

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของสับปะรด

สับปะรดมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Ananas comosus* (L) Merr. มีชื่อสามัญว่า Pineapple อยู่ในวงศ์ Bromeliaceae

จินดารัฐ (2541: 26-33) ได้ทำการศึกษาส่วนประกอบต่าง ๆ ของสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ ดังนี้

ราก ระบบรากของสับปะรดเป็นแบบระบบรากฝอย (fibrous root system) ประกอบด้วยรากถาวร (adventitious root) จำนวนมาก รากจะเกิดจากจุดกำเนิดรากซึ่งมีอยู่ทั่วไปตามมุมใบของลำต้น ทั้งส่วนที่อยู่ใต้ผิวดิน และส่วนที่อยู่เหนือผิวดิน รากที่เจริญมาจากลำต้นส่วนที่อยู่ใต้ผิวดิน เรียกว่า รากดิน (soil root) ซึ่งมักจะกระจายอยู่ในบริเวณผิวดินชั้น ๆ ภายในพุ่มใบของต้นสับปะรด ถ้าดินมีสภาพร่วนซุยดีรากเหล่านั้นอาจจะแผ่กว้างไปได้มากกว่า 100 เซนติเมตร และหยั่งลึกลงไปใต้ดินได้มากกว่า 75 เซนติเมตร รากที่เกิดตามมุมใบบนส่วนของลำต้นที่อยู่เหนือผิวดิน เรียกว่า รากมุมใบ (axillary root) มักจะเกิดเวียนอยู่รอบลำต้นตามมุมใบและอาจจะช่วยดูดน้ำและธาตุอาหารให้ต้นสับปะรดได้ในบางโอกาสที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสม แต่ในสภาพปกติรากเหล่านี้จะมีสารซูเบอรินสะสมอยู่และอยู่ในสภาพพักตัว



ลำต้น ลำต้นของสับปะรดมีลักษณะสั้นและหนาค้ำยกระบองมีความยาวประมาณ 20 – 30 เซนติเมตร ส่วนที่กว้างที่สุดจะกว้างประมาณ 5 เซนติเมตร ลำต้นส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินมักจะตั้งตรง ส่วนที่อยู่ใต้ผิวดินจะโค้งเล็กน้อย โดยเฉพาะลำต้นสับปะรดนั้นขยายพันธุ์มาจากส่วนของหน่อหรือตะเกียง เนื่องจากหน่อและตะเกียงเจริญออกมาจากตาทางด้านข้างของต้นแม่ จึงมีส่วนโค้งเล็กน้อยที่บริเวณโคนต้นที่ติดอยู่กับต้นแม่ ต้นที่ขยายพันธุ์มาจากจุกส่วนใหญ่จะมีลำต้นตรง ตามลำต้นจะมีลักษณะเป็นข้อและปล้องสั้น ๆ ตามรอยต่อของใบที่หลุดออกไปจากลำต้น (leaf scar) ช่วงของปล้องยาวประมาณ 2 – 5 มิลลิเมตร ปล้องที่ยาวที่สุดจะอยู่บริเวณส่วนกลางค่อนข้างส่วนบนของลำต้นซึ่งเป็นส่วนที่มีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่าส่วนอื่น ตามมุมใบมีตาซึ่งจะเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นหน่อได้ หน่อที่เจริญมาจากตาบนลำต้นที่อยู่เหนือพื้นดิน เรียกว่า หน่อข้างหรือหน่ออากาศ (shoot หรือ air sucker) ส่วนหน่อที่เจริญมาจากตาบนลำต้นที่ระดับผิวดินหรือใต้ดินเรียกว่า หน่อดิน (ground sucker)



ใบ ใบมีลักษณะเรียวยาวและเป็นร่องโค้ง ช่วยให้ใบสับปรดมีความแข็งแรงและทนทานต่อการหักพับได้ดีเป็นพิเศษ การเรียงตัวของใบจะเป็นแบบเวียนรอบลำต้น มีความสำคัญในการดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำน้อยระลอกฝน หรือน้ำค้างที่ตกลงมาสัมผัสกับพุ่มใบจะถูกรวบรวมมาไว้ที่ส่วนโคนต้นให้รากในดินหรือรากตามมุมใบใช้ประโยชน์ได้



ช่อดอก ช่อดอกของสับปรดแต่ละช่อมีดอกย่อยประมาณ 100 – 200 ดอก แกนกลางของช่อดอกเป็นส่วนที่ต่อเนื่องมาจาก้านช่อดอก ซึ่งเป็นเนื้อเยื่อเจริญที่ปลายยอดเดิมของต้นสับปรด ช่อดอกปกติจำนวนแถวของดอกย่อยในแต่ละแนวจะมีจำนวนคงที่ แนวอนมีจำนวน 8 แถว และแนวตั้งมีจำนวน 13 แถว ทำให้ประเมินจำนวนดอกย่อยหรือตาของผลสับปรดได้โดยนับจำนวนดอกย่อยในแถวบนและคูณด้วย 8 แต่จำนวนของดอกย่อยอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ได้เล็กน้อย เนื่องจากบางแถวอาจมีจำนวนดอกย่อยมากกว่าหรือน้อยกว่าแถวอื่นอยู่ 1-2 ดอก ดอกย่อยแต่ละดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีส่วนประกอบต่าง ๆ คือ แบริกต์ 1 อัน กลีบเลี้ยง 3 กลีบ กลีบดอก 3 กลีบ เกสรตัวผู้ 6 อัน เรียงเป็น 2 วง ๆ ละ 3 อัน และมีรังไข่ 1 อัน แบ่งเป็น 3 ช่อง (locules) เกสรตัวเมีย 1 อัน และปลายเกสรตัวเมียแยกเป็น 3 แฉก (lobes) เกสรตัวเมียมีความยาวมากกว่าเกสรตัวผู้เล็กน้อยและมีขนาดสั้นกว่ากลีบดอกเล็กน้อย กลีบดอกมีสีขาวที่โคนและมีสีม่วงอมฟ้าที่ส่วนปลาย รูปร่างของกลีบดอกเป็นแบบยาวรี ยาวประมาณ 16 มิลลิเมตรกว้าง

ประมาณ 5 มิลลิเมตร จำนวนดอกย่อยที่สร้างขึ้นในแต่ละช่อดอกมีจำนวนมากน้อยเท่าใดจะสัมพันธ์กับขนาดของต้นสับปะรด อาหารสำรอง และความสมบูรณ์ของต้นสับปะรดนั้น ๆ



ผล การพัฒนาของผลสับปะรดเกิดขึ้นได้โดยไม่ต้องมีการผสมเกสร (parthenocarp) การผสมตัวเองเกิดขึ้นไม่ได้เนื่องจากหลอดเกสรตัวผู้ (pollen tube) ในดอกของสับปะรดพันธุ์เดียวกันไม่สามารถเจริญผ่านก้านเกสรตัวเมียไปจนถึงรังไข่ได้ ผลสับปะรดเป็นผลรวม (multiple fruit) เกิดจากการเชื่อมติดกันของผนังรังไข่แต่ละส่วนประกอบของดอกย่อยที่เรียงตัวอยู่ติดกันบนแกนกลางของช่อดอก ที่ส่วนบนสุดของผลจะเป็นกลุ่มของใบซึ่งจะเจริญไปพร้อม ๆ กับผลและพัฒนาเป็นจุกต่อไป แกนกลางของจุกและผลสับปะรดเป็นส่วนที่เจริญต่อเนื่องมาจากเนื้อเยื่อเจริญที่ปลายยอดของต้นสับปะรด ผลสับปะรดถ้ามีขนาดใหญ่จะมีรูปร่างเป็นแบบกรวย (conical) คือ ส่วนโคนผลมีความกว้างมากกว่าส่วนปลายผล ถ้าผลมีขนาดปานกลาง มักจะมีรูปร่างแบบทรงกระบอก (cylindrical) คือ ส่วนโคน ส่วนกลาง และส่วนปลายผล มีความกว้างใกล้เคียงกัน และถ้าผลมีขนาดเล็กมักจะมีรูปร่างเป็นแบบทรงกลม (spherical) คือ ส่วนกลางของผลมีความกว้างมากกว่าส่วนโคนและส่วนปลาย และความยาวของผลใกล้เคียงกับความกว้าง

บนก้านช่อดอกหรือก้านผลจะมีใบสั้น ๆ เกิดเวียนรอบก้านผลเรียงกันอยู่ห่าง ๆ ที่บริเวณส่วนโคนของก้านผล และจะอยู่ติดกันมากขึ้นที่ส่วนบนของก้านผล และบริเวณที่ติดกับโคนผล ตามมุมใบจะมีตา ซึ่งถ้าเจริญเติบโตขึ้นมาจะกลายเป็นส่วนที่เรียกว่าตะเกียง มีลักษณะเป็นต้นสับปะรดเล็ก ๆ คล้ายหน่อต้นสับปะรดแต่ละต้นอาจสร้างตะเกียงได้หนึ่งหรือหลายตะเกียง หรืออาจไม่สร้างเลยก็ได้ แต่ในสภาพแวดล้อมของประเทศไทยสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย มักจะไม่สร้างตะเกียง ในกรณีที่มีการสร้างตะเกียงและเจริญเติบโตจนถึงระยะเก็บเกี่ยวผล ตะเกียงจะมีน้ำหนักประมาณ 200 – 400 กรัม และอาจเจริญเติบโตต่อไปบนก้านผลได้อีกระยะหนึ่งหลังจากเก็บเกี่ยวผลสับปะรดไปแล้ว ผลสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียปกติจะไม่มีเมล็ด เนื่องจากไม่สามารถผสมตัวเองในพันธุ์เดียวกันได้ (self incompatibility) แต่ผลอาจมีเมล็ดเกิดขึ้นได้ถ้ามีการช่วยผสมข้ามพันธุ์ เมล็ดจะมีขนาดยาวประมาณ 3 – 5 มิลลิเมตร กว้างประมาณ 1 – 2 มิลลิเมตร เปลือกเมล็ดแข็ง หนา มีสีน้ำตาล ภายในมีเอนโดสเปิร์มและเอมบริโอ ส่วนของจุกซึ่งอยู่ที่ส่วนบนของผลจะเจริญเติบโตไปพร้อม ๆ กับผล จนถึงระยะที่ผลสับปะรดแก่เต็มที่ จุกก็จะหยุดการเจริญเติบโตและเข้าสู่ระยะพักตัว ส่วนของจุกจะมีแกนกลางเป็นลำต้นเล็ก ๆ มีสารอาหารจำพวกแป้งสะสมอยู่และมีเนื้อเยื่อเจริญที่ปลายยอด ซึ่งเป็นส่วนต่อเนื่องมาจากแกนของผลและเป็นเนื้อเยื่อเจริญที่ปลายยอดของต้นสับปะรดต้นเดิม เมื่อแยกจุกออกจากผลและนำไปปลูกจะสามารถเจริญเติบโตเป็นต้นสับปะรดต้นใหม่



การผลิตสับปะรดตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP)

1. แหล่งปลูก

1.1 สภาพพื้นที่

- ควรอยู่ในเขตเกษตรเศรษฐกิจสับปะรด
- พื้นที่ราบหรือที่ดอน
- ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร
- ความลาดเอียงประมาณ 1-3 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่ควรเกิน 5-10 เปอร์เซ็นต์
- ไม่มีน้ำท่วมขัง
- ห่างไกลจากแหล่งมลพิษ
- การคมนาคมสะดวก อยู่ใกล้โรงงานหรือแหล่งรับซื้อผลผลิต

1.2 ลักษณะดิน

- ดินร่วนหรือร่วนปนทราย
- ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางมีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์
- การระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี
- ระดับหน้าดินลึก ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- ค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 4.5 - 5.5

1.3 สภาพภูมิอากาศ

- อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ประมาณ 24 - 30 องศาเซลเซียส
- ปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอ ประมาณ 1,000 - 1,500 มิลลิเมตรต่อปี
- มีแสงแดดจัด

1.4 แหล่งน้ำ

- ควรมีน้ำเพียงพอสำหรับใช้เมื่อจำเป็น
- ต้องเป็นน้ำสะอาดปราศจากสารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ที่มีพิษปนเปื้อน

1.5 วางแผนการผลิต

เนื่องจากคุณภาพสับปะรดจะลดลงอย่างรวดเร็วหลังเก็บเกี่ยวจำเป็นต้องวางแผนการผลิต เพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิตสอดคล้องกับความต้องการของโรงงานและตลาดตลอดปี

- ตกลงราคาและปริมาณกับผู้ซื้อไว้ล่วงหน้า
- ในพื้นที่ไม่มีแหล่งน้ำ ให้ปลูกช่วงต้นฤดูฝน
- ในพื้นที่มีแหล่งน้ำ ให้ทยอยปลูกตลอดปี
- ช่วงฤดูแล้งควรปลูกด้วยจุก ช่วงฤดูฝนควรปลูกด้วยหน่อ เพื่อเป็นการกระจายการผลิต

2. พันธุ์

2.1 การเลือกพันธุ์

- ผลผลิตมีคุณภาพตรงตามที่ต้องการ
- เจริญเติบโตดี เหมาะกับสภาพดินฟ้าอากาศ
- คุณภาพสับปะรดขึ้นอยู่กับพื้นที่ปลูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์สับปะรดบริโภคสด



ปัตตาเวีย




นางแล




ภูเก็ต

2.2 พันธุ์ที่นิยมปลูก

สับปะรดที่มีคุณสมบัติดีและนิยมปลูกเป็นการค้ามี 2 กลุ่ม คือ

 **พันธุ์สำหรับส่งโรงงาน** มีเพียง 1 พันธุ์ คือ ปัตตาเวีย เป็นพันธุ์ที่ขอบใบไม่มีหนาม หรือมีหนามเพียงเล็กน้อยบริเวณปลายใบ ผลรูปทรงกระบอก ตาตื้น และมีจุกเดียว

 **พันธุ์สำหรับบริโภคสด** มี 5 พันธุ์ ลักษณะแตกต่างกัน และจะมีคุณภาพดีตรงตามพันธุ์ เมื่อปลูกในแหล่งที่เหมาะสมเท่านั้น ได้แก่

- นางแล ใบมีขอบเรียบหรือมีหนามเล็กน้อย ผลรูปทรงกลม ตาหนา เปลือกบาง เนื้อหวานจัด สีเหลืองทอง ตำบลนางแล อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย เป็นแหล่งปลูกเหมาะสมที่สุด

- ปัตตาเวีย มีเนื้อแน่น รสหวานปานกลางหรือหวานจัด ปลูกได้ทั่วไป

- ภูเก็ต ตราดสีทอง และสวี ขอบใบมีหนามมาก ผลมีตาเล็ก เมื่อแก่จัดเปลือกสีส้ม และมีส่วนของกลีบดอกอยู่ที่เปลือก เนื้อหวานกรอบมีรูพรุน สีเหลืองเข้ม พันธุ์สวีจะมีผลสั้นกว่าพันธุ์ภูเก็ตและพันธุ์ตราดสีทอง จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งปลูกที่เหมาะสมสำหรับพันธุ์ภูเก็ต จังหวัดตราด เป็นแหล่งปลูกที่เหมาะสมสำหรับพันธุ์ตราดสีทอง และอำเภอสวี จังหวัดชุมพร เป็นแหล่งปลูกที่เหมาะสมสำหรับพันธุ์สวี



สวี



ตราดสีทอง



เพชรบุรี

3. การปลูก

3.1 การเตรียมดิน

- พื้นที่เคยปลูกสับปะรด ให้ไถสับใบและต้นทิ้งไว้ประมาณ 2 – 3 เดือน แล้วไถกลบ

- ไถ 1 ครั้ง ตากดิน 7 – 10 วัน พรวน 1 – 2 ครั้ง ยกแปลงสูง 15 เซนติเมตร แล้วทำแนวปลูกสับปะรด

- ถ้าพื้นที่ลาดเอียงมากกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ ตามที่ระบุในข้อ 1.1 ต้องทำร่องระบายน้ำรอบแปลงปลูก เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน

- วิเคราะห์ดินก่อนปลูกและปฏิบัติตามคำแนะนำในแต่ละแหล่งปลูก โดยเฉพาะการจัดการอินทรีย์วัตถุในดิน



3.2 วิธีการปลูก

3.2.1 การปลูกด้วยหน่อ

- คัดหน่อให้มีขนาดเดียวกันสำหรับปลูกในแต่ละแปลง เพื่อสามารถเก็บเกี่ยวได้พร้อมกัน

- หน่อที่ใช้ปลูกมี 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก (300 – 500 กรัม) ขนาดกลาง (500 – 700 กรัม) และขนาดใหญ่ (700 – 900 กรัม)

- ไม่ควรใช้หน่อพันธุ์ที่หักจากต้นแล้วเก็บไว้นานเกินไป

- สามารถบังคับดอกได้เมื่ออายุปลูก 8 – 12 เดือน ขึ้นอยู่กับขนาดของหน่อที่ใช้ปลูก

3.2.2 การปลูกด้วยจุก

- ปลูกด้วยจุกที่มีขนาดตั้งแต่ 180 กรัม
- สามารถบังคับดอกได้เมื่ออายุปลูก 10 – 14 เดือน ขึ้นอยู่กับ

ช่วงเวลาปลูก

3.2.3 การปลูกและระยะปลูก

- ขุดหลุมหรือจุกก่อนปลูก ด้วยสารป้องกันโรครากเน่าหรือต้นเน่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกช่วงกลางฤดูฝน ตามคำแนะนำในตารางที่ 1

- ปลูกแถวคู่ ระยะปลูก 30 x 50 x (80 - 90) เซนติเมตร ปลูกได้ประมาณ 7,500 – 8,500 ต้นต่อไร่ แต่ไม่ควรเกิน 12,000 ต้นต่อไร่



4. การดูแลรักษา

4.1 การให้ปุ๋ย

- สับปะรดต้องการธาตุอาหารหลัก (N, P และ K) ในแต่ฤดูการผลิต
- ไนโตรเจน 6 – 9 กรัม N ต่อต้น หรือยูเรีย อัตรา 116 – 169

กิโลกรัมต่อไร่

- ฟอสฟอรัส 2 – 4 กรัม P_2O_5 ต่อต้น หรือทริฟเฟิลซูเปอร์ฟอสเฟต อัตรา 38 – 76 กิโลกรัมต่อไร่

- โพแทสเซียม 8 – 12 กรัม K_2O ต่อต้น หรือโพแทสเซียมคลอไรด์ 113 – 170 กิโลกรัมต่อไร่

4.1.1 การให้ปุ๋ยต้นปลูก ให้เลือกวิธี 4.1.1.1 หรือ 4.1.1.2

4.1.1.1 วิธีการให้ปุ๋ยทางกาบใบ

- ให้ปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 และให้ปุ๋ยบริเวณกาบใบ
 ล่างของต้น ด้วยปุ๋ยเคมีสัดส่วน 2 : 1 : 3 หรือ 3 : 1 : 4 เช่น สูตร 12-6-15
 หรือ 12-4-18 หรือ 15-5-20 หรือ 13-13-21 ให้ 2 ครั้ง ๆ ละ 10 – 15 กรัม
 ต่อต้น ครั้งแรกหลังปลูก 1 – 3 เดือน ครั้งต่อมาห่างกัน 2 – 3 เดือน หากไม่ได้
 ให้ปุ๋ยรองพื้น จะให้ปุ๋ยทางกาบใบล่างของต้นก็ได้ แต่เพิ่มจำนวนเป็น 3 ครั้ง

- เมื่อสับประดามีใบสีเขียวซีดจาง เนื่องจากได้รับธาตุ
 อาหารไม่เพียงพอ ให้พ่นปุ๋ยทางใบเสริมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 23-0-30 ผสมน้ำ
 เข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ อัตรา 75 มิลลิลิตรต่อต้น จำนวน 3 ครั้ง คือ ระยะ
 ก่อนบังคับดอก 30 วัน, ก่อนบังคับดอก 5 วัน และหลังบังคับดอก 20 วัน

4.1.1.2 วิธีการให้ปุ๋ยทางดินร่วมกับการพ่นทางใบ

- ให้ปุ๋ยรองพื้นและ/หรือให้ปุ๋ยบริเวณกาบใบล่างของต้น
 1 ครั้ง อัตรา 10 – 15 กรัมต่อต้น หลังปลูก 1 – 3 เดือน ตามข้อ 4.1.1

- พ่นทางใบเดือนละ 1 ครั้ง จนต้นได้ขนาดที่จะบังคับดอก
 ด้วยปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย

- แอมโมเนียมซัลเฟต 30 กิโลกรัม
- โพแทสเซียมคลอไรด์ 10 กิโลกรัม
- แมกนีเซียมซัลเฟต 1 กิโลกรัม
- เหล็กซัลเฟต 3 กิโลกรัม
- สังกะสีซัลเฟต 0.5 กิโลกรัม
- บอแรกซ์ 0.1 กิโลกรัม

ผสมน้ำ 1,000 ลิตร พ่นในพื้นที่ 1 ไร่

4.1.2 การให้ปุ๋ยต้นตอ

- หลังเก็บเกี่ยวให้ใช้มีดตัดต้นและใบตามที่ระบุในข้อ 8.3 แล้วเร่งการเจริญเติบโตของหน่อด้วยการให้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 หรือ แอมโมเนียมซัลเฟต บริเวณกาบใบล่างของต้นตอเดิม อัตรา 7 – 15 กรัมต่อต้น

- ให้ปุ๋ยทางกาบใบ ด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 12-6-15 หรือ 13-13-21 อัตรา 15 กรัมต่อต้น จำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกหลังจากเลือกหน่อที่จะไว้ต่อแล้ว และครั้งต่อมาอีก 4 เดือน

- เมื่อสับปะรดมีใบสีเขียวซีดจาง เนื่องจากได้รับธาตุอาหารไม่เพียงพอ ให้หยุดหรือพ่นด้วยปุ๋ยเคมี จำนวน 3 ครั้ง เช่นเดียวกับการให้ปุ๋ยต้นปลูก ตามที่ระบุในข้อ 4.1.1

4.2 การให้น้ำ

- ไม่จำเป็นต้องให้น้ำ ถ้ามีปริมาณน้ำฝนสม่ำเสมอตลอดฤดูปลูก

- ในฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วง ควรให้น้ำต้นสับปะรดที่กำลังเจริญเติบโต สัปดาห์ละ 1 – 2 ลิตรต่อต้น

- หลังใส่ปุ๋ยครั้งสุดท้าย ถ้าไม่มีฝนต้องให้น้ำ เพื่อให้ต้นสับปะรดใช้ปุ๋ยให้หมด

- ควรให้น้ำก่อนและหลังการออกดอก

- หยุดให้น้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 – 30 วัน

4.3 การบังคับดอก

- ในแปลงเดียวกัน ควรบังคับดอกพร้อมกัน

- บังคับดอกหลังการให้ปุ๋ยทางกาบใบแล้ว 2 เดือน หรือหลังการพ่นปุ๋ยทางใบ 1 เดือน

- บังคับดอกเมื่อต้นสับปะรดมีน้ำหนักต้นปลูกประมาณ 2.5 – 2.8 กิโลกรัม และน้ำหนักต้นต่อ ประมาณ 1.8 – 2.0 กิโลกรัม ด้วยสารผสมของ เอทธิฟอน (39.5%) อัตรา 8 มิลลิลิตร กับปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 300 กรัม และน้ำ 20 ลิตร อัตรา 60 – 75 มิลลิลิตรต่อต้น หรือใส่ถ่านแก๊ส อัตรา 1 – 2 กรัมต่อต้น ในขณะที่มีน้ำอยู่ในยอดทั้ง 2 วิธี บังคับ 2 ครั้ง ห่างกัน 4 – 7 วัน
- ทำการบังคับดอกในช่วงเย็นหรือกลางคืน หากมีฝนตกภายใน 2 ชั่วโมง หลังหยุดสารบังคับดอก ควรหยุดซ้ำภายใน 2 – 3 วัน



ใส่ถ่านแก๊สแคลเซียมคาร์ไบด์

4.4 การป้องกันการตกค้างของไนเตรท

- ให้ปุ๋ยและให้น้ำตามคำแนะนำในข้อ 3.4.1 และ 3.4.2 อย่างเคร่งครัด
- ห้ามใส่ปุ๋ยไนโตรเจนหลังการบังคับดอกแล้ว
- ห้ามทำลายจุกสับปะรด
- ในแหล่งที่เคยพบปริมาณไนเตรทตกค้างสูงในผลสับปะรด ควรเก็บตัวอย่างใบในระยะบังคับดอก วิเคราะห์ปริมาณธาตุโมลิบดีนัม ถ้าพบความเข้มข้นของธาตุต่ำกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน ให้พ่นใบสับปะรดด้วยธาตุโมลิบดีนัม อัตรา 5 มิลลิกรัมต่อต้นในระยะดอกแดง หรือ โพแทสเซียมคลอไรด์ อัตรา 8 กรัมต่อต้น หลังการบังคับดอกแล้ว 75 วัน

4.5 การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ

ศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูสับปะรดที่สำคัญ และพบทั่วไปในไร้ สับปะรดมีเพียงชนิดเดียว คือ

ด้วงเต่า ตัวเต็มวัยมีขนาดยาว 4.0 – 4.5 มิลลิเมตร ลำตัวด้านบนขนาน โคนสีดำ ด้านล่างแบนราบ ออกปล้องแรกและปลายปีกสีส้ม เพศเมียวางไข่ สีเหลืองอ่อนเป็นกลุ่มบนพื้นผิวพืช ตัวหนอนมีไข่แบ่งสีขาวปกคลุมคล้าย เปลือกแบ่ง ตัวหนอนและตัวเต็มวัยของด้วงเต่าเป็นตัวห้ำ กัดกินเปลือกแบ่ง แมลงศัตรูสำคัญของสับปะรด

ดังนั้น การป้องกันกำจัดศัตรูสับปะรด ควรใช้วิธีการที่ปลอดภัยตาม คำแนะนำ เพื่ออนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ดังกล่าว

5. สุขลักษณะและความสะอาด

- ควรเก็บวัชพืชและเศษพืช โดยเฉพาะที่เป็นโรคเผาทำลายนอกแปลงปลูก
- อุปกรณ์ ได้แก่ จอบ มีด เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภาชนะที่ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิต หลังใช้งานแล้วต้องทำความสะอาด หากเกิดการชำรุด ควรทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- เก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีไว้ในที่ปลอดภัย และปิดกุญแจโรงเก็บ

6. ศัตรูของสับปะรดและการป้องกันกำจัด

6.1 โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

6.1.1 โรครากเน่าหรือต้นเน่า

สาเหตุ เชื้อรา

ลักษณะอาการ ส่วนยอดของ

สับปะรดจะเปลี่ยนเป็นสีแดง สีเหลืองซีด ใบยอดลัมพับและหลุดง่าย บริเวณฐานใบมีรอยเน่าซ้ำสีเหลืองอ่อน ขอบแผลสีน้ำตาลเข้มจนถึงดำ เกิดอาการเน่าและมีกลิ่นเฉพาะตัว



ช่วงเวลาระบาด ระบาดรุนแรงในฤดูฝน โดยเฉพาะในพื้นที่มีสภาพเป็นต่าง

การป้องกันกำจัด

- ปรับพื้นที่แปลงปลูกให้มีการระบายน้ำได้ดี
- ปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดินให้ต่ำกว่า 5.5 โดยใช้กำมะถันผง
- หลีกเลี่ยงการใช้หน่อหรือจุกสับปะรดจากแหล่งและแปลงที่มีโรคระบาด
- จุ่มหน่อหรือจุกก่อนปลูก และพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชทุก 2 เดือน ตามคำแนะนำในตารางที่ 1
- เก็บต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย แล้วพ่นต้นสับปะรดบริเวณใกล้เคียงด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช ตามคำแนะนำในตารางที่ 1

6.1.2 โรคผลแกน

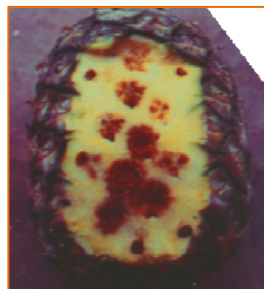
สาเหตุ เกิดจากปฏิกิริยาร่วมระหว่างเชื้อแบคทีเรียกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจากปกติ

ลักษณะอาการ เชื้อแบคทีเรียเข้าไปในผลตั้งแต่ระยะดอกบาน แสดงอาการเมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสม คือ ผลสับปะรดที่เริ่มแก่จะมีน้ำมากขึ้นบริเวณตาและเนื้อผลที่ถูกเชื้อเข้าทำลายเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มและแข็งกระด้าง ไม่ยืดหยุ่นเหมือนเนื้อสับปะรดปกติ

ช่วงเวลาระบาด ระบาดรุนแรงในระยะ 7 - 10 วัน ก่อนที่ผลสับปะรดจะเก็บเกี่ยวได้

การป้องกันกำจัด

- เพิ่มจำนวนต้นต่อไร่ให้มากขึ้น
- ให้โพแทสเซียมคลอไรด์ ตามคำแนะนำในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 การใช้สารป้องกันกำจัดโรคของสับปะรด

โรค	สารป้องกันกำจัดโรคพืช ^{1/}	อัตราการ น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ ข้อควรระวัง	หยุดการใช้
รากเน่า หรือ ต้นเน่า	เมตาแลกซิล (25% ดับบลิวพี)	20 – 40 กรัม	จุ่มหน่อหรือ จุกก่อนปลูก	14
	ฟอสอีทิล- อะลูมิเนียม (80% ดับบลิวพี)	80 – 100 กรัม	และพ่นทุก 2 เดือน เฉพาะ ต้นหรือ บริเวณที่พบ การทำลาย	
ผลแกน	โพแทสเซียม - คลอไรด์	1 กิโลกรัม	พ่นหลังการ บังคับดอก ประมาณ 90 – 105 วัน	-

^{1/} ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์ และสูตรของสารป้องกันกำจัดโรคพืช

6.2 แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

แมลงศัตรูที่สำคัญของสับปะรดและพบทั่วไปมีเพียงชนิดเดียว คือ เพลี้ยแป้ง

ลักษณะและการทำลาย เพลี้ยแป้งมีลักษณะเป็นรูปไข่ค่อนข้างกลม ลำตัวยาวประมาณ 2.3 – 3.0 มิลลิเมตร ผนังลำตัวปกคลุมด้วยไขแป้งสีขาว ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากราก ต้น ใบ และผลสับปะรด

ช่วงเวลาระบาด ระบาดรุนแรงหลังการบังคับดอกแล้ว

การป้องกันกำจัด

- ในแหล่งที่เคยพบการทำลายของเพลี้ยแป้ง ให้ป้องกันกำจัดมด ซึ่งเป็นตัวแพร่กระจายเพลี้ยแป้ง ด้วยวิธีการทางเขตกรรม

6.3 วัชพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

6.3.1 ชนิดวัชพืช

วัชพืชฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียวส่วนมาก ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

- ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้านกสีชมพู หญ้ารังนก หญ้าปากควาย หญ้าขจรจบดอกเล็ก หญ้าดอกแดง และหญ้าบุง เป็นต้น

- ประเภทใบกว้าง เช่น แมงลักป่า กระจ่ำยจาม ผักบุงยางสะอึก ผักเบี้ยหิน ผักเบี้ยใหญ่ ผักโขม สาบแร้งสาบกา แล่น้ำนมราชสีห์ เป็นต้น

- ประเภทกก เช่น กกทราย และกกหนวดแมว

วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยต้น ราก เหง้า หัว และไหล ได้ดีกว่าการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

- ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าคา หญ้าขน หญ้าตีนติด หญ้าชันกาด และหญ้าจรจบดอกเหลือง เป็นต้น

- ประเภทใบกว้าง เช่น สาบเสือ ผักปราบ และเถาตอเชือก

- ประเภทกก เช่น เห็บหมู และกกดอกตุ้ม

6.3.2 การป้องกันกำจัด

- ไถ 1 ครั้ง ตากดิน 7 – 10 วัน พรวน 1 – 2 ครั้ง แล้วคราด เก็บเศษซาก ราก เหง้า หัว และไหล ของวัชพืชออกจากแปลง

- หลังปลูก 1 – 2 เดือน ควรกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานก่อนที่วัชพืช จะออกดอก โดยใช้จอบดาयरหว่างแถว ถอนด้วยมือระหว่างต้น ต้องระวังไม่ให้รากและต้นของสับปะรดกระทบกระเทือน

- ในกรณีที่การกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ควรพ่นสารกำจัดวัชพืช ตามคำแนะนำในตารางที่ 2

- หลีกเลี่ยงการพ่นสารกำจัดวัชพืชไปที่ยอดสับปะรด และห้ามพ่นสารกำจัดวัชพืชทุกชนิดหลังการบังคับดอก

ตารางที่ 2 การใช้สารกำจัดวัชพืชในไร่สับปะรด

วัชพืช	สารกำจัดวัชพืช ^{1/}	อัตราการใช้/	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง
วัชพืช ฤดูเดียว	พาราควอท (27.6% เอสแอล)	300 – 600 มิลลิกรัม	พ่นก่อนการเตรียมดิน หรือเมื่อมีวัชพืชขึ้น หนาแน่น ก่อนปลูก สับปะรด 5 – 7 วัน
	โบรมาซิล (80% ดับบลิวพี)	500 - 600 กรัม	พ่นหลังปลูกก่อน วัชพืชงอก หรือวัชพืช
	ไดยูรอน (80% ดับบลิวพี)	500 - 600 กรัม	มี 4 – 6 ใบ เมื่อดินมี ความชื้น
วัชพืช ฤดูเดียว วัชพืชข้ามปี	โบรมาซิล (80% ดับบลิวพี) + อามิทริน (80% ดับบลิวพี) สัดส่วน 1 : 1	400 – 600 กรัม	พ่นหลังปลูกตั้งแต่ วัชพืชงอกจนถึงออก ดอก เมื่อดินมีความชื้น
วัชพืชข้ามปี	ไกลโฟเสท (48% เอสแอล)	600 – 800 มิลลิลิตร	เมื่อมีวัชพืชขึ้น หนาแน่น พ่นก่อนการ เตรียมดินหรือก่อน ปลูกสับปะรด 10 – 15 วัน

^{1/} ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์ และสูตรของสารกำจัดวัชพืช

7. คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมเกษตรกรต้องรู้จักศัตรูพืช ชนิดและอัตราการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเลือกใช้เครื่องพ่นหัวฉีด และวิธีการพ่นที่ถูกต้อง มีข้อแนะนำควรปฏิบัติ ดังนี้

7.1 การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่าให้มีรอยร้าว เพื่อป้องกันสารพิษเปื้อกเปื้อนเสื้อผ้าและร่างกายของผู้พ่น
- ต้องสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากาก หรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และรองเท้าว เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ
- อ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- ควรพ่นในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงานผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา
- เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสำหรับใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น
- ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิทเมื่อเลิกใช้ เก็บไว้ในที่มีมิดชิดห่างจากสถานที่ปรุงอาหาร แหล่งน้ำ และต้องปิดกุญแจโรงเก็บทุกครั้ง
- ภายหลังกการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง
- ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัย โดยดูจากตารางคำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือฉลากที่ภาชนะบรรจุ

- เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมดแล้ว ให้ล้างขวดบรรจุสารด้วยน้ำ 2 - 3 ครั้ง เทน้ำลงในถังฟ่นสาร ปรับปริมาตรน้ำตามความต้องการก่อนนำไปใช้ฟ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืช สำหรับภาชนะบรรจุสารที่ใช้หมดแล้ว คือ ขวด กล่องกระดาษ และถุงพลาสติก ให้ทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาไฟและห้ามนำกลับมาใช้อีก

7.2 การใช้เครื่องฟ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

7.2.1 เครื่องฟ่นสาร

- เครื่องฟ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
- เครื่องยนต์ฟ่นสารชนิดใช้แรงดันของเหลว (ลากสาย หรือปั๊ม 3 สูบ)

7.2.2 วิธีการใช้

- เครื่องฟ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง ใช้อัตราการฟ่น 60 – 80 ลิตรต่อไร่ เลือกใช้หัวฉีดแบบกรวยขนาดเล็ก (เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 – 1.0 มิลลิเมตร) สำหรับการฟ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช

- เครื่องยนต์ฟ่นสารชนิดใช้แรงดันของเหลว ใช้อัตราการฟ่น 80 – 120 ลิตรต่อไร่ หัวฉีดแบบกรวยขนาดกลาง (เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 – 2.0 มิลลิเมตร) ปรับความดันในระบบการฟ่นไว้ที่ 10 บาร์ หรือ 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ถ้าเป็นหัวฉีดแบบกรวยชนิดปรับได้ ควรปรับให้ได้ละอองกระจายกว้างที่สุด ซึ่งจะได้ละอองขนาดเล็กสม่ำเสมอ เหมาะสำหรับการฟ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช

- สำหรับการพ่นสารกำจัดวัชพืช ต้องใช้เครื่องพ่นแยกจากเครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ควรเลือกใช้หัวฉีดแบบพัดหรือแบบปะทะ ใช้อัตราการพ่น 60 – 80 ลิตรต่อไร่ หลังพ่นไม่ควรรวบรวนผิวน้ำดิน ขณะพ่นกดหัวฉีดให้ต่ำ เพื่อให้ละอองสารเคมีตกลงบนพื้นที่ต้องการควบคุมวัชพืชเท่านั้น ระวังการพ่นซ้ำแนวเดิม เพราะจะทำให้ปริมาณสารเพิ่มเป็นสองเท่า

- การพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ควรใช้ความเร็วในการเดินพ่นประมาณ 1 ก้าวต่อวินาที พ่นให้คลุมทั้งต้นไม่ควรพ่นจื๋นนานเกินไป เพราะจะทำให้หน้ายาโชกและไหลลงดิน

- สำหรับการพ่นสารกำจัดวัชพืช ควรถือหัวฉีดที่ความสูงระดับเดียวกันตลอดการปฏิบัติงาน

- การพ่นสารทุกครั้งให้เริ่มพ่นจากด้านใต้ลมก่อน จากนั้นขยายแนวการพ่นขึ้นเหนือลม ขณะเดียวกันให้หันหัวฉีดไปทางใต้ลมตลอดเวลา เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

8. การเก็บเกี่ยว

8.1 ระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

สับปะรดสำหรับส่งโรงงาน

- เก็บเกี่ยวผลสับปะรดที่มีความสุกแก่ตามมาตรฐาน
- ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิดเร่งให้สับปะรดสุกก่อนกำหนด

สับปะรดสำหรับบริโภคสด

- เก็บเกี่ยวเมื่อตาสับปะรดเริ่มเปิด 2 – 3 ตา หรือ ผิวเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

8.2 วิธีการเก็บเกี่ยว

- สับประรดสำหรับส่งโรงงานให้ใช้มือหักผลออกจากต้นโดยไม่ต้องเหลือก้าน แล้วหักจุกออก

- สับประรดสำหรับบริโภคสด ใช้มีดตัดให้เหลือก้านยาวติดผลประมาณ 10 เซนติเมตร ไม่ต้องหักจุกออก

8.3 การจัดการต้นตอ

สับประรดสามารถไว้ต่อได้ 1 – 2 ครั้ง เมื่อเก็บเกี่ยวแล้ว ควรปฏิบัติดังนี้

- ใช้มีดตัดต้นสับประรดระดับเหนือดิน 20 – 30 เซนติเมตร และตัดใบให้เหลือประมาณ 10 เซนติเมตร

- ใช้ต้นและใบสับประรดคลุมดิน เพื่อรักษาความชื้น และป้องกันการงอกของวัชพืช

- ให้น้ำปุ๋ยและน้ำตามคำแนะนำในข้อ 4.1 และ 4.2

- หักหน่ออากาศ หรือหน่อที่เกิดจากต้นไปใช้ขยายพันธุ์ เหลือเฉพาะหน่อดินไว้เป็นต้นตอ

9. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

9.1 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

- คัดทิ้งผลแกน ถูกแดดเผา หรือจุกผิดปกติ

- คัดขนาดของผลตามมาตรฐานของโรงงาน หรือผู้รับซื้อ

9.2 การเก็บรักษาผลผลิตและการบรรจุ

สับประรดสำหรับบริโภคสด

- ล้างทำความสะอาด และตัดก้านผลให้เหลือประมาณ 2 เซนติเมตร

- จุ่มผลในสารผสมไซเคิลือบผิว (sta-fresh 7055[®]) กับน้ำอัตรา 1 : 7 ถึง 1 : 9 กับสารป้องกันกำจัดเชื้อราไทอะเบนดาโซล (40% ดับบลิวพี) อัตรา 1,000 ส่วนในล้านส่วน แล้วผึ่งให้แห้ง

- บรรจุในกล่องและเก็บในตู้คอนเทนเนอร์อุณหภูมิ 8 – 10 องศาเซลเซียส

9.3 การขนส่ง

- หลังเก็บเกี่ยว ควรส่งโรงงานหรือผู้รับซื้อภายใน 1 – 2 วัน

- รถบรรทุกสับปะรดต้องสะอาด และเหมาะสมกับปริมาณสับปะรด ไม่ควรใช้รถที่ใช้บรรทุกดิน สัตว์ มูลสัตว์ ปุ๋ย สารเคมี เพราะอาจมีการปนเปื้อน ยกเว้น จะมีการทำความสะอาดอย่างเหมาะสม ก่อนนำมาบรรทุกสับปะรด

- จัดเรียงผลสับปะรดให้ด้านจุกลงข้างล่าง เพื่อให้รับน้ำหนักและป้องกันผลช้ำ



10. การบันทึกข้อมูล

เกษตรกรควรบันทึกการปฏิบัติงานในขั้นตอนการผลิตต่าง ๆ ให้มีการตรวจสอบได้ หากเกิดข้อบกพร่องขึ้น สามารถจัดการแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันทีที่ทำได้แก่

- สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณฝน
- พันธุ์สับปะรด วันที่ปลูก ขนาดของหน่อ หรือจุดที่ใช้ปลูก อัตราการปลูก
- วันที่ให้ปุ๋ย ให้น้ำ
- การระบาดของศัตรูพืช ชนิด และปริมาณ
- วันที่พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชนิด อัตรา และวิธีการใช้ แหล่งที่มา

ของสารฯ

- วันที่สับปะรดออกดอกและเก็บเกี่ยวผลผลิต
- ปริมาณไนเตรท การเกิดผลแกน จำนวนผลแกน
- ค่าใช้จ่าย ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และรายได้
- ปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ ตลอดฤดูปลูก การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง



มาตรฐานสับประรดโรงงานของประเทศ

มาตรฐานสับประรดโรงงานของประเทศไทย

(THAILAND STANDARD FOR PINEAPPLE FOR CANNING)

ข้อ 1 นิยาม (Definition)

สับประรดโรงงานซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “สับประรด” ในมาตรฐานนี้ หมายถึง ผลไม้ที่มีชื่อทางการค้าและมีชื่อสามัญว่า “สับประรด”(Pineapple) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Ananas comosus (L.) Merr.* อยู่ในวงศ์ Bromeliaceae เพื่อใช้สำหรับการแปรรูปเป็นสับประรดกระป๋อง

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานนี้ มีดังต่อไปนี้

สุก	หมายถึง	สับประรดแก่ เนื้อมีสีเหลือง
ดิบ	หมายถึง	สับประรดอ่อน เนื้อเป็นโพรงสีขาว
เสีย	หมายถึง	สับประรดเน่า สุกเกินไป เนื้อมีสีเหลืองใส มีกลิ่นโอ้ หรือมีกลิ่นบูดเหม็นเปรี้ยว ขั้วขึ้นรา แตดผาจนเนื้อเป็นสีดำ หรือมีรอยสัตว์กัดแทะรวมทั้งบาดแผลจากของมีคม
แตดผา	หมายถึง	สับประรดที่มีรอยไหม้ที่ผิวเปลือกชัดเจน เมื่อปาดดูจะเห็นเนื้อสีซีดเป็นโพรง
ขี้	หมายถึง	สับประรดที่มีรอยขี้ เมื่อใช้มือกดเนื้อจะยุบลง
ผลแกน	หมายถึง	เนื้อสับประรดแข็งกระด้าง มีสีขาวหรือน้ำตาลถึงดำ

ข้อ 2 ข้อกำหนดเรื่องคุณภาพ (Provisions Concerning Quality)

2.1 คุณภาพขั้นต่ำ

ทุกชั้นคุณภาพตามมาตรฐานนี้ สับปะรดต้องมีคุณภาพดังต่อไปนี้

- เป็นสับปะรดสดทั้งผล ไม่มีจุกและก้าน
- เป็นสับปะรดที่สุกได้ที่
- มีลักษณะคุณภาพที่ดี ปราศจากผลแกน ไม่ขำ ไม่มีตำหนิที่เห็นเด่นชัด และไม่เน่าเสีย
- สะอาดปราศจากสิ่งแปลกปลอมและปนเปื้อน เช่น ทรายหรือน้ำมัน
- ไม่มีกลิ่นและรสผิดปกติ
- ไม่มีการแคะจุกหรือเดาะจุก
- ไม่มีเชื้อราที่ขั้ว
- ปลอดภัยจากศัตรูพืชและความเสียหายอันเนื่องมาจากศัตรูพืช รวมทั้งบาดแผลที่เกิดจากรอยมีดหรือของมีคม โดยการตรวจสอบด้วยสายตา

สับปะรดต้องผ่านการเก็บเกี่ยวอย่างถูกต้องตามกระบวนการเก็บเกี่ยว และการดูแลภายหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้คุณภาพเป็นที่ยอมรับได้เมื่อถึงปลายทาง

2.2 การแบ่งชั้นคุณภาพ (Classification)

แบ่งเป็น 2 ชั้นคุณภาพ ดังนี้

(1) ชั้นหนึ่ง (Class I)

(2) ชั้นสอง (Class II)

2.2.1 สภาพความสมบูรณ์ภายนอก

ในทุกชั้นคุณภาพ สับปะรดต้องมีคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ ปลอดจากศัตรูพืช ปลอดจากตำหนิ หรือมีตำหนิที่ผิวได้เล็กน้อย โดยไม่มีผลต่อรูปลักษณ์ คุณภาพ และคุณภาพการเก็บรักษา และมีขนาดตามข้อกำหนดเฉพาะเรื่องขนาด

2.2.2 สภาพความสมบูรณ์ภายใน

ในทุกชั้นคุณภาพ เนื้อสับปะรดต้องมีลักษณะปกติ และมีความสุขไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 หรือไม่สุกมากเกินไป (เนื้อมีสีเหลืองใส มีกลิ่นโอ) และมีเนเตรพในเนื้อสับปะรดไม่เกิน 25 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ 3 ข้อกำหนดเฉพาะเรื่องขนาด (Size Specification)

ตารางที่ 3 สับปะรดในแต่ละชั้นคุณภาพต้องเป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะดังนี้

ชั้นคุณภาพ	เส้นผ่าศูนย์กลางผล ^{1/} (เซนติเมตร)	ความยาวผล (เซนติเมตร)
ชั้นหนึ่ง (Class I)	10.5 – 15.5	ไม่น้อยกว่า เส้นผ่าศูนย์กลางผล
ชั้นสอง (Class II)	9.0 – 10.4	ไม่น้อยกว่า เส้นผ่าศูนย์กลางผล

^{1/} เส้นผ่าศูนย์กลางผล วัดที่บริเวณที่กว้างที่สุดของผล

ข้อ 4 ข้อกำหนดเรื่องการจัดเรียง (Provisions Concerning Presentation)

การบรรจุและขนส่ง (Packing and Transportation)

ต้องจัดเรียงสับปะรดในพาหนะขนส่งให้เป็นระเบียบและแน่น เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดจากการกระแทก อันจะมีผลต่อคุณภาพสับปะรด พาหนะขนส่งต้องสะอาด ปราศจากกลิ่นแปลกปลอม และต้องควบคุมไม่ให้เกิดการปนเปื้อนที่มีผลต่อคุณภาพสับปะรดระหว่างการขนส่ง

ข้อ 5 เอกสารประกอบการขาย (Sales Document)

5.1 ข้อมูลผู้ขาย (Identification)

ต้องระบุชื่อที่อยู่ของผู้ขาย

5.2 ข้อมูลแหล่งผลิต (Origin of Produce)

ต้องระบุจังหวัดแหล่งผลิตในประเทศไทย

ข้อ 6 สารปนเปื้อน (Contaminants)

ห้ามใช้สารเคมีที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ไม่อนุญาต และห้ามใช้สารเร่งให้สับปะรดสุกโดยไม่ได้รับคำแนะนำจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นอันขาด

ข้อ 7 สุขลักษณะ (Hygiene)

ผลิตผลในมาตรฐานนี้ให้ดำเนินการไปตามหลักการทั่วไปของการปฏิบัติที่ถูกต้องทางการเกษตร (Good Agricultural Practice : GAP)

ข้อ 8 เกณฑ์การชักตัวอย่างและการวิเคราะห์ (Sampling and Analysis Procedures)

8.1 เกณฑ์การชักตัวอย่าง

8.1.1 รถบรรทุกขนาดเล็ก เช่น รถปิคอัพ สุ่มหยิบไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ๆ ละไม่น้อยกว่า 20 ผล หรือตามน้ำหนักบรรทุกทุกตันละไม่น้อยกว่า 16 ผล

8.1.2 รถบรรทุกขนาดใหญ่ เช่น รถ 6 ล้อ และ 10 ล้อ สุ่มหยิบไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง ๆ ละไม่น้อยกว่า 20 ผล หรือตามน้ำหนักบรรทุกทุก ตันละไม่น้อยกว่า 10 ผล

8.2 เกณฑ์การวิเคราะห์

ไนเตรท

วิเคราะห์ไนเตรทด้วยวิธีรวดเร็วที่กึ่งกลางผล ความลึก 2.5 – 3.75 เซนติเมตร จากผิวเปลือก โดยใช้ไนเตรทสตริป (Nitrate Strip) และเทียบสีกับค่ามาตรฐาน

