007). International Plant Protection Convention (IPPC), Rome. 20 p.
- FAO. (Food and Agricultural Organization of the United Nations). 2013. *International Standards for Phytosanitary Measures (ISPM) 11: Pest Risk Analysis for Quarantine Pests* (adopted 2013). International Plant Protection Convention (IPPC), Rome. 40 p.
- PPRDO (Plant Protection Research and Development Office). 2014. *List of insect, mite and other zoological pests of economic plants in Thailand*. Plant Protection Research and Development Office, Department of Agriculture, Bangkok. 280 p.

- PPRG (Plant Pathology Research Office). 2014. *Host Index of Plant Disease in Thailand*. Plant Protection Research and Development Office, Department of Agriculture, Bangkok. 280 p.
- Syahrin, S. 2011. Consumer Preferences towards Pineapple Cultivars in Malaysia. (Online). Available. [https://www.researchgate.net/publication/283859950\\_Consumer\\_preferences\\_towards\\_pineapple\\_cultivars\\_in\\_Malaysia#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/283859950_Consumer_preferences_towards_pineapple_cultivars_in_Malaysia#fullTextFileContent). (April 25, 2023).

**Table 1** Pest associated with pineapple fruit in the Asia-Pacific region.

Organism	Scientific name
Insect 70 species	<i>Adoretus sinicus</i> , <i>Ahasverus advena</i> , <i>Aonidiella aurantia</i> , <i>Araecerus fasciculatus</i> , <i>Armoured scales</i> , <i>Aspidiotus destructor</i> , <i>Assara albicostalis</i> , <i>Atherigona orientalis</i> , <i>Carpophilus dimidiatus</i> , <i>Carpophilus humeralis</i> , <i>Carpophilus obsoletus</i> , <i>Coccus</i> <i>hesperidum</i> , <i>Dactylosternum abdominale</i> , <i>Diaspis bromeliae</i> , <i>Diaspis boisduvalii</i> , <i>Diaspis bromeliae</i> , <i>Dolichotetranychus floridanus</i> , <i>Dolichotetranychus vanderghooti</i> , <i>Drosophila ananassae</i> , <i>Dysmicoccus boninsis</i> , <i>Dysmicoccus brevipes</i> , <i>Dysmicoccus</i> <i>grassii</i> , <i>Dysmicoccus neobrevipes</i> , <i>Eudocima fullonia</i> , <i>Eutetranychus orientalis</i> , <i>Ferrisia virgata</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Frankliniella schultzei</i> , <i>Geococcus coffeae</i> , <i>Glycyphana sinuate</i> , <i>Gymnenerius fuscus</i> , <i>Haptoncus luteolus</i> , <i>Haptoncus ocularis</i> , <i>Kilifia acuminata</i> , <i>Lamprolonchaea smaragdi</i> , <i>Lasiodites pictus</i> , <i>Leptocorisa acuta</i> , <i>Locusta migratoria</i> , <i>Melanaspis bromeliae</i> , <i>Melanitis leda</i> , <i>Mimegralla albitarsis</i> , <i>Mimegralla albitarsis</i> , <i>Oryctes rhinoceros</i> , <i>Oxya velox</i> , <i>Planococcus citri</i> , <i>Paracoccus</i> <i>marginatus</i> , <i>Parasaissetia nigra</i> , <i>Pheidole megacephala</i> , <i>Pinnaspis buxi</i> , <i>Pinnaspis</i> <i>strachani</i> , <i>Planococcus minor</i> , <i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i> , <i>Pseudococcus</i> <i>longispinus</i> , <i>Pycnoscelus surinamensis</i> , <i>Rhabdoscelus obscurus</i> , <i>Rhopalosiphum</i> <i>rufiabdominale</i> , <i>Saccharicoccus sacchari</i> , <i>Solenopsis geminate</i> , <i>Spodoptera exempta</i> , <i>Spodoptera exigua</i> , <i>Stenocatantops splendens</i> , <i>Stephanitis typica</i> , <i>Thrips hawaiiensis</i> , <i>Tribolium castaneum</i> , <i>Tyrophagus putrescentiae</i> , <i>Unaspis citri</i> , <i>Valanga nigricornis</i>
Bacteria 5 species	<i>Erwinia chrysanthemi</i> , <i>Pantoea citrea</i> , <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>antirrhini</i> , <i>Pantoea</i> <i>ananatis</i> , <i>Pantoea agglomerans</i>
Fungi 45 species	<i>Asterinella stuhlmannii</i> , <i>Athelia rolfsii</i> , <i>Beltrania rhombica</i> , <i>Ceratocystis fimbriata</i> , <i>Ceratocystis paradoxa</i> , <i>Cochliobolus geniculatus</i> , <i>Colletotrichum capsica</i> , <i>Corynespora cassicola</i> , <i>Curvularia eragrostidis</i> , <i>Curvularia geniculata</i> , <i>Curvularia</i> <i>lunata</i> , <i>Fusarium culmorum</i> , <i>Fusarium moniliforme</i> , <i>Gliomastix luzulae</i> , <i>Lasiodiplodia</i> <i>theobromae</i> , <i>Macrophomina phaseolina</i> , <i>Marasmiellus scandens</i> , <i>Marasmius crinis-</i> <i>equi</i> , <i>Marasmius palmivorus</i> , <i>Mariannaea elegans</i> , <i>Mariannaea elegans</i> , <i>Neoscytalidium dimidiatum</i> , <i>Nigrospora sphaerica</i> , <i>Passalora fulva</i> , <i>Penicillium</i> <i>dangeardii</i> , <i>Penicillium funiculosum</i> , <i>Periconia byssoides</i> , <i>Pestalotiopsis theae</i> , <i>Phytophthora cinnamomic</i> , <i>Phytophthora meadii</i> , <i>Phytophthora nicotianae</i> , <i>Phytophthora palmivora</i> , <i>Pleurostomophora richardsiae</i> , <i>Prillieuxina stuhlmannii</i> , <i>Pseudocochliobolus eragrostidis</i> , <i>Pythium aphanidermatum</i> , <i>Pythium arrhenomanes</i> , <i>Pythium myriotylum</i> , <i>Pythium splendens</i> , <i>Pythium vexans</i> , <i>Rhizopus stolonifera</i> , <i>Spiegazzinia tessarthra</i> , <i>Stachybotrys parvispora</i> , <i>Stachylidium bicolor</i> , <i>Stilbella</i> <i>annulata</i>
Virus 3 species	<i>Pineapple chlorotic leaf streak</i> , <i>Pineapple mealybug wilt-associated virus</i> , <i>Pineapple</i> <i>wilt-associated virus</i> ,

Organism	Scientific name
Weed 52 species	<p><i>Asterinella stuhlmannii</i>, <i>Athelia rolfsii</i>, <i>Beltrania rhombica</i>, <i>Ceratocystis fimbriata</i>, <i>Ceratocystis paradoxa</i>, <i>Cochliobolus geniculatus</i>, <i>Colletotrichum capsica</i>, <i>Corynespora cassicola</i>, <i>Curvularia eragrostidis</i>, <i>Curvularia geniculate</i>, <i>Curvularia lunata</i>, <i>Fusarium culmorum</i>, <i>Fusarium moniliforme</i>, <i>Gliomastix luzulae</i>, <i>Lasiodiplodia theobromae</i>, <i>Macrophomina phaseolina</i>, <i>Marasmiellus scandens</i>, <i>Marasmius crinis-equi</i>, <i>Marasmius palmivorus</i>, <i>Mariannaea elegans</i>, <i>Mariannaea elegans</i>, <i>Neoscytalidium dimidiatum</i>, <i>Nigrospora sphaerica</i>, <i>Passalora fulva</i>, <i>Penicillium dangeardii</i>, <i>Penicillium funiculosum</i>, <i>Periconia byssoides</i>, <i>Pestalotiopsis theae</i>, <i>Phytophthora cinnamomic</i>, <i>Phytophthora meadii</i>, <i>Phytophthora nicotianae</i>, <i>Phytophthora palmivora</i>, <i>Pleurostomophora richardsiae</i>, <i>Prillieuxina stuhlmannii</i>, <i>Pseudocochliobolus eragrostidis</i>, <i>Pythium aphanidermatum</i>, <i>Pythium arrhenomanes</i>, <i>Pythium myriotylum</i>, <i>Pythium splendens</i>, <i>Pythium vexans</i>, <i>Rhizopus stolonifera</i>, <i>Spegazzinia tessartha</i>, <i>Stachybotrys parvispora</i>, <i>Stachylidium bicolor</i>, <i>Stilbella annulate</i>, <i>Cyanthillium cinereum</i>, <i>Asystasia gangetica</i>, <i>Axonopus compressus</i>, <i>Borreria latifolia</i>, <i>Cassia tora</i>, <i>Chromolaena odorata</i>, <i>Cleome rutidosperma</i>, <i>Clidemia hirta</i>, <i>Conyza sumatrensis</i>, <i>Crotalaria pallida</i>, <i>Crotalaria retusa</i>, <i>Croton hirtus</i>, <i>Cyathula prostrata</i>, <i>Cyperus aromaticus</i>, <i>Cyperus compressus</i>, <i>Cyperus zollingeri</i>, <i>Dactyloctenium</i>, <i>Digitaria setigera</i>, <i>Digitaria violascens</i>, <i>Echinochloa colonum</i>, <i>Eluesine indica</i>, <i>Erechtites valerianifolia</i>, <i>Imperata cylindrica</i>, <i>Ipomoea cairica</i>, <i>Ischaemum muticum</i>, <i>Ischaemum rugosum</i>, <i>Leptochloa chinensis</i>, <i>Leucaena leucocephala</i>, <i>Melastoma malabathricum</i>, <i>Mikania cordata</i>, <i>Mikania micrantha</i>, <i>Mimosa invisa</i>, <i>Mimosa pudica</i>, <i>Momordica charantia</i>, <i>Murdannia nudiflora</i>, <i>Nephrolepis biserrate</i>, <i>Nephrolepis radicans</i>, <i>Ottochloa nodosa</i>, <i>Panicum repens</i>, <i>Paspalum conjugatum</i>, <i>Passiflora foetida</i>, <i>Pennisetum polystachyon</i>, <i>Pteridium aquilinum</i>, <i>Pueraria phaseoloides</i>, <i>Rottboellia cochinchinensis</i>, <i>Rattus exulans</i>, <i>Scleria sumatrensis</i>, <i>Senna occidentalis</i>, <i>Setaria palmifolia</i>, <i>Setaria parviflora</i>, <i>Tridax procumbens</i>, <i>Vernonia cinerea</i></p>