

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการผลิตสับปะรดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ต ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ศึกษาจากข้อมูลวิทยุภูมิในประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. แนวคิดการจัดการการผลิตพืช
2. สภาพทั่วไปทางการเกษตรของจังหวัดภูเก็ต
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสับปะรด
4. การจัดการการผลิตสับปะรดภูเก็ต
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดการจัดการการผลิตพืช

การจัดการการผลิตพืชเป็นคำค่อนข้างใหม่ในวงการเกษตร เป็นการผนวกคำ 2 คำเข้าด้วยกัน ได้แก่ การจัดการ และการผลิตพืช หากพิจารณาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเกษตร ควรหมายความดังนี้

##### 1.1 ความหมายการจัดการการผลิตพืช

การจัดการการผลิตพืช (Crop Production Management) หมายถึง การผลิตพืชที่มีระบบการจัดการแบบครบวงจร เป็นกระบวนการจัดการซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การผลิตไปถึงการตลาด ซึ่งประกอบด้วย การวางแผนการผลิต (planning) และการปฏิบัติ (implementation) ในส่วนของการปฏิบัติจะประกอบด้วย การจัดการองค์การ (organizing) การจัดบุคคลเข้าปฏิบัติงาน (staffing) การมอบหมายงาน (directing) การควบคุมและการประเมินผล (controlling and evaluating) ทั้งนี้เพื่อให้การผลิตพืชมีประสิทธิภาพสูง ได้ผลผลิตที่มีปริมาณและคุณภาพตามมาตรฐานตามความต้องการของตลาดในช่วงเวลาที่กำหนด ได้รับผลตอบแทนสูง รวมทั้งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมในเชิงบวก (นคร สาระคุณ และหฤษฎี ภัทรดิถ, 2555)

## 1.2 ขั้นตอนการจัดการการผลิตพืช

การจัดการการผลิตพืชเริ่มต้นด้วยการวางแผนการผลิต การจัดองค์กร ดำเนินการผลิต ควบคุมและประเมินผล (หฤษฎี ภัทรดิลก, 2552) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1.2.1 การวางแผน

1) การวางแผน เป็นขั้นตอนเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดภารกิจของหน่วยธุรกิจตามวิสัยทัศน์ที่คาดหวังไว้ กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายและแผนกลยุทธ์ต่าง ๆ ทั้งแผนการผลิต แผนการเงินและงบประมาณ (นงนุช อังยุริกุล, 2552: 4-47)

(1) ขั้นตอนการวางแผนการผลิตพืช ในการตัดสินใจผลิตพืชผู้จัดการการผลิตพืชต้องกำหนดแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ และมีความสอดคล้องกับข้อจำกัดภายในฟาร์มมากที่สุด ดังนั้นการวางแผนการผลิตพืชจำเป็นต้องมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ก. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและต้องการใช้ ได้แก่ ข้อมูลด้านความสนใจของธุรกิจ ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม ข้อมูลด้านสภาพการแข่งขันของธุรกิจที่เป็นอยู่ ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล

ข. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับประเภทข้อมูล และความต้องการทราบผลการวิเคราะห์ เพื่อกำหนดระบบการทำฟาร์มที่เหมาะสมในการดำเนินการ ซึ่งผลการวิเคราะห์ช่วยให้มีความชัดเจนต่อการตัดสินใจกำหนดแผนกลยุทธ์ในหน่วยธุรกิจฟาร์ม

ค. การกำหนดภารกิจของหน่วยธุรกิจ ตามวิสัยทัศน์ที่คาดหวังไว้ กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายและแผนกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อใช้ในการจัดการธุรกิจฟาร์ม

(2) การกำหนดแผนการผลิตพืช ในการกำหนดแผนการผลิตพืช ควรเริ่มต้นด้วยการตัดสินใจเลือกทรัพยากรเพื่อการผลิตพืช โดยเฉพาะทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น (หฤษฎี ภัทรดิลก, 2552) ในประเด็นต่อไปนี้

- ก. ชนิดพืชและพันธุ์พืชปลูก
- ข. ตลาด ตำแหน่งสินค้าและเป้าหมายการผลิต
- ค. วันปลูก วิธีการปลูก แรงงานและวัสดุที่จำเป็น
- ง. วิธีการให้น้ำ แรงงานและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้น้ำ
- จ. วิธีการใส่ปุ๋ย แรงงาน วัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใส่ปุ๋ย
- ฉ. วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช แรงงาน วัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

ช. วิธีการปฏิบัติรักษาอื่น ๆ ตามความจำเป็น แรงงานและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

ซ. วิธีการเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและแรงงานที่ต้องการ

ฅ. วิธีการจัดการผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและแรงงานในการปฏิบัติ

ฉ. วิธีการขนส่งผลผลิตจากแหล่งปลูกไปสู่ตลาด อุปกรณ์ พาหนะและแรงงานที่ต้องใช้

(3) การจัดทำปฏิทินการผลิต การกำหนดแผนการผลิตพืชในรูปแบบปฏิทินการผลิตเป็นเสมือนเข็มทิศนำทางในการดำเนินการผลิต ซึ่งในปฏิทินการผลิตพืชควรกำหนดรายละเอียด 3 ประเด็นหลัก ได้แก่

ก. กิจกรรมย่อยในการผลิตพืช ในกระบวนการผลิตประกอบด้วยขั้นตอนการผลิต ซึ่งอาจแยกได้ 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ ได้แก่

ก) กิจกรรมย่อยในขั้นตอนการเตรียมการก่อนปลูก ควรดำเนินการสำรวจสภาพพื้นที่ปลูกและแหล่งน้ำในฟาร์ม สำรวจเงินทุน วัสดุและอุปกรณ์ที่มีในฟาร์ม สำรวจแหล่งจำหน่ายและราคาของปัจจัยการผลิต กำหนดต้นทุนที่ต้องการ เปรียบเทียบกับเงินทุนที่มีอยู่ กำหนดแรงงานที่ต้องการในแต่ละกิจกรรมย่อย ซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการใช้ให้พร้อมสำหรับการใช้งาน กำหนดวันปลูกและวิธีการปลูก เตรียมดินปลูกพืช เตรียมเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์

ข) กิจกรรมย่อยในขั้นตอนการปลูกและการดูแลรักษาพืชหลังการปลูก ประกอบด้วย การจัดการปลูก การจัดการให้น้ำ การจัดการให้ปุ๋ย การจัดการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการปฏิบัติรักษาอื่นๆ

ค) กิจกรรมย่อยในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังเก็บเกี่ยว ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวควรประกอบด้วย การกำหนดวันเก็บเกี่ยวและการจัดการเก็บเกี่ยว ส่วนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวรวมการจัดการต่อเนื่องถึงการจัดการขนส่งผลผลิตพืชสู่ตลาด

#### ข. การกำหนดแผนการเงินและงบประมาณ

การกำหนดแผนการเงินและงบประมาณ ต้องใช้ข้อมูลจากแผนงานต่างๆ เช่น ทางด้านการตลาด และการจัดการตามแผนกลยุทธ์ที่กำหนดไว้เป็นข้อมูลทางด้านการเงิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลทางด้านผลตอบแทนและด้านค่าใช้จ่าย (นงนุช อังยุริกุล, 2552, น. 4-58) ซึ่งสามารถแยกได้ดังนี้

ก) ค่าใช้จ่ายในการผลิต สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

(ก) ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (*investment cost*) ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนในสินทรัพย์ต่าง ๆ ในหน่วยธุรกิจ เช่น อุปกรณ์การเกษตร เครื่องมือ/เครื่องจักร ยานพาหนะ สิ่งปลูกสร้าง และที่ดิน หรือเรียกอีกนัยหนึ่งว่า สินทรัพย์คงที่ (*fixed assets*) แต่ในบางกรณีที่ต้องการรายละเอียดของข้อมูลสินทรัพย์ลงทุนนี้ มักจะแบ่งกลุ่มสินทรัพย์คงที่ออกเป็นสินทรัพย์ประกอบการ (*intermediated assets*) และสินทรัพย์คงที่ เพื่อแยกรายการสินทรัพย์ที่มีอายุการใช้งานที่ไม่ยาวนานเกินไปออกมา เช่น อุปกรณ์การเกษตร พ่อ-แม่พันธุ์สัตว์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องดีเซล มอเตอร์ เป็นต้น ส่วนเครื่องทุ่นแรงที่มีอายุการใช้งานได้หลายปี เช่น บ่อบาดาล ลานตาก ชู้งวาง โกดัง และที่ดิน เป็นต้น ซึ่งสามารถใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{มูลค่าทรัพย์สินที่ซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

(ข) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (*operating cost*) เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการผลิตที่ตามมาแผนการผลิตที่กำหนดไว้ว่าต้องใช้ปัจจัยการผลิตชนิดใด เท่าไร และเมื่อไร ได้แก่ ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ยอินทรีย์และอนินทรีย์ ค่าสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง ค่าแรงงาน ค่าซ่อมแซม โรงเรือนและอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เป็นต้น ซึ่งปัจจัยการผลิตเหล่านี้เป็นปัจจัยสิ้นเปลือง จึงมักเรียกค่าใช้จ่ายนี้ว่า ต้นทุนผันแปร ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสามารถจำแนกเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดตามลักษณะการดำเนินการ

ข) ต้นทุนการผลิต จากข้อมูลแผนการผลิต เมื่อนำมาใช้ในการกำหนดค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแล้ว ข้อมูลค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้จะนำมาใช้วิเคราะห์หาต้นทุนการผลิต ซึ่งลักษณะของค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

(ก) ค่าใช้จ่ายผันแปรและค่าใช้จ่ายคงที่ ค่าใช้จ่ายจะครอบคลุมถึงปัจจัยที่ใช้ในการผลิตในฟาร์มประเภทต่างๆ จากการใช้สินทรัพย์ในกลุ่มสินทรัพย์หมุนเวียน ส่วนค่าใช้จ่ายคงที่เป็นการใช้สินทรัพย์ประเภทสินทรัพย์คงที่

(ข) ค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ในกรณีของค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดจะเป็นต้นทุนการผลิตที่ไม่ได้มีการจ่ายซื้อปัจจัยการผลิตนั้น ๆ มา (*unpaid cash cost*) เช่น เมล็ดพันธุ์เก็บจากการปลูกของปีที่แล้วมาใช้เอง ปุ๋ย-สารเคมีที่ได้รับแจกฟรี เป็นต้น ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตควรจะต้องมีการนำเอาบันทึกรายการค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดเข้ามาวิเคราะห์ด้วย

การวิเคราะห์ต้นทุน-ปริมาณ และผลกำไร สามารถคำนวณ โดยการนำค่าเฉลี่ยการผลิตทุกรายการมาจัดทำเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร และนำมาคำนวณ จุดคุ้มทุนในการผลิตของเกษตรกร โดยจำแนกเป็นผลผลิตคุ้มทุน และราคาคุ้มทุน ดังนี้

$$\text{ผลผลิตคุ้มทุน} = \frac{\text{จำนวนต้นทุนการผลิตทั้งหมด}}{\text{ราคาขายผลผลิต}}$$

$$\text{ราคาคุ้มทุน} = \frac{\text{จำนวนต้นทุนการผลิตทั้งหมด}}{\text{จำนวนผลผลิตทั้งหมด}}$$

**1.2.2 การจัดการเพื่อการผลิตพืช** การจัดการของหน่วยธุรกิจฟาร์มที่ทำการผลิตพืช สามารถจะเลือกกำหนดการจัดการแบบไม่เป็นหรือเป็นทางการก็ได้ ทั้งนี้ ผู้จัดการการผลิตต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดการจัดการและรูปแบบโครงสร้างองค์การ (นนุช อังยุริกุล, 2552, น. 4-64)

1) ประเภทของรูปแบบองค์การ และปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดรูปแบบ

(1) ประเภทของรูปแบบองค์การของหน่วยธุรกิจฟาร์ม ในกรณีประเทศไทย ที่ดำเนินการอยู่มีหลากหลายประเภท หากจะแบ่งกลุ่มหลัก ๆ สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

ก. องค์การประเภทที่ไม่เป็นทางการ ได้แก่ เจ้าของคนเดียว และการร่วมทุน มีรูปแบบดังนี้

ก) เจ้าของคนเดียว คือ การมีผู้เป็นเจ้าของเพียงคนเดียวเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด พบในฟาร์มขนาดเล็กหรือเป็นรายย่อย

ข) การร่วมลงทุน คือ ลักษณะของหน่วยธุรกิจฟาร์มประเภทการร่วมลงทุน อาจเป็นกลุ่มเกษตรกรที่ไม่จดทะเบียนขึ้นเป็นนิติบุคคลตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันผลิตและ/หรือจำหน่ายเมื่อเสร็จสิ้นฤดูกาลนั้นแล้วถือว่ากลุ่มสิ้นสุดข้อตกลง โดยทั่วไปจะไม่มีการทำสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษร แต่ถ้าเป็นการร่วมลงทุนในกลุ่มที่ไม่รู้จักกันในลักษณะดังกล่าว มักจะพบในลักษณะของการร่วมลงทุนทำการผลิตโดยมีสัญญา (contract farming) ส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทเอกชน เช่น ผู้แปรรูปสินค้าเกษตร จะทำสัญญากับเกษตรกรเพื่อใช้เป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบที่จะใช้ในการแปรรูป ส่วนผู้ผลิตมีทุนสำคัญที่ร่วมด้วย คือ ที่ดิน และแรงงาน

ข. องค์การประเภทที่เป็นทางการ ได้แก่ ห้างหุ้นส่วน บริษัทจำกัด สถาบันเกษตรกร มีรูปแบบดังนี้

ก) ห้างหุ้นส่วน เป็นการรวมกลุ่มของคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมาร่วมหุ้นลงทุนทำธุรกิจด้วยกันแทนที่จะทำเพียงคนเดียวตามลำพัง รูปแบบของหน่วยธุรกิจประเภท

นี้จำแนกได้เป็น 2 รูปแบบหลักๆ คือ ห้างหุ้นส่วนที่ไม่เป็นนิติบุคคล และห้างหุ้นส่วนที่เป็นนิติบุคคล

ข) *บริษัทจำกัด* เป็นหน่วยธุรกิจที่จัดตั้งขึ้นเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย มีการแบ่งทุนเป็นหุ้นที่แต่ละหุ้นมีมูลค่าเท่ากันจำหน่ายให้แก่ผู้สนใจเป็นเจ้าของ ซึ่งผู้ถือหุ้นทุกรายจะรับผิดชอบตามส่วนของมูลค่าหุ้นที่ครอบครองเท่านั้น รูปแบบของบริษัทจำกัดมี 2 รูปแบบ คือ บริษัทจำกัด จัดตั้งขึ้นภายใต้ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และบริษัทมหาชนจำกัด จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติบริษัทมหาชน จำกัด พ.ศ. 2521

ค) *สถาบันเกษตรกร* เป็นรูปแบบหนึ่งที่มีกฎหมายรองรับอย่างเป็นทางการด้วยพระราชบัญญัติสหกรณ์อยู่ในความดูแลของกรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการผลิตและการตลาดในการประกอบอาชีพการเกษตร ทั้งนี้รูปแบบที่เป็นสถาบันเกษตรกรตามกฎหมายที่จะต้องมีส่วนที่ทั้งหมดเป็นเกษตรกรรม 2 รูปแบบ คือ กลุ่มเกษตรกรที่เป็นนิติบุคคล ได้แก่ กลุ่มทำไร่ ทำสวน เพาะเห็ด กล้วยไม้ เป็นต้น และสหกรณ์การเกษตร ได้แก่ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์นิคม สหกรณ์ประมง เป็นต้น

ง) *วิสาหกิจชุมชน* เป็นการประกอบกิจการของคนในชุมชนโดยอาศัยทรัพยากรในชุมชนเป็นหลักผสมผสานกับเทคโนโลยีในการผลิตสินค้าหรือบริการ เพื่อการพึ่งพาตนเอง และสร้างรายได้ของคนในชุมชนด้วยการจัดการทุนก่อเกิดเป็นผลิตภัณฑ์และบริการที่สร้างสรรค์ ตั้งอยู่บนพื้นฐานภูมิปัญญา วัฒนธรรมประเพณี เสริมสร้างความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีคุณภาพได้มาตรฐานสามารถเชื่อมโยงมาตรฐานผลิตภัณฑ์จากระดับภูมิภาคสู่สากล พร้อมสำหรับการแข่งขันทางการค้าในอนาคต และเป็นฐานรากทางเศรษฐกิจที่มั่นคงและยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจระดับประเทศอย่างแท้จริง (เสรี พงศ์พิศ, 2552)

(2) *ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดรูปแบบองค์กร* ในการที่เลือกใช้รูปแบบองค์กรประเภทใดของหน่วยธุรกิจฟาร์มหนึ่งๆ จะต้องพิจารณาจากปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดรูปแบบ ดังนี้

ก. สภาพของฟาร์ม

ข. การกำหนดวิสัยทัศน์ การกิจ วัตถุประสงค์

ค. การกำหนดระบบการทำฟาร์ม

**1.2.3 การดำเนินการ** ในระหว่างดำเนินการผลิตที่มีแรงงานจ้าง ผู้จัดการผลิตต้องชี้แนะและบันทึกข้อมูลฟาร์ม (นงนุช อังยุริกุล, 2552, น. 4-72) ดังนี้

1) การชี้้นำ ผู้จัดการการผลิตพืชต้องมีภาวะผู้นำ และมีบทบาทหน้าที่ที่ต้องชี้้นำการดำเนินงานตามแผนการผลิตที่ได้กำหนดไว้

(1) วิธีการชี้้นำ วิธีการชี้้นำหรือการสั่งการที่ใช้ในหน่วยธุรกิจ โดยปกติมี 2 วิธีคือ โดยวาจา และเป็นลายลักษณ์อักษร โดยการใช้ใบสั่งงาน ทั้งนี้วิธีปฏิบัติได้ง่ายไม่เป็นทางการมาก และกระทำได้อย่างรวดเร็วจะเป็นการใช้วิธีโดยวาจา แต่พบว่ากิจกรรมบางอย่างที่มีรายละเอียดที่ต้องมอบหมายมากเกินไปที่ผู้รับคำสั่งจะสามารถจดจำได้หมด และเป็นปัญหาต่อการติดตามตรวจสอบงานจึงมีการใช้วิธีการเป็นลายลักษณ์อักษร แม้ว่าจะยุ่งยากกว่าแต่ให้รายละเอียดต่อผู้ปฏิบัติงานได้ดีกว่า ทั้งนี้การใช้ 2 วิธีร่วมกัน แม้ว่าจะเสียเวลามากขึ้นแต่ให้ประโยชน์ต่อรายละเอียดสร้างสัมพันธภาพด้านความเข้าใจระหว่างผู้ชี้้นำกับผู้รับคำสั่งได้ดีกว่าและลดการผิดพลาดหรือมีการคลาดเคลื่อนในข้อมูลคำสั่งทั้งจากการชี้้นำไม่ครบถ้วนของผู้จัดการการผลิต หรือการรับฟังคำสั่งแล้วจำได้ไม่ครบถ้วนของคนงาน

(2) กิจกรรมที่ต้องดำเนินการสั่งการ เมื่อทำการกำหนดแผนปฏิบัติงานปลูกพืชที่ได้เลือกไว้แล้ว ผู้จัดการการผลิตจะต้องดำเนินการสั่งการตามแผนปฏิบัติโดยประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการจัดการการกระจายผลผลิต เป็นต้น

2) การบันทึกข้อมูลฟาร์ม การบันทึกข้อมูลฟาร์มจะสามารถทำให้ผู้จัดการฟาร์มสามารถสรุปประเด็นต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

(1) การสรุปงานเชิงคุณภาพ เช่น ความราบรื่นของงาน ปัญหาในการทำงาน สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างการดำเนินการผลิต ความพอใจและตรงตามความต้องการของลูกค้า การบรรลุตามวัตถุประสงค์ เป็นต้น

(2) การสรุปผลงานในเชิงปริมาณ เช่น ต้นทุนการผลิตต่อหน่วย รายได้และรายได้สุทธิ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงาน เทียบกับอดีตที่ผ่านมา เทียบกับคู่แข่งในพื้นที่เดียวกัน หรือเทียบกับค่าเฉลี่ยของผู้ผลิตสินค้าชนิดนั้น เป็นต้น

ประโยชน์ของการบันทึกข้อมูลฟาร์ม ได้แก่ เป็นรากฐานของข้อมูลในฟาร์ม เป็นเครื่องมือช่วยทบทวนความทรงจำ ทำให้สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินงานฟาร์ม ทำให้สามารถวิเคราะห์ฐานะทางการเงินจากการดำเนินงานฟาร์มและฐานะของครัวเรือน

#### 1.2.4 การควบคุมและการประเมินผลการผลิตพืช

1) การควบคุม เมื่อผู้จัดการการผลิตได้ดำเนินการชี้้นำให้ผู้ปฏิบัติงานไปดำเนินการตาม แผนการผลิตที่ได้กำหนดไว้แล้ว ผู้จัดการการผลิตจะต้องมีการวางแผนการควบคุม

ให้การปฏิบัติงานดำเนินการได้ตามกิจกรรมที่ได้ชี้แจงไปแล้วภายในเวลา ภายในงบประมาณ และภายใต้ผลที่คาดหวังจากการดำเนินงานที่วางแผนไว้ (นงนุช อังยุริกุล, 2552, น. 4-77)

(1) การควบคุมด้านเวลาการปฏิบัติงาน เครื่องมือควบคุมให้เกิดการดำเนินงานตามเวลาที่กำหนด ซึ่งโดยปกติแล้วจะต้องกำหนดกรอบเวลาทั้งวันเริ่มงาน และวันเสร็จสิ้นงานนั้น ๆ แต่เนื่องจากในการประกอบการด้านการเกษตร วันที่แน่นอนที่จะกำหนดถือว่าเป็นเรื่องยาก จึงต้องอาศัยข้อมูลในอดีตที่ได้เคยปฏิบัติแล้วในพื้นที่นี้ ในชนิดของพืชชนิดนี้ และความพร้อมด้านปัจจัยที่ต้องใช้ในกิจกรรมนี้

(2) การควบคุมด้านงบประมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมจะใช้แผนงบประมาณที่วางแผนไว้ เป็นเครื่องมือควบคุมในการใช้จ่ายเงิน ให้เป็นไปตามประเภทรายจ่ายและในวงเงินที่คาดหวัง ซึ่งผู้จัดการการผลิตพืชจะต้องสามารถหาแหล่งเงินมารองรับรายจ่ายในเวลาและปริมาณที่ต้องการได้

(3) การควบคุมด้านผลการดำเนินงาน การควบคุมผลการดำเนินงานตามเงื่อนไขที่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมที่เข้ามากระทบ เช่น จากข้อตกลงภายใต้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยของพืช (Sanitary and Phytosanitary Standard : SPS) มาตรการ SPS มีผลต่อการระงับการนำเข้าโดยสิ้นเชิงหรือการทำลายทิ้งโดยสิ้นเชิง และมาตรการของตลาดสหภาพยุโรปที่มีผลต่อการส่งออกมันสำปะหลัง

## 2) การประเมินผลการผลิตพืช

เมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้น ผู้จัดการการผลิตพืชจะต้องนำข้อมูลที่ได้บันทึกไว้จากการชี้แจงและผลจากการควบคุมในการดำเนินการ นำมาประเมินผลในเชิงคุณภาพและทำการประเมินผลในเชิงปริมาณว่าประสบความสำเร็จในระดับใด เพื่อให้เป็นข้อมูลในการกำหนดแผนกลยุทธ์สำหรับการดำเนินงานในฤดูปีการผลิตต่อไป (นงนุช อังยุริกุล, 2552, น. 4-81)

(1) การประเมินผลการดำเนินงานในเชิงคุณภาพ ครอบคลุมในประเด็นต่างๆ คือ

ก. การประเมินผลด้านการดำเนินงานเป็นไปตามภารกิจ โดยการตรวจสอบคำตอบของคำถามสำคัญ 9 ประการ ประกอบด้วย ใครคือลูกฟาร์ม สินค้าหลักของฟาร์มคือสินค้าอะไร ตลาดของสินค้าอยู่ที่ไหน ความผูกพันของฟาร์มต่อเป้าหมายทางเศรษฐกิจ ฟาร์มมีปรัชญา ค่านิยม แรงคลใจ และความเชื่ออย่างไร ฟาร์มมีแนวคิดต่อตนเอง เช่น จุดแข็งและข้อได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างไร แรงงานฟาร์มมีทัศนคติต่อฟาร์มอย่างไร เทคโนโลยีพื้นฐานของฟาร์มมีอยู่ในระดับใด และภาพพจน์ของฟาร์มต่อสังคมเป็นอย่างไร

ข. การประเมินผลด้านการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ โดยการตรวจสอบคำตอบของคำถามสำคัญ 12 ประการ คือ มีความสามารถในการเข้าสู่ตลาดได้ มีตลาดรองรับที่แน่นอน สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างราบรื่น ผลิตได้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค มีความสามารถที่จะครอบครองตลาดและขยายตลาดให้กว้างมากขึ้น มีความสามารถในการสร้างผลตอบแทนได้ภายในเวลาที่เหมาะสม มีความสามารถในการสร้างอัตราผลตอบแทนที่เหมาะสม มีความสามารถในการขยายกิจการต่อไปได้ มีความสามารถในการรับมือข้อต่อเศรษฐกิจ มีความสามารถในการรับมือข้อต่อกฎหมาย มีความสามารถในการรับมือข้อต่อสังคม และมีความสามารถในการรับมือข้อต่อโดยความสมัครใจ

ค. การประเมินผลด้านการดำเนินงานเป็นไปตามแผนปฏิบัติงาน โดยการตรวจสอบคำตอบเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่กำหนดไว้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง และรับทราบเหตุผลที่ทำให้เกิดการคลาดเคลื่อนไปจากสิ่งที่กำหนดไว้

ง. การประเมินผลตามแผนงบประมาณ โดยการตรวจสอบคำตอบเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่กำหนดไว้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง และรับทราบเหตุผลที่ทำให้เกิดการคลาดเคลื่อนในวิธีการคล้ายกับการประเมินผลตามแผนการปฏิบัติงานดังกล่าวมา

(2) การประเมินผลการดำเนินงานในเชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ค่าที่เป็นตัวเลขมาอธิบาย ได้แก่ การประเมินผลด้านต้นทุน การประเมินด้านการทำกำไร การประเมินผลด้านความสามารถในการชำระหนี้ และการประเมินผลด้านความคล่องตัวทางการเงิน เป็นต้น

## 2. สภาพทั่วไปทางการเกษตรของจังหวัดภูเก็ต

### 2.1 ที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ตตั้งอยู่ทางฝั่งทะเลด้านตะวันตกของภาคใต้ ระหว่างละติจูดที่ 7 องศา 45 ลิปดา ถึง 8 องศา 15 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 98 องศา 15 ลิปดา ถึง 98 องศา 40 ลิปดา ตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานคร 862 กิโลเมตร พื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดประกอบด้วยเกาะใหญ่และเกาะเล็ก รวม 32 เกาะ พื้นที่รวม 543.034 ตารางกิโลเมตร 339.936 ไร่ เกาะใหญ่มีความยาวจากเหนือจดใต้ประมาณ 48.7 กิโลเมตร ความกว้างจากตะวันออกไปตะวันตกประมาณ 21.3 กิโลเมตร อาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อื่นๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดพังงา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับทะเลอันดามันและจังหวัดพังงา
ทิศใต้	ติดต่อกับทะเลอันดามัน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับทะเลอันดามัน

## 2.2 การแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัดภูเก็ต แบ่งเขตการปกครองเป็น 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองภูเก็ต อำเภอถลาง และอำเภอกะทู้ มีตำบล 17 ตำบล และ 103 หมู่บ้าน การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 9 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบลอีก 9 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลด้านการปกครองท้องที่ จังหวัดภูเก็ต

อำเภอ	จำนวน	
	ตำบล	หมู่บ้าน
เมืองภูเก็ต	8	44
ถลาง	6	46
กะทู้	3	13
รวม	17	103

ที่มา: จังหวัดภูเก็ต (2555)

## 2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดภูเก็ตมีรูปร่างเป็นเกาะเรียวยาวจากเหนือจดใต้ พื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 70 เป็นที่ราบสูง มีเทือกเขาทอดยาวในแนวเหนือใต้ ยอดเขาที่สูง ได้แก่ ยอดเขาไม้เท้าสิบสอง สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 529 เมตร ยอดเขาเป็นแนวกำบังลมและฝนทำให้ภูเก็ตปลอดภัยจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ พื้นที่บริเวณตอนกลางและตะวันออกของเกาะ (ประมาณร้อยละ 30 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด) มีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขาและชายฝั่งทะเล พื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกมีสภาพเป็นหาดโคลนและป่าชายเลน ส่วนชายฝั่งทะเลตะวันตกเป็นภูเขาและหาดทรายที่สวยงาม

## 2.4 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดภูเก็ตอยู่ในเขตอิทธิพลลมมรสุม อากาศจึงอบอุ่นและชุ่มชื้นตลอดปีมีเพียง 2 ฤดู ได้แก่ ฤดูฝนและฤดูร้อน ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม-พฤษภาคม

## 2.5 การเกษตรกรรม

ลักษณะการเกษตรกรรม โดยทั่วไปของจังหวัดภูเก็ต ประชากรที่ประกอบอาชีพด้านการเกษตร ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา รองลงมาปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น และปลูกพืชผักตามลำดับ ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2555 จังหวัดภูเก็ต

อำเภอ	จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรกรรม (ไร่)
เมืองภูเก็ต	23,533
ถลาง	15,524
กะทู้	92,952
รวม	133,009

ที่มา: จังหวัดภูเก็ต (2555)

ตารางที่ 2.3 จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2555 ในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต

ชนิดพืชที่ปลูก	จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรกรรม (ไร่)
ไม้ดอก ไม้ประดับ	5
พืชผัก	729
สวนยาง	15,672
ไม้ผล ไม้ยืนต้น	7,127
รวม	23,533

ที่มา: จังหวัดภูเก็ต (2555)

ตารางที่ 2.4 จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2555 ในเขตอำเภอเกาะกู่

ชนิดพืชที่ปลูก	จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรกรรม (ไร่)
ไม้ดอกไม้ประดับ	30
พืชผัก	1,325
ยางพารา	10,104
ไม้ผล ไม้ยืนต้น	4,065
รวม	15,524

ที่มา: จังหวัดภูเก็ต (2555)

ตารางที่ 2.5 จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2555 ในเขตอำเภอกลาง

ชนิดพืชที่ปลูก	จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรกรรม (ไร่)
ไม้ดอกไม้ประดับ	165
พืชผัก	1,855
ยางพารา	75,388
ไม้ผล ไม้ยืนต้น	14,052
สับปะรดภูเก็ต	2,492
รวม	93,952

ที่มา: จังหวัดภูเก็ต (2555)

## 2.6 ดินและการจัดการดินเพื่อการเกษตรของจังหวัดภูเก็ต

กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจระดับจังหวัด โดยจัดหมวดหมู่ดินที่พบในประเทศไทยเป็นกลุ่มชุดดินตามลักษณะและสมบัติดิน จากปัจจัยการเกิดและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่คล้ายคลึงกัน โดยกลุ่มชุดดินที่ 26 และ 34 พบมากในภาคใต้ เป็นดินที่อยู่ในสภาพอากาศที่ค่อนข้างชื้น เนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่มีลักษณะเป็นแหลมหรือแผ่นดินยื่นลงไปในทะเล มีพื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นแนวยาวทั้งสองด้าน ตอนกลางมีเทือกเขาสูงทอดตัวเป็นแนวยาวเหนือ - ใต้ และมีสภาพภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้นมีฝนตกชุกสม่ำเสมอ ดินในพื้นที่ตอนส่วนใหญ่เป็นดินที่มีพัฒนาการมาก มีการชะล้างสูง ความอุดมสมบูรณ์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ จัดได้ว่าเป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรต่ำถึงค่อนข้างต่ำ

ลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มชุดดินที่ 26 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียว หรือเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นพวกดินเหนียว พบในเขตที่มีฝนตกชุก เช่น ภาคใต้ สีสดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง ส่วนใหญ่เกิดจากการสลายตัวของหินต้นกำเนิด ชนิดต่างๆ ซึ่งมีทั้งหินอัคนี หินตะกอนและหินแปร พบบริเวณพื้นที่ดอน ซึ่งมีลักษณะเป็นลูกคลื่น จนถึงพื้นที่เนินเขาเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ มีค่าความกรดเป็นค่าประมาณ 4.5 - 5.5 ปัจจุบัน บริเวณดังกล่าวใช้ปลูกยางพารา ไม้ผลต่างๆ และพืชไร่บางชนิด บางแห่งยังคงสภาพป่าธรรมชาติ ตัวอย่างชุดดินที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ชุดดินพังงา ชุดดินภูเก็ต ชุดดินโคกกลอย ชุดดินท้ายเหมือง ชุดดินห้วยโป่ง ชุดดินอ่าวลึก ชุดดินกระบี่ ชุดดินลำภูรา ชุดดินปากจั่น

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช เมื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่ ลักษณะเนื้อดิน และการระบายน้ำของดิน กลุ่มชุดดินที่ 26 มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชผัก ซึ่งเกษตรกรได้ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผัก (กองสำรวจและจำแนกดิน, 2543)

**2.6.1 การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 26** ชุดดินภูเก็ต (Phuket series: Pk) เป็นชุดดินที่ 26 การจำแนกดินโดยใช้ Fine – loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults การกำเนิดดิน เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่และ/หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางโดยใกล้ๆ แรงโน้มถ่วงของโลกของหินแกรนิต สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลดลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชันร้อยละ 2 - 20 การระบายน้ำดี การไหลบ่า ของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นป่าดงดิบชื้น สวนยางพารา สวนผลไม้ และพืชไร่ การแพร่กระจาย พบทั่วไปในบริเวณที่มีหินพื้นเป็นหินแกรนิต ในบริเวณภาคใต้และภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้นของดิน Ap - Bw - Bt ตามลำดับ ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีแดงปนเหลืองหรือสีแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด (pH 5.0 - 5.5) ตลอดหน้าตัดดิน

ตารางที่ 2.6 ลักษณะและสมบัติดินชุดที่ 26

ความลึก (เซนติเมตร)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่ม ตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0 - 25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25 - 50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50 - 100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา: สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2548)

**2.6.2 การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 34** ชุดดินฉลอง (Chalong series: Chi) เป็นชุดดินที่ 34 การจำแนกดินโดยใช้ Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults การกำเนิดดินเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาทับถมจากหินแกรนิต สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 1 - 12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน พืชไร่ ไม้ยืนต้นและไม้ผล การแพร่กระจาย พบทั่วไปในภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การจัดเรียงชั้นของดิน Ap-BA-Bt1-Bt2 ลักษณะและสมบัติดินดินร่วนละเอียดสีกรมดิน ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (pH 4.5 - 5.5)

ตารางที่ 2.7 ลักษณะและสมบัติดินชุดที่ 34

ความลึก (เซนติเมตร)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความอิ่ม ตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
0 - 25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25 - 50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50 - 100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา: สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2548)

### 3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสับปะรด

สับปะรดภูเก็ต เป็นสับปะรดบริโภคนิยมที่มีลักษณะเฉพาะตัว คือ มีรสหวาน กรอบ เนื้อมีเยื่อใยน้อย สีเหลืองสม่ำเสมอทั้งผลมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว เนื้อและแกนผลมีความกรอบมาก หลังปอกเปลือกแล้วสามารถรับประทานได้หมดทั้งผล

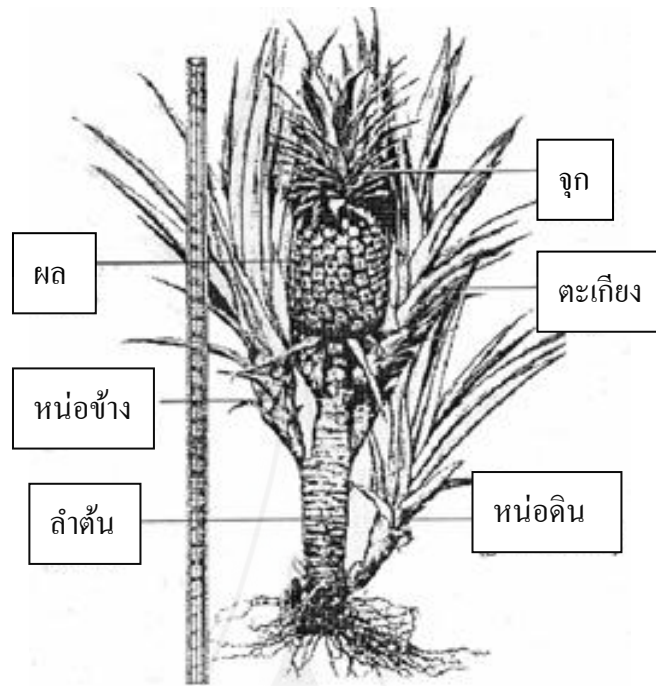
#### 3.1 ประวัติความเป็นมาของสับปะรดภูเก็ต

เจ้าเมืองหลังสวน ชื่อพระจรรยา ราชโกศาการ (คอซิมเต็ก ณ ระนอง) นำพันธุ์พืชต่างๆ รวมทั้งสับปะรดมาจากเมืองปีนัง ประเทศมาเลเซีย เพื่อแจกจ่ายให้ชาวบ้านอำเภอหลังสวน และสวี วิทยุณั้สับปะรดที่นำเข้ามา เรียกว่า “สับปะรดฝรั่ง” เนื่องจากมาจากเมืองปีนัง ซึ่งขณะนั้นเป็นอาณานิคมของอังกฤษ ปรากฏว่าสับปะรดที่นำเข้ามาปลูกให้ผลดีในการปลูกแซมในสวนมะพร้าว และในสวนยางพารา ระยะที่ต้นยางพารายังมีขนาดเล็ก การปลูกสับปะรดจึงแพร่หลายในปัจจุบัน เกษตรกรปลูกสับปะรดมากในจังหวัดภูเก็ต พังงา และชุมพร ชาวจีนในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวจีนฮกเกี้ยน นิยมนำสับปะรดภูเก็ตบูชาพระจีน โดยมีความเชื่อว่าจะช่วยให้มีโชคลาภ ตามชื่อภาษาจีนฮกเกี้ยนของสับปะรดว่า “อ่องหล่าย”

ประโยชน์ของสับปะรด เป็นพืชที่มีรสชาติดี มีรสหวานฝาดเล็กน้อยใช้กินเป็นผลไม้หรือปรุงเป็นอาหาร สามารถแปรรูปเป็นสับปะรดกระป๋องและสับปะรดกวน ส่วนใบมีเส้นใยขาวเหนียว สามารถทำเป็นเชือกหรือทำเป็นกระดาษ สารอาหารที่อยู่ในสับปะรดมีประโยชน์จำนวนมากและมีคุณค่าทางยาสูงมีสรรพคุณช่วยย่อยอาหารประเภทเนื้อ เสริมการดูดซึมอาหาร ขับร้อน แก้กระหายตั้ยังมีสารกลุ่มน้ำตาล กรด วิตามินหลายชนิด การรับประทานสับปะรดเป็นประจำ ช่วยป้องกันโรคไตอักเสบ ความดันโลหิตสูง หลอดลมอักเสบ การรับประทานที่ถูกต้องคือ ใช้มีดใหญ่เฉือนเปลือกออกจนหมด จากนั้นจึงใช้มีดตัดส่วนตาออกเป็นร่องเฉียงเป็นแถวๆ เอาส่วนตาออกแล้วตัดเป็นชิ้น แล้วทาเกลือแกงให้ทั่วหรือแช่ในน้ำเกลืออ่อนๆ ประมาณ 2-3 นาที การทาเกลือหรือแช่ในน้ำเกลือนอกจากจะช่วยให้รสชาติดียังสามารถทำลายเอนไซม์บรอมีลิน (Bromelin) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ทำให้ผู้บริโภคนเกิดอาการแพ้หลังรับประทาน

#### 3.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของสับปะรด (จินดารัฐ วีระวุฒิ, 2541, น. 23)

วงศ์ (Family)	Bromeliaceae
จีนัส (Genus)	Ananas
สปีชีส์ (Species)	Comosu
ชื่อสามัญ (Common name)	Pineapple
ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name):	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.



ภาพที่ 2.1 ลักษณะส่วนต่างๆ ของสับปะรด

ที่มา: จินดารัฐ วีระวุฒิ (2541, น. 27)

**3.2.1 ราก** สับปะรดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่มีอายุหลายปี เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่พุ่มใบกว้างและสูงประมาณ 100 เซนติเมตร รากเป็นระบบรากฝอย (Fibrous root system) ประกอบด้วย

1) **รากดิน (soil root)** เกิดจากจุดกำเนิดรากซึ่งมีอยู่ทั่วไปตามมุมใบของลำต้น ทั้งส่วนที่อยู่ใต้ผิวดินและส่วนที่อยู่เหนือผิวดินมีจำนวนมาก รากเหล่านี้กระจายในผิวดินชั้นๆ ถ้าดินมีสภาพร่วนซุยดี รากอาจหยั่งลึกลงในดินได้มากกว่า 50 เซนติเมตร

2) **รากมุมใบ (axillary root)** เป็นรากที่เกิดตามมุมใบบนส่วนของลำต้นที่อยู่เหนือผิวดินมักเกิดเวียนรอบลำต้นตามมุมใบ อาจช่วยดูดน้ำและธาตุอาหารให้ต้นสับปะรดได้ในบางโอกาสที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสม แต่ในสภาพปกติรากเหล่านี้มีสารซูเบอร์ิน (Suberin) สะสมและอยู่ในสภาพพังก้าว

**3.2.2 ลำต้น** ลำต้นสับปะรดมีลักษณะสั้นและหนาคล้ายกระบอง ความยาว 20 - 30 เซนติเมตร ส่วนที่กว้างที่สุดประมาณ 5 เซนติเมตร ลำต้นส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินมักตั้งตรงส่วนที่อยู่ใต้ผิวดินโค้งเล็กน้อยโดยเฉพาะลำต้นสับปะรดนั้นขยายพันธุ์มาจากส่วนของหน่อหรือตะเกียง เนื่องจากหน่อและตะเกียงเจริญออกจากทางตาทางด้านข้างของต้นแม่ จึงมีส่วนโค้งเล็กน้อยที่บริเวณโคนต้นส่วนที่ติดกับต้นแม่ ต้นที่ขยายพันธุ์จากจุกส่วนใหญ่มีลำต้นตั้งตรง ลำต้นมีลักษณะเป็นข้อและปล้องสั้นตามรอยต่อของใบที่หลุดออกไปจากลำต้น (leaf scar) ช่วงของปล้องยาว 2 - 5

มิลลิเมตร ปล้องที่ยาวที่สุดอยู่บริเวณส่วนกลางก่อนไปทางส่วนบนของลำต้นซึ่งเป็นส่วนที่มีอัตรา การเจริญเติบโตเร็วกว่าส่วนอื่น ตามมุมใบมีตาซึ่งเจริญเติบโตขึ้นเป็นหน่อได้ หน่อที่เจริญจากตาบน ลำต้นที่อยู่เหนือพื้นดินเรียกว่าหน่อข้างหรือหน่ออากาศ (shoot หรือ sucker) ส่วนหน่อที่เจริญมา จากตาบนลำต้นที่ระดับผิวดินหรือใต้ดินเรียกว่าหน่อดิน (ground sucker)

**3.2.3 ใบ** มีลักษณะเรียวยาวและเป็นร่องโค้ง ช่วยให้ใบมีความแข็งแรงและทนทาน ต่อการหักพับได้ดีเป็นพิเศษ การเรียงตัวของใบเป็นแบบเวียนรอบลำต้น มีรอบการเรียงตัว (phyllotaxy) เท่ากับ  $5/13$  หรือจำนวนใบที่เกิดเวียนรอบลำต้น 5 รอบ มีจำนวนใบเท่ากับ 13 ใบ และ ใบที่ 14 เกิดตรงกับตำแหน่งของใบที่ 1 ลักษณะของใบเรียวยาวเป็นร่องโค้งและเรียงตัวเวียนรอบลำต้น สลับประคี่นี้ สำคัญต่อการดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำน้อย ละอองฝนและน้ำค้างที่ตกลงมา สัมผัสกับพุ่มใบ ถูกรวบรวมไว้ที่ส่วนโคนต้นเพื่อให้รากในดินหรือรากตามมุมใบใช้ประโยชน์ได้ ในสลับประคี่ที่เจริญเติบโตใกล้ระยะออกดอก อาจแบ่งได้เป็นกลุ่มต่างๆ ตามรูปร่าง ตำแหน่งของ ใบบนลำต้น และอายุของใบ ดังนี้

- 1) *A-leaves* เป็นกลุ่มใบซึ่งอยู่ล่างสุดของลำต้น มีอายุมากที่สุด ส่วนของ ปลายใบเริ่มแห้งและไม่มีความสำคัญในการสร้างอาหารจากกระบวนการสังเคราะห์แสง
- 2) *B-leaves* เป็นกลุ่มใบที่อยู่ถัดขึ้นมาเมื่อแก่เต็มที่ มีส่วนในการสร้าง อาหารให้ต้นสลับประคี่ได้บ้างเล็กน้อย
- 3) *C-leaves* เป็นกลุ่มใบที่เจริญเต็มที่ สามารถสร้างอาหารให้ต้นสลับประคี่ ได้ดีกว่าใบกลุ่ม B
- 4) *D-leaves* เป็นกลุ่มใบที่อยู่ระหว่างการเจริญเติบโตทางสรีระเต็มที่ กล่าวคือ มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตสูงสุด มักเป็นกลุ่มใบที่มีความยาวมากที่สุดและเป็นกลุ่มใบที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์สถานะทางสรีระที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของต้นสลับประคี่ เช่น ระดับธาตุอาหาร ปริมาณกรดและแป้งที่สร้างขึ้นจากการ สังเคราะห์แสง และปริมาณคลอโรฟิลล์ เป็นต้น
- 5) *E-leaves* เป็นกลุ่มใบที่ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ใบมีสีอ่อนกว่าใบกลุ่ม D
- 6) *F-leaves* เป็นกลุ่มใบที่อ่อนที่สุด อยู่บริเวณปลายยอดของลำต้น มีขนาดเล็ก ที่สุด และมีสีเขียว ดอกของสลับประคี่เกิดที่ตอนปลายของลำต้น โดยเกิดแน่นบนแกนกลางของช่อดอก ช่อดอกแต่ละช่อมีดอกย่อย 100 - 200 ดอก ดอกฝอยแต่ละดอกเจริญเป็นผลย่อยอัดติดกันแน่นกลายเป็นผลใหญ่ ผลย่อยนี้เรียกว่า ตา ดอกย่อยเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ดอกสลับประคี่บานในช่วงเช้า และเหี่ยวในช่วงเย็นดอกบานจากโคนไปหาปลายช่อ

**3.2.4 ผล** ผลเกิดจากผลย่อย 100 - 200 ผล เจริญเชื่อมติดกันกับแกนกลางช่อดอก โดยส่วนบนสุดเป็นกลุ่มของใบที่เจริญเป็นจุก เป็นสับปะรดที่เหมาะสมสำหรับบริโภคสด ผลเล็กยาว มีความหวานหอม กรอบรสชาติอร่อย

**3.2.5 จุก** จุกเป็นต้นเล็กๆ อยู่ส่วนบนผลที่เจริญไปพร้อมกัน โดยได้รับน้ำและอาหารจากต้นแม่ผ่านก้านผลและแกนผล จุกสามารถนำไปปลูกลงในดินได้ แต่ต้องใช้เวลาานานกว่าการปลูกด้วยหน่อ

**3.2.6 ตะเกียง** ตะเกียงเป็นหน่อที่เกิดจากตาที่อยู่บนก้านผล มีลักษณะเป็นต้นสับปะรดเล็กๆ คล้ายหน่อ เมื่อนำตะเกียงไปขยายพันธุ์ต้องใช้เวลาานานกว่าจะได้ผลผลิตเช่นเดียวกับจุก

**3.2.7 หน่อ** หน่อเป็นต้นเล็กๆ สำหรับการขยายพันธุ์ เจริญจากตาข้างลำต้น หน่อสับปะรดมีหลายชนิด เช่น

- 1) หน่อดิน เป็นหน่อที่เจริญจากตาที่อยู่ต่ำกว่าหรือระดับผิวดิน
  - 2) หน่ออากาศหรือหน่อข้าง เป็นหน่อที่เกิดจากตาบนลำต้นที่อยู่เหนือผิวดิน
- หน่อสับปะรดสามารถขยายพันธุ์ได้ดีโดยใช้ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกถึงให้ผล

ประมาณ 14-18 เดือน

ลักษณะประจำพันธุ์สับปะรดภูเก็ต (Malacca Queen) มีใบสีเขียวอ่อนและมีแถบสีแดงในตอนกลางและปลายใบ ขอบใบมีหนามสีแดง ใบแคบและยาวกว่าพันธุ์อินทรีชนิด จำนวนใบประมาณ 48 ใบต่อต้น ดอกมีสีน้ำเงินจนถึงม่วง จำนวนดอกย่อยประมาณ 120 ดอกต่อผล ผลมีขนาดเล็กกว่าทุกพันธุ์ น้ำหนักประมาณ 1 - 2 กิโลกรัมต่อผล ผลมีรูปทรงกระบอก ปลายผลมีจุกขนาดใหญ่ใกล้เคียงกับขนาดผล และมักพบตะเกียงบนก้านผล ประมาณ 1 - 2 ตะเกียงเสมอ ผลมีตาลึกเปลือกหนา ผิวเปลือกสีเขียว เมื่อผลแก่จะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองส้มทั้งผล เนื้อมีสีเหลืองส้มสม่ำเสมอทั้งผล รสชาติหวานกรอบ มีเยื่อใยน้อย และมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว สามารถรับประทานได้ทั้งแกนผล

สับปะรดภูเก็ต หากนับวันตั้งแต่เริ่มบังคับให้ออกดอกจนถึงวันที่ผลเก็บเกี่ยวได้ใช้เวลาประมาณ 148 วัน เป็นพันธุ์ใช้บริโภคสดเพียงอย่างเดียว จุดเด่น คือ ให้ผลสม่ำเสมอแม้ปลูกในที่แห้งแล้งจัด ผลแก่เก็บได้เร็วตอบสนองต่อสารเคมีเร่งดอกได้ดี แต่ไม่เหมาะต่อการส่งโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากมีตาลึก ทำให้ต้องเถื่อนเปลือกติดเนื้อไปมาก เนื้อมีช่องว่างเป็นโพรงและเนื้อยุ่ย จุดด้อยอื่นอีก เช่น ใบมีหนามมาก ผลมีขนาดเล็ก ลำต้นมีตะเกียงน้อย ถ้าสร้างหน่อมากเกินไปจนเป็นกอ

## 4. การจัดการการผลิตสับประรดภูเก็ต

### 4.1 การเตรียมพื้นที่ปลูก

สับประรดภูเก็ต เจริญได้ดีในดินที่มีการระบายน้ำดี ชอบดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ดินปนลูกรัง ดินทรายทะเล และชอบที่ลาดเท ความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 - 5.5 แต่ไม่เกินความเป็นกรดเป็นด่าง 6 พื้นที่ปลูกสับประรดในจังหวัดภูเก็ตค่อนข้างจำกัดเนื่องจากต้องปลูกสับประรดเป็นพืชแซมร่วมกับยางพารา การเตรียมพื้นที่ปลูกสับประรดจำเป็นต้องเตรียมอย่างดี เพื่อให้การเจริญเติบโตดีและผลผลิตมีคุณภาพ ซึ่งเตรียมดินโดยไถตะคั่วผานสาม 2 ครั้ง แล้วไถตะคั่วผานเจ็ดอีกครั้งหนึ่งจากนั้นไถยกร่อง ในบางพื้นที่ที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ (วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับประรดภูเก็ต, 2550)

### 4.2 ระยะเวลาปลูกสับประรด

สับประรดภูเก็ตปลูกได้ตลอดทั้งปี การปลูกในหน้าฝนควรฝังหน่อให้เอียง 45 องศา เพื่อป้องกันน้ำขังในยอดทำให้ยอดเน่าได้ ถ้าปลูกในหน้าแล้งควรฝังหน่อให้ตรง ระยะเวลาปลูกสับประรดภูเก็ตต้องพิจารณาให้เหมาะสมและให้สอดคล้องกับระบบการปลูกเป็นพืชเดี่ยวหรือพืชซ่อมแซม แต่เพื่อให้ได้ผลผลิตสับประรดที่มีคุณภาพ ระยะเวลาต้องเหมาะสมไม่ชิดมากจนทำให้ผลมีขนาดเล็กหรือห่างจนได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่า (วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับประรดภูเก็ต, 2550)

#### 4.2.1 การปลูกเป็นพืชเดี่ยว ปลูกได้ 2 ระบบ ดังนี้

- 1) ปลูกเป็นแถวเดี่ยว ใช้ระยะระหว่างต้น 25 - 30 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 50 - 60 เซนติเมตร ปลูกได้ 8,000 - 10,000 หน่อต่อไร่
- 2) ปลูกเป็นแถวคู่ ใช้ระยะระหว่างต้นและแถว 40 × 40 เซนติเมตร เว้นระยะระหว่างร่อง 120 เซนติเมตร ปลูกได้ 5,000 หน่อต่อไร่

#### 4.2.2 การปลูกแซมในสวนยางพารา (ระยะปลูกยางพารา 3 × 8 เมตร) ปลูกได้ 2 ระบบ ดังนี้

- 1) ปลูกเป็นแถวเดี่ยว ห่างจากแถวยางพารา 150 เซนติเมตร ใช้ระยะระหว่างต้นและแถว 40×40 เซนติเมตร ปลูกได้ 10 แถว ใช้หน่อจำนวน 5,000 หน่อต่อไร่
- 2) ปลูกเป็นแถวคู่ ห่างจากแถวยางพารา 100 - 150 เซนติเมตร ใช้ระยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแถว 40 - 50 เซนติเมตร เว้นระยะระหว่างร่องคู่ 100 - 120 เซนติเมตร ปลูกได้ 8 แถว ต้องใช้หน่อ 3,200 - 4,000 หน่อต่อไร่ จำนวนหน่อสับประรดที่ปลูกต่อไร่มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระยะการปลูกยางพาราและวิธีการปฏิบัติดูแลรักษาสับประรดของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

### 4.3 การเตรียมหน่อพันธุ์

ถ้าต้องการให้ผลผลิตสับปะรดมีคุณภาพดี ต้องคัดเลือกหน่อพันธุ์ขนาดกลางและมีขนาดเท่ากันทำให้สับปะรดออกดอกและผลพร้อมกัน ทำให้การปฏิบัติดูแลรักษารวมทั้งการเก็บเกี่ยวสะดวกและสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ ทั้งควรคัดเลือกหน่อสับปะรดจากแหล่งที่ไม่มีโรคระบาด หน่อพันธุ์ควรผึ่งแดดโดยคว่ำยอดลงสู่พื้นเพื่อฆ่าเชื้อโรคง่ายต่อการปลูก และสะดวกในการขนส่ง ควรชุบหน่อพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อโรคและแมลงศัตรูในดิน เพื่อป้องกันการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ซึ่งแมลงศัตรูสับปะรดที่เข้าทำลายและระบาดในเขตพื้นที่จังหวัดภูเก็ตและพังงา ได้แก่ แมลงนูนหลวง

การชุบหน่อหรือจุกด้วยสารเคมีก่อนปลูกควรเลือกใช้สารอย่างใดอย่างหนึ่ง มีดังนี้ (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8, 2554)

1) ชุบหน่อหรือจุก เพื่อป้องกันพาหะของโรคเหี่ยว คือ เพลี้ยแป้ง ควรจุ่มหน่อพันธุ์ด้วยสารไซอะมีโทแซม 25 เปอร์เซ็นต์ ดับลิวิจ อัตราร 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อิมิดาโคลพริด 70 เปอร์เซ็นต์ ดับลิวิจ อัตราร 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

2) ชุบหน่อหรือจุกเพื่อป้องกันโรคเน่า ด้วยสารแคปตาโฟล เช่น ไดโฟลาแทน 80 เปอร์เซ็นต์ อัตราร 60 - 12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ 86 กรัมต่อน้ำ 8.6 ลิตร ชุบได้ 1,000 หน่อ ควรจุ่มหน่อพันธุ์ให้ชุ่มก่อนปลูก จุ่มนานประมาณ 3 นาที หรือฟอสเอซิล อลูมิเนียม เช่น อาลีเอท อัตราร 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือเมตาแลกซิล เช่น ริโดมิล อัตราร 30 - 45 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ในกรณีปลูกซ่อมปริมาณน้ำยาในการชุบหน่อพันธุ์อาจจะสิ้นเปลือง ควรใช้วิธีการหยอดคอด โดยใช้อาลีเอท 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ใช้หยอดคอดละ 50 ซีซี หรือเต็มยอดให้ทำทันทีหลังจากปลูกเสร็จสามารถป้องกันโรคได้นานประมาณ 4 เดือน

### 4.4 การให้น้ำ

ประเมินอาการขาดน้ำของต้นสับปะรดตลอดช่วงการเจริญเติบโตและการพัฒนาการจนกระทั่งเก็บเกี่ยว (เริ่มปลูก การเจริญเติบโตของต้นระยะ 1 เดือนหลังการบังคับดอกช่วงการพัฒนาการของดอกและผล และก่อนเก็บเกี่ยว) ถ้าพบต้นไม่เจริญเติบโตช้า แคระแกรน ใบไม่กรอบ ให้น้ำต้นสับปะรด ในช่วง 1 - 5 เดือนหลังปลูก ให้น้ำ 11,200 ลิตรต่อไร่ต่อสัปดาห์ ช่วง 5 เดือนหลังปลูกถึงก่อนเก็บเกี่ยวให้น้ำ 6,700 ลิตรต่อไร่ต่อสัปดาห์ และหลังการใช้ปุ๋ยครั้งสุดท้ายต้องให้น้ำเต็มที่ เพื่อให้ปุ๋ยละลายจืดหมดและหยุดให้น้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 - 30 วัน

ตารางที่ 2.8 ความสำคัญของน้ำต่อระยะต่าง ๆ ในการเจริญเติบโตของสับปะรด

การจัดการน้ำสับปะรด	ความสำคัญของน้ำต่อระยะต่าง ๆ
ช่วงหลังปลูก	ต้องการน้ำเพื่อเร่งให้รากสับปะรดงอกออกมาโดยเร็วที่สุด เพื่อให้ต้นตั้งตัวอย่างสม่ำเสมอพร้อมกัน
ช่วงออกราก – สับปะรดตั้งตัว	เพื่อให้มีความชื้นของดินเพียงพอสำหรับการใส่ปุ๋ยที่โคนต้น ครั้งแรกหลังการปลูก
ช่วงระยะเจริญเติบโตของต้น	เพื่อให้ขบวนการสร้างอาหารให้ต้นเจริญเติบโตดำเนินต่อเนื่องเป็นปกติ ให้ต้นสับปะรดมีน้ำหนักต้นเหมาะสมตามอายุ โดยมีเป้าหมายให้ได้น้ำหนักต้นประมาณ 2.5 กิโลกรัม ในช่วงบังคับผล
ช่วงระยะออกดอก เจริญเติบโตของผล	เพื่อขยายขนาดของผลย่อยให้เจริญเติบโตตามปกติ

ที่มา: สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 (2554, น. 29)

#### 4.5 การใส่ปุ๋ย

การใส่ปุ๋ย เป็นสิ่งจำเป็นต่อการผลิตสับปะรดคุณภาพดีให้มีคุณภาพ เนื่องจากสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไม่สามารถคัดเลือกพื้นที่ได้ ในสภาพพื้นที่ปลูกขาดความอุดมสมบูรณ์ต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ก่อนปลูกสับปะรด การใส่ปุ๋ยเคมีต้องใส่ตามระยะการเจริญเติบโตของสับปะรด ดังนี้

##### 4.5.1 ก่อนบังคับการออกดอก มีวิธีการใส่ปุ๋ยดังนี้

1) การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 หลังปลูกประมาณ 1 - 2 เดือน หรือระยะเริ่มออกราก ใส่ปุ๋ยสูตรที่มีธาตุไนโตรเจนอย่างเดียว สูตร 21-0-0 หรือสูตรปุ๋ยที่มีธาตุครบทั้ง 3 ธาตุ ในโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม สูตร 16-20-0 อัตราส่วน 15 กรัมต่อต้น หรือ 60 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีใส่โดยการใส่ชิดโคนต้น ขณะที่ดินมีความชื้นเพียงพอ (วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ต, 2550)

2) การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 หลังปลูกประมาณ 4 - 6 เดือน หรือระยะเริ่มออกราก ใส่ปุ๋ยที่มีธาตุครบทั้ง 3 ธาตุ ในโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม สูตร 13-13-21, 12-4-16 และ 14-9-20 อัตราส่วน 15 กรัมต่อต้น หรือ 60 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีใส่โดยการใส่บริเวณกาบใบล่าง ในขณะที่กาบใบมีน้ำเพียงพอที่จะละลายปุ๋ยได้ (วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ต, 2550)

3) การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 หลังบังคับออกดอกประมาณ 10 - 12 เดือน โดยพ่นปุ๋ยเร่งทางใบที่มีธาตุครบทั้ง 3 ธาตุ ในโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม สูตร 23-0-25 ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ พ่นจำนวน 3 ครั้ง ดังนี้ (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8, 2554)

(1) ก่อนบังคับออกดอก 1 เดือน พ่นในอัตราส่วน 75 ซีซีต่อต้น เพื่อให้ต้นสับปะรดได้ปุ๋ยเต็มที่อีกครั้งหลังจากใส่ปุ๋ยเร่งทางกาบใบครั้งสุดท้าย จะช่วยให้ต้นสับปะรดมีความสมบูรณ์เต็มที่ ใบจะเขียวเข้มมาก ก่อนการบังคับออกดอก

(2) ก่อนบังคับออกดอก 5 วัน พ่นในอัตราส่วน 75 ซีซีต่อต้น เพื่อให้ต้นสับปะรดได้ปุ๋ยเพื่อจะช่วยในการสร้างจำนวนผลมากขึ้น

(3) หลังบังคับออกดอก 20 วัน พ่นในอัตราส่วน 75 ซีซีต่อต้น เพื่อช่วยให้ต้นสับปะรดได้รับอาหารเพิ่มขึ้นไปช่วยในการเสริมสร้างผล (ตา) ที่อยู่ส่วนปลายของผลรวม ซึ่งโดยปกติแล้วที่ปลายผลรวมผล (ตา) ของสับปะรด จะมีขนาดเล็กกว่าผลที่อยู่ต่างๆ ลงมาทำให้สับปะรดมีรูปทรงไม่ดี ดังนั้นการพ่นปุ๋ยเร่ง 20 วัน หลังบังคับออกดอกนี้จะมีผลช่วยให้ผลใหญ่ขึ้น และทำให้ทรงของสับปะรดดีขึ้น

**4.5.2 หลังบังคับการออกดอก** มีวิธีการใส่ปุ๋ย ดังนี้ การใส่ปุ๋ยหลังบังคับการออกดอก เมื่ออายุ 10 - 12 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตรที่มีธาตุโพแทสเซียมสูง สูตร 0-0-60 อัตราส่วน 5 - 10 กรัมต่อต้น หรือประมาณ 40 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่ควรใส่ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนหลังจากการบังคับการออกดอก เนื่องจากอาจทำให้ไนโตรเจนตกค้างในผลสับปะรด ทำให้ผลสับปะรดแก่ตัวช้า ไม่กรอบ และอาจทำให้ก้านผลแตกได้ วิธีใส่โดยการใส่บริเวณกาบใบล่าง ในขณะที่กาบใบมีน้ำเพียงพอที่จะละลายปุ๋ยได้ (วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ต, 2550)

#### 4.6 การบังคับการออกดอก

การบังคับดอกสำคัญในการปลูกสับปะรด เพื่อให้ผลผลิตออกสู่ตลาดพร้อมกัน การบังคับดอกให้ได้ผลต้องให้ต้นสับปะรดเจริญเติบโตสมบูรณ์เต็มที่พร้อมที่จะออกดอก โดยปกติสับปะรดจะเริ่มบังคับดอกหลังจากปลูก 8 - 10 เดือน สารที่ใช้บังคับดอกประกอบด้วย 3 ชนิด ดังนี้

**4.6.1 แคลเซียมคาร์ไบด์ (Calcium carbide)** ปัจจุบันผู้ปลูกนิยมใช้ถ่านแคลเซียมคาร์ไบด์ (ถ่านแก๊สจุดตะเกียง) เป็นตัวเร่งสับปะรดให้ออกดอกผลก่อนเวลา ทั้งนี้เนื่องจากสารเคมีชนิดนี้หาได้ง่ายและราคาไม่แพง มีลักษณะเป็นเกล็ดเล็ก ๆ ขนาด 2 - 3 มิลลิเมตร หยอดต้นละ 3 - 5 กรัม (ครึ่งช้อนชา) หยอดลงในยอดแล้วหยอดน้ำตามประมาณ 50 มิลลิลิตร

**4.6.2 สารเนฟธาไลน์อะซิติก แอซิด (Naphthalene acetic acid)** เป็นออกซินสังเคราะห์ในกลุ่ม Naphthalene acid ความรุนแรงของออกซินสังเคราะห์ในกลุ่มนี้มีการนำมาใช้เป็นฮอร์โมนพืชกันอย่างกว้างขวาง โดยคุณสมบัติของ NAA ใช้ในการเร่งการเกิดราก ป้องกันผลร่วง ใช้ในการควบคุมการออกดอกของพืช ปกติโดยทั่วไปถ้าพ่นออกซินให้แก่พืชที่ใกล้จะออกดอกจะทำให้พืชนั้นออกดอกช้าลง แต่ในสับปะรด มะม่วง ลิ้นจี่ เมื่อให้ออกซินในกลุ่มนี้จะทำให้ดอกออกเร็วขึ้น และออกดอกพร้อมๆ กัน ซึ่งการใช้ NAA สามารถเร่งการเกิดดอกของสับปะรดได้ แต่มีประสิทธิภาพต่ำกว่าการใช้

ถ่านแก๊สแคลเซียมคาร์ไบด์ (calcium carbide) และเอทธิฟอน (ethephon) แต่การเกิดดอกของสับปะรด ไม่ได้เป็นผลของ NAA โดยตรง แต่เป็นผลทางอ้อมที่สารดังกล่าวไปกระตุ้นให้ต้นสับปะรดสร้างเอทธิลีน (ethylene) ขึ้นมา และเอทธิลีนเป็นตัวกระตุ้นให้สับปะรดเกิดดอก (พีรเดช ทองอำไพ, 2529) การใช้สารเนฟทาลีนอะซิติก แอซิด จำหน่ายในลักษณะเม็ด ชื่อการค้า ANA, ANAA (0.5 มิลลิกรัม ANA ต่อเม็ด) ใช้หยอดในยอดสับปะรดต้นละ 1 เม็ด ขณะที่น้ำขังในยอด ในหน้าแล้งหากฝนไม่ตก ต้องพ่นน้ำในทั่วทั้งแปลงหรือใช้น้ำหยอดในยอดสับปะรด (วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ต, 2550)

**4.6.3 สารเอทธิฟอน (39.5 เปอร์เซ็นต์)** เป็นสารที่แตกตัวให้เอทธิลีนในสภาพที่ pH สูงกว่า 3.5 เป็นสารเคมีที่กำลังได้รับความนิยมสำหรับใช้เป็นสารบังคับผลในสับปะรด เนื่องจากมีความสะดวกในการใช้สูงเพราะอยู่ในรูปของเหลวที่คงตัวในสภาพ pH ต่ำ และมีประสิทธิภาพในการชักนำให้ต้นสับปะรดออกดอกได้ดี แต่ราคาอาจจะค่อนข้างแพงเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สารบังคับผลชนิดอื่น (พีรเดช ทองอำไพ, 2529) การใช้สารเอทธิฟอน (39.5 เปอร์เซ็นต์) 8 มิลลิลิตรร่วมกับปุ๋ยยูเรีย 300 กรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร หยอดยอดสับปะรดต้นละ 60-70 มิลลิลิตร หยอด 2 ครั้ง ห่าง 4-7 วัน หรือฉีดพ่นต้นละ 70-80 ซีซีในช่วงเช้า ช่วงเย็น หรือกลางคืน (วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ต, 2550)

การบังคับดอก ควรปฏิบัติในช่วงเย็นหรือกลางคืน เนื่องจากปากใบสับปะรดเปิดในเวลากลางคืน สารเร่งจึงถูกดูดซึมเข้าสู่ลำต้นได้ง่าย หากมีฝนตกมากในเวลา 2 ชั่วโมง ต้องบังคับดอกซ้ำภายใน 2 - 3 วัน

**4.7 การป้องกันกำจัดโรคสับปะรด** โรคที่สำคัญของสับปะรดภูเก็ตและการป้องกันกำจัด (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8, 2554)

#### 4.7.1 โรคยอดเน่าต้นเน่า

1) สาเหตุ เชื้อรา ลักษณะอาการ ส่วนยอดของสับปะรดจะเปลี่ยนเป็นสีแดง สีเหลืองซีด ใบยอดลัมพับและหลุดง่าย บริเวณฐานใบมีรอยเน่าซ้ำสีเหลือง ขอบแผลสีน้ำตาลเข้มจนถึงดำ เกิดอาการเน่าและมีกลิ่นเฉพาะตัว ช่วงเวลาระบาด ระบาดรุนแรงในฤดูฝน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีสภาพเป็นค่าง

#### 2) การป้องกัน

(1) สำรองการเข้าทำลายของโรคระบาด ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อประเมินจำนวนความเสียหายระดับเศรษฐกิจ

(2) โดยการอบฆ่าเชื้อดินแปลงปลูก ด้วยไดคลอโร โพรพิดีน (1,3 dichloropropene)

(3) การระบายน้ำในแปลงไม่ให้ท่วมขัง

### 3) การกำจัด

(1) การเผาทำลายเพื่อกำจัดก่อนปลูก

(2) รุ่มหน่อพันธุ์ด้วยสารเมตาแลกซิล 25 เปอร์เซ็นต์ ดับบลิวพี อัตราการใช้ 20 - 40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร

(3) ฟันกรดฟอสฟอรัส 40 เปอร์เซ็นต์ อัตรา 100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 2 เดือน เฉพาะต้นหรือบริเวณที่พบอาการโรค

### 4.7.2 โรคเนื่อแกน (ไส้เน่า)

1) สาเหตุ เชื้อแบคทีเรีย ลักษณะอาการ เชื้อจะเข้าไปในผลตั้งแต่ระยะดอกบานและแสดงอาการเมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสม คือ ผลสับปะรดที่เริ่มแก่จะมีน้ำมากขึ้น บริเวณตาและเนื้อผลที่ถูกเชื้อเข้าทำลายจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มและแข็งกระด้าง ไม่ยืดหยุ่นเหมือนเนื้อสับปะรดปกติ ช่วงระบาด ระบาดรุนแรงในระยะ 7 - 10 วัน ก่อนที่ผลสับปะรดจะเก็บเกี่ยวได้

### 2) การป้องกัน

(1) การจัดระบบการให้น้ำที่ดี

(2) หลีกเลี่ยงระยะผลสุกในฤดูร้อน

(3) ควบคุมการระบาดของไรแดงและเชื้อราตลอดฤดูปลูก

(4) ปรับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

(5) ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยยูเรีย

(6) ไม่ให้เศษดินหรือวัชพืชค้างบนต้นสับปะรด

(7) ไม่ควรปล่อยให้ต้นสับปะรดขาดน้ำ

### 3) การกำจัด

(1) ใช้สารเคมีฉีดพ่นทางใบ เช่น สารโพแทสเซียมคลอไรด์ อัตราการใช้ 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หลังการบังคับการออกดอก 90 - 105 วัน

(2) ฟันกรดฟอสฟอรัส 40 เปอร์เซ็นต์ อัตรา 100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 2 เดือน เฉพาะต้นหรือบริเวณที่พบอาการโรค

### 4.7.3 โรคจุดดำในผล

1) สาเหตุ เชื้อรา ลักษณะอาการ ผลสับปะรดที่เริ่มสุกจะแสดงการเปลี่ยนสีเขียวไปเป็นสีเหลืองไม่สม่ำเสมอ ทำให้เห็นเป็นปื้นสีเขียวยแทรกสีเหลืองบนผลที่สุก เมื่อปอกเปลือกผลจะพบจุดดำหรือสีน้ำตาลเป็นกลุ่มได้เปลือกที่ไม่เปลี่ยนสี และถ้าผ่าผลตามขวางจะเห็น

เนื้อเยื่อผลย่อยเน่าลึกลงไปในผลเกิดช่องว่างและมีเส้นใยของเชื้อราแทรกอยู่ ผลย่อยไม่ขยายตัวทำให้ผลบิดเบี้ยว

#### 2) การป้องกันกำจัดโรค

โดยการฉีดสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม เป็นยาประเภทคูควิมมีฤทธิ์ป้องกันและกำจัดเชื้อรา อัตรา 10 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทางใบ

### 4.8 การป้องกันกำจัดแมลง แมลงศัตรูที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

#### 4.8.1 เพลี้ยแป้ง (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8, 2554)

1) ลักษณะและการทำลาย เพลี้ยแป้งมีลักษณะเป็นรูปไข่ค่อนข้างกลม ลำตัวยาวประมาณ 23 - 30 มิลลิเมตร ผนังลำตัวปกคลุมด้วยไขแป้งสีขาว ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากราก ต้น ใบ และผลสับปะรด ช่วงเวลาระบาดที่รุนแรงหลังบังคับดอก

#### 2) การป้องกัน

(1) การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้ง ได้แก่ ค้างคาวเต่าลาย แมลงช้างปีกใส และแมงมุม

(2) ป้องกันกำจัดมดในแหล่งที่เคยพบการเข้าทำลายด้วยวิธีเขตกรรม

(3) สำรวจการเข้าทำลายเพลี้ยแป้งทุก ๆ 5 - 7 วัน ตลอดจนการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของต้นและผลจนถึง 2 สัปดาห์ก่อนเก็บเกี่ยว

(4) หลีกเลี่ยงการนำวัสดุปลูกจากแหล่งที่เคยมีการระบาดของเพลี้ยแป้ง

#### 3) การกำจัด

(1) ชุบน้ำหน่อสับปะรดก่อนนำไปปลูกด้วยสารมาลาไรออน ชนิด 83 เปอร์เซนต์ E.C. อัตรา 15 - 20 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร

(2) สารคาร์บาริล ชนิด 85 เปอร์เซนต์ E.C. อัตรา 15 - 20 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นเมื่อสับปะรดอายุ 3 และ 6 เดือน

(3) สารไดอะซินอน ชนิด 60 เปอร์เซนต์ E.C. อัตรา 15 - 20 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นสับปะรดเมื่ออายุ 3 และ 6 เดือน

(4) กำจัดมดที่เป็นพาหะของเพลี้ยแป้ง โดยใช้เซฟวินฉีดเป็นแนวกันมด รอบแปลงปลูกหรือใช้เหยื่อพิษไฮดราเมทิลนอล 0.73 เปอร์เซนต์จี อัตรา 275 กรัมต่อไร่ โรยหรือหว่านในแปลงปลูกสับปะรดก่อนปลูกและหลังปลูก 6 เดือน

#### 4.8.2 เพลี้ยไฟ (พิศมัย ชาลิตวงษ์พร, 2537)

1) **ลักษณะและการทำลาย** เพลี้ยไฟเป็นแมลงที่มีขนาดเล็กมาก ทำลายพืชทั้งในระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัย เมื่อโตเต็มที่มีลำตัวยาวเพียง 1 - 2 มิลลิเมตร มีปากแบบเขี่ยดูดน้ำเลี้ยงของพืช มีนิสัยชอบทำลายส่วนอ่อน ส่วนยอดของพืช

2) **การป้องกัน** การใช้กับดักกาวเหนียวมาใช้เพื่อล่อแมลง เช่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน และแมลงหิวข้าวให้บินมาติด เป็นต้น

3) **การกำจัด** ใช้สารคาร์บาริล 85 เปอร์เซ็นต์ ดับบลิฟิ ถ้ามีการระบาดให้พ่นไม่เกิน 5 วันต่อครั้ง แต่ถ้าการระบาดไม่รุนแรงใช้ช่วงพ่น 7 วันต่อครั้ง

#### 4.8.3 เพลี้ยหอย (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8, 2554)

1) **ลักษณะและการทำลาย** เพลี้ยหอยหรือเพลี้ยเกล็ด เป็นแมลงชนิดปากดูดน้ำเลี้ยงพืช ลักษณะการทำลายจะเกาะแน่นตามใบ ซอกกาบใบ ลำต้น หรือแม้กระทั่งรากทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต ทрудโทรม ใบมีสีเหลือง ช่อดอกสั้น ขนาดดอกเล็กลงอย่างมาก และถ้ามีการทำลายมาก ๆ พืชอาจเหี่ยวจนถึงตายได้

##### 2) การป้องกัน

(1) การปล่อยศัตรูธรรมชาติปริมาณน้อยหลาย ๆ ครั้ง แมลงห้ำที่พบในการเกษตรส่วนใหญ่เป็นด้วง เช่น ด้วงเต่าลาย และด้วงก้นกระดก ซึ่งส่วนใหญ่กินเพลี้ยอ่อน เพลี้ยหอย และเพลี้ยแป้งเป็นอาหาร

(2) การควบคุมโดยวิธีเขตกรรม เช่น การตัดแต่งใบและผลไปทำลายเสีย เป็นต้น

##### 3) การกำจัด

(1) สารคาร์บาริล ชนิด 85 เปอร์เซ็นต์ E.C. อัตรา 15 - 20 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นเมื่อสัปดาห์ละอายุ 3 และ 6 เดือน

(2) สารไดอะซินอน ชนิด 60 เปอร์เซ็นต์ E.C. อัตรา 15 - 20 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นสัปดาห์ละอายุ 3 และ 6 เดือน

(3) กำจัดมดที่เป็นพาหะของเพลี้ยแป้ง โดยใช้เซพวินฉีดเป็นแนวกันมดรอบแปลงปลูกหรือใช้เหยื่อพิษไฮดรามาทิลนอล 0.73 เปอร์เซ็นต์จี้ อัตรา 275 กรัมต่อไร่ โรยหรือหว่านในแปลงปลูกสัปดาห์ละก่อนปลูกและหลังปลูก 6 เดือน

#### 4.8.4 ไรแดงแอฟริกัน (วัฒนา จารณศรี และคณะ, 2544)

1) **ลักษณะและการทำลาย** ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยชอบดูดกินน้ำเลี้ยงอยู่ที่บริเวณหน้าใบ พบระบาดเมื่อสภาพอากาศมีความแห้งแล้งและลมแรง ที่หน้าใบจะเห็นคราบของไร

คล้ายผงหรือฝุ่นละอองสีขาวอยู่ สีของใบจะซีดไม่เขียวเป็นมันเหมือนใบปกติ ถ้าการทำลายเกิดขึ้นอย่างรุนแรงและต่อเนื่องเป็นเวลานานมีผลทำให้ใบร่วง การเจริญเติบโตหยุดชะงัก มีผลกระทบต่อ การติดดอกและผลได้

## 2) การป้องกัน

(1) หมั่นตรวจดูสับประรดในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ ถ้าพบใบแสดงอาการต้องรีบดำเนินการกำจัดทันที

(2) การปลูกสับประรด ควรเว้นระยะปลูกระหว่างต้นและระหว่างแถวให้ห่างกันพอสมควร อย่าให้ใบของแต่ละทรงพุ่มชิดติดกัน

(3) หน่อพันธุ์ ควรซื้อจากแหล่งที่ไม่มีโรคระบาด

(4) ควรหลีกเลี่ยงการทำลายไรตัวห้ำ และด้วงตัวห้ำ ซึ่งศัตรูธรรมชาติเหล่านี้มีวงจรชีวิตสั้น จึงสามารถขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณได้อย่างรวดเร็ว

## 3) การกำจัด

(1) สารไดโคโฟล อัตรา 40 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วใบพืชทั้งหน้าใบและหลังใบ (มะละกอ)

(2) สารอามีตราซ 20 เปอร์เซ็นต์ E.C. อัตรา 30 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบไรทำลาย หากยังพบการระบาดของไรให้พ่นสารกำจัดไรซ้ำอีก 1 ครั้ง ห่างจากครั้งแรกประมาณ 5 วัน ไม่ควรใช้สารกำจัดไรชนิดเดียวกันติดต่อกันเป็นเวลานาน ควรใช้สลับกันเพื่อป้องกันมิให้ไรต้านทานต่อสารกำจัดไรเร็วเกินไป งดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน (สัมเขียวหวาน) (กลุ่มกัญและสัตววิทยา, 2551, น. 86)

## 4.9 การควบคุมศัตรูพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

### 4.9.1 หนู (เสริมศักดิ์ หงส์นาค, 2544)

1) ลักษณะและการทำลาย หนูเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก รูปร่างทรงกระบอก มี 4 เท้า มีความหลากหลายในเรื่องของอาหารและที่อยู่อาศัย จึงพบแพร่กระจายเกือบทั่วโลก ส่วนสำคัญที่สุดของหนูที่สามารถทำลายพืชผลและสิ่งของต่างๆ ได้อย่างมากมาย คือ พินตะ

2) การป้องกัน โดยใช้วิธีเขตกรรม เช่น การกำจัดและวางวัชพืชในบริเวณรอบๆ แปลงปลูก การทำคันนาให้ลึกและแคบพอสมควร และการใช้อุปกรณ์กับหนู กระจอก และกระแต ได้แก่ กับดักหนู กรงดักหนู และบ่วง เป็นต้น

3) การกำจัด สารโฟลคูมาเฟน หรือสะตอม อัตรา 100 กรัม หรือประมาณ 20 ก้อนต่อไร่ โดยวางเหยื่อพิษบนทางเดินของหนูตามคันนาหรือใส่ลงไปในรูหนูโดยตรงหรือวางตามแหล่งที่มีหนูระบาด ควรวางเหยื่อพิษในแนวป้องกันรอบๆ แปลง เพื่อป้องกันไม่ให้หนู

เคลื่อนย้ายโดยสารโพลีเอทิลีน เป็นสารกำจัดหนูประเภทออกฤทธิ์ช้า ทำเป็นเหยื่อพิษสำเร็จรูป ชนิดก้อนจี๋สีส้ม ก้อนละประมาณ 5 กรัม บริเวณใดที่ใช้สารกำจัดหนู ห้ามบริโภคหนูในบริเวณนั้นๆ (กลุ่มกัญและสัตววิทยา, 2551, น. 153)

#### 4.9.2 ครอบและกระแต

1) **ลักษณะและการทำลาย** ครอบและกระแต เป็นสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม ครอบจะเป็นสัตว์ฟันกัดแทะเหมือนพวกหนู ส่วนกระแตมีเขี้ยวและฟันกรามที่แหลม ลักษณะทั่วไปมีลำตัวขนาดเล็ก ขนปุยปกคลุมทั่วทั้งร่างกาย นัตน์ตากลมคำ อาหารของครอบและกระแต ได้แก่ ผลไม้ต่างๆ รวมทั้งแมลง (ผีเสื้อ, มด, ด้วง, หนอน, ผีเสื้อ, และอัมพรพิมล ประยูร, 2557)

2) **การป้องกัน** โดยใช้วิธีเขตกรรม เช่น การกำจัดและวางวัชพืชในบริเวณรอบๆ แปลงปลูก การทำคันนาให้ลึกและแคบพอสมควร และการใช้อุปกรณ์กับหนู ครอบและกระแต ได้แก่ กัดขุดของหนู กรงคักของหนู และบ่วง เป็นต้น ศิริพจน์ จำเริญ (2554) แนะนำให้ทดลองนำเอาผ้าแดง หรือกระดาษสะท้อนแสงแล้วนำมาผูกไว้ที่ปลายไม้ หรือกิ่งไม้ พอมีลมมากระทบก็จะเกิดการกระพือขยับไปมา พอครอบหรือกระแตเห็นว่ามีอะไรสั้นไหวและมีแสงสะท้อนมากกระทบที่ตา ก็จะไม่ว่างเข้ามาทำลายผลผลิตในบริเวณนั้น ซึ่งนับว่าค่อนข้างจะได้ผล และมีราคาประหยัด

**4.10 การควบคุมวัชพืช** วัชพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัด โดยแบ่งวัชพืชออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8, 2554)

**4.10.1 วัชพืชฤดูเดียว** เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียวส่วนมาก ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ได้แก่ วัชพืชใบแคบ เช่น หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้าดอกส้มพู่ หญ้ารังนก หญ้าปากควาย และหญ้าบุง เป็นต้น วัชพืชใบกว้าง เช่น แมงลักป่า ผักบุ้งยาง ผักเบี้ยหิน ผักเบี้ยใหญ่ ผักโขม สาบแร้งสาบกา และน้ำนมราชสีห์ เป็นต้น และประเภทกก เช่น กกทราย และกกหนวดแมว เป็นต้น

**4.10.2 วัชพืชข้ามปี** เป็นวัชพืชที่มีอายุข้ามปี ขยายพันธุ์ด้วยต้น ราก เหง้า หัวและไหล ได้ดีกว่าการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ได้แก่ ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าคา หญ้าขน หญ้าชันกาด หญ้าตีนติด และหญ้าจรจบดอกเหลือง เป็นต้น ประเภทใบกว้าง เช่น สาบเสือ ผักปราบ และเถาต่อเชือก เป็นต้น และประเภทกก เช่น หัวหมู และกกดอกตุ้ม เป็นต้น

#### 4.10.3 การป้องกัน

1. ก่อนการเตรียมดิน หรือก่อนปลูกสับประรด 5 - 7 วัน ควรไถตากดิน ประมาณ 7-10 วัน ไถพรวน 1 - 2 ครั้ง

2. เก็บเศษซากวัชพืชและส่วนต่างๆ ของวัชพืชออกจากแปลงก่อนที่  
วัชพืชจะออกดอก

3. การกำหนดช่วงปลูก
4. การกำหนดจำนวนต้นต่อไร่
5. การกำหนดเวลาใส่ปุ๋ย
6. การกำจัดวัชพืชด้วยแรงคน

**4.10.4 การกำจัดวัชพืช** มีการกำจัดโดยใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนปลูก และวัชพืช  
หลังงอก ดังนี้

1) การกำจัดวัชพืชก่อนปลูก

(1) สารพาราควอท 27.6 เปอร์เซ็นต์ เอสแอล อัตราส่วน 300 - 600  
มิลลิลิตรต่อไร่ก่อนการเตรียมดินหรือก่อนปลูก 5-7 วัน

(2) สารไกลโฟเซต 48 เปอร์เซ็นต์ เอสแอล อัตรา 600 - 800 มิลลิลิตร  
ต่อไร่

2) การกำจัดวัชพืชหลังงอก

(1) สารไดยูรอน 80 เปอร์เซ็นต์ คับบลิวพี อัตรา 500 - 600 มิลลิลิตร  
ต่อไร่ หลังปลูกก่อนวัชพืชงอกหรือวัชพืชมี 4-6 ใบ

(2) สารโบรมาซิล 80 เปอร์เซ็นต์ คับบลิวพี + สารอามีทริน 80 เปอร์เซ็นต์  
คับบลิวพี อัตรา 1:1 400 - 600 กรัม

**4.11 การเก็บเกี่ยวผลผลิต**

**4.11.1 การสังเกตผลแก่ของสับปะรด** พิจารณาได้จากลักษณะ ดังนี้

1) **นับอายุหลังใช้สารบังคับออกดอก (วัน)** ควรเก็บเกี่ยวหลังจากใช้สาร  
บังคับออกดอกประมาณ 145 - 150 วัน

2) **การนับอายุหลังปลูก (วัน)** การนับอายุ ปฏิทินการจัดการสับปะรด  
บริโกศด

- (1) อายุ 367 วัน (12 เดือน) บังคับออกดอก
- (2) อายุ 401 วัน เริ่มออกดอก (34 วันหลังบังคับออกดอก)
- (3) อายุ 427 วัน เริ่มออกผล (60 วันหลังบังคับออกดอก)
- (4) อายุ 461 วัน แกะจุก
- (5) อายุ 490 วัน (ประมาณ 16 เดือน) เริ่มเก็บผลผลิต

### 3) การขยายของตาสับประรด

(1) การสังเกตตาช้อยจะนูนเด่นชัดเรียกว่าตาเต็ม ร่องตาจะตื้นเต็มที  
ขนาดของผลไม่เพิ่มขึ้น

(2) ตาสับประรดเปิดกว้าง 2 - 3 ตา

### 4) สังเกตการเปลี่ยนแปลงลักษณะภายนอก

(1) การสังเกตสีผิวเปลือกจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเขียวอมเหลือง  
อมส้ม หรือเขียวเข้มเป็นมัน

(2) การสังเกตใบเล็กๆ จะเหี่ยวแห้ง เป็นสีน้ำตาลหรือชมพู

(3) การดมกลิ่น ผลสับประรดแก่จะส่งกลิ่นหอมเฉพาะตัว

(4) ความหนาแน่นของผลจะลดลงเมื่อใช้น้ำฉีดหรือใช้ไม้เคาะเพื่อ  
ฟังเสียง ถ้าเสียงโปร่งแสดงว่ายังไม่แก่ ถ้าเสียงทึบ (หรือแปะ) แสดงว่าแก่จัดได้ที่แล้ว

**4.11.2 วิธีการเก็บเกี่ยวผลสับประรด** การเก็บเกี่ยวเพื่อจำหน่ายผลสด การตัดผลต้อง  
ใช้มีดคมตัดก้านผลให้ขาด โดยให้มีความยาวที่สุดเท่าที่จะทำได้แล้วจึงนำมาตัดแต่งก้านผลใน  
ภายหลัง

## 4.12 การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตสับประรด

### 4.12.1 การจำหน่าย

1) การคัดแยกผลผลิตผลที่มีศัตรูพืช ผลผลิตสับประรดต้องไม่เสียหาย หรือ  
เสียหายน้อยมากจากการเข้าทำลายของศัตรูสับประรดไม่เกินร้อยละ 10

2) การคัดขนาด ทำการคัดขนาดผลตามระดับชั้นขนาด โดยมีการคละ  
ปนของผลผลิตต่างชั้นขนาดไม่เกินร้อยละ 10 ทำการคัดขนาดแยกตามเกรด ดังนี้

เกรด A ผลขนาด 1.5 กิโลกรัม

เกรด B ผลขนาด 1.0 - 1.5 กิโลกรัม

เกรด C ผลขนาด 0.8 - 1.0 กิโลกรัม

### 4.13 การจดบันทึก ข้อมูลการผลิตสับประรด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. พันธุ์สับประรด
2. วันที่ให้น้ำและปุ๋ย
3. การระบาดของศัตรูพืช
4. วันที่พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
5. วันที่บังคับออกดอกและการเก็บเกี่ยวผลผลิต
6. ปริมาณไนเตรต การเกิดผลแกน จำนวนผลแกน

7. ต้นทุนรายได้
8. ปริมาณและคุณภาพผลผลิต
9. ปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ ตลอดฤดูปลูก
10. ข้อมูลลูกค้า

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จำรูญ เล้าสินวัฒนา (2538) ศึกษาการปลูกสับปะรดแบบไม่ไถพรวนและผลที่มีต่อสถานภาพวัชพืชและยุทธวิธีการจัดการ โดยการปลูกสับปะรดแบบไม่ไถพรวนเป็นเทคนิคใหม่ที่นำเสนอช่วยให้ประหยัดเวลาและแรงงานในการรื้อแปลงเตรียมดินปลูกครั้งต่อไป การศึกษามีจุดประสงค์เพื่อจะได้ทราบข้อมูลบางอย่างเมื่อทำการปลูกในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน เปรียบเทียบกับการปลูกแบบปกติ การทดลองใช้ทั้งจุกและหน่อปลูกในช่วงกลางฤดูฝน (สิงหาคม 2535) ปลายฤดูฝน (ตุลาคม 2535) กลางฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์ 2536) และต้นฤดูฝน (พฤษภาคม 2536) ที่ไร่โซโก้ จังหวัดระยอง โดยชุดหลุมปลูกระหว่างต้นเดิมหลังจากตัดซิดดินและฉีดพ่นสารกำจัดหน่อที่แตกขึ้นมาผลการเจริญเติบโตพบว่าในช่วงกลางฤดูแล้ง ต้นที่ปลูกแบบไม่ไถพรวนมีการเจริญเติบโตน้อยกว่าต้นที่ปลูกแบบไถปกติทั้งต้นที่ปลูกจากจุกและหน่ออย่างเห็นได้ชัด แต่โดยทั่วไปก็ค่อนข้างเจริญช้ากว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นที่ปลูกด้วยจุก อย่างไรก็ตามก็ดีขึ้นในตอนที่ปลูกช่วงต้นฤดูฝนนับว่าดีที่สุดสำหรับการปลูกแบบไม่ไถพรวนไม่ว่าจะโดยปลูกจากจุกหรือหน่อสำหรับผลผลิตนั้นในสภาพของการทดลองการปลูกต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝนให้ผลใกล้เคียงกันโดยผลผลิตต้นที่ปลูกจากหน่อจะลดลงไม่เกิน 5% และจากจุกไม่เกิน 10% เมื่อเทียบกับการปลูกแบบไถปกติ การที่มีเศษซากต้นเก่าปกคลุมดินทำให้สับปะรดที่ปลูกแบบไม่ไถพรวนมีปัญหาวัชพืชน้อย พบว่าในช่วง 6 เดือน จะมีไม่ถึง 5% เทียบกับการปลูกแบบไถปกติและพบว่าไม่มีผลกระทบต่อผลการเจริญเติบโตของต้นจนถึงระยะบังคับผล ทั้งนี้ทำให้การควบคุมอาจใช้วิธีการถอนทั้งนี้หากเป็นพื้นที่เล็ก ๆ แต่ถ้าเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่คงต้องใช้สารเคมี พบว่าอาจใช้สารโบรมมาซิลผสมไดยูรอนเมื่อวัชพืชเริ่มงอกขึ้นประมาณ 6 เดือนหลังจากปลูกในฤดูฝน

ประเวศ อังสกุล (2543) ศึกษาการวิเคราะห์ระบบการผลิตสับปะรดที่เหมาะสมในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีการผลิต 2541/2542 พบว่า การผลิตสับปะรดในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มักจะประสบปัญหาหลายด้าน ส่งผลให้เกษตรกรพบกับอุปสรรคในการผลิตที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ทางรอดของเกษตรกรที่เป็นไปได้ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ได้แก่ เลือกระบบการผลิตที่ดีและใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม

ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์ คือ แรงงานคน ทุนเงินสดซื้อปุ๋ยเคมี ทุนเงินสดซื้อสารเคมีบังคับดอก และระบบการผลิต (แบบปลูกถี่และปลูกห่าง) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวัดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ พบว่าการใช้แรงงานคนอยู่ในระดับมากกว่าจุดที่เหมาะสม ส่วนทุนเงินสดซื้อปุ๋ยเคมีและทุนเงินสดซื้อสารเคมีบังคับดอกอยู่ในระดับต่ำกว่าจุดที่เหมาะสม เมื่อพิจารณาด้านกำไรสุทธิ พบว่า การผลิตสับปะรดในระบบปลูกถี่มีมูลค่าที่สูงกว่าในระบบปลูกห่างเท่ากับ 3,055.88 บาทต่อไร่ สำหรับทัศนคติของเกษตรกรพบว่าส่วนใหญ่ยังมีความลังเลในการตัดสินใจเปลี่ยนระบบการผลิตถึงแม้จะมีผลวิจัยมาแล้วว่าให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า

ดังนั้นเพื่อต้องการให้เกษตรกรมีศักยภาพในการผลิตที่ดีขึ้นได้ โดยวิธีการลดการใช้แรงงานลง เพิ่มทุนเงินสดซื้อปุ๋ยเคมี เพิ่มเงินสดซื้อสารบังคับดอก รวมทั้งเกษตรกรควรผลิตสับปะรดในระบบปลูกถี่ แต่เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความลังเลในการตัดสินใจ ดังนั้นหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องควรให้ความช่วยเหลือ โดยให้คำแนะนำการผลิตในระบบปลูกถี่ที่ถูกต้อง ทำแปลงสาธิตในพื้นที่ และติดตามผลการดำเนินงานของเกษตรกรทุกขั้นตอนอย่างใกล้ชิด

ประเสริฐ จันวิไชย (2546) ศึกษาสภาพการผลิตสับปะรดของเกษตรกรในอำเภอปรานบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการศึกษารูปได้ว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 49.5 ปี มากกว่าสองในสามจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา เกือบสามในห้าเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร มีแรงงานในครัวเรือนสำหรับผลิตสับปะรดเฉลี่ย 2.6 คน จ้างแรงงานเฉลี่ย 3.6 คน มีพื้นที่ในการผลิตสับปะรดเฉลี่ย 42.4 ไร่ ประสบการณ์ในการผลิตสับปะรดเฉลี่ย 23 ปี สภาพแวดล้อมส่วนใหญ่มีความเหมาะสม เกษตรกรทั้งหมดปลูกโดยใช้พันธุ์ปัตตาเวีย ส่วนใหญ่ใช้วิธีการปลูกแบบแถวคู่ มีการไถตะ ไถแปร มีการป้องกันโรคเน่าก่อนปลูก เกือบทั้งหมดใช้แก๊สบังคับการออกดอก มีการทำลายจุก มีการปฏิบัติตามหลักสุขลักษณะและความสะอาดเป็นส่วนใหญ่ เก็บเกี่ยวเมื่อผลสุกตามมาตรฐานโดยการหักผลออกจากต้นไม่หักก้านแล้วหักจุก มีเกษตรกรส่วนน้อยที่จัดบันทึกการปฏิบัติในขั้นตอนการผลิต ปัญหาที่เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบ คือ การกำจัดวัชพืช ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ยังไม่ทราบเรื่องเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง ภัยธรรมชาติโดยเฉพาะฝนแล้ง ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่และคุณภาพผลผลิตต่ำ ค่าแรงงานสูง ดังนั้นเกษตรกรจึงเสนอแนะให้รัฐสนับสนุนการปรับปรุงบำรุงดิน ให้ความรู้ในเรื่องเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด การควบคุมราคาวัสดุการเกษตรที่จำเป็น และจัดหาแหล่งสนับสนุนเงินทุนโดยคิดอัตราดอกเบี้ยต่ำ

ภูวดล บุตรรัตน์ และอาคม วังเมือง (2547) ศึกษาการปรับปรุงคุณภาพและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สับปะรดภูเก็ต ผลการศึกษาเพื่อหาแนวทางปรับปรุงคุณภาพผลผลิตสับปะรดภูเก็ต

ด้วยวิธีใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชบางชนิดและธาตุอาหารเสริมยูนิเลท (unilate) พันผลอ่อน  
 วิธีการหักจุกผลอ่อน การใช้สาร NAA ร่วมกับการให้ปุ๋ยโปตัสเซียม (0-0-60) และการสร้างมูลค่าเพิ่ม  
 ให้กับสับปะรดผลเล็กจากหน่อข้างที่ไม่ใช้ประโยชน์ด้วยการหาวิธีกระตุ้นให้เกิดจุกย่อยรอบโคน  
 จุกเดิม เพื่อใช้เป็นสับปะรดประดับหรือใช้บูชาพระตามประเพณีนิยมของชาวจีน ใช้เป็นภาชนะใส่  
 อาหาร แทนถ้วยพลาสติก โดยทำการทดลองในแปลงสับปะรดฤดูเกิดของเกษตรกร อำเภอกลาง  
 จังหวัดภูเก็ต ระหว่างเดือนธันวาคม 2544 ถึงสิงหาคม 2546 พบว่า NAA 100 ppm. พันผลอ่อน อายุ 2  
 เดือน 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ ช่วยให้สับปะรดมีน้ำหนักผลเพิ่มขึ้น 25% เมื่อใช้ NAA  
 ร่วมกับธาตุอาหารเสริมยูนิเลท ช่วยให้ปริมาณน้ำตาลเพิ่มเล็กน้อย ปริมาณกรดลดลง สับปะรดมี  
 รสชาติดีขึ้น การใช้ NAA ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียม 15 กรัมต่อต้น ช่วยให้คุณภาพผลดีขึ้น ผลโต และ  
 ปริมาณน้ำตาลเพิ่มขึ้น ส่วนวิธีการหักจุกผลอ่อนไม่ช่วยให้คุณภาพสับปะรดดีขึ้น ปริมาณน้ำตาล  
 ลดลง รูปทรงไม่สวย การผลิตสับปะรดฤดูเกิดผลเล็กด้วยการใช้สาร Ethephon 100 ppm. ผสมยูเรีย  
 1.5% พันปลายยอดหน่อข้าง 20 มิลลิลิตรต่อยอด เมื่อผลอ่อนอายุ 2 เดือน ใช้สาร BA 1,000 ppm.  
 พันกลางจุกหรือโคกจุก 15 มิลลิลิตรต่อผล 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 3 วัน สามารถกระตุ้นให้เกิด  
 จุกย่อยได้ 98 - 100 % จำนวนจุกย่อยเฉลี่ย 8-12 จุกย่อยต่อผล

สายฝน โกสินทรจิตต์ (2548) ศึกษาปัญหาและความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูก  
 สับปะรด: ศึกษากรณีตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ผลการศึกษาสรุปได้ว่า  
 เกษตรกรส่วนใหญ่เช่าที่ดินเพื่อทำการเพาะปลูก โดยจ่ายค่าเช่าในอัตราไร่ละสูงกว่า 400 บาท  
 ปัญหาทางด้านที่ดินที่พบคือ ดินไม่มีคุณภาพและไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง เกษตรกรส่วนใหญ่  
 ประสบปัญหาทางด้านต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้น แหล่งรับซื้อผลผลิตไม่เพียงพอในช่วง  
 ผลผลิตมีมากในท้องตลาด และผลผลิตมีราคาถูก ผลผลิตส่วนใหญ่ส่งเข้าโรงงานอุตสาหกรรม สิ่ง  
 ที่เกษตรกรต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ คือ ต้องการให้มีการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการ  
 ปรับปรุงคุณภาพดิน จัดหาเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ จัดหาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี สารกำจัดวัชพืช  
 จำหน่ายแก่เกษตรกรในราคาถูก ให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการผลิต รวมทั้งการปรับปรุง  
 สายพันธุ์ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ให้มีการประกันราคา และจัดหาแหล่งรับซื้อผลผลิตในช่วงที่  
 ผลผลิตมีมาก จากข้อค้นพบดังกล่าวจึงควรให้มีนโยบายในการควบคุมและวางแผนการผลิต ควร  
 ส่งเสริมและแนะนำให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้ปุ๋ยเคมี และสารกำจัดวัชพืชให้มี  
 ประสิทธิภาพรวมถึงวิธีการในการปรับปรุงบำรุงที่ดิน ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพิ่มช่องทางการจำหน่าย  
 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการปรับปรุงสายพันธุ์ และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อทดแทนปุ๋ยเคมีในการ  
 เพาะปลูกเพื่อลดต้นทุนการผลิต

ไพโรจน์ สุวรรณจินดา, สำราญ สระโณ, และสุนันท์ ธีราวุฒิ (2549) ศึกษากระบวนการและปัจจัยที่มีผลต่อการปรับใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดของเกษตรกรแบบมีส่วนร่วม ผลการศึกษาสรุปได้ว่า เกษตรกรปลูกสับปะรดโดยใช้เทคโนโลยีการปลูกแตกต่างจากคำแนะนำทางวิชาการ กระบวนการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิต พบว่า มีผลกระทบมาจากโครงการส่งเสริมที่เข้าสู่ชุมชน ภัยธรรมชาติ การระบาดของศัตรูพืช การแพร่กระจายความรู้ การคาดการณ์ด้านแนวโน้มราคาผลผลิต วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงคือการเพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้โดยแหล่งความรู้ที่สนับสนุนเกษตรกรมาจากเจ้าหน้าที่รัฐ เพื่อนบ้าน และจากการเข้าฝึกอบรมดูงาน

การศึกษาต้นทุนการปรับปรุงการผลิต พบว่า มีต้นทุนด้านบวก คือ มีแรงงาน 5.7 คน ไม่มีปัญหาสุขภาพสามารถหาแรงงานได้เพียงพอ แก้ปัญหาการผลิตด้วยตนเอง มีศักยภาพการเป็นผู้นำ มีพืชอาหาร 10 ชนิด พืชรายได้ 3 ชนิด มีเงินที่ใช้ในการลงทุน 225,883 บาทต่อครัวเรือน พื้นที่ปลูกพืชรวม 32.6 ไร่ต่อครัวเรือน การคมนาคมขนส่งสู่ไร่ นาดี มีวัสดุอุปกรณ์พร้อมใช้งาน รับข่าวสารจากโทรทัศน์และหอกระจายข่าว เข้าถึงตลาดสินค้าเกษตร มีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนและรัฐดี และได้รับการอำนวยความสะดวกจากรัฐด้านการให้ความรู้ดี ต้นทุนด้านลบ คือ ได้รับการอบรมดูงานน้อย รักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินน้อย ใช้น้ำฝน เป็นสมาชิกกลุ่มสับปะรดน้อยมาก และได้รับการอำนวยความสะดวกจากรัฐด้านอื่นๆ มีน้อย ผลลัพธ์การปรับปรุงการผลิตส่วนใหญ่สามารถปรับปรุงการผลิตให้มีรายได้เพิ่มขึ้นผลผลิตอาหารเพิ่มขึ้น ความเป็นอยู่ได้ดีขึ้น มีความมั่นคงด้านการเงินและครอบครัว แต่ยังมีความเสี่ยงที่เกิดจากภัยธรรมชาติ ศัตรูพืชระบาด ราคาผลผลิตตกต่ำและไม่เกิดผลดีต่อความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ

ธนวรรณ เชาว์วาทิน (2550) การศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาการตลาดของสับปะรดภูแลในจังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ส่วนประสมทางการตลาดในด้านผลิตภัณฑ์ ส่วนใหญ่สับปะรดภูแลจะขายในลักษณะเป็นผลสด สับปะรดภูแลเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ดีที่สภาพดินลักษณะเชิงเขา ทั้งนี้เกษตรกรมีการวางแผนการผลิตระยะปานกลาง 4-6 ปี การจำหน่ายเกษตรกรยังไม่มีการใช้บรรจุภัณฑ์อย่างเป็นรูปแบบมากนัก ในด้านราคาพบว่า การกำหนดราคาจะมาจากสามทางคือ ราคาที่ถูกกำหนดโดยกลุ่มพ่อค้าคนกลาง ราคาที่ถูกกำหนดโดยโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำการรับซื้อ และราคาที่เกษตรกรตั้งไว้ในการขายบริเวณสองข้างทางถนนสายพหลโยธิน โดยเฉลี่ยจะมีต้นทุนของสับปะรดภูแลอยู่ที่ 3.60-3.88 กิโลกรัมต่อบาท ในด้านช่องทางการจัดจำหน่ายพบว่า การกระจายสินค้ายังคงมีเพียง 3 ทาง คือ ผ่านพ่อค้าคนกลาง ผ่านทางโรงงานอุตสาหกรรม และจำหน่ายบริเวณสองข้างทางถนนสายพหลโยธิน ในด้านการส่งเสริมการตลาดพบว่า เกษตรกรทำการส่งเสริมการตลาดน้อยมาก โดยส่วนใหญ่ที่ทำการส่งเสริมการตลาดจะเป็น

ลักษณะการขายโดยใช้บุคคลในการบอกรายละเอียดถึงตัวผลิตภัณฑ์และการจัดทำป้ายโฆษณาบอกกล่าวถึงสินค้า ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มีความเข้าใจที่ดีพอในการทำการส่งเสริมการตลาด และไม่มี การขอความร่วมมือไปยังหน่วยงานภาครัฐ ทั้งนี้เกษตรกรยังขาดการรวมกลุ่มที่ชัดเจนทำให้เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดฤดูแล้ง ยังขาดการวางแผนการผลิตร่วมกัน เป็นผลให้บางฤดูเกิดภาวะผลผลิตล้นตลาดและบางฤดูผลิตผลขาดตลาด อีกทั้งยังขาดอำนาจต่อรองด้านราคากับพ่อค้าคนกลางและทางโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อเสนอแนะในการกำหนดแนวทางการพัฒนาการตลาดของสับปะรดฤดูแล้งในจังหวัดเชียงราย โดยเสนอแนะในด้านส่วนประสมการตลาดดังนี้ ทางด้านผลิตภัณฑ์ควรให้มีการเพิ่มสายผลิตภัณฑ์เพื่อยืดอายุผลิตภัณฑ์ในวงจรตลาด เช่น การทำน้ำสับปะรดเข้มข้น และการทำแยมสับปะรด อีกทั้งการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์จากการทำกระดาษจากใยสับปะรด ทางด้านราคาควรตั้งราคาโดยอ้างอิงจากต้นทุนการผลิต และบวกราคาส่วนเพิ่มเข้าไปในการขาย โดยแบ่ง 3 ระดับราคา คือ ราคาที่ขายส่งให้แก่พ่อค้าคนกลาง ราคาที่ขายส่งให้แก่โรงงานอุตสาหกรรม และราคาในการขายปลีก ทางด้านช่องทางการจัดจำหน่ายควรเข้าร่วมกับทางภาครัฐในการหาช่องทางการจัดจำหน่ายเพิ่ม ในด้านการส่งเสริมการตลาดและข้อมูลข่าวสารความรู้ในเรื่องช่องทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ และควรมีการรวมกลุ่มกันระหว่างเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดฤดูแล้งซึ่งสามารถช่วยแก้ปัญหาในด้านอำนาจต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลางและโรงงานอุตสาหกรรมได้ อีกทั้งยังสามารถตั้งกลุ่มขึ้นมาเพื่อขอความช่วยเหลือจากภาครัฐในด้านช่องทางการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด

สำราญ สระรุโณ, ไพโรจน์ สุวรรณจินดา, นลินี จาริกภากร, สุภากร รัตนสุภา, ปรีดา หมวดจันทร์, คำณน กระจายโกชน, ... วิชัย ไชยภักดี (2551) ศึกษาการพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตสับปะรดในเขตภาคใต้ตอนล่าง จังหวัดพัทลุง ผลการศึกษาทำให้ได้คำแนะนำการปลูกสับปะรดแซมยางพารา คือปลูกแบบแถวเดี่ยวห่างจากแถวยางพารา 1 เมตร ระยะปลูกระหว่างแถว 60 - 80 ซม. ระหว่างต้น 25 - 30 ซม. จำนวนต้น 4,300 - 7,600 ต้นต่อไร่ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-5-20 อัตรา 20 กรัมต่อต้น 2 ครั้ง ในกาบใบล่าง เมื่ออายุ 1 - 3 เดือน และครั้งต่อไปห่างจากครั้งแรก 2 - 3 เดือน พ่นสารกำจัดวัชพืชด้วยไดยูรอน 800 กรัม ผสม โปรมาซิล 500 กรัม ผสมน้ำ 80 ลิตร 2 ครั้ง ช่วงอายุ 1 - 3 เดือน และ 4 - 6 เดือน บังคับให้ออกดอกเมื่ออายุ 10 - 12 เดือน ด้วยสารเอทธิฟอน (39.5 %) จำนวน 8 มล. ผสมกับปุ๋ยยูเรีย 300 กรัม น้ำ 20 ลิตร หยอดยอดสับปะรดต้นละ 60 - 75 มล. 2 ครั้ง ห่างกัน 4 - 7 วัน ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 0-0-60 อัตรา 10 กรัมต่อต้น หลังบังคับดอก 3 เดือน และแกะจุกผลเมื่อผลอายุประมาณ 3 เดือน วิธีแนะนำนี้สามารถทำให้มีต้นออกดอกร้อยละ 90.5 สูงกว่าวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่เดิมร้อยละ 29.3 ให้ผลผลิตรวม 6,677.8 - 11,823.2 กิโลกรัมต่อไร่ ขึ้นกับจำนวนต้นที่ปลูก สูงกว่าวิธีเดิม

เกษตรกรสูงสุดถึงร้อยละ 98.0 ให้คุณภาพผลผลิตเนื้อแก้วทั้งหมด ร้อยละ 56.0 - 68.2 ของผลผลิตสูงกว่าวิธีเดิมเกษตรกรร้อยละ 56.8 - 114.1 ให้ผลขนาดใหญ่ ร้อยละ 85.1 สูงกว่าวิธีเดิมเกษตรกรร้อยละ 64.3 - 116.2 และให้รายได้สุทธิ 49,326 - 57,119 บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีเดิมเกษตรกร ร้อยละ 56.8 - 81.4 เงื่อนไขที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีไปปรับปรุงการผลิตของเกษตรกรคือ จะต้องพัฒนาเทคโนโลยีที่เกิดจากการผสมผสานภูมิปัญญาดั้งเดิมกับความรู้ใหม่ พร้อมกับการสร้างทุนทางสังคมเพิ่มการมีส่วนร่วมของชุมชน การให้การสนับสนุนจากภาครัฐ และมีการเผยแพร่ความรู้จากเกษตรกรสู่เกษตรกรในละแวกบ้าน

ไพโรจน์ สุวรรณจินดา, ตำราญ สระโณ, สุภาค รัตนสุภา, อริยชัย แสนเกตุ, ศุภร์ เก็บไว้, และ จิระ สุวรรณประเสริฐ (2552) ศึกษาการพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดเพื่อบริโภคผลสดภาคใต้ตอนล่าง ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ศักยภาพของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนหรือศักยภาพคลัสเตอร์ของสับปะรดในจังหวัดพัทลุง พบว่า ด้านอุปสงค์ ในประเทศมีปริมาณผลผลิตอยู่ระหว่าง 10,000-20,000 ตันต่อปี ส่วนแบ่งการตลาด มีการค้าส่งออกประมาณ 10-20% ของผลผลิต ส่งไปประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย เป็นหลัก การค้าส่งให้พ่อค้าผลสดที่มาจากในและต่างจังหวัดในภาคใต้ มีส่วนแบ่งการตลาดประมาณ 50-60% การค้าปลีกมีส่วนแบ่งการตลาดประมาณ 10% การค้าส่งโรงงานในภาคกลางมีส่วนแบ่งการตลาดประมาณ 10% และการค้าผลผลิตไปเพื่อแปรรูปเป็นของกลุ่มเกษตรกรวิสาหกิจชุมชน การซื้อผลผลิตในสวนเกษตรกรพ่อค้าให้ราคาตามขนาดน้ำหนักผลส่วนใหญ่แบ่งเป็น 2-3 ขนาด คือ เล็กต่ำกว่า 0.5 กิโลกรัม กลาง 0.5-1.4 กิโลกรัม และใหญ่ 1.5 กิโลกรัมต่อผลขึ้นไป และราคาจะเพิ่มขึ้นหากมีผลผลิตมีสัดส่วนที่เป็นเนื้อแก้วสูง คือ เนื้อผลมีรสหวานอมเปรี้ยว ราคาซื้อผลผลิตปี 2551 อยู่ระหว่าง 7-12 บาทต่อกิโลกรัม สูงกว่าราคาสับปะรดโรงงานที่รับซื้อประมาณ 3 - 5 บาทต่อกิโลกรัม ภูมิปัญญาการผลิตสับปะรดของเกษตรกรจังหวัดพัทลุง นิยมปลูกแซมในสวนยางพาราปลูกใหม่ ใช้หน่อพันธุ์ปัตตาเวียจากภาคกลางประชากรปลูก 4,000 - 8,000 ต้นต่อไร่ ให้น้ำปุ๋ยระหว่างแถวอัตราสูง โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-5-20 อัตรา 20 กรัมต่อต้น จำนวน 2 ครั้ง ในกาบใบล่างเมื่ออายุ 1 - 3 เดือน ครั้งต่อไปห่างกัน 2-3 เดือน บังคับดอกด้วยถ่านแก๊สเมื่ออายุ 12 เดือน และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 หลังบังคับดอก 3 เดือน อัตรา 10 กรัมต่อต้น วิธีที่แนะนำนี้จะให้ผลผลิต คุณภาพและรายได้สูงกว่าแบบเดิมของเกษตรกร การสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถผลิตสับปะรดให้ได้ผลดีขึ้นควรนำผลการวิจัยไปถ่ายทอดควบคู่กับการจัดกระบวนการพัฒนาต้นทุนทางสังคม ได้แก่ ส่งเสริมการรวมกลุ่ม การมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชนและภาครัฐ และการให้การช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกจากภาครัฐ รวมทั้งการจัดกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม

เบญจมาศ อ่อนเจริญ (2553) ศึกษาวิจัยต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกสับปะรดแซมสวนยาง อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง ผลการศึกษาสรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 46 ปี ขนาดครัวเรือน 5 - 6 คน มากกว่าครึ่งมีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการปลูกสับปะรดแซมสวนยางเฉลี่ย 9.39 ปี เกษตรกรร้อยละ 76.67 เช่าที่ดินเพื่อปลูกสับปะรดในร่องยาง โดยร้อยละ 91.30 ของคนที่เช่าทำสัญญาเช่า 4 ปี แรงงานที่ใช้ปลูกสับปะรดส่วนใหญ่จ้างแรงงานในท้องถิ่น การปลูกสับปะรด 1 ครั้ง สามารถเก็บเกี่ยวได้เฉลี่ย 2.27 รุ่น ใช้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 29.20 วันต่อรุ่น ผลผลิต ร้อยละ 74.50 เกษตรกรขายให้พ่อค้าส่งในจังหวัด ต้นทุนทั้งหมดในการปลูกสับปะรดแซมสวนยางเฉลี่ย 14,091.05 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ต้นทุนเริ่มแรก 4,271.97 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตรุ่นที่ 1 5,064.90 บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตรุ่นที่ 2 4,304.18 บาทต่อไร่ รายได้จากการขายผลผลิตทั้งหมด 30,935.36 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 21,748.79 บาทต่อไร่ และกำไรสุทธิ 16,844.32 บาทต่อไร่ ราคา ณ จุดคุ้มทุน 1.89 บาทต่อกิโลกรัม และผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน 3,395.39 กิโลกรัมต่อไร่ ปัญหาของการปลูกสับปะรดแซมสวนยางในอำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง พบว่า ราคาของปัจจัยการผลิตมีราคาสูง เช่น ค่าแรงงาน ค่าวัสดุ ในขณะที่ราคาขายของผลผลิตตกต่ำและขึ้นลงไม่แน่นอน ทำให้รายได้ของเกษตรกรไม่มั่นคง และปัญหาที่เกิดจากกระบวนการผลิตคือ การเข้าระบาดของโรคพืชที่ติดมากับต้นพันธุ์สับปะรด

