



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร)

ปริญญา

การจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร

เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง แบบบันทึกต้นทุนการผลิตสับปะรดตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม

Cost Recording Form for Pineapple Production with Good Agricultural Practice

นามผู้วิจัย นางสาวศิริรัตน์ แจ้รุ่งเรือง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุตินา ไวศรายุทธ์, Ph.D. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนโชติ บุญวรโชติ, D.B.A. )

หัวหน้าภาควิชา

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์รวีพิมพ์ จวีสุข, Ph.D. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

แบบบันทึกต้นทุนการผลิตสับปะรดตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม

Cost Recording Form for Pineapple Production with Good Agricultural Practice

โดย

นางสาวศิริรัตน์ แจ่มเรือง

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร)

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิริรัตน์ แจ่มเรือง 2555: แบบบันทึกต้นทุนการผลิตสับปะรดตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร) สาขาการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชอุมา ไวศรายุทธ์, Ph.D. 80 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการผลิตสับปะรดของเกษตรกร และต้นทุนการผลิต เพื่อสร้างเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจในเรื่องต้นทุนซึ่งการบันทึกออกแบบให้สอดคล้องกับกระบวนการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม (Good Agricultural Practice, GAP) การศึกษาทำการเก็บข้อมูลกระบวนการผลิตสับปะรดของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี จากข้อมูลพบระบบการผลิตสับปะรดของเกษตรกรเป็นแบบเฉพาะของแต่ละบุคคลมีพฤติกรรมการผลิตตามความเคยชิน ไม่มีข้อมูลย้อนหลังสำหรับการตัดสินใจในแผนดำเนินการเพาะปลูก โดยเฉพาะข้อมูลด้านต้นทุนและกระบวนการผลิต เพื่อให้การเก็บข้อมูลด้านต้นทุนเป็นไปอย่างคงที่ได้แบ่งหมวดต้นทุนการผลิตเป็น 6 หมวดคือ ค่าแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน ค่าเช่าที่ดิน ค่าอุปกรณ์และค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์ ทำการออกแบบการบันทึกการผลิตสับปะรดบนโปรแกรม Microsoft Excel แบบบันทึกเชื่อมโยงการใช้ปัจจัยการผลิตเข้ากับหลักการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรดและข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านปัจจัยการผลิต ทำให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบการใช้ปัจจัยการผลิต ต้นทุนการผลิต กระบวนการผลิต และเป็นแนวทางการตัดสินใจในการผลิต รวมทั้งสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อสนับสนุนการรับรองในการปฏิบัติตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรดได้

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Sirirut Jangruang 2012: Cost Recording Form for Pineapple Production with Good Agricultural Practice. Master of Science (Agro-Industry Technology Management), Major Field: Agro-Industry Technology Management, Department of Agro-Industry Technology. Thesis Advisor: Assistant Professor Chutima Waisarayutt, Ph.D.  
80 pages.

The research objectives were to study the process of pineapple production and cost structure in order to design the cost recording tool consistent with Good Agricultural Practice. The data collection has been done by interviewing a farmer in Amphoe Nongyaplong Phethchaburi. The result found that pineapple production system of the farmer is an habitude work of individual. They do not have retrospective data for decision of cultivation, especially on cost and process. To create the cost recording tool, the cost of production is deviled into 6 sections: labor, material and equipment, interest of investment, rent of land, depreciation and interest of equipment, using Microsoft Excel program as a plateform of cost recording tool. Recording all production cost into such developed recording tool, farmer can use the program to monitor material used, production cost, production process in order to do a decision making. Data can be used as a production record, requested for having the certificate in Good Agricultural Practice for Pineapple.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุตินา ไวศรายุทธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ให้คำแนะนำและให้ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและวิชาความรู้ด้านอื่นๆ ในการทำงานวิจัยในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และกรุณาตรวจสอบให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธน โขติ บุญวร โขติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาแก้ไขและตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ผู้ซึ่งให้กำลังใจแก่ข้าพเจ้า อีกทั้งให้การสนับสนุนในการศึกษาหาวิชาความรู้มาโดยตลอด รวมถึงขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ที่คอยเป็นกำลังใจ และห่วงใยเสมอมา

ศิริรัตน์ แจ่มเรือง  
เมษายน 2555

## สารบัญ

## หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	23
อุปกรณ์	23
วิธีการ	23
ผลและวิจารณ์	25
สรุปและข้อเสนอแนะ	46
สรุป	46
ข้อเสนอแนะ	48
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	49
ภาคผนวก	51
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	80

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ราคาสับประรดโรงงานขนาดใหญ่ที่เกษตรกรขายได้รายเดือน (บาท/กก.) ปี พ.ศ. 2541 -2552	12
2	ต้นทุนการผลิตสับประรด ปี พ.ศ. 2547- 2551	14
3	การเพาะปลูกสับประรดของเกษตรกรกรณีศึกษา	28
4	ข้อมูลสำหรับการบันทึกกระบวนการผลิตตามแนวทางเกษตรที่ดีเหมาะสม	30

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ราคาที่เกี่ยวข้องซื้อขายได้ระหว่างราคาสับปะรดบริโภคและสับปะรดโรงงาน ปี พ.ศ. 2551- 2552	10
2	วิธีการตลาดของสับปะรด	11
3	โครงสร้างตารางบันทึกข้อมูลการผลิตสับปะรด	34
4	การเปรียบเทียบร้อยละของต้นทุนการผลิตระหว่างแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 ของปีที่ 1	41
5	การเปรียบเทียบร้อยละของค่าวัสดุระหว่างแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 ของปีที่ 1	42
6	การเปรียบเทียบร้อยละของค่าวัสดุระหว่างแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 ของปีที่ 1	43
7	การเปรียบเทียบร้อยละของต้นทุน รายได้ และกำไรระหว่างแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 ของปีที่ 1	44
<b>ภาพผนวกที่</b>		
1	แผนงานแหล่งที่มาของปริมาณการจัดซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมดและสินค้าคงเหลือ ปีที่ 1	52
2	แผนงานแหล่งที่มาของปริมาณการจัดซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมดและสินค้าคงเหลือ ปีที่ 2	55
3	แผนงานกิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงที่ 1 ปีที่ 1	57
4	แผนงานกิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงที่ 1 ปีที่ 2	62
5	แผนงานกิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงที่ 2 ปีที่ 1	65
6	แผนงานกิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงที่ 2 ปีที่ 2	69
7	แผนงานต้นทุนการผลิตปีที่ 1	72
8	แผนงานต้นทุนการผลิตปีที่ 2	75
9	แผนงานการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตปีที่ 1และปีที่ 2	78

## แบบบันทึกต้นทุนการผลิตสับปะรดตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม

### Cost Recording Form for Pineapple Production with Good Agricultural Practice

#### คำนำ

กระบวนการผลิตสับปะรดของเกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่เป็นการเพาะปลูกโดยใช้  
ประสบการณ์ตรงและคำบอกเล่าของผู้ที่เคยเพาะปลูกสับปะรดมาก่อน การเพาะปลูกจะเป็นลักษณะ  
เฉพาะที่มีการผลิตตามรูปแบบเดิมที่เคยปฏิบัติมา ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจึงเป็นการคิดคำนวณต้นทุน  
โดยรวม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อราคาต้นทุนของการผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ทำการเพาะปลูกสับปะรดจะ  
มีประสบการณ์ในการผลิตสับปะรดอยู่ในช่วง 10 – 25 ปี (ประเวศ, 2543) สำหรับการผลิตสับปะรด  
ของประเทศไทยปัญหาที่สำคัญของเกษตรกรผู้ผลิตสับปะรดคือ ปัญหาผลผลิตต่ำ ปัญหาเกี่ยวกับ  
คุณภาพของผลสับปะรด และปัญหาการกระจายปริมาณการผลิตไม่สม่ำเสมอ (สาวิตรี, 2548)  
ดังนั้นงานวิจัยนี้ได้ทำการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลการผลิตตั้งแต่เริ่มเพาะปลูก  
จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งจะช่วยให้ทราบรายละเอียดของการใช้ทรัพยากรการผลิตและต้นทุน  
การผลิตที่แท้จริง สามารถตรวจสอบการใช้ปัจจัยการผลิต การปฏิบัติตามแนวทางเกษตรดีที่  
เหมาะสมสำหรับสับปะรด (Good Agricultural Practice) อย่างถูกต้องและเหมาะสมในทุกขั้นตอน  
จะช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบการใช้ปัจจัยการผลิต ต้นทุนการผลิต โดยที่เกษตรกรยังคง  
ทำการเพาะปลูกภายใต้ระบบการทำงานแบบเดิม อีกทั้งการวางแผนการเพาะปลูกจะช่วยลดปัญหา  
ความไม่สม่ำเสมอของปริมาณผลผลิตในช่วงต่างๆ ลงได้ และเป็นแนวทางแนะนำราคาขายผลผลิต  
ที่เกษตรกรสามารถคาดการณ์ปริมาณแล้วนำผลผลิตไปขายในราคาที่เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุน  
มากที่สุดหรือขาดทุนให้น้อยที่สุด

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการผลิตและกระบวนการเพาะปลูกสับปะรด เพื่อ  
นำไปใช้ในการสร้างเครื่องมือต้นทุนการผลิตและเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรให้  
เห็นถึงความสำคัญของการจดบันทึกข้อมูลการผลิตและต้นทุนการผลิต ซึ่งจะสอดคล้องกับการ  
ปฏิบัติตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด โดยจะเป็นจุดเริ่มต้นในการตัดสินใจของ  
การวางแผนการผลิต (production plan) บนข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่ เพื่อบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่  
จะส่งผลกระทบต่อรายได้ภายใต้ระบบการทำงานในรูปแบบเดิม

## วัตถุประสงค์

1. ศึกษาพฤติกรรมและขั้นตอนการผลิตสับปะรดของเกษตรกรรายย่อย
2. ออกแบบเครื่องบันทึกข้อมูลการผลิตสับปะรดที่สอดคล้องกับการปฏิบัติตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด
3. ศึกษาศักยภาพการใช้งานจริงของแผ่นงานที่สร้างขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนการผลิต

## ขอบเขตการวิจัย

ศึกษากระบวนการผลิตสับปะรดและต้นทุนการผลิตสับปะรดของเกษตรกรกรณีศึกษา จำนวน 2 ไร่ การผลิตตั้งแต่เดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนธันวาคม 2553 ใช้การสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลการผลิตสับปะรดของเกษตรกรผู้ผลิตสับปะรดในอำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี เป็นข้อมูลต้นแบบ แบ่งพื้นที่เพาะปลูกสับปะรดเป็นแปลงย่อย 2 แปลง ขนาดพื้นที่ 10 ไร่และ 20 ไร่ ตามลำดับ ข้อมูลการเพาะปลูกสับปะรดที่ใช้ประกอบด้วย ปัจจัยการผลิต ขั้นตอนกิจกรรมการผลิต ค่าใช้จ่ายในการผลิต ต้นทุนการผลิตและรายได้จากการขายผลผลิต รวบรวมข้อมูลจากการศึกษากระบวนการผลิตสับปะรดของเกษตรกรกรณีศึกษา และการปฏิบัติตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด ทำการจำแนกโครงสร้างต้นทุนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสับปะรดจากเกษตรกรกรณีศึกษาและทำการวิเคราะห์ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตสับปะรด ออกแบบเครื่องบันทึกข้อมูลตามข้อกำหนดของการปฏิบัติตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรดและต้นทุนการผลิตบนโปรแกรม Microsoft Excel และนำข้อมูลจากเกษตรกรกรณีศึกษามาทดสอบบนโปรแกรมที่สร้างขึ้น เพื่อสรุปเป็นแนวทางการวางแผนการผลิตสับปะรดต่อไปในอนาคต

## การตรวจเอกสาร

### ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสับปะรด

#### 1. ลักษณะทางกายภาพของสับปะรด

สับปะรดเป็นพืชพื้นเมืองของทวีปอเมริกาใต้ และเริ่มเข้าสู่ทวีปเอเชีย โดยชาวโปรตุเกส และสเปนตั้งแต่ปี ค.ศ. 1650 เป็นต้นมา สับปะรดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวประเภทล้มลุก ชอบอากาศ ร้อนชื้น การบำรุงรักษาไม่ยาก สามารถปลูกในดินได้ทุกประเภท แต่สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม กับสับปะรดมากที่สุด ได้แก่ ดินร่วนปนทราย มีสภาพค่อนข้างเป็นกรดและไม่มีน้ำท่วมขัง โดย สามารถปลูกได้เกือบตลอดทั้งปี แต่ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกคือ ระหว่างเดือน พฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม ในแต่ละรอบการปลูกสับปะรดสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 3 รุ่น จากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและลักษณะการปลูกจึงทำให้ปริมาณผลผลิตสับปะรดออกสู่ตลาด ตลอดทั้งปี โดยปริมาณและคุณภาพแปรผันขึ้นกับฤดูกาล ช่วงที่มีปริมาณผลผลิตมากคือ ช่วงเดือน มีนาคมถึงพฤษภาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม (สำนักตรวจดินและวางแผนการใช้ ที่ดิน, 2547) ซึ่งพันธุ์ของสับปะรดที่ประเทศไทยนิยมปลูกกันมากแบ่งได้ 5 พันธุ์ ดังนี้

1.1 พันธุ์ปัตตาเวีย (Smooth Cayenne) หรือเรียกกัน โดยทั่วไปว่า พันธุ์ศรีราชา มีขนาดผล ใหญ่ ซึ่งมีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 2.5 กิโลกรัม ก้านผลสั้น ผิวเปลือกสีเขียว ตาตั้ง เนื้อภายในเหลือง ละเอียด รสหวานฉ่ำ ใสน้ำใหญ่ เหมาะสำหรับบริโภคสด และเป็นวัตถุดิบป้อนเข้าสู่โรงงาน อุตสาหกรรมแปรรูป

1.2 พันธุ์อินทรีหรือเพชร เป็นพันธุ์พื้นเมืองที่นิยมปลูกกันมากในจังหวัดยะเชิงเตตรา

1.3 พันธุ์ขาวหรือพันธุ์กรีน มีผลขนาดเล็กกว่าทุกพันธุ์

1.4 พันธุ์ภูเก็ตหรือสวี เหมาะสำหรับบริโภคสด นิยมปลูกในสวนยางในเขตภาคใต้

1.5 พันธุ์นางหรือพันธุ์น้ำผึ้ง มีลักษณะคล้ายพันธุ์ปัตตาเวีย เหมาะสำหรับบริโภคสด ซึ่ง ปลูกกันมากในจังหวัดเชียงราย (ประเวศ, 2543)

## 2. การผลิตสับปะรด

ปัจจัยการผลิตสำหรับการปลูกสับปะรด ปัจจัยการผลิตมีผลต่อปริมาณและคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร ปัจจัยการผลิตที่สำคัญในการปลูกสับปะรด มีดังนี้ (กรมวิชาการเกษตร, 2545)

2.1 ปัจจัยการผลิตที่คิดในรูปของปริมาณ ได้แก่ แรงงานคน (วันงาน/ไร่) แรงงานเครื่องจักร (วันงาน/ไร่) เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่) ปริมาณหน่อพันธุ์ (หน่อ/ไร่) ปริมาณปุ๋ย (กิโลกรัม/ไร่) ปริมาณสารเคมีกำจัดวัชพืช (กรัม/ไร่) และอัตราการให้น้ำ (ลิตร/ไร่)

2.2 ปัจจัยการผลิตที่คิดในรูปของต้นทุน ได้แก่ ราคาสารเคมี (บาท/ไร่) ราคาปุ๋ย (บาท/ไร่) และราคาหน่อพันธุ์ (บาท/ไร่)

2.3 สถานที่เพาะปลูก ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝนในเขตพื้นที่ (มิลลิเมตร/ไร่) สภาพของดินที่เหมาะสมคือ ดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ปริมาณของอินทรีย์วัตถุคิดในรูปของเปอร์เซ็นต์) และค่าความเป็นกรดด่างของดิน

2.4 ข้อมูลของเกษตรกร ได้แก่ การเลือกใช้วัสดุพันธุ์ในการปลูกซึ่งมีทั้งการปลูกด้วยหน่อและปลูกด้วยจุก ระยะการปลูก ระบบปลูกห่างหรือปลูกถี่ (ต้น/ไร่) และการระบาดของศัตรูพืช

## 3. การผลิตสับปะรดตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด

แนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด เป็นแนวทางการผลิตสับปะรดอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเป็นมาตรการหนึ่งที่กรมวิชาการเกษตรเตรียมขึ้นเพื่อรองรับปัญหาการนำกฎหรือระเบียบว่าด้วยการควบคุมความปลอดภัยในการผลิตและการบริโภคมาใช้เป็นเครื่องมือกีดกันทางการค้าของสินค้าเกษตร ซึ่งขั้นตอนการผลิตที่เหมาะสมเพื่อให้ได้วัตถุดิบป้อนเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋องพิจารณาจากแหล่งเพาะปลูก ได้แก่ สภาพพื้นที่ ลักษณะดิน สภาพภูมิอากาศ แหล่งน้ำ พันธุ์สับปะรด เทคโนโลยีการปลูกเริ่มตั้งแต่การเตรียมดิน การป้องกันกำจัดศัตรูสับปะรด การควบคุมวัชพืชในไร่สับปะรด จนกระทั่งการเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อควบคุมคุณภาพของผลผลิตสับปะรดให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน แสดงรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

### 3.1 แหล่งปลูก การเลือกที่ปลูกควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1.1 สภาพพื้นที่ควรเป็นพื้นที่ราบหรือดอน มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร มีความลาดเอียงเล็กน้อยประมาณ 1 - 3% ไม่มีน้ำท่วมขัง และอยู่ใกล้โรงงาน

3.1.2 ลักษณะดิน ควรเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินทราย ที่มีการระบายน้ำดี มีระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง มีความเป็นกรดเล็กน้อยที่ pH ประมาณ 4.5 - 5.5

3.1.3 สภาพภูมิอากาศ ควรปลูกในเขตร้อนชื้น มีปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอ ประมาณ 1,000 - 1,500 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิที่เหมาะสมมีค่าอยู่ระหว่าง 24- 30 องศาเซลเซียส และชอบแสงแดดจัด

3.1.4 แหล่งน้ำ ควรมีแหล่งน้ำเพียงพอและปราศจากสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ปนเปื้อน

3.1.5 การวางแผนการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตสอดคล้องกับความต้องการของโรงงาน และตลาด ทำได้โดยการตกลงราคาและปริมาณกับผู้ซื้อไว้ล่วงหน้า กรณีปลูกสับปะรดในพื้นที่ที่ไม่มีน้ำควรปลูกในช่วงต้นฝน ถ้าปลูกในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำควรทยอยปลูกตลอดปี ถ้าปลูกในช่วงฤดูแล้งควรปลูกด้วยจุก แต่ถ้าปลูกในช่วงฤดูฝนนั้นควรปลูกด้วยหน่อ

### 3.2 พันธุ์

พันธุ์ที่นิยมปลูก พันธุ์สำหรับส่งโรงงาน มีเพียงพันธุ์เดียวในปัจจุบันคือ สับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย

### 3.3 การเตรียมดินปลูก

กรณีพื้นที่เคยปลูกสับปะรด ให้ไถสับใบและต้น ทิ้งไว้ประมาณ 2 - 3 เดือน แล้วไถกลบ ถ้าเป็นพื้นที่ใหม่ให้ไถตะ 1 ครั้ง ตากดิน 7 - 10 วัน พรวน 1 - 2 ครั้ง ยกแปลงสูง 15 เซนติเมตร แล้วทำแนวปลูกสับปะรด

### 3.3.1 วิธีการปลูก

#### 3.3.1.1 การปลูกด้วยหน่อ

คัดหน่อให้มีขนาดเดียวกันสำหรับปลูกในแต่ละแปลงเพื่อเก็บเกี่ยวได้พร้อมกัน หน่อที่ใช้ปลูกมี 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก (300 – 500 กรัม) ขนาดกลาง (500 – 700 กรัม) และขนาดใหญ่ (700 – 900 กรัม) ไม่ควรใช้หน่อพันธุ์ที่หักจากต้นแล้วเก็บไว้นานเกินไป สามารถบังคับดอกได้เมื่ออายุปลูก 8 – 12 เดือน ขึ้นอยู่กับขนาดของหน่อที่ใช้ปลูก

#### 3.3.1.2 การปลูกด้วยจุก

บังคับดอกได้เมื่ออายุปลูกประมาณ 10 - 14 เดือน และปลูกด้วยจุกที่มีขนาดตั้งแต่ 180 กรัม

#### 3.3.1.3 จำนวนต้นและระยะปลูก

ควรปลูก 7,500 – 8,500 ต้นต่อไร่ แต่ไม่ควรเกิน 12,000 ต้นต่อไร่ โดยการปลูกเป็นแถวคู่ระยะปลูก 30 x 50 (80 – 90 เซนติเมตร)

#### 3.3.1.4 การหุบหน่อหรือจุก

หุบหน่อพันธุ์หรือจุก ก่อนปลูก ด้วยสารป้องกันโรครากเน่าหรือดินเน่า โดยเฉพาะการปลูกช่วงฤดูฝน

### 3.4 การดูแลรักษา

#### 3.4.1 การให้ปุ๋ย

##### 3.4.1.1 การให้ปุ๋ยต้นปลูก

- การใส่ปุ๋ยรองพื้น แนะนำให้ใส่ปุ๋ย 16-20-0 ต้นละ 15 กรัมข้างต้น ในกรณีที่ดินอินทรีย์วัตถุในดินต่ำกว่า 1 % ให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอกปริมาณ 1 ตัน ผสมหินฟอสเฟต 50 - 100 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยเป็นแถวหลังไถแปรตามแนวร่องปลูกสับประรด เพื่อกระตุ้นการออกราก

- การให้ปุ๋ยทางกาบใบ แนะนำใส่ปุ๋ยที่มีอัตรา 2 : 1 : 3 เช่น สูตร 13-13-21 อัตรา 40 กรัมต่อต้น ครั้งแรกหลังปลูก 1 - 3 เดือน ครั้งต่อมาห่างกัน 2- 3 เดือน โดยให้ปุ๋ยบริเวณกาบล่างของต้นสับประรด

- การให้ปุ๋ยทางใบ เมื่อพืชได้รับธาตุอาหารไม่เพียงพอ แนะนำให้ใส่ปุ๋ยสูตร 23-0-25 ผสมน้ำความเข้มข้น เปอร์เซนต์ต้นละ 75 มิลลิลิตรต่อครั้ง จำนวน 3 ครั้ง ในระยะก่อนบังคับดอก 5 วันและหลังบังคับดอก 20 วัน

#### 3.4.1.2 การใส่ปุ๋ยต้นต่อ

- การใส่ปุ๋ยทางกาบใบเพื่อเร่งหน่อ ใช้ยูเรียหรือแอมโมเนียซัลเฟต 7-15 กรัมต่อต้น ใส่บริเวณกาบใบล่างของต้นต่อ เดิมหลังตัดใบแล้ว

- การให้ปุ๋ยทางกาบใบ ใช้ 12- 6-15 หรือ 13 -13-21 อัตรา 30 กรัมต่อต้น ใส่ครั้งแรกหลังจากเลือกหน่อที่จะเลี้ยงต่อแล้วและใส่อีก 4 เดือนถัดมา

- การใส่ปุ๋ยทางใบ เมื่อพืชได้รับธาตุอาหารไม่เพียงพอให้ใส่ปุ๋ยสูตร 23-0-25 ผสมน้ำความเข้มข้น เปอร์เซนต์ต้นละ 75 มิลลิลิตรต่อครั้ง จำนวน 3 ครั้ง ในระยะก่อนบังคับดอก 5 วันและหลังบังคับดอก 20 วัน

#### 3.4.2 การให้น้ำ

ไม่จำเป็นต้องให้น้ำ ถ้ามีปริมาณน้ำฝนสม่ำเสมอตลอดฤดูฝน ในฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วง ควรให้น้ำต้นสับประรดที่กำลังเจริญเติบโตสัปดาห์ละ 1-2 ลิตรต่อต้น หลังใส่ปุ๋ยครั้งสุดท้าย ถ้าไม่มีฝนต้องให้น้ำเพื่อให้ต้นสับประรดใช้ปุ๋ยให้หมดควรให้น้ำก่อนและหลังการออกดอกหยุดให้น้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15-30 วัน

### 3.4.3 การบังคับดอก

ในแปลงเดียวกัน ควรบังคับดอกพร้อมกันบังคับดอกหลังการให้ปุ๋ยทางกาบใบแล้ว 2 เดือน หรือหลังการพ่นปุ๋ยทางใบ 1 เดือน บังคับดอกเมื่อต้นสับปะรดมีน้ำหนักต้นปลูกประมาณ 2.5-2.8 กิโลกรัม และน้ำหนักต้นตอประมาณ 1.8-2.0 กิโลกรัม ด้วยสารผสมของเอทธิฟอน (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 วันทำการบังคับดอกในช่วงเย็นหรือกลางคืน หากมีฝนตกภายใน 2 ชั่วโมง หลังหยุดสารบังคับดอก ควรหยุดช้ำภายใน 2-3 วัน

### 3.4.4 การเก็บเกี่ยว

3.4.4.1 ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมสับปะรดสำหรับโรงงานเก็บเกี่ยวผลสับปะรดที่มีความสุกแก่ตามมาตรฐาน ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิดเร่งให้สับปะรดสุกก่อนกำหนด

3.4.4.2 วิธีการเก็บเกี่ยวสับปะรดสำหรับส่งโรงงานให้ใช้มือหักผลออกจากต้นโดยไม่ต้องเหลือก้าน แล้วหักจุกออกสับปะรดสำหรับบริโภคสด ใช้มีดตัดให้เหลือก้านยาวติดผลประมาณ 10 เซนติเมตร ไม่ต้องหักจุกออก

### 3.4.5 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวต้องคัดทิ้งผลแกน ถูกแดดเผา หรือจุกผิดปกติ คัดตามขนาดผลตามมาตรฐานของโรงงาน และหลังเก็บเกี่ยวควรส่งโรงงานหรือผู้รับซื้อภายใน 1-2 วัน

## 4. ขนาดการผลิตสับปะรด

ข้อมูลสำนักบริการธุรกิจและที่ปรึกษาสถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2543 รายงานว่า ขนาดการผลิตสับปะรดแบ่งออกเป็น 3 ขนาดตามพื้นที่เพาะปลูกดังนี้

4.1 พื้นที่เพาะปลูกขนาดเล็ก (น้อยกว่า 20 ไร่) เรียกว่าเป็นเกษตรกรรายย่อย พบว่ามีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 74.5 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด โดยมีพื้นที่เพาะปลูกขนาด 0 - 5.9 ไร่

4.2 พื้นที่เพาะปลูกขนาดกลาง (ระหว่าง 20 - 99.9 ไร่) มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 24.07

4.3 พื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่ (ระหว่าง 100 ไร่ขึ้นไป) มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 1.25

## 5. การตลาดของสับปะรด

ผลผลิตโดยส่วนใหญ่ของสับปะรดที่ปลูกได้ในแต่ละปีร้อยละ 80 ใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบในการแปรรูป ส่วนที่เหลือร้อยละ 20 จำหน่ายเพื่อการบริโภคผลสด และสามารถแบ่งแหล่งที่มาของเกษตรกรที่ขายสับปะรดได้ 3 แหล่ง (วิจิตร, 2545) ดังนี้

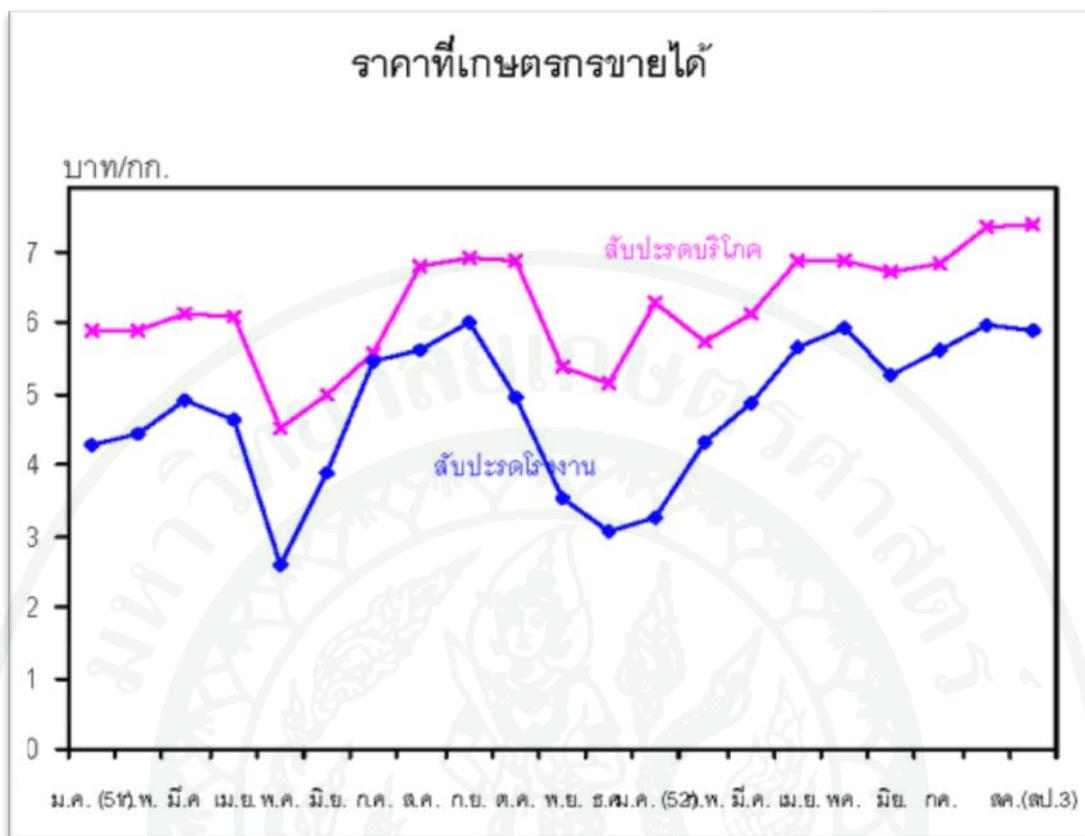
5.1 การขายส่งตลาดบริโภคสดภายในประเทศ สับปะรดที่ขายเพื่อการบริโภคสดนั้นเกษตรกรอาจขายโดยตรงในตลาดสด หรือขายให้แก่พ่อค้าคนกลางที่รับซื้อสับปะรดสดในท้องถิ่นแล้วพ่อค้าเหล่านี้จะนำสับปะรดไปส่งขายที่ตลาดกรุงเทพฯ หรือขายให้แก่พ่อค้าขายส่งเพื่อนำไปขายให้แก่พ่อค้าขายปลีกในตลาดบริโภคสดอีกที

5.2 การขายให้แก่ผู้ส่งออกสับปะรด ในรูปของสับปะรดแช่เย็น และสับปะรดแช่แข็ง เพื่อส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 70 ส่งไปขายยังประเทศญี่ปุ่น ส่วนที่เหลือส่งไปขายยังประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ ช่องทางการตลาดนั้นคล้ายกับกรณีของการขายในตลาดบริโภคสด

5.3 การขายให้แก่โรงงานแปรรูป ในรูปของวัตถุดิบเพื่อผลิตสับปะรดกระป๋องผลัดน้ำสับปะรด และสับปะรดอบแห้งและแช่อิ่ม เพื่อส่งไปขายยังต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่

## 6. ราคาสับปะรด

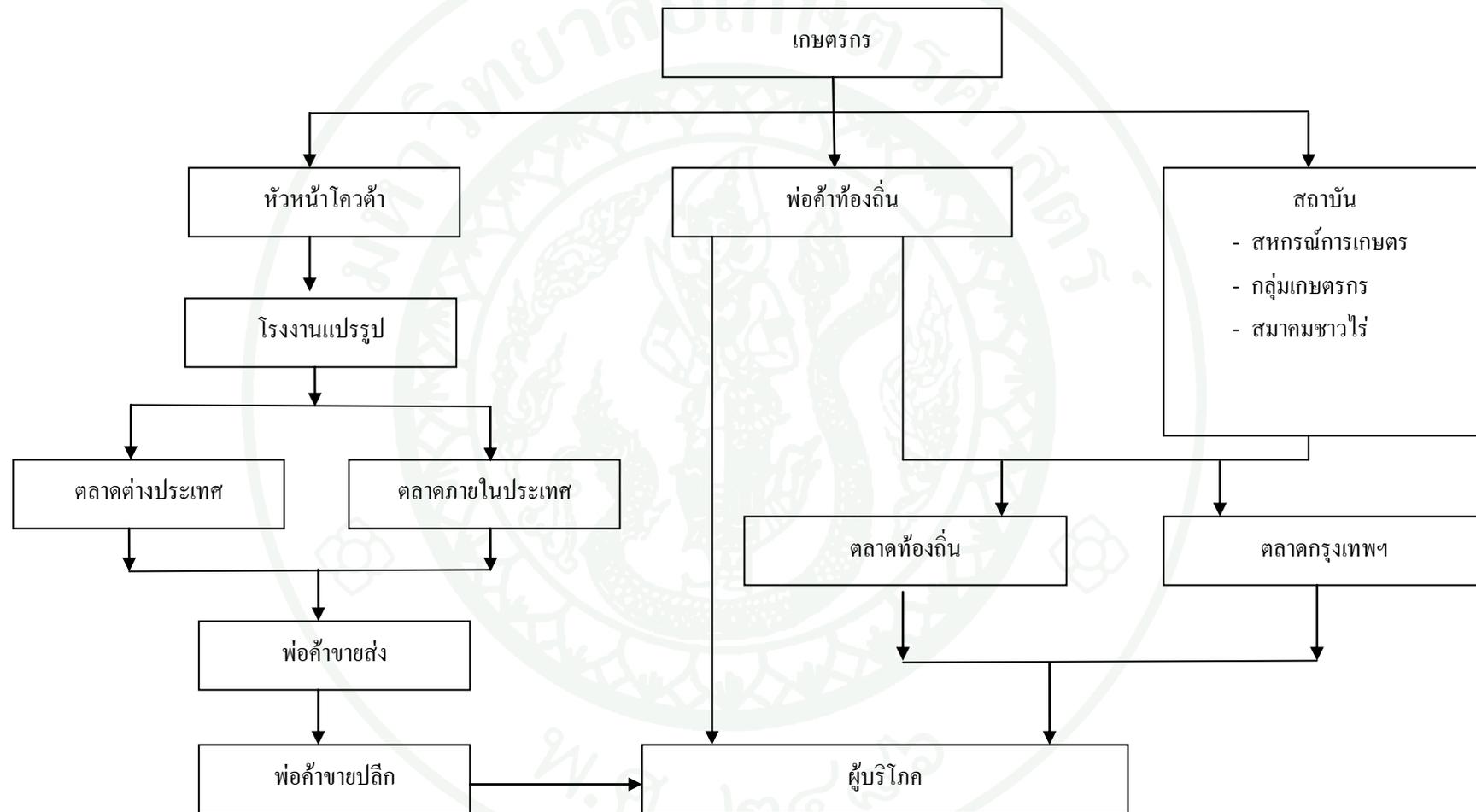
สถานการณ์ด้านราคาสับปะรดเป็นพืชที่ไม่สามารถเก็บไว้เพื่อรอราคาได้เช่นเดียวกับ ข้าว ข้าวโพด ดังนั้นเมื่อผลผลิตมีอายุเก็บเกี่ยวได้แล้วก็ต้องเก็บเกี่ยวทันที ราคาจึงผันผวนง่ายตามปริมาณการผลิตในแต่ละปี



ภาพที่ 1 ราคาที่เกษตรกรขายได้ระหว่างราคาสับปรดบริโภคและสับปรดโรงงานปี พ.ศ. 2551-2552

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552)

จากภาพที่ 1 จะพบว่าราคาที่ได้เกษตรกรขายได้ในสับปรดบริโภคสดมีราคาที่สูงกว่าสับปรดโรงงาน ซึ่งราคาของทั้งสองจะแตกต่างกันอย่างชัดเจน สาเหตุที่ราคาขายของสับปรดบริโภคสดสูงกว่าสับปรดโรงงานเนื่องมาจากตลาดที่แตกต่างกัน สับปรดบริโภคสดจะทำการคัดขนาดผลผลิตตามความต้องการของตลาดและพ้อค้ำนำผลผลิตไปขายปลีกยังผู้บริโภค ส่วนสับปรดโรงงานการคัดขนาดผลผลิตมีทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กการขายผลผลิตจะขายเป็นจำนวนมากเพื่อส่งเข้าโรงงานแปรรูป



ภาพที่ 2 วิธีการตลาดของสับปะรด

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2545)

ตารางที่ 1 ราคาสิ้นประรดโรงงานผลขนาดคละที่เกษตรกรขายได้รายเดือน (บาท/กก.) ปี พ.ศ. 2541 -2552

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
2541	4.86	5.06	5.53	4.71	4.61	5.39	5.39	5.97	6.22	6.36	5.25	4.58	5.19
2542	3.37	3.47	3.00	2.75	1.94	1.78	2.30	2.46	1.77	1.59	1.28	1.60	2.35
2543	1.41	1.69	1.82	2.05	1.84	1.31	1.48	2.83	3.47	3.02	2.04	1.58	1.87
2544	1.47	1.32	1.28	1.44	1.53	1.96	2.75	3.00	3.04	2.95	2.97	3.09	2.00
2545	3.61	3.98	4.36	4.61	4.25	3.94	4.16	4.36	4.53	4.79	4.34	4.28	4.23
2546	3.90	4.08	3.86	4.18	4.47	4.82	4.42	4.56	3.96	3.28	2.77	3.65	4.10
2547	4.22	4.21	4.76	4.67	4.63	5.00	5.16	4.47	4.76	4.82	4.10	3.59	4.58
2548	3.56	3.86	3.93	3.64	3.61	3.69	3.73	4.33	4.49	4.30	3.11	2.61	3.69
2549	2.42	2.54	2.66	2.46	2.08	1.37	1.64	2.52	2.76	3.11	3.31	3.34	2.45
2550	3.10	3.64	4.23	4.84	4.42	4.23	4.68	5.25	5.02	5.35	5.26	4.69	4.41
2551	4.39	4.53	5.01	4.59	3.12	3.54	5.55	5.74	6.10	5.04	3.62	3.17	4.25
2552	3.37	4.41	5.09	5.75	5.93	5.37	5.73	5.97	5.84	5.36	3.73	4.08	5.00

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2553)

จากแผนภาพที่ 2 วิธีการตลาดของสับปะรด ช่องทางการจำหน่ายสับปะรดของเกษตรกรมี 3 ช่องทางคือ หัวหน้าโควต้า (แผงรับซื้อสับปะรด) พ่อค้าท้องถิ่น และสถาบัน ซึ่งทั้งสามช่องทางจะมีผลต่อราคาที่เกษตรกรจะได้รับ เนื่องจากหัวหน้าโควต้าจะนำผลผลิตส่งยังโรงงานแปรรูปซึ่งปริมาณผลผลิตที่เกษตรกรนำไปขายนั้นมีปริมาณมากและรับทุกขนาดของผลผลิตที่ออกมาราคาที่เกษตรกรจะได้รับถูกกำหนดโดยหัวหน้าโควต้าและปริมาณผลผลิตที่ออกมาในแต่ละช่วงเวลา พ่อค้าท้องถิ่นจะรับซื้อผลผลิตในปริมาณที่ไม่มากนักหรือตามปริมาณที่ลูกค้าสั่งซื้อ โดยผลผลิตที่ขายต้องผ่านการคัดกรองจากพ่อค้าท้องถิ่นก่อนจึงจะนำผลผลิตนั้นไปขาย ส่วนสถาบันการรับซื้อผลผลิตของเกษตรกรนั้นเกษตรกรต้องเข้าร่วมกลุ่มจึงมีสิทธิขายผลผลิตให้กับสถาบัน ซึ่งผลผลิตต้องมีคุณภาพตรงตามความต้องการของกลุ่มหรือตามข้อตกลงที่กลุ่มกำหนดขึ้น

จากตารางที่ 1 จะพบว่าราคาสับปะรดโรงงานที่เกษตรกรขายได้ในแต่ละเดือนราคาจะแตกต่างกัน การผลิตสับปะรดช่วงที่มีปริมาณผลผลิตออกมามากคือ ช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม จากข้อมูลพบว่าในเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ราคาผลผลิตส่วนใหญ่ที่เกษตรกรได้รับจะสูงขึ้นเนื่องจากปริมาณผลผลิตมีน้อย ในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ราคาที่เกษตรกรได้รับจะลดลงเนื่องจากผลผลิตเริ่มออกสู่ตลาดในปริมาณที่มาก จากราคาขายที่เกษตรกรได้รับในช่วงปี พ.ศ. 2541- 2552 พบว่าในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคมราคาที่เกษตรกรจะได้รับเป็นราคาที่สูงกว่าช่วงเดือนอื่นๆ ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวผลผลิตออกสู่ตลาดในปริมาณที่น้อย จึงส่งผลให้ราคาที่เกษตรกรได้รับสูงขึ้น และจากราคาเฉลี่ยในแต่ละปีที่เกษตรกรได้รับพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2541 ราคาเฉลี่ยสูงสุดและปี 2543 ราคาเฉลี่ยต่ำที่สุด ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 มีแนวโน้มราคาเฉลี่ยที่ผันผวน ซึ่งจะส่งผลต่อการขยายพื้นที่เพาะปลูกสับปะรดของเกษตรกรในปีถัดไป

จากตารางที่ 2 ต้นทุนการผลิตสับปะรด พบว่าต้นทุนผันแปรมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งในปี 2551 คิดเป็นต้นทุนผันแปร 6,133 บาทต่อไร่ โดยเฉพาะค่าวัสดุการเกษตรที่มีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้นถึง 525 บาทต่อไร่ ส่วนต้นทุนคงที่ไม่มีเปลี่ยนแปลง ต้นทุนการผลิตสับปะรดในปี 2551 มีต้นทุน 10,231 บาทต่อไร่ ซึ่งส่งผลต่อแนวโน้มในอนาคตที่จะทำให้ต้นทุนการผลิตสับปะรดเพิ่มมากขึ้น และผลผลิตต่อไร่ที่เกษตรกรได้รับก็จะผันผวนตามปริมาณการผลิต

ตารางที่ 2 ต้นทุนการผลิตสับปะรด ปี พ.ศ. 2547- 2551

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551
1. ต้นทุนผันแปร	5,137	5,854	6,081	5,965	6,133
1.1 ค่าแรงงาน	1,964	1,958	2,196	2,034	2,108
ค่าแรงงานดูแลรักษา	1,368	1,213	1,340	1,261	1,286
ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว	596	745	856	773	821
1.2 ค่าวัสดุ	2,646	3,292	3,241	3,293	3,347
ค่าปุ๋ย	1,185	1,552	1,469	1,484	1,500
ค่ายาปราบศัตรูพืช	1,021	1,238	1,200	1,229	1,258
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	32	51	56	57	58
ค่าวัสดุการเกษตร	406	446	511	518	525
ค่าซ่อมแซม	4	5	5	6	6
1.3 ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน	527	605	644	638	678
2. ต้นทุนคงที่		511	511	511	511
ค่าเช่าที่ดิน		377	377	377	377
ค่าอุปกรณ์		124	124	124	124
ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์		9	9	9	9
3. ต้นทุนรวมต่อไร่		7,550	9,175	9,735	10,231
4. ต้นทุนรวมต่อกิโลกรัม (บาท/ก.ก.)	2	3	2	3	2
ผลผลิตต่อไร่ (ก.ก./ไร่)	3,777	3,468	4,280	3,858	4,107

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552)

## 7. ปัญหาการผลิตสับปะรดของประเทศไทย

7.1 ราคาที่เกษตรกรได้รับไม่มีเสถียรภาพและราคามีแนวโน้มลดต่ำลง

7.2 เกษตรกรขาดอำนาจต่อรองในเรื่องราคา เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยและสับปะรดเป็นสินค้าที่เน่าเสียง่าย

7.3 เกิดการสูญเสียค่อนข้างสูงในการขายสับปะรดเข้าโรงงาน เนื่องจากความไม่คล่องตัวในการระบายสับปะรดของโรงงาน โดยเฉพาะในช่วงฤดูกาลของสับปะรด

7.4 ข้อมูลการผลิตจากหน่วยงานราชการและเอกชนขาดความเป็นเอกภาพไม่สอดคล้องกับการกำหนดนโยบายสับปะรดของรัฐบาลจึงทำได้ยากลำบาก

### ความรู้พื้นฐานสำหรับต้นทุนการผลิต

#### 1. ความหมายของต้นทุน

มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็จะเป็น “ค่าใช้จ่าย” (Expenses) ดังนั้น ค่าใช้จ่ายจึงหมายถึงต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้วในขณะนั้นและสำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไป แต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคตเรียกว่า “สินทรัพย์ (Assets)” (สมนึก, 2551)

#### 2. วัตถุประสงค์ของการบันทึกต้นทุน

2.1 เพื่อให้ทราบถึงต้นทุนการผลิต ตลอดจนต้นทุนขาย (Cost of goods sold) ประจํางวด ซึ่งจะนำไปหักออกจากรายได้ในงบกำไรขาดทุน เพื่อจะช่วยให้ผู้บริหารได้ทราบผลการดำเนินงานของกิจการว่ามีผลกำไรหรือขาดทุนอย่างไร

2.2 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ราคาสินค้าคงเหลือ (Inventory Evaluation) ในธุรกิจอุตสาหกรรม สินค้าคงเหลือที่จะปรากฏในงบดุลจะประกอบด้วย วัตถุดิบ งานระหว่างผลิต และสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งการแสดงผลค่าของสินค้าคงเหลือเหล่านี้ได้อย่างถูกต้อง หรือใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด จำเป็นต้องอาศัยวิธีการทางบัญชีต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจวางแผนและควบคุม (Planning and Control) ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถดำเนินธุรกิจไปอย่างมีแบบแผน และบรรลุเป้าหมายตามความต้องการของธุรกิจ ในที่สุด นอกจากนี้ข้อมูลทางบัญชีต้นทุนยังช่วยให้ผู้บริหารได้ทราบถึงความผิดพลาดหรือจุดบกพร่องในการดำเนินธุรกิจ เพื่อหาทางกำหนดวิธีการปฏิบัติเพื่อแก้ไขเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ได้อย่างทันที่

2.4 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อตัดสินใจ (Decision Making) ทั้งนี้ในการดำเนินธุรกิจ ผู้บริหารมักจะต้องประสบปัญหาที่จะต้องทำการแก้ไขอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นปัญหาในระยะสั้น หรือปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อในระยะยาวก็ตาม เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการรับใบสั่งซื้อพิเศษ การปิดโรงงานชั่วคราว การเพิ่ม – ลดรายการผลิต การตั้งราคาสินค้า การวิเคราะห์กำไร การกำหนดกลยุทธ์ในการประมูลงาน เป็นต้น

### 3. การจำแนกประเภทของต้นทุน

#### 3.1 ต้นทุนตามหน้าที่

ต้นทุนการผลิต หมายถึง ต้นทุนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการผลิตสินค้าของกิจการ ต้นทุนการผลิตแบ่งออกเป็น

- วัตถุดิบทางตรง เป็นวัตถุดิบที่มีส่วนสำคัญในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง
- ค่าแรงงานทางตรงคือ ต้นทุนของแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าของกิจการ
- ค่าใช้จ่ายการผลิต เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับการผลิตให้เป็นสินค้า

ต้นทุนไม่เกี่ยวกับการผลิต เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- ค่าใช้จ่ายในการขาย คือ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ช่วยทำให้กิจการได้รับยอดขายและมีการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า

- ค่าใช้จ่ายในการบริหารทั่วไป คือ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสาร

การใช้ต้นทุนตามหน้าที่เมื่อ

- ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตที่มีสินค้าหลายชนิด
- มีการแบ่งสายการผลิตออกเป็นส่วนต่างๆ เช่น โรงงาน
- มีการคำนวณต้นทุนการผลิตสำหรับสินค้าแต่ละชนิด

3.2 ต้นทุนตามความสามารถในการจำแนกตามหน่วยต้นทุน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

- ต้นทุนทางตรง หมายถึงต้นทุนชนิดต่างๆ ที่สามารถจำแนกได้โดยตรงว่าเป็นต้นทุนของหน่วยต้นทุนใด

- ต้นทุนทางอ้อม คือ ต้นทุนต่างๆ ที่ยากแก่การระบุว่าเป็นต้นทุนของหน่วยต้นทุนใด

การใช้ต้นทุนตามความสามารถเมื่อ

- มีการกำหนดกระบวนการทำงานที่มีรูปแบบเดียวกัน
- ในกระบวนการทำงานเดียวกันมีการแบ่งกลุ่มคนทำงาน
- คำนวณต้นทุนในแต่ละกลุ่มคนทำงานเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ

3.3 ต้นทุนตามความสัมพันธ์กับรายได้ในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

- ต้นทุนผลิตผลิตภัณฑ์ คือ ต้นทุนของสินค้าคงคลังที่มีอยู่ในมือของกิจการและจะถือเป็นสินทรัพย์จนกว่าจะขายออกไป

- ต้นทุนงวดเวลา คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

การใช้ต้นทุนตามความสัมพันธ์กับรายได้ในช่วงเวลาหนึ่งเมื่อ

- ให้ความสำคัญกับการจัดซื้อสินค้าเก็บไว้ในคลังสินค้าเพื่อเก็งกำไรจากราคา
- คำนวณต้นทุนจากราคาเริ่มต้นที่ซื้อมา

### 3.4 ต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน แบ่งออกเป็น

- ต้นทุนผันแปร คือ ต้นทุนชนิดต่างๆ ที่มีต้นทุนรวมเปลี่ยนแปลงไปในสัดส่วนโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง
- ต้นทุนคงที่ คือ ต้นทุนที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของกิจกรรม
- ต้นทุนผสมคือ ต้นทุนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณหรือระดับของกิจกรรมบ้าง แต่ก็จะไม่เป็นสัดส่วนโดยตรงเหมือนต้นทุนผันแปร

การใช้ต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุนเมื่อ

- เป็นกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ภายใต้กำลังการผลิตที่กำหนดขึ้นในขณะนั้น
- มีการเปรียบเทียบปริมาณการผลิต เพื่อหาสัดส่วนการผลิตที่เหมาะสม
- คำนวณต้นทุนตามปริมาณการผลิตหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้น

### 3.5 ต้นทุนตามความเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ แบ่งออกได้ดังนี้

- ต้นทุนที่ควบคุมได้และควบคุมไม่ได้
- ต้นทุนมาตรฐาน คือ ต้นทุนการดำเนินงานที่ถูกกำหนดขึ้นล่วงหน้าอย่างมีหลักเกณฑ์
- ต้นทุนส่วนต่าง จะยึดหลักเกณฑ์ตามหลักเศรษฐศาสตร์
- ต้นทุนจม เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดขึ้นแล้วจากการตัดสินใจในอดีต
- ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ เป็นต้นทุนที่กิจการสามารถประหยัดได้จากการตัดสินใจเลือกทางอื่นที่ดีกว่า
- ต้นทุนค่าเสียโอกาสคือ ผลประโยชน์ที่กิจการควรจะได้รับจากทางเลือกหนึ่ง แต่กิจการไม่สามารถเลือกทางเลือกนั้น ได้เพราะต้องเลือกทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า

การใช้ต้นทุนตามความเกี่ยวข้องในการตัดสินใจเมื่อ

- กระบวนการผลิตที่ยังไม่ได้ดำเนินการ ต้องการทราบต้นทุนของแต่ละรูปแบบ
- นำต้นทุนแต่ละรูปแบบมาเปรียบเทียบเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุด

#### 4. ประโยชน์ของการบันทึกและวิเคราะห์ต้นทุน

เป็นเครื่องมือที่ช่วยตัดสินใจในการวางแผนการผลิต และควบคุมการดำเนินงาน ทำให้มีระบบการทำงานที่ดี มีการจัดสรรทรัพยากรได้เหมาะสมกับงาน ทราบความก้าวหน้าหรือล้าหลังของกิจการ และยังเป็นฐานข้อมูลในการวางแผนในปีต่อไปของกิจการ

#### โปรแกรม Microsoft Excel Spreadsheet

โปรแกรม Microsoft Excel Spreadsheet เป็นโปรแกรมพื้นฐานเกี่ยวกับการคำนวณทางคณิตศาสตร์ การจัดการข้อมูลที่เป็นเชิงตัวเลข การสร้างตารางและแผนภูมิ ที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์เกือบทุกเครื่อง จากคุณสมบัติของการใช้งานที่สามารถเข้าใจได้ง่าย และเป็นมิตรกับผู้ใช้ (User Friend) จึงเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในธุรกิจด้านต่างๆ มากกว่าโปรแกรมการคำนวณอื่นๆ

แบบจำลองแผ่นงาน (Spreadsheet Modeling) เป็นขั้นตอนของการป้อนข้อมูล (Input) ลงไปในแผ่นงานแล้วเชื่อมโยงแต่ละส่วนเข้าด้วยกันอย่างเหมาะสมด้วยสูตรคำนวณ เพื่อให้ได้ผล (Output) ที่ดีที่สุดลักษณะแผ่นงานที่ดีมีหลักสำคัญอยู่ที่ความสามารถในการอ่านแล้วทำความเข้าใจได้ง่าย ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดผลดังกล่าวประกอบด้วย

1. แบบจำลองที่มีลักษณะเข้าใจง่าย
2. มีการแบ่งและจัดสรรส่วนต่างๆ ของการคำนวณและแบบจำลองไว้อย่างเป็นสัดส่วน
3. มีหัวข้อ หัวข้อที่เข้าใจง่ายว่าเป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูล, ตัวแปรการตัดสินใจ หรือเป็นส่วนแสดงผล
4. ใช้ชื่ออ้างอิงถึง เซลล์ และกลุ่มเซลล์ต่างๆ ให้เป็นประโยชน์

5. ใช้ตัวอักษรหนา, เอียง, ขนาดอักษร, สีของอักษรและรูปแบบของข้อความแสดง ความหมายที่ต่างกันออกไป

6. ใช้ส่วนแสดงความคิดเห็น (Comment box) ให้เป็นประโยชน์

7. ใช้กล่องข้อความในการแสดงสมมติฐาน, รายการ และคำอธิบายอื่นๆ

แผ่นงานที่มีอยู่ในโปรแกรม Microsoft Excel ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างแผ่นงานขึ้นมาใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง เนื่องจากผู้ใช้งานมักจะคุ้นเคยกับโครงสร้างโปรแกรมอยู่แล้ว ผู้ใช้สามารถใส่ตัวเลข อักษร หรือสูตรลงในแต่ละช่อง (Cell) ในหน้ากระดาษเพื่อคำนวณให้ได้ค่าที่ดีที่สุด ข้อจำกัดต่างๆ จะถูกกำหนดขึ้น โดยเป็นสมการ หรืออสมการ ส่วนตัวแปรการตัดสินใจ (Decision variables) จะเป็นช่องว่างที่จะปรากฏคำตอบที่ต้องการทราบขึ้นเองเครื่องมือทำงานเสร็จสิ้น และในแง่ของการแสดง (Presentation) ที่สามารถใส่ข้อมูลอื่นๆ ที่สอดคล้องกับการตัดสินใจลงไปได้

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ไพรัช (2542) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรผู้ผลิตสับปะรดปีเพาะปลูก 2539/40 พบว่า ในรอบการผลิตสับปะรดของเกษตรกรจะมีช่วงระยะเวลาการปลูกถึงการเก็บเกี่ยวประมาณ 12-14 เดือนและหลังจากที่เก็บเกี่ยวสับปะรดแล้ว สามารถเก็บต้นไว้เป็นต่อเพื่อเก็บเกี่ยวครั้งต่อไปได้อีก 1 หรือ 2 ครั้งโดยไม่ต้องปลูกใหม่ และจากการศึกษาของสุรเชษฐ์ (2550) ศึกษาแบบจำลองเชิงประจักษ์เพื่อใช้กำหนดราคารับซื้อสับปะรดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์พบว่า สับปะรดเมื่อปลูกครั้งหนึ่งแล้วจะสามารถเก็บผลผลิตได้ถึง 3 ครั้งและสามารถใช้เคมีบังคับสับปะรดออกผลก่อนกำหนดได้ สับปะรดจึงเป็นพืชที่ให้ผลผลิตได้ตลอดปี แต่ปริมาณการให้ผลผลิตในแต่ละครั้งจะมีความแตกต่างกันคือ สับปะรดจะให้ผลผลิตสูงสุดในการเก็บเกี่ยวปีแรก ส่วนสับปะรดต่อหนึ่งและต่อสองจะให้ผลผลิตลดหลั่นกันลงมา โดยผลผลิตจะออกสู่ตลาดมากในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมุกดาวรรณ (2548) พบว่า สับปะรดสามารถปลูกได้เกือบทุกเดือน แต่ช่วงเวลาที่เหมาะสมคือระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ซึ่งในการปลูกแต่ละครั้งสามารถเก็บผลผลิตได้ 3 รุ่น

ประเวศ (2543) ได้ศึกษาระบบการผลิตสับปะรดที่เหมาะสมในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีการผลิต 2541/2542 จากการศึกษาพบว่า การผลิตสับปะรดของเกษตรกรแบ่งการปลูกเป็นระบบปลูกห่างและระบบปลูกถี่ ซึ่งทั้งสองระบบมีอายุและประสิทธิภาพของเกษตรกรในการผลิตสับปะรดที่ใกล้เคียงกันคือ อายุในช่วง 41-50 ปีและมีประสิทธิภาพในการผลิตสับปะรดอยู่ในช่วง 10-25 ปี โดยเงินทุนการผลิตส่วนใหญ่จะเป็นเงินทุนส่วนตัว การขายผลผลิตของเกษตรกรทั้งสองระบบนิยมขายให้กับโรงงานสับปะรดกระป๋อง และจากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการผลิตสับปะรดปรากฏว่า เกษตรกรในระบบปลูกห่างมีต้นทุนการผลิตทั้งหมด 8,206.44 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 73.32 ของต้นทุนทั้งหมดในระบบปลูกห่าง ส่วนเกษตรกรในระบบปลูกถี่มีต้นทุนการผลิตทั้งหมด 12,637.76 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 71.41 ของต้นทุนทั้งหมดในระบบปลูกถี่ สำหรับผลตอบแทนการผลิตพบว่าเกษตรกรในระบบปลูกห่างมีรายได้ทั้งหมด 8,772.96 บาทต่อไร่ และมีกำไรสุทธิ 566.52 บาทต่อไร่ เกษตรกรในระบบปลูกถี่มีรายได้ทั้งหมด 16,260.16 บาทต่อไร่ และมีกำไรสุทธิ 3,622.40 บาทต่อไร่ จากผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการผลิตสับปะรดในระบบปลูกห่างมีต้นทุนน้อยกว่าการผลิตสับปะรดในระบบปลูกถี่ แต่การผลิตสับปะรดในระบบปลูกถี่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าการผลิตสับปะรดในระบบปลูกห่าง

พรเทพ (2546) ได้นำเสนอการวิเคราะห์การตอบสนองอุปทานสับประรดในประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า เนื้อที่เพาะปลูกสับประรดเฉลี่ยต่อครัวเรือน 14.82 ไร่ ลักษณะการผลิตส่วนใหญ่ เป็นเกษตรกรรายย่อย พฤติกรรมของเกษตรกรต่อการเพิ่มหรือลดอุปทานผลผลิตนั้นขึ้นอยู่กับ ผลตอบแทนสุทธิที่เกษตรกรจะได้รับ ในปีใดที่เกษตรกรได้รับราคาผลผลิตสูงแต่มีต้นทุนการผลิต ต่ำ ลักษณะดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อการผลิตของเกษตรกรในปีถัดมาสูงขึ้น แต่ถ้าในปีใดมี อุปทานของผลผลิตออกสู่ตลาดมากเพราะมีการขยายการผลิตกันจนมีอุปทานส่วนเกินเป็นจำนวนมาก จะเป็นแรงผลักดันให้ราคาของผลผลิตสับประรดที่เกษตรกรได้รับลดต่ำลง ทำให้เกษตรกรต้อง ประสบกับภาวะขาดทุนและมีส่วนหนึ่งเลิกทำการผลิต ก็จะส่งผลกระทบต่ออุปทานสับประรดในปี ต่อมาจะลดลง

สาวิตรี (2548) กล่าวว่าแม้ประเทศไทยสามารถผลิตสับประรดและส่งออกได้มากที่สุดในโลก แต่ยังมีปัญหาด้านอื่นๆ ได้แก่ ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการในตลาด ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ขาดการพัฒนาปัจจัยการผลิตด้วยระบบการจัดการที่เหมาะสม คุณภาพผลผลิตไม่คงที่ เกิดความเสียหายระหว่างการเพาะปลูก ความเสียหายจากการขนส่งหลังการเก็บเกี่ยวเนื่องจากเกษตรกรขาด ความรู้และวิธีการปฏิบัติเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับประรด (Good Agricultural Practice หรือ GAP for pineapple) คุณภาพผลผลิตไม่ได้มาตรฐาน ทำให้ไม่สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบในการแปรรูปได้ ราคาสับประรดขาดเสถียรภาพ ผันผวนตลอดทั้งปี นอกจากนี้ในขั้นตอนการปลูกและการแปรรูปเพื่อการส่งออกของโรงงานไม่มีการประสานสอดคล้องกัน เนื่องจากการขาดความเชื่อถือกันทั้งฝ่ายเกษตรกรและโรงงาน

# อุปกรณ์และวิธีการ

## อุปกรณ์

1. คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Window XP
2. โปรแกรม Microsoft Excel

## วิธีการ

### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตสับปะรดและแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด (Good Agricultural Practice)

โดยทำการศึกษากระบวนการผลิต และแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) และจากการสัมภาษณ์เกษตรกรกรณีศึกษา

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เบื้องต้นมีการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการ บทความ และรายงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักเศรษฐกิจการเกษตร ฯลฯ เพื่อนำมาใช้ศึกษากระบวนการผลิต โครงสร้างต้นทุนการผลิตสับปะรดและแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด

1.2 การสัมภาษณ์จากเกษตรกรกรณีศึกษา เพื่อทำความเข้าใจถึงกระบวนการเพาะปลูกและต้นทุนการผลิต ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ทำการสัมภาษณ์จากเกษตรกรผู้ผลิตสับปะรดรายย่อยในอำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี

### 2. การศึกษาโครงสร้างต้นทุนการผลิตสับปะรด

ทำการจำแนกโครงสร้างต้นทุนที่เกี่ยวข้องในการผลิตสับปะรด จากเกษตรกรผู้ผลิตสับปะรดรายย่อยทำการวิเคราะห์ต้นทุนที่ใช้ในการผลิตสับปะรดและเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตที่ได้จากการสัมภาษณ์ แล้วทำการอภิปรายผลที่ได้

### 3. การออกแบบเครื่องมือบันทึกต้นทุนการผลิตตามข้อกำหนดแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ สับปะรดบนโปรแกรม Microsoft Excel

ประมวลผลข้อมูลที่ได้รับทั้งจากการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและการสัมภาษณ์เกษตรกรกรณีศึกษา เพื่อนำมาสร้างเครื่องมือบันทึกต้นทุนการผลิตสับปะรดตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด

#### 3.1 การกำหนดแนวทางในการสร้าง Spreadsheet

ออกแบบโครงสร้างตารางโดยแบ่งตามการบันทึกข้อมูล 4 ส่วนคือ การบันทึกการใช้ปัจจัยการผลิต กิจกรรมการเพาะปลูกที่ต้องบันทึกตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด การคำนวณต้นทุนการผลิตบน Microsoft Excel เพื่อช่วยในการตัดสินใจวางแผนการผลิตและควบคุมการใช้ต้นทุนการผลิตสับปะรด และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสับปะรด

#### 3.2 ทวนสอบความเชื่อมโยงของแบบบันทึก

หลังจากทำการศึกษายุทธศาสตร์ที่ข้อมูล 4 ส่วนเชื่อมโยงกันโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ที่กำหนดให้จุดมุ่งหมายหลักเป็นการคำนวณต้นทุนการผลิตตามโครงสร้างต้นทุนการผลิตที่นำมาวิเคราะห์ และข้อจำกัดของแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด

### 4. ทดสอบการใช้งานของแผนงานที่พัฒนาขึ้นกับเกษตรกรกรณีศึกษา

นำข้อมูลของเกษตรกรกรณีศึกษามาทดสอบโดยใช้ข้อมูลตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อศึกษาโครงสร้างต้นทุน กิจกรรมการผลิต และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตที่แท้จริงเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการผลิตสับปะรดต่อไปในอนาคต พร้อมทั้งอธิบายวิธีการใช้ในส่วนผลการวิจัยและวิจารณ์

## ผลและวิจารณ์

### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตสับปะรดและแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด

#### 1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกรณีศึกษาพบ เกษตรกรเป็นผู้ผลิตรายย่อยปลูกสับปะรดปีละ 2-4 แปลง ขนาด 5-20 ไร่ รูปแบบการผลิตเป็นการปลูกตามประสบการณ์และจากคำบอกเล่าของกลุ่มเพื่อนเกษตรกร โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตสับปะรดประมาณ 10 ปี แหล่งเงินทุนของเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนส่วนตัว ลักษณะการเพาะปลูกเป็นแบบอาชีพธรรมชาติเป็นหลัก มีการใช้สารเคมีร่วมในการผลิตซึ่งการเพาะปลูกขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม เกษตรกรเพาะปลูกแบบระยะห่าง โดยใช้หน่อพันธุ์เป็นวัสดุปลูกนิยมนำต้นพันธุ์มาจากไร่ของตนเอง ตลาดเป้าหมายเป็นการป้อนวัตถุดิบเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม การจำหน่ายผลผลิตมีพ่อค้าคนกลางหรือผู้รวบรวมเป็นผู้รับซื้อทั้งหมด ราคาสับปะรดกำหนดโดยผู้รวบรวม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (พรเทพ, 2546) ได้รวบรวมข้อมูลการเพาะปลูกและผลิตสับปะรดโรงงานในระดับจังหวัดจำนวน 15 จังหวัดจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรระบุว่า เนื้อที่ปลูกสับปะรดเฉลี่ยต่อครัวเรือน 14.82 ไร่ การผลิตส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย พฤติกรรมของเกษตรกรต่อการเพิ่มหรือลดอุปทานผลผลิตนั้นขึ้นอยู่กับผลตอบแทนสุทธิที่เกษตรกรจะได้รับ ในปีใดที่เกษตรกรได้รับราคาผลผลิตสูงแต่มีการผลิตต่ำ

#### 1.2 กระบวนการปลูกสับปะรด

กระบวนการผลิตสับปะรดของเกษตรกรแบ่งตามช่วงลำดับกิจกรรมประกอบไปด้วย 10 ช่วงกิจกรรมหลักคือ ช่วงการเตรียมดิน ช่วงการเตรียมหน่อพันธุ์ ช่วงการปลูก ช่วงการปฏิบัติดูแลรักษาก่อนบังคับผล ช่วงการบังคับผล ช่วงการปฏิบัติดูแลรักษาหลังบังคับผล ช่วงการตอนจุก ช่วงการคลุมผล ช่วงการเก็บเกี่ยว และช่วงการดูแลหลังการเก็บเกี่ยว ในขั้นตอนการผลิตเกษตรกรสามารถผลิตซ้ำ 3 รอบการเพาะปลูกก่อนการไถกลบและปลูกแปลงใหม่ กระบวนการผลิตเกษตรกรไม่มีการจดบันทึกข้อมูลการผลิตและต้นทุนที่ใช้ในการผลิต การซื้อปัจจัยการผลิตจะซื้อปุ๋ย ยาและสารเคมีในปริมาณที่มาก หน่อพันธุ์จะนำมาจากแปลงเดิมที่เกษตรกรเคยทำการผลิต จึงไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ วัสดุและอุปกรณ์ที่ทำการจัดซื้อจะนำมาใช้ร่วมกันทุกแปลงเนื่องจากทุก

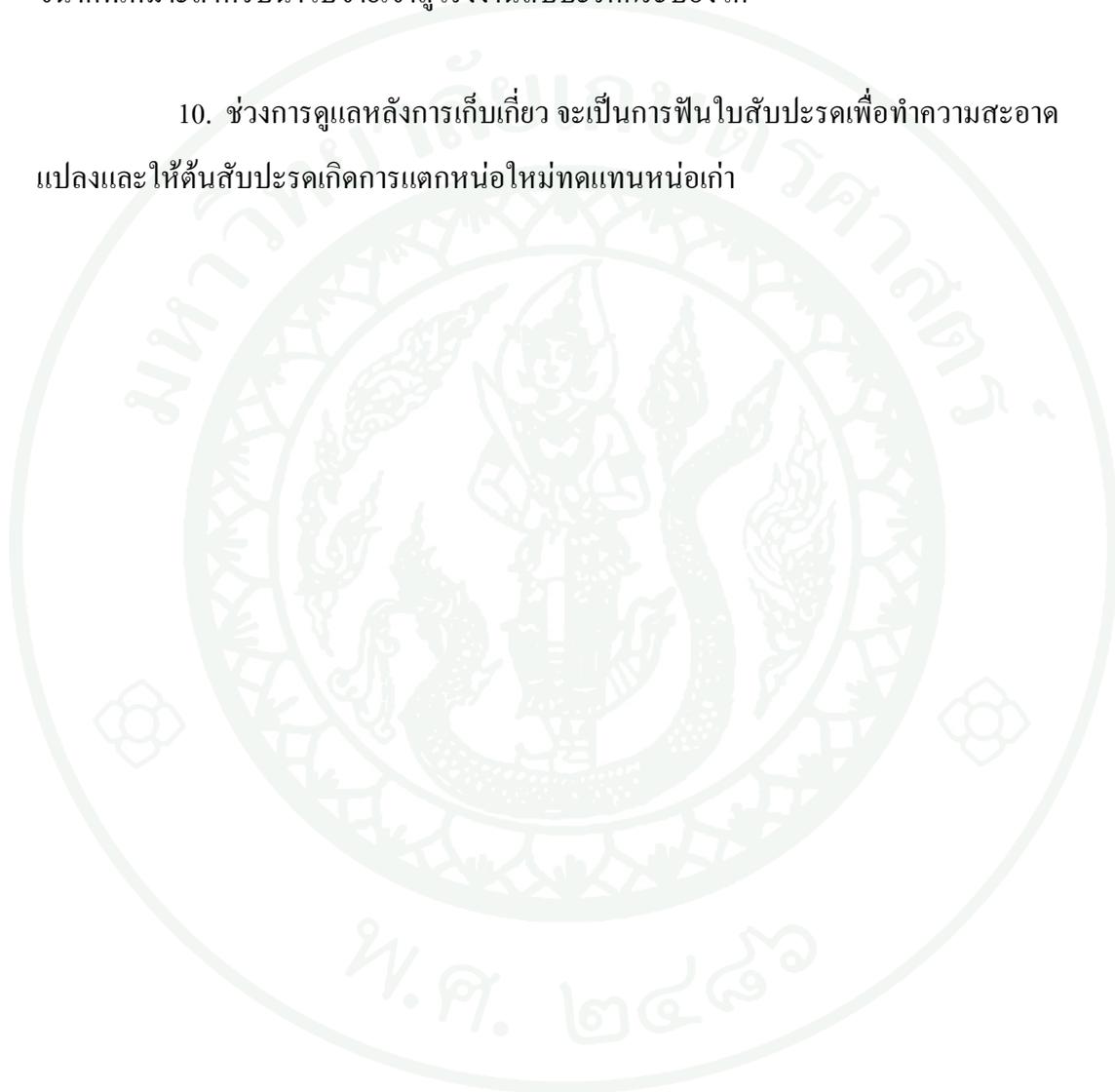
ขั้นตอนการผลิตของแต่ละแปลงจะเหมือนกันแต่ต่างกันในช่วงเวลาในการปฏิบัติงาน โดยกระบวนการผลิตสับปะรดมีการปฏิบัติใน 10 ช่วงดังนี้คือ

1. ช่วงการเตรียมดินมีขั้นตอนการดำเนินการตั้งแต่เริ่มไถตากแปลงไว้ประมาณ 30 วันแล้วทำการไถตะ 1 ครั้ง จากนั้นไถแปรแล้วจึงทำการยกร่อง
2. ช่วงการเตรียมหน่อพันธุ์ โดยคัดขนาดหน่อพันธุ์ออกเป็นหน่อขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก จากแปลงของเกษตรกรที่เคยทำการผลิตมาก่อน
3. ช่วงการปลูก ในการปลูกจะปลูกเป็นแถวคู่ระยะ 40x28 เซนติเมตร โดยแต่ละแถวจะห่างจากกัน 80 เซนติเมตร ซึ่งจะใช้หน่อประมาณ 6,000 หน่อต่อไร่
4. ช่วงการปฏิบัติดูแลรักษาก่อนบังคับผล มีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้ เริ่มตั้งแต่ ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชโดยใช้ไฮวาแอกซ์ผสม (โบรมาซิล) กับคาร์แม็กซ์ (ไดยูรอน) และสารจับใบในช่วงเวลา 75-90 วัน หลังจากปลูก 1 เดือนใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ผสมกับปุ๋ยสูตร 21-0-0 ต่อจากนั้นในช่วง 120 วัน ทำการพินใบสับปะรดในร่องก่อนใส่ปุ๋ยทางใบสูตร 20-20-20 ผสมกับฮอร์โมน
5. ช่วงการบังคับผล ในช่วงอายุ 180 วัน จะใส่แก๊สละเอียด (แคลเซียมคาร์ไบด์) 3 ครั้ง โดยเว้นช่วงเวลาในการใส่ครั้งละ 5 วัน ซึ่งจะใส่บริเวณยอดของสับปะรด ในช่วงเวลาเช้าหรือเย็น
6. ช่วงการปฏิบัติดูแลรักษาหลังบังคับดอก ในช่วงอายุ 240 วันจะทำการฉีดพ่นปุ๋ยบำรุงผลสูตร 8-24-24 ผสมกับสารจับใบฉีดพ่นบริเวณผลสับปะรด โดยจะเว้นช่วงเวลาในการฉีดพ่นปุ๋ยครั้งละ 15 วัน
7. ช่วงการตอนจุก ในช่วงอายุ 300 วันเป็นการแคะส่วนจุกของต้นสับปะรดเพื่อให้ผลสับปะรดมีขนาดใหญ่ และไม่เกิดการแตกหน่อเพิ่ม

8. ช่วงการคลุมผล ในช่วงอายุ 330 วันเป็นช่วงในการรักษาผลสับปะรดไม่ให้ได้รับแสงแดดมากเกินไป โดยจะนำกระดาษมาคลุมที่ผลสับปะรดก่อนถึงระยะการเก็บเกี่ยว

9. ช่วงการเก็บเกี่ยวในช่วงอายุ 360 วัน จะทำการเลือกผลสับปะรดที่เริ่มจะสุกหรือมีขนาดที่เหมาะสมนำไปขายเข้าสู่โรงงานสับปะรดกระป๋องได้

10. ช่วงการดูแลหลังการเก็บเกี่ยว จะเป็นการฟนโบสับปะรดเพื่อทำความสะอาดแปลงและให้ดินสับปะรดเกิดการแตกหน่อใหม่ทดแทนหน่อเก่า



ตารางที่ 3 การเพาะปลูกสับปะรดของเกษตรกรกรณีศึกษา

ขั้นตอนการผลิต	ปัจจัยนำเข้าที่ทำให้เกิดต้นทุน				
	แรงงาน	หน่อพันธุ์	ปุ๋ย	สารเคมีและแก๊ส	วัสดุอุปกรณ์
1. การเตรียมดิน 30 วัน	✓				
2. การเตรียมหน่อพันธุ์ปลูก 6,000 หน่อต่อไร่	✓	✓			✓
3. การปลูกแบบปักหน่อระยะ 40x28 cm แต่ละแถวห่าง 80 cm	✓				
4. การปฏิบัติดูแลรักษาก่อนบังคับผล - ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช - ใส่ปุ๋ยบำรุงต้น - ฟันใบสับปะรด - ฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ	✓		✓	✓	✓
5. การบังคับผล - ไล่แก๊สละเอียด 3 ครั้งโดยเว้นช่วงเวลาครั้งละ 5 วัน	✓			✓	✓
6. การปฏิบัติดูแลรักษาหลังบังคับดอก - ฉีดพ่นปุ๋ยบำรุงผล 3 ครั้งโดยเว้นช่วงเวลาครั้งละ 15 วัน	✓		✓		✓
7. การตอนจุก	✓				✓
8. การคลุมผลสับปะรด	✓				✓
9. การเก็บเกี่ยว	✓				✓
10. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว - ฟันต้นทำความสะอาดแปลง	✓				✓

กระบวนการผลิตสับปะรดในแต่ละขั้นตอนจะมีการใช้แรงงาน วัสดุอุปกรณ์การเกษตร และสารเคมี ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนการผลิต ดังนั้นควรมีการบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่าย เพื่อให้

ทราบต้นทุนการผลิตในแต่ละขั้นตอน นอกจากการใช้เพื่อบริหารต้นทุนแล้วยังสามารถนำข้อมูลการจดบันทึกมาใช้ในการจัดการแรงงาน วัสดุอุปกรณ์การเกษตร และการใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับการดำเนินงาน

ตารางที่ 3 แสดงกระบวนการผลิตสับปะรดของเกษตรกรกรณีศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลจัดโครงสร้างแบบบันทึกการผลิตสับปะรดให้สอดคล้องกับขั้นตอนการปฏิบัติงานของเกษตรกรและแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด โดยข้อมูลส่วนนี้จะนำไปออกแบบตารางบันทึกข้อมูลกิจกรรมการผลิตตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งข้อกำหนดของแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรดทุกขั้นตอนการผลิตต้องทำการจดบันทึกข้อมูล และในแต่ละขั้นตอนจะมีการใส่ปัจจัยการผลิตลงไปเช่น แรงงาน วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมี ซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนการผลิต

### 1.3 ข้อมูลสำหรับการบันทึกกระบวนการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม

ตารางที่ 4 ข้อมูลสำหรับการบันทึกกระบวนการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม

ข้อกำหนด	ชนิดของข้อมูล
1. แหล่งน้ำใช้สะอาด	- ระบบน้ำที่ใช้ในการผลิต - แหล่งน้ำและชุมชนแวดล้อม
2. พื้นที่เพาะปลูกไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษ	- ประวัติการใช้พื้นที่ย้อนหลัง 3 ปี - ประเภทของดิน - ชนิดของพืชที่ปลูกข้างเคียง
3. การใช้และเก็บปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชถูกวิธี	- รายงานการใช้สารเคมีที่ถูกต้องตามฉลากที่แนะนำ ปริมาณสารเคมีที่ใช้
4. การผลิตตามแผนควบคุมคุณภาพ	- ระบุวัน/เดือน/ ปีที่ดำเนินงาน
5. การสำรวจศัตรูพืชและป้องกันอย่างถูกวิธี	- ประวัติการแพร่ระบาดของศัตรูพืชและการจัดการ - การป้องกันแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธี - การใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี
6. การเก็บเกี่ยวผลผลิตถูกวิธี ถูกเวลา	- การเก็บเกี่ยวผลผลิตตามแผนควบคุมการผลิต - คัดแยกผลผลิตที่มีคุณภาพ - ระบุวัน/เดือน/ปีที่ทำกรเก็บเกี่ยวผลผลิต
7. การขนย้ายและเก็บรักษาผลผลิตสะอาดปลอดภัย	- การทำสะอาดก่อนและหลังใช้งาน - สถานที่เก็บรักษาสะอาด (ไม่มีการจดข้อมูลในส่วนนี้แต่ใช้วิธีการสังเกตดู)
8. การจดบันทึกข้อมูลทุกขั้นตอน	- จดบันทึกข้อมูลในขั้นตอนการปลูกดูแลตามขั้นตอนต่าง ๆ ในแปลงปลูกพืช ชื่อผู้ปฏิบัติงาน

จากการศึกษาพบ แนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรดที่จะนำมาใช้ในการออกแบบตารางคือ การจดบันทึกข้อมูลทุกขั้นตอนการผลิต เช่น การใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชในแต่ละขั้นตอนการผลิตซึ่งจะต้องระบุ ชื่อสารเคมี ปริมาณการใช้สารเคมี ค่าใช้จ่าย และค่าแรงงานที่

ใช้ในการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ โดยการจดบันทึกข้อมูลการผลิตของแต่ละแปลงจะยืนยันการเพาะปลูกตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม และยังสามารถใช้ในการบริหารจัดการการเบิกจ่ายปัจจัยการผลิต ทั้งนี้ข้อกำหนดทั้ง 8 ข้อจะสอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมการผลิตตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกจนกระทั่งทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต ตามแผนภาพการเพาะปลูกสับประรดของเกษตรกรกรณีศึกษาข้างต้น

## 2. โครงสร้างต้นทุนการผลิตสับประรด

ต้นทุนการผลิตที่นำมาศึกษาเป็นต้นทุนตามพฤติกรรม เนื่องจากการผลิตสับประรดของเกษตรกรกรณีศึกษาทำการผลิตสับประรดเพียงชนิดเดียว ภายใต้กำลังการผลิตที่กำหนดขึ้นในขณะนั้น โดยจัดแยกลักษณะต้นทุนเป็น 2 ประเภทคือ ต้นทุนผันแปรเป็นต้นทุนทั้งสองมีเปลี่ยนแปลงไปในสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณการผลิตหรือระดับของกิจกรรมที่เป็นตัวผลักดันให้เกิดต้นทุน ในขณะที่ต้นทุนคงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงไปในสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณการผลิต การผลิตสับประรดตามกิจกรรมการผลิตตั้งแต่เริ่มเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูกจนกระทั่งทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตทำให้เกิดต้นทุนซึ่งแบ่งเป็น 6 หมวดคือ ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุการเกษตร ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน ค่าเช่าที่ดิน ค่าอุปกรณ์และค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์ โดยต้นทุนทั้ง 6 หมวดสามารถแยกออกตามประเภทต้นทุนได้ดังนี้

2.1 ต้นทุนผันแปร เป็นต้นทุนรวมที่เปลี่ยนแปลงไปในสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณการผลิต ซึ่งต้นทุนนี้จะนำไปใช้ในการควบคุมปัจจัยการผลิตและจัดสรรการใช้ปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับงาน ต้นทุนผันแปรนี้ได้แก่

2.1.1 ค่าจ้างแรงงาน ประกอบไปด้วย ค่าแรงงานเตรียมดิน ค่าแรงงานเตรียมหน่อพันธุ์ ค่าแรงงานปลูก ค่าแรงงานดูแลรักษา และค่าแรงงานเก็บเกี่ยว

- ค่าแรงงานเตรียมดิน เป็นลักษณะเหมาะจ่ายเนื่องจากสภาพของดินแต่ละพื้นที่และขนาดแตกต่างกัน ซึ่งการเตรียมดินเป็นการใช้เครื่องจักรกลทำการปรับสภาพพื้นที่

- ค่าแรงงานเตรียมหน่อพันธุ์และค่าแรงงานปลูก ก็เป็นลักษณะเหมาะจ่ายเช่นเดียวกันแต่จะคิดเป็นเงิน 1,000 หน่อ/300 บาท และ 1,000 หน่อ/200 บาท ตามลำดับ

- ค่าแรงงานดูแลรักษามีการจ่ายค่าแรงงาน 2 แบบคือ รายวัน 170 บาท/วัน/คน และรายชั่วโมง 30 บาท/ชม./คน

- ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว จะเป็นแบบรายวันวันละ 200 บาท/คน

### 2.1.2 ค่าวัสดุ ประกอบด้วย

- หน่อพันธุ์ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่าหน่อพันธุ์ที่ใช้ในการปลูกมี 2 แบบคือหน่อพันธุ์จากการซื้อ ( 1.50 บาท/หน่อ ) และหน่อพันธุ์จากแปลงปลูกเดิมของเกษตรกร

- ปุ๋ยและยา ปุ๋ยเคมีแบ่งออกเป็น 3 ชนิดที่ใช้ในการผลิตคือ ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ปุ๋ยสูตร 21-0-0 และปุ๋ยสูตร 8-24-24 ส่วนยาจะมีฮอโรโมนและแก๊สละเอียดย

- ยาปราบวัชพืช สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้มี 2 ชนิดคือ ไฮวาร์เอกซ์และคาร์แมกซ์

- วัสดุประกอบด้วย กระจาด เข็มมัดหน่อ ถุงใส่สับประรด และมีคัตสับประรด

2.1.3 ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน เป็นค่าใช้จ่ายตามจำนวนเงินลงทุนที่กู้ยืมมาและอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง จากกรณีศึกษาเกษตรกรไม่มีการกู้ยืมเงินมาใช้ในการลงทุน เกษตรกรนำเงินส่วนตัวมาใช้ในการลงทุน

2.2 ต้นทุนคงที่ เป็นต้นทุนที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ข้อมูลต้นทุนชนิดนี้จะเป็นข้อมูลประมาณการในการวางแผนการผลิตในปีต่อไปซึ่งประกอบด้วย

2.2.1 ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน และค่าใช้ที่ดิน จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่าเกษตรกรทำการเพาะปลูกจำนวน 2 แปลงซึ่งในแต่ละพื้นที่ทำการเพาะปลูกมีอัตราค่าเช่าที่แตกต่างกันเช่น ไร่ละ 350 บาท/ปี และไร่ละ 400 บาท/ปี เป็นต้น

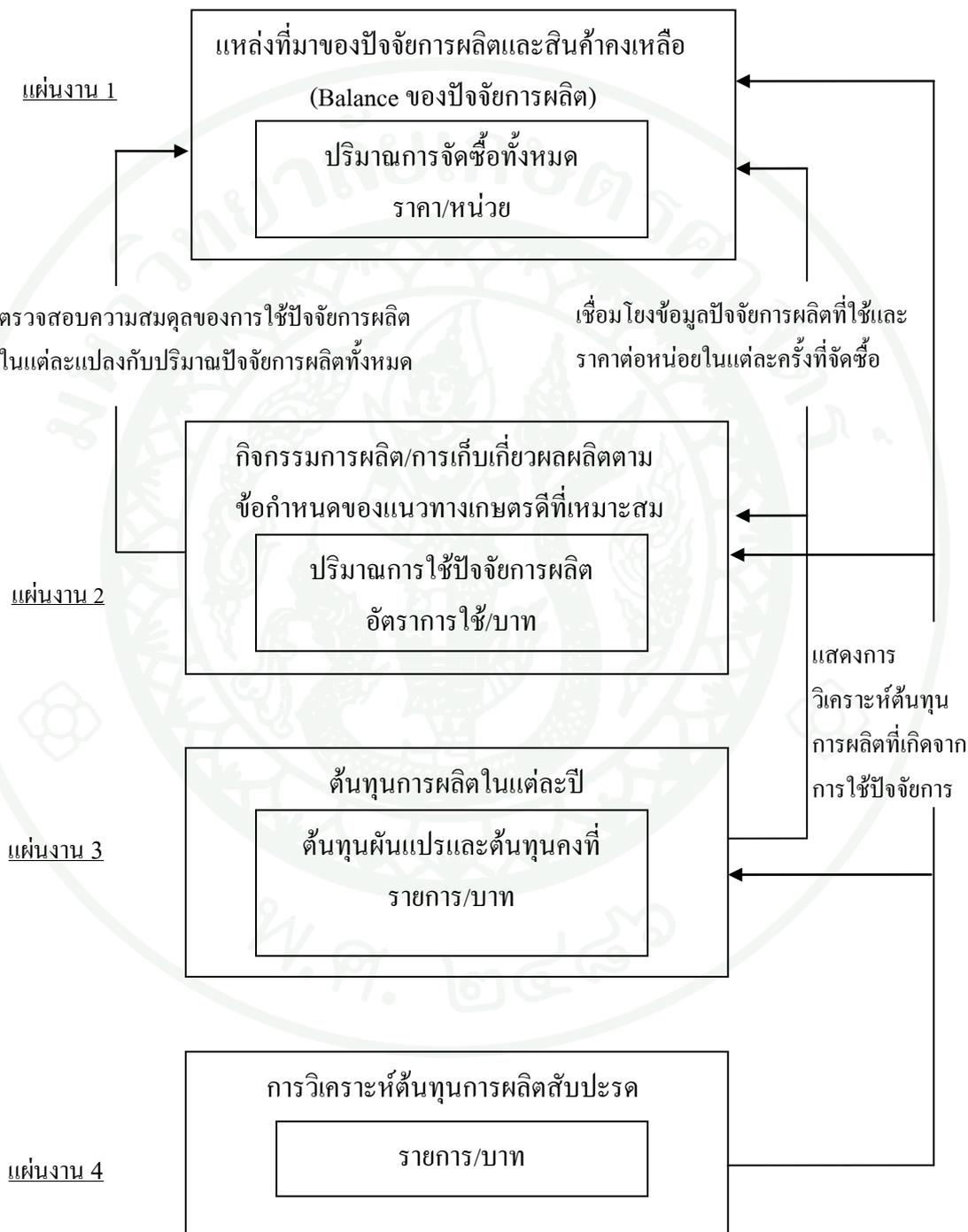
2.2.2 ค่าอุปกรณ์ กำหนดเป็นค่าใช้จ่ายมูลค่าอุปกรณ์รายปีโดยใช้การประมาณค่าเสื่อมอุปกรณ์ในแต่ละปี โดยส่วนใหญ่ค่าเสื่อมต่อปีเป็นค่าใช้จ่ายของค่าอุปกรณ์การเกษตรที่นำราคาของอุปกรณ์การเกษตรมาหารด้วยช่วงเวลาการใช้งานของอุปกรณ์ดังกล่าว ซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายของค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรมีค่าใช้จ่ายที่เท่ากันทุกปีเช่น จอบขุดขนาดเล็ก มีด ตอนจุกสับประรด เครื่องพ่นสารเคมี สายยาง เหล็กมัดหน่อ และถังพลาสติก ตัวอย่างเช่น เครื่องพ่นสารเคมีราคา 15,000 บาท สามารถใช้งานได้ 5 ปี ดังนั้นค่าเสื่อมราคาคือ 3,000 บาทต่อปี เป็นเวลา 5 ปี

2.2.3 ค่าดอกเบี้ยกรณีกู้ยืมเงินเพื่อการลงทุนอุปกรณ์ เป็นดอกเบี้ยที่คำนวณบนมูลค่าอุปกรณ์ที่เกิดจากการกู้ยืม ซึ่งมูลค่าอุปกรณ์ดังกล่าวจะคำนวณเป็นมูลค่ารายปีจากค่าเสื่อมราคาต่อปี ซึ่งจะใช้เป็นฐานในการคำนวณดอกเบี้ยเพื่อลงทุนอุปกรณ์

ต้นทุนทั้งสองประเภทคือ ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่นี้จะนำไปใช้ในการออกแบบสร้างตารางบันทึกต้นทุนเพื่อการผลิตสับประรด ซึ่งจะสอดคล้องกับกิจกรรมการผลิตตามตารางที่ 4 ที่แสดงการเพาะปลูกสับประรดของเกษตรกรกรณีศึกษา ซึ่งในแต่ละขั้นตอนการเพาะปลูกมีการใส่ปัจจัยการผลิตที่ทำให้เกิดต้นทุนการผลิตสับประรด

3. เครื่องมือบันทึกข้อมูลต้นทุนและการผลิตสับปะรดตามข้อกำหนดแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม

3.1 โครงสร้างตารางบันทึกข้อมูลการผลิตสับปะรด



ภาพที่ 3 โครงสร้างตารางบันทึกข้อมูลการผลิตสับปะรด

หลักการออกแบบตารางคือ แบ่งการบันทึกข้อมูลออกเป็น 4 แผ่นงานให้สอดคล้องกับกระบวนการผลิตของเกษตรกรตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกจนกระทั่งทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต และเชื่อมโยงกับข้อกำหนดตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม ซึ่งข้อมูลทั้ง 4 แผ่นงานจะเชื่อมโยงกันและสามารถทำการตรวจสอบย้อนกลับได้

แผ่นงานคือ แผ่นตารางที่ประกอบด้วยแนวตั้งและแนวนอนที่ใช้บรรจุตัวอักษร ตัวเลข มีคุณสมบัติในการคำนวณเพื่อหาผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยมี 4 แผ่นงานคือ แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต และ Stock สินค้า กิจกรรมการผลิต ต้นทุนการผลิต และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### แผ่นงานที่ 1 แหล่งที่มาของปริมาณการจัดซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมดและสินค้าคงเหลือ

แผ่นงานแหล่งที่มาของปริมาณการจัดซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมดและสินค้าคงเหลือสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการจดบันทึกปัจจัยการผลิตที่สอดคล้องกับการจัดซื้อปัจจัยการผลิตในแต่ละครั้ง โดยแบ่งค่าใช้จ่ายปัจจัยการผลิตออกเป็น 7 หมวดคือ ค่าวัสดุการเกษตร ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี ค่าวัสดุการเกษตร ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน ค่าอุปกรณ์ (ค่าเสื่อม) และค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์ เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณการผลิตสับประรด ซึ่งค่าวัสดุการเกษตร ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ยและค่าสารเคมีเป็นการใช้งานที่ซื้อมาใช้แล้วหมดไป ส่วนค่าอุปกรณ์เป็นอุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานหลายปีซึ่งจะคิดค่าใช้จ่ายในรูปแบบของค่าเสื่อมราคาในทุกปีที่ใช้งานจะมีค่าใช้จ่ายที่เท่ากัน แผ่นงานนี้จะมีการระบุแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตทั้งหมด และตรวจสอบสินค้าคงเหลือของการใช้สารเคมีและปุ๋ยที่เกษตรกรทำการจัดซื้อ ซึ่งข้อมูลที่ได้นี้จะทำให้ทราบแหล่งที่มาของค่าใช้จ่ายของปัจจัยการผลิตในแต่ละชนิด และสามารถตรวจสอบการใช้ปัจจัยการผลิตได้ อีกทั้งข้อมูลยังเชื่อมโยงกับการใช้ปัจจัยการผลิตในแต่ละแปลงที่ทำการเพาะปลูกอีกด้วย (ภาพผนวกที่ 1 ถึง 2)

#### แผ่นงานที่ 2 กิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตตามข้อกำหนดของแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับประรด

แผ่นงานกิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตตามข้อกำหนดของแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับประรดใช้ในการจดบันทึกกิจกรรมการผลิตตั้งแต่เริ่มทำการเพาะปลูกจนกระทั่งทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม โดยในแต่ละแปลงจะประกอบด้วยกิจกรรมการผลิต 10 ช่วงหลักดังนี้คือ การเตรียมดิน การเตรียมหน่อพันธุ์

การปลูก การปฏิบัติดูแลรักษาก่อนบังคับผล การบังคับผล การปฏิบัติดูแลรักษาหลังบังคับดอก การตอนจุก การคลุมผล การเก็บเกี่ยว และการดูแลหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งในแต่ละขั้นตอนการผลิต จะต้องมีการจดบันทึกข้อมูลการใช้สารเคมีทั้งด้านปริมาณ ค่าใช้จ่ายและค่าแรงงานในการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของแนวทางเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมครอบคลุม 7 ชนิดข้อมูล คือ ข้อมูลแหล่งน้ำ พื้นที่เพาะปลูก การใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช การผลิตตามแผนควบคุมคุณภาพ การสำรวจศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การขนย้ายและเก็บรักษาผลผลิต และการจดบันทึกข้อมูล และแผนภาพการเพาะปลูกสลับประดข้างต้น กิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะเชื่อมโยงกับการเบิกจ่ายปัจจัยการผลิตมาใช้ในการเพาะปลูกสลับประด (ภาพผนวกที่ 3 ถึง 6)

### แผนงานที่ 3 ต้นทุนการผลิต

แผนงานต้นทุนการผลิตสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตที่เชื่อมโยงมาจากการจัดซื้อปัจจัยการผลิตในแต่ละครั้ง (แผนงานที่ 1) และการจดบันทึกกิจกรรมการผลิตตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต (แผนงานที่ 2) ต้นทุนการผลิตที่มีค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการผลิตต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่ ซึ่งต้นทุนการผลิตจะทำให้เกษตรกรทราบรายละเอียดในการใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมการผลิต สามารถควบคุมการใช้จ่ายปัจจัยการผลิตให้สอดคล้องกับปัจจัยการผลิตที่มีอยู่และให้เกิดความสมดุล ต้นทุนการผลิตดังกล่าวจะเชื่อมโยงกับปริมาณการจัดซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมดและกิจกรรมการผลิต (ภาพผนวกที่ 7 ถึง 8)

### แผนงานที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสลับประด

แผนงานการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสลับประดเป็นการสรุปโครงสร้างต้นทุนในหมวดต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตสลับประด โดยแผนงานนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตจากการเปรียบเทียบหมวดรายการต้นทุนของแต่ละแปลงและของแต่ละปีทำการผลิตสลับประด เพื่อใช้ในการตัดสินใจทำการผลิตและเป็นแนวทางในการควบคุมการใช้จ่ายปัจจัยการผลิตในแต่ละหมวด (ภาพผนวกที่ 9)

จากแผนภาพโครงสร้างตารางบันทึกข้อมูลการผลิต (ภาพที่ 3) จะพบว่า ตารางแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตสามารถตรวจสอบการเบิกใช้ปัจจัยการผลิตของตารางกิจกรรมการผลิตในแต่ละแปลงได้ และสามารถทราบปริมาณปัจจัยการผลิตที่คงเหลือจากการเบิกใช้ในแต่ละแปลง ซึ่งทั้งสองตารางนี้ข้อมูลจะเชื่อมโยงกันทำให้ตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับได้ ตารางต้นทุนการผลิตจะเป็น

ข้อมูลที่น่ามาจากแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตและกิจกรรมการผลิตที่ออกมาในรูปแบบต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการนำปัจจัยการผลิตมาใช้ในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการผลิตที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่าย และในส่วนของตารางวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตจะเป็นการนำข้อมูลของต้นทุนการผลิตในแต่ละปีที่เกิดจากการนำปัจจัยการผลิตมาใช้ในแต่ละกิจกรรมการผลิตมาทำการเปรียบเทียบและวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

### 3.2 ผลของการออกแบบตารางบันทึกข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel

จากการศึกษาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ที่กำหนดให้จุดมุ่งหมายหลักเป็นการคำนวณต้นทุนการผลิตตามโครงสร้างต้นทุนการผลิตที่นำมาวิเคราะห์ และข้อกำหนดของแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตสับปะรด สามารถออกแบบตารางบันทึกข้อมูลจำนวน 4 แผ่นงานที่กล่าวข้างต้น (ภาพผนวกที่ 1 ถึง 9)

## 4. ทดสอบการใช้งานของแผ่นงานที่พัฒนาขึ้นกับเกษตรกรกรณีศึกษา

ผู้ใช้ต้องเข้าไปในโปรแกรม Microsoft Excel ยังแผ่นงานที่สร้างขึ้นที่ประกอบด้วยทั้ง 4 แผ่นงานข้างต้น ซึ่งเกษตรกรต้องทำการกรอกข้อมูลประจำฟาร์ม รายการปัจจัยการผลิต วันเดือนปีที่จัดซื้อ ปริมาณ ราคา แหล่งที่มา อายุการใช้งานของอุปกรณ์ในส่วนของแผ่นงานที่ 1 และข้อมูลประจำแปลง กิจกรรมการผลิต วันเดือนปีที่ดำเนินการ สารเคมี ปริมาณการใช้สารเคมี ค่าใช้จ่ายสารเคมี วิธีการดำเนินงาน อัตราจ้าง จำนวนแรงงานและค่าแรงงานในแผ่นงานที่ 2 ระบบจะทำการประมวลผลรวมค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อปัจจัยการผลิตและตรวจสอบการเบิกใช้ปัจจัยการผลิต (แผ่นงานที่ 1) ผลรวมค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมีและค่าแรงงาน (แผ่นงานที่ 2) ปัจจัยการผลิตในแต่ละหมวดและผลการประกอบการ (แผ่นงานที่ 3) โดยแต่ละแผ่นงานจะประกอบไปด้วยช่องสีขาวให้ผู้กรอกข้อมูลกิจกรรมการผลิตหรือรายการผลิต ช่องสีเทากรอกข้อมูลจำนวนงานหรือค่าใช้จ่าย ช่องสีฟ้าและสีส้มอ่อนเมื่อทำการกรอกข้อมูลครบระบบจะแสดงผลออกมาเป็นต้นทุนการผลิต รายได้จากการขายผลผลิต และกำไรที่ได้รับ ผลของแผ่นงานที่กรอกข้อมูลครบออกมาจะเป็น A4 เต็มแผ่นที่แสดงแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตและ สินค้าคงเหลือ กิจกรรมการผลิต ต้นทุนการผลิต และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ซึ่งสามารถนำมาใช้จริงตามวิธีการใช้งานเครื่องมือต่างๆ ดังนี้

#### 4.1 เครื่องมือในการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตโดยโปรแกรม Microsoft Excel

##### 4.1.1 ส่วนประกอบของเครื่องมือ

ลักษณะแผ่นงานจะเป็นคั่งภาพที่ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนประกอบคือ ในส่วนของแผ่นหลักประกอบด้วย ส่วนกรอกข้อมูล (Input) คือ ส่วนที่เป็นกรอบสีขาวและสีเทาทั้งหมดของแผ่นงาน ส่วนสูตรการคำนวณ (Formula) คือ พื้นที่สีฟ้าและสีส้มอ่อนเมื่อทำการกรอกข้อมูลครบระบบจะแสดงผลลัพธ์ออกมา

##### 4.1.2 วิธีการใช้เครื่องมือ

ผู้ที่มีหน้าที่กรอกข้อมูลที่เครื่องมือต้องการเช่น วันเดือนปีที่จัดซื้อ ปริมาณที่จัดซื้อ ราคา หน่วย แหล่งที่ได้มา ผู้บันทึก ลงในช่องกรอกข้อมูลที่มีแถบสีเทาทั้งหมดของแผ่นงานหลักตามตารางภาพ

##### 4.1.3 การอ่านค่าที่ได้จากเครื่องมือ

สิ่งที่ต้องการทราบจากการบันทึกข้อมูลลงใน โปรแกรม Microsoft Excel คือ แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต ค่าใช้จ่ายในแต่ละรายการปัจจัยการผลิต การตรวจสอบการเบิกใช้ปัจจัยการผลิต กิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตในแต่ละขั้นตอนการเพาะปลูก ค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรมการเพาะปลูกและยอดการขายผลผลิตในแต่ละแปลงที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวได้ ต้นทุนการผลิตซึ่งประกอบไปด้วยต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ที่บันทึกได้ในแต่ละปีที่เกษตรกรทำการผลิตสับปะรด ผลของต้นทุนการผลิตทั้งหมดและผลการประกอบการจากการขายผลผลิต

จากภาพผนวกที่ 1 แผ่นงานแหล่งที่มาของปริมาณการจัดซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมดและสินค้าคงเหลือจะเห็นว่า เกษตรกรใช้ต้นทุนที่มาจากไร่ตนเอง จึงไม่มีการจัดซื้อหน่อพันธุ์ใหม่เพื่อใช้ในการเพาะปลูก เนื่องจากมีแปลงที่ทำการผลิตสับปะรดอยู่แล้วและราคาหน่อพันธุ์มีราคาสูง เกษตรกรจึงเลือกใช้หน่อพันธุ์จากแปลงเดิมที่ทำการผลิตมาใช้เป็นต้นทุนสำหรับแปลงใหม่เพื่อทำการเพาะปลูกต่อไป เกษตรกรมีการจัดซื้อปุ๋ยและสารเคมีเพื่อใช้ในการผลิตเป็นจำนวนมาก โดยการสั่งซื้อจะเป็นการซื้อในปริมาณที่มากพอเพื่อใช้กับแปลงที่ทำการผลิตสับปะรดทั้งหมด ซึ่งจะซื้อจาก

แหล่งเดียวกันหรือแหล่งเดิมที่เคยสั่งซื้อที่มาจากคำบอกเล่าของเพื่อนเกษตรกรที่เพาะปลูกสับปะรดเหมือนกัน ในส่วนของวัสดุและอุปกรณ์เกษตรกรก็จะทำการสั่งซื้อจากแหล่งเดิมที่เคยสั่งซื้อมาก่อน โดยอุปกรณ์การเกษตรที่จัดซื้อมานั้นเกษตรกรจะนำไปใช้กับทุกแปลงที่ทำการเพาะปลูกสับปะรด เนื่องจากทุกแปลงที่ทำการเพาะปลูกมีขั้นตอนการดำเนินงานที่เหมือนกัน แต่จะปฏิบัติงานในช่วงวันเวลาที่แตกต่างกันจึงทำให้เกษตรกรไม่ต้องซื้ออุปกรณ์สำหรับทุกแปลงที่ทำการผลิตสับปะรด

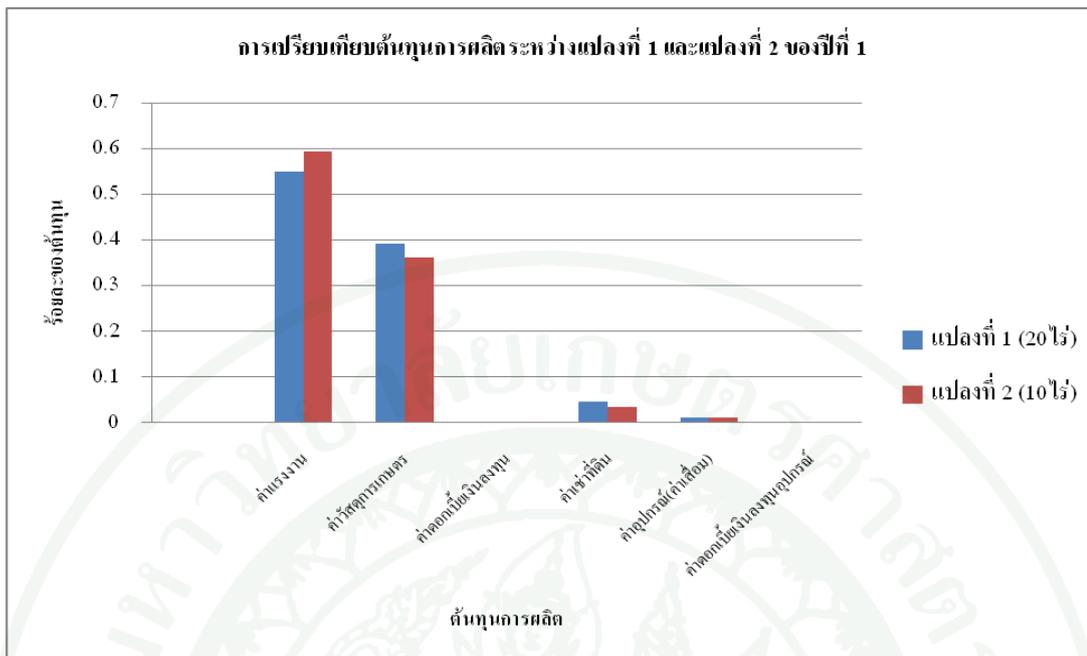
จากแผนงานตรวจสอบการใช้ปัจจัยการผลิตกับจำนวนปัจจัยการผลิตทั้งหมดที่เกษตรกรทำการจัดซื้อ (ภาพผนวกที่ 1) พบว่า เกษตรกรสามารถทราบช่วงเวลาที่ทำการจัดซื้อปัจจัยการผลิตในแต่ละชนิดทั้งด้านปริมาณ ราคาที่ทำการจัดซื้อ ซึ่งข้อมูลนี้จะเชื่อมโยงกับการนำปัจจัยการผลิตไปใช้ในแต่ละแปลงที่เกษตรกรทำการเพาะปลูก โดยข้อมูลกิจกรรมการผลิตจะแสดงจำนวนปริมาณสารเคมีที่เกษตรกรเบิกใช้ในแต่ละแปลง ซึ่งตารางตรวจสอบการใช้ปัจจัยการผลิตจะบอกถึง วันเดือนปีในแต่ละแปลงที่ทำการเบิกใช้ปัจจัยการผลิต ทั้งปริมาณปัจจัยผลิตที่ทำการเบิกใช้ และจะแสดงปริมาณคงเหลือที่เกิดจากการเบิกใช้ของปัจจัยการผลิตในแต่ละชนิดเช่น ไส้ยาแอกซ์ซิดซื่อในเดือนกุมภาพันธ์ปริมาณ 45 กλό่ง และในเดือนมีนาคมแปลงที่ 1 ทำการเบิกใช้ไป 30 กλό่งจึงทำให้เหลือ 15 กλό่งและต่อมาเดือนพฤษภาคมแปลงที่ 2 ได้เบิกใช้อีกจำนวน 15 กλό่งจึงทำให้เกษตรกรสามารถวางแผนการจัดซื้อปัจจัยการผลิตในฤดูกาลต่อไปให้สอดคล้องกับปริมาณการใช้สารเคมีและวัสดุอุปกรณ์ของแต่ละแปลงได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มการตรวจสอบปริมาณการใช้สารเคมีแต่ละชนิดได้อีกด้วย

การบันทึกข้อมูลแหล่งที่มาของปริมาณการจัดซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมดและสินค้าคงเหลือจะทำให้เกษตรกรทราบปริมาณการสั่งซื้อสินค้าและการรับสินค้าที่สั่งซื้อในปริมาณที่แน่นอน ในด้านตัวสินค้า ปริมาณ ราคา และผู้ที่ดำเนินการจัดซื้อ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบกรณีมีปัญหาเช่น สินค้าไม่ตรงตามที่สั่งซื้อ ปริมาณสินค้าไม่ครบตามที่สั่ง ราคาสูงเกินกว่าความเป็นจริงหรือกรณีอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต ซึ่งเกษตรกรสามารถตรวจสอบการเบิกใช้และปริมาณปัจจัยการผลิตที่เหลือจากการเบิกใช้ได้จากรายการบันทึกข้อมูลนี้

จากภาพผนวกที่ 2 แผนงานบันทึกกิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตพบว่า กิจกรรมการผลิตสับปะรดประกอบด้วย การเตรียมดิน โดยใช้เครื่องจักรกลทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่เพาะปลูก ซึ่งจะเป็นการเหมาะสมโดยแต่ละพื้นที่จะมีค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันตามสภาพพื้นที่ที่เพาะปลูก การเตรียมหน่อพันธุ์เกษตรกรไม่มีการใช้สารเคมีในการชุบน้ำหน่อพันธุ์ก่อนปลูก จึงทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมี แต่จะมีค่าแรงงานที่ใช้ในการจัดเตรียมหน่อ

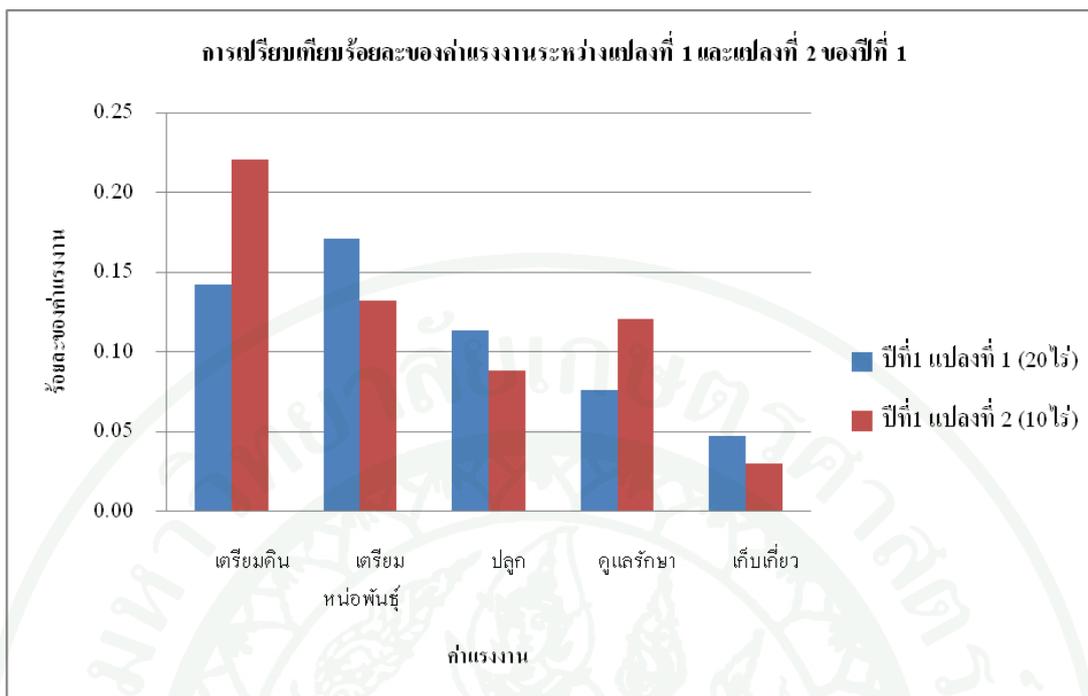
พันธุ์จากการคัดขนาดหน่อพันธุ์ที่ใช้ในการเพาะปลูก โดยจะจ่ายแบบเหมาจ่ายคือ 300 บาทต่อ 1,000 หน่อ ส่วนการปลูกหน่อพันธุ์เกษตรกรจะทำการจ้างเหมาคือ 200 บาทต่อ 1,000 หน่อ การดูแลรักษาเกษตรกรจะทำการจ้างแรงงานแบบรายวันคือ 170 บาทต่อวัน โดยแต่ละกิจกรรมจะใช้แรงงานแตกต่างกันไปตามงานที่ปฏิบัติ ซึ่งบางกิจกรรมเกษตรกรใช้แรงงานมากเกินไปในการปฏิบัติงาน และยังพบว่ากิจกรรมการดูแลรักษาในบางกิจกรรมเกษตรกรมีการใช้สารเคมีเป็นจำนวนมาก และไม่มีมาตรการในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชและโรค โดยการใช้สารเคมี การเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรกรจะทำการจ้างแรงงานมาใช้ในการตัดผลผลิตเพียงอย่างเดียว การคัดขนาดผลผลิตจะกระทำโดยพ่อค้าจากแผงรับซื้อสับปะรดจะเป็นผู้ดำเนินการเอง และเมื่อทำการพิจารณาทางด้านต้นทุนการผลิตของแต่ละแปลงพบว่า ต้นทุนในการเตรียมหน่อพันธุ์มีค่าใช้จ่ายสูงสุดถึง 36,000 บาท รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน 30,000 บาท

ในการจัดบันทึกข้อมูลกิจกรรมการผลิตทำให้ทราบช่วงระยะเวลาการผลิตในแต่ละขั้นตอนได้อย่างแน่นอน เนื่องจากช่วงเวลาที่ผ่านมาเกษตรกรไม่มีการจัดบันทึกข้อมูลการผลิตเลย จึงใช้การคาดเดาช่วงเวลาในแต่ละขั้นตอนการผลิตซึ่งอาจมีผลต่อการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนได้ และเมื่อทราบช่วงระยะเวลาการผลิตที่แน่นอนเกษตรกรสามารถทำวางแผนการผลิตของแต่ละแปลงในแต่ละช่วงเวลาการดำเนินงานของแต่ละขั้นตอนได้อย่างเหมาะสมและไม่เกิดความผิดพลาด อีกทั้งการบันทึกข้อมูลการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตยังสอดคล้องกับการผลิตตามแนวทางเกษตรที่ดีสำหรับสับปะรด สามารถนำไปใช้ในการขอใบรับรองในการปฏิบัติตามแนวทางเกษตรที่ดีสำหรับสับปะรดได้ และจากการบันทึกข้อมูลส่วนนี้ยังทำให้เกษตรกรทราบต้นทุนการผลิตตามหมวดกิจกรรมที่ใช้ในการผลิตสับปะรดและต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต อีกทั้งยังทำให้ทราบปริมาณผลผลิตที่ทำการเก็บเกี่ยวในแต่ละขนาดและราคาที่ได้รับ



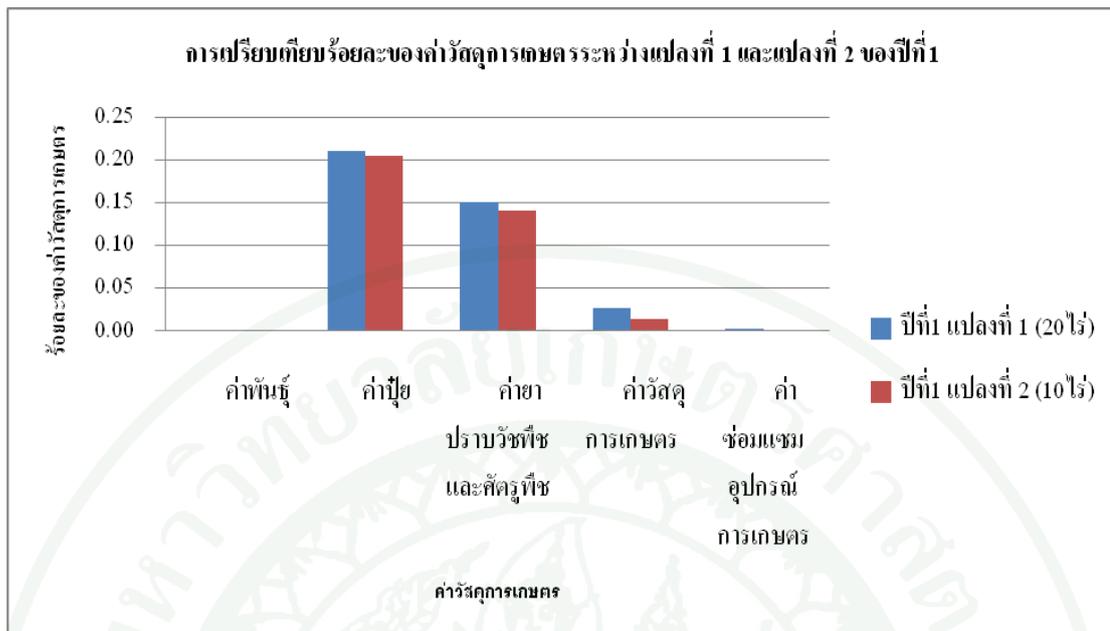
ภาพที่ 4 การเปรียบเทียบร้อยละของต้นทุนการผลิตระหว่างแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 ของปีที่ 1

จากภาพที่ 4 การเปรียบเทียบร้อยละของต้นทุนการผลิตระหว่างแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 ของปีที่ 1 พบว่าต้นทุนค่าแรงงานของแปลงที่ 2 พื้นที่ 10 ไร่สูงกว่าค่าแรงงานของแปลงที่ 1 พื้นที่ 20 ไร่ ซึ่งแปลงที่ 2 มีขนาดพื้นที่ที่น้อยกว่าแปลงที่ 1 มากแต่กลับมีต้นทุนที่สูงกว่า และในส่วนของค่าวัสดุการเกษตรยังพบว่ามีค่าใช้จ่ายที่ใกล้เคียงกันมาก ดังนั้นเกษตรกรควรนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการพิจารณาความเหมาะสมก่อนการลงทุนทำการผลิตสับปะรดในปีต่อไป ซึ่งขนาดของพื้นที่ที่จะมีผลต่อต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตที่จะได้รับ



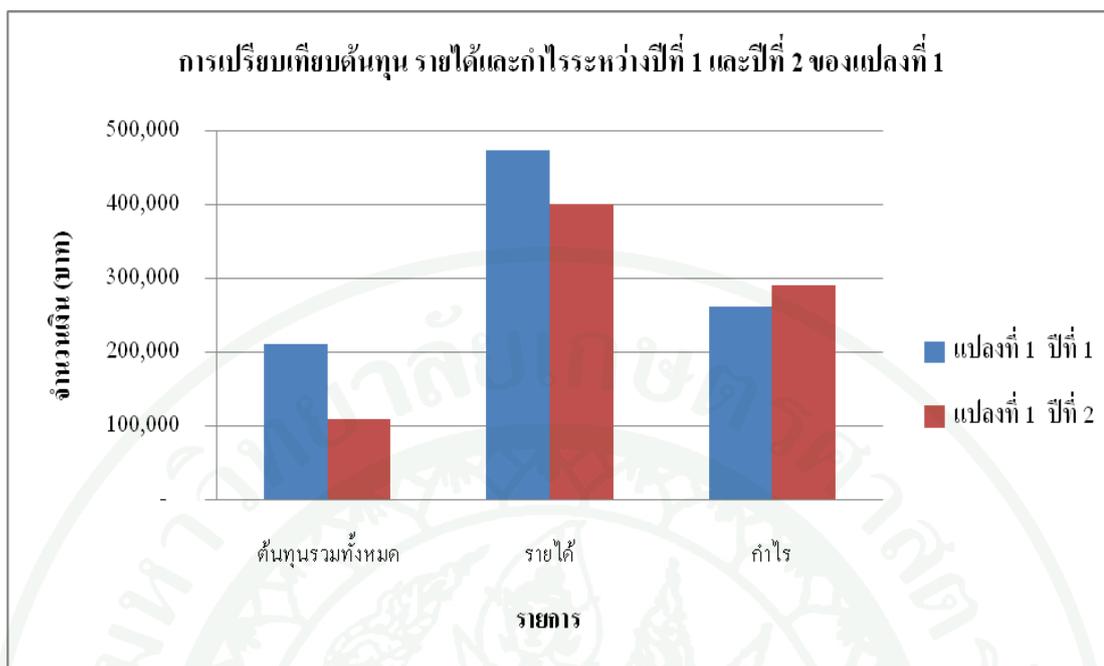
**ภาพที่ 5** การเปรียบเทียบร้อยละของค่าแรงงานระหว่างแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 ของปีที่ 1

การเปรียบเทียบร้อยละของค่าแรงงานระหว่างแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 ของปีที่ 1 พบว่าแปลงที่ 2 พื้นที่ 10 ไร่มีค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานเตรียมดินสูงกว่าแปลงที่ 1 พื้นที่ 20 ไร่ เป็นสัดส่วนที่สูง ดังนั้นก่อนการทำการเพาะปลูกเกษตรกรต้องคำนึงสภาพพื้นที่ของแปลงปลูกเนื่องจากภาระต้นทุนในการเข้าไปปรับปรุงสภาพพื้นที่และปริมาณผลผลิตที่จะเก็บเกี่ยวได้ และในส่วนของแรงงานที่ใช้ก็ยังพบว่ามีการจ้างแรงงานเพื่อการดูแลรักษาของแปลงที่ 2 สูงกว่าแปลงที่ 1 เนื่องจากเกษตรกรมีพฤติกรรมในการผลิตตามประสบการณ์และความเคยชินจึงไม่ได้คำนึงถึงความเหมาะสมของการใส่ปัจจัยการผลิต หรืออาจจะมีผลมาจากสภาพของดินหรือพื้นที่เพาะปลูกไม่เหมาะสมกับการปลูกสับปะรด จึงทำให้ต้องใช้แรงงานในส่วนนี้มากกว่าส่วนอื่นๆ



**ภาพที่ 6** การเปรียบเทียบร้อยละของค่าวัสดุการเกษตรระหว่างแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 ของปีที่ 1

จากภาพที่ 6 การเปรียบเทียบร้อยละของค่าวัสดุการเกษตรระหว่างแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 ของปีที่ 1 พบว่าแปลงที่ 1 และแปลงที่ 2 มีการใช้ปุ๋ยและยาปราบวัชพืชและศัตรูพืชในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันมาก เนื่องจากเกษตรกรทำการผลิตสับปะรดตามประสบการณ์หรือความเคยชินที่เคยปฏิบัติมา จึงไม่ได้คำนึงถึงความเหมาะสมของการใส่ปัจจัยการผลิตเช่น การใช้ปุ๋ยและสารเคมีให้เหมาะสมตามความต้องการของสภาพพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากความหนาแน่นของหน่อสับปะรดที่ใช้ในการเพาะปลูกของทั้งสองแปลงที่ทำการผลิต ดังนั้นเกษตรกรควรนำข้อมูลในส่วนนี้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตโดยใส่ปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับความต้องการของสับปะรดและจะช่วยลดต้นทุนการผลิต



ภาพที่ 7 การเปรียบเทียบต้นทุน รายได้และกำไรระหว่างปีที่ 1 และปีที่ 2 ของแปลงที่ 1

จากแผนภาพที่ 7 การเปรียบเทียบต้นทุน รายได้และกำไรระหว่างปีที่ 1 และปีที่ 2 ของแปลงที่ 1 พบว่าต้นทุนการผลิตทั้งหมดของแปลงที่ 1 ในปีที่ 1 จะสูงกว่าปีที่ 2 แต่กำไรที่ได้รับนั้นต่ำกว่าอาจเนื่องมาจากปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละแปลงหรือราคาขายได้ในแต่ละช่วงเวลามีราคาที่แตกต่างกันจึงทำให้กำไรที่ได้รับแตกต่างกัน จากข้อมูลในส่วนนี้เกษตรกรนำไปใช้ในการวางแผนการผลิตเพื่อให้ผลผลิตออกสู่ท้องตลาดในช่วงที่ราคาสูงและเป็นช่วงที่ตลาดต้องการผลผลิตในปริมาณมาก ซึ่งจะทำให้กำไรที่เกษตรกรได้รับนั้นสูงด้วย

จากภาพผนวกที่ 3 แผนงานบันทึกต้นทุนการผลิตทำให้เกษตรกรทราบรายละเอียดค่าใช้จ่ายของแต่ละรายการที่ดำเนินการผลิตตามกิจกรรมต่างๆ ซึ่งส่งผลต่อกระทบต้นทุนการผลิตที่ตามมา ซึ่งสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการควบคุมต้นทุนและจัดสรรการใช้ทรัพยากรการผลิตให้เหมาะสมกับกิจกรรมการผลิตต่างๆ เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายภายใต้ระบบการทำงานรูปแบบเดิม และในส่วนของการเสนอราคาขายผลผลิตที่จะช่วยแนะนำเกษตรกรในการพิจารณาเพื่อนำผลผลิตไปขายนั้นเกษตรกรควรขายผลผลิตในราคาที่มากกว่าต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมหรือเลือกที่จะนำผลผลิตไปขายให้ได้รับราคาที่เกษตรกรคิดว่าขาดทุนน้อยที่สุด เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด

จากภาพผนวกที่ 4 แผนงานการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ต้นทุนผันแปรมีส่วนที่สูงกว่า ต้นทุนคงที่มาก และเมื่อทำการพิจารณาต้นทุนการผลิตในแต่ละรายการจะพบว่า ในปีแรก ค่าแรงงานที่ใช้ในการเตรียมดินและเตรียมหน่อพันธุ์จะมีสัดส่วนที่สูง และในปีถัดไปจะไม่มี ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้แต่จะเป็นค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีการใช้แรงงานในกระบวนการผลิตเป็นจำนวนมากซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนการผลิตที่ เพิ่มขึ้น และต้นทุนการผลิตในปีที่ 2 พบว่าสัดส่วนของค่าวัสดุมีสัดส่วนที่สูง เมื่อพิจารณาถึง รายละเอียดของต้นทุนค่าวัสดุการเกษตรจะเห็นได้ว่า ต้นทุนค่าปุ๋ย ค่ายาปราบวัชพืชและศัตรูพืชมี ต้นทุนที่สูงเมื่อทำการเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมด จึงสามารถบอกได้ว่าเกษตรกรมีการใช้ สารเคมีเป็นจำนวนมากในแต่ละขั้นตอนการผลิต จากข้อมูลต้นทุนการผลิตทำให้เกษตรกรสามารถ นำข้อมูลไปใช้ในการควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การจัดเตรียมปัจจัยการผลิตและแรงงานให้ เหมาะสมกับกิจกรรมการผลิต เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต และเป็นแนวทางการตัดสินใจในการ ผลิตสับปะรดในปีถัดไปจากการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตในแต่ละรายการ

ข้อมูลของต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ เกษตรกรสามารถนำข้อมูลของทั้งสองส่วนมาใช้ในการพิจารณาในการทำการผลิตสับปะรดในปีต่อไป โดยนำข้อมูลของต้นทุนผันแปรมาใช้ในการ จัดสรรการใช้ทรัพยากรที่มีสัดส่วนแปรผันไปตามปริมาณของกิจกรรม เช่น แรงงาน วัสดุ การเกษตร และสารเคมี โดยทำการเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาเพื่อให้การใช้ทรัพยากรในการผลิต สอดคล้องกับปริมาณงานที่ทำในแต่ละขั้นตอนการผลิต และเป็นการลดต้นทุนการผลิต ในส่วน ของต้นทุนคงที่เกษตรกรต้องนำไปพิจารณาว่าทำอย่างไรจะให้คุ้มค่ากับการลงทุนในที่ดินที่ เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายทุกปี โดยอาจจะนำเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้กับพื้นที่เพาะปลูกเพื่อเพิ่ม ปริมาณผลผลิตและให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด

การทดสอบการใช้งานของแผนงานที่พัฒนาขึ้นกับเกษตรกรกรณีศึกษาพบว่า แผนงานที่ สร้างขึ้นมานั้นสามารถช่วยเกษตรกรในการควบคุมการจัดซื้อปัจจัยการผลิต และสามารถตรวจสอบ การใช้ปัจจัยการผลิตในแต่ละแปลงให้สอดคล้องกับปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ อีกทั้งเกษตรกรยัง สามารถควบคุมกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามแบบแผนการผลิตที่กำหนดไว้จากการบันทึกข้อมูล กระบวนการผลิตในแต่ละขั้นตอนได้ เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจในการผลิตจากการวิเคราะห์ ข้อมูลต้นทุนการผลิตในแต่ละแปลงที่ทำการเพาะปลูก และยังสามารถช่วยแนะนำราคาขายผลผลิตที่ เกษตรกรควรได้รับจากการนำผลผลิตไปจำหน่ายเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด

## สรุปและข้อเสนอแนะ

### สรุป

#### 1. กระบวนการผลิตสับปะรดและข้อกำหนดตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด

จากผลการศึกษารูปแบบและขั้นตอนการเพาะปลูกสับปะรดพบว่า เกษตรกรมีการเพาะปลูกที่มีลักษณะเฉพาะของตนเองทั้งรูปแบบ กระบวนการผลิตและเทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต กระบวนการผลิตสับปะรดประกอบด้วย การเตรียมดิน การเตรียมหน่อพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว โดยอาศัยประสบการณ์และกลุ่มเกษตรกรที่ทำการผลิตสับปะรดเหมือนกัน การเพาะปลูกของเกษตรกรมีรูปแบบที่คล้ายคลึงกับการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด แต่เกษตรกรไม่มีการจดบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเช่นเดียวกับการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด จึงทำให้เกษตรกรไม่ทราบต้นทุนการผลิตที่แน่นอน กระบวนการผลิตเป็นไปตามช่วงเวลาที่เหมาะสมไว้โดยไม่ได้มีการวางแผนการผลิตที่เหมาะสม ผลผลิตที่เกษตรกรผลิตไม่ได้มาตรฐานตรงตามข้อกำหนดของแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด ซึ่งส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ข้อกำหนดประกอบไปด้วย 8 ขั้นตอนในการปฏิบัติคือ แหล่งน้ำใช้สะอาด พื้นที่ไม่มีเชื้อโรคไม่มีสารพิษ การใช้และเก็บปุ๋ยเคมีถูกวิธี การผลิตตามแผนควบคุมคุณภาพ การสำรวจศัตรูพืชและป้องกันอย่างถูกวิธี การเก็บเกี่ยวถูกเวลา การขนย้ายและเก็บรักษาผลผลิตสะอาดปลอดภัย และการจดบันทึกข้อมูลทุกขั้นตอน ซึ่งทุกขั้นตอนการผลิตเกษตรกรต้องทำการจดบันทึกเพื่อใช้ในการตรวจสอบและพิจารณารายละเอียดอื่นๆ จากข้อกำหนดของตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด จึงเลือกนำการจดบันทึกข้อมูลการใช้สารเคมีมาใช้ในการออกแบบตาราง Microsoft Excel เพื่อให้เกษตรกรได้นำไปใช้ในการจดบันทึกข้อมูลการผลิตในกิจกรรมต่างๆ ที่ทำการเพาะปลูกสับปะรดจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งสามารถวางแผนการผลิตและตรวจสอบการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำการจัดซื้อมาให้สอดคล้องกับแปลงผลิตทั้งหมดที่เกษตรกรทำการเพาะปลูกสับปะรด และเป็นการแนะนำราคาขายผลผลิตให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่งด้วย

#### 2. โครงสร้างต้นทุนการผลิตสับปะรด

การศึกษาต้นทุนการผลิตสับปะรดพบว่า ต้นทุนการผลิตสับปะรดแบ่งเป็น 6 หมวดจะ

ประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน ค่าเช่าที่ดิน ค่าอุปกรณ์และค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์ ต้นทุนการผลิตสับปะรดดังกล่าวอยู่ในปัจจัยการผลิตที่แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ซึ่งแบ่งตามกิจกรรมการผลิต โดยต้นทุนผันแปรที่มีสัดส่วนที่สูง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายด้านเคมีภัณฑ์เป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรมีการใช้เงินลงทุนไปกับการซื้อปุ๋ยและสารเคมีมาใช้ในการผลิตเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต จากการจดบันทึกข้อมูลการผลิต ทำให้ทราบต้นทุนการผลิตสับปะรด ที่ผ่านมาในอดีตเกษตรกรไม่มีการจดบันทึกข้อมูลการผลิต จึงไม่ทราบว่าผลผลิตที่ขายได้เป็นผลกำไรหรือขาดทุนเนื่องจากไม่ทราบต้นทุนการผลิตที่แท้จริงและปริมาณผลผลิตที่เกี่ยวข้องได้ จากการศึกษาต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่สามารถนำข้อมูลของทั้งสองส่วนมาใช้ในการจัดสรรทรัพยากรการผลิตให้สอดคล้องกับกิจกรรมการผลิต โดยปรับลดกิจกรรมที่มีต้นทุนสูง หรือนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในกิจกรรมการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตให้มีปริมาณที่มากขึ้นและมีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด อีกทั้งยังสามารถนำฐานข้อมูลต้นทุนการผลิตไปใช้ในการวางแผนการผลิตและการจำหน่ายผลผลิตสับปะรดในปีต่อไปได้อีกด้วย

### 3. การพัฒนาเครื่องมือช่วยบันทึกต้นทุน โดยเชื่อมโยงกับบันทึกการเพาะปลูกตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม

ข้อดีของโปรแกรม Microsoft Excel ที่ทำให้ง่ายต่อการใช้งานเนื่องจากเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่มีผู้ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการเรียนรู้ด้านโปรแกรมหลักเพิ่มเติม ไม่ต้องทำการติดตั้งเพิ่มในเครื่องคอมพิวเตอร์ และไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูง อีกทั้งยังเป็นโปรแกรมที่ช่วยในการแสดงผลออกมาในรูปแบบต่างๆ และเครื่องมือสามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการผลิตได้เป็นอย่างดี เนื่องจากรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูล และขจัดกลางต่างๆ ได้ตามสถานการณ์จริง จึงช่วยให้มีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง จากการพัฒนารูปแบบเครื่องมือที่ช่วยในการบันทึกข้อมูลการผลิตและต้นทุนการผลิตพบว่า การบันทึกข้อมูลต้องใช้ความละเอียดรอบคอบในการบันทึกข้อมูลมาก ทำให้อาจเกิดข้อผิดพลาดในการจดบันทึกข้อมูลได้ ดังนั้นในอนาคตอาจจะขอความร่วมมือจากนักออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยคิดค้นรูปแบบการบันทึกข้อมูลที่ง่ายขึ้นเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าไปใช้งานได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากการพัฒนาเครื่องมือเครื่องมือช่วยบันทึกข้อมูลการผลิตของสับปะรดแล้วเรายังสามารถปรับเปลี่ยนเป็นพืชผักหรือผลไม้ชนิดอื่นๆ อีกก็ได้ โดยปรับเปลี่ยนข้อมูลบางอย่างให้สอดคล้องกับการผลิตพืชชนิดนั้น เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตต่อไปในอนาคต

### ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาเครื่องบันทึกข้อมูลการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด หากมีการพัฒนาระบบให้ง่ายและเกิดความเข้าใจในการกรอกข้อมูลมากขึ้น จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาต่อยอดกับพืชชนิดอื่นๆ ได้ดียิ่งขึ้น
2. การสร้างเครื่องมือบันทึกข้อมูลการผลิต จะมีความแม่นยำสูงขึ้น ถ้ามีปริมาณของข้อมูลเพิ่มมากขึ้นจากการเริ่มเพาะปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิตรอบสุดท้าย หรือใช้ข้อมูลที่มีความละเอียดมากขึ้น
3. เกษตรกรควรวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ซึ่งจะมีผลต่อราคาขายผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ และมีผลต่อการตัดสินใจทำการผลิตในปีถัดไป

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

ประเวศ อึ้งสกุล. 2543. การวางวิเคราะห์ระบบการผลิตสับปะรดที่เหมาะสมในจังหวัด

ประจวบคีรีขันธ์ปีการผลิต 2541/2542. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ไพรัช เมืองครุฑ. 2542. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรผู้ผลิตสับปะรด ปีการ

เพาะปลูก 2539/40 . วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิจิตร วังใน. 2545. สับปะรดพืชอุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์เจริญรัฐการพิมพ์,

กรุงเทพฯ.

พรเทพ กิตติกุล. 2546. การวิเคราะห์การตอบสนองอุปทานสับปะรดในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์

ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มุกดาวรรณ แสนนามวงษ์. 2546. การวิเคราะห์พฤติกรรมเคลื่อนไหวราคาสับปะรดไทย.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สาวิตรี ถนัดคำ. 2548. สถานการณ์การผลิตและการตลาดสับปะรด ปีการผลิต 2547/48 และ

แนวโน้ม. วิชาการปริทัศน์ 13(6):3-6.

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. 2551. หลักการบัญชีบริหาร. สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล, กรุงเทพฯ.

สุรเชษฐ์ ลิ้มกาญจนวัฒน์. 2550. แบบจำลองเชิงประจักษ์เพื่อใช้กำหนดราคาซื้อขายสับปะรดใน

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักตรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.2547. **เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจสับปะรดรายพันธุ์**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์,กรุงเทพฯ.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.2545.รายงานการผลิตสับปะรด. แหล่งที่มา: <http://www.oie.go.th>., 10 ตุลาคม 2552.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.2545.รายงานภาวะอุตสาหกรรมแปรรูปสับปะรด. แหล่งที่มา: <http://www.oie.go.th/industrystatus2/37.pdf>., 26 มิถุนายน 2552.

สำนักเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. 2553. **สับปะรด**. แหล่งที่มา: [http:// www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae.../ewt\\_news.php?nid.](http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae.../ewt_news.php?nid.), 3 สิงหาคม 2553.

สำนักเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. 2552. **สับปะรด**. แหล่งที่มา: [http:// www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae.../ewt\\_news.php?nid.](http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae.../ewt_news.php?nid.), 24 พฤศจิกายน 2552.



ภาคผนวก

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ข้อมูลประจำฟาร์มปีที1 ปี 2552									
2	เจ้าของฟาร์มชื่อ	นายวิโรจน์ แจ่มเรือง	หมายเลขประจำฟาร์ม	ไม่มี						
3	บ้านเลขที่	101.2	หมู่ที่	3	บ้าน	นาบ้าน	ต.รอก/ชอย	ไม่มี	ถนน	ไม่มี
4	แขวงตำบล	ไร่โคก	เขต อำเภอ	บ้านลาด	จังหวัด	เพชรบุรี	รหัสไปรษณีย์	76150		
5	โทรศัพท์	817703386	โทรสาร	ไม่มี	e-mail	ไม่มี				
6	พืช	สับปะรด	จำนวน	30	ไร่					
7	แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตและ stock สินค้า									
8	รายการปัจจัยการผลิต	วัน/เดือน/ปีที่จัดซื้อ	ปริมาณ	ราคา	หน่วย	แหล่งที่มา	รวมเป็นเงิน(บาท)	อายุการใช้งาน(ปี)	ผู้บันทึก	ค่าอุปกรณ์หรือค่าเสื่อม(บาท/ปี)
9	1. หน่อพันธุ์									
10	- หน่อพันธุ์	ม.ค.52 ครั้งที่ 1 ไม่มีการจัดซื้อ	120000	0	บาท หน่อ	แปลงของเกษตรกร	0	3	วิโรจน์	
11		มิ.ค.52 ครั้งที่ 2 ไม่มีการจัดซื้อ	50000	0	บาท หน่อ	แปลงของเกษตรกร	0	3	วิโรจน์	
12	2. ปุ๋ย									
13	- ปุ๋ยสูตร 46-0-0	ก.พ.-52	8	700	บาท ถุง	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	5,600		วิโรจน์	
14	- ปุ๋ยสูตร 21-0-0	ก.พ.-52	23	500	บาท ถุง	สหกรณ์บ้านลาด	11,500		วิโรจน์	
15	- ปุ๋ยสูตร 8-24-24	ก.พ.-52	23	900	บาท ถุง	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	20,700		วิโรจน์	
16	- ปุ๋ยแกลบสูตร 20-20-20	ก.พ.-52	90	250	บาท ถุง	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	22,500		วิโรจน์	
17	3. สารเคมี									
18	- ออร์โมน	ก.พ.-52	9	250	บาท ขวด	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	2,250		วิโรจน์	
19	- แม็กละเอียด	ก.พ.-52	3	1,660	บาท กสอบ	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	4,980		วิโรจน์	
20	- ปูนขาว	ก.พ.-52	45	560	บาท กสอบ	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	25,200		วิโรจน์	

ภาพผนวกที่ 1 แผ่นงานแหล่งที่มาของปริมาณการจัดซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมดและสินค้าคงเหลือปีที่ 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
20	- ไอวาร์เอกซ์	ก.พ.-52	45	560	บาท/กล่อง	ร้านสมบูรณการเกษตร	25,200		ვირონი	
21	- คาร์แมกซ์	ก.พ.-52	90	250	บาท/กิโลกรัม	ร้านสมบูรณการเกษตร	22,500		ვირონი	
22	4. วัสดุการเกษตร									
23	- เครื่องพ่นสารเคมี	ก.พ.-52	1	15,000	บาท/เครื่อง	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	15,000	5	ვირონი	3000
24	- จอบจุดขนาดเล็ก	ก.พ.-52	5	50	บาท/ตัว	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	250	2	ვირონი	25
25	- มีดทอนจุก	ส.ค.-52	5	20	บาท/อัน	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	100	3	ვირონი	6.67
26	- สายยาง	ก.พ.-52	100	25	บาท/เมตร	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	2,500	5	ვირონი	5
27	- เทลีสก์มัทหน่อ	ก.พ.-52	3	450	บาท/อัน	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	1,350	5	ვირონი	90
28	- ถังพลาสติค	ก.พ.-52	5	10	บาท/ใบ	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	50	2	ვირონი	5
29	- ถังผสมสารเคมี	ก.พ.-52	1	2,500	บาท/ถัง	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	2,500	5	ვირონი	500
30	- ถุงใส่สับประรด	พ.ย.-52	20	40	บาท/ใบ	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	800	1	ვირონი	
31	- มีดตัดสับประรด	พ.ย.-52	5	250	บาท/อัน	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	1,250	1	ვირონი	
32	- เชือกมัดหน่อ	ก.พ.-52	120	25	บาท/มัด	สั่งทำ	3,000	1	ვირონი	
33		มี.ค.-52	60	25	บาท/มัด	สั่งทำ	1,500		ვირონი	
34	- กระดาษ	ค.ค.-52	120,000	3	บาท/100แผ่น	สั่งทำ	3,600	1	ვირონი	
35		ธ.ค.-52	50,000	3	บาท/100แผ่น	สั่งทำ	1,500		ვირონი	
36	5. ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	ไม่มี	0	0	บาท/ปี		0		ვირონი	
37	6. ค่าอุปกรณ์(ค่าเสื่อม)				บาท/ปี		3632		ვირონი	
38	7. ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์	ไม่มี	0	0	บาท/ปี		0		ვირონი	
39						รวมค่าวัสดุการเกษตร	33,400			

ภาพผนวกที่ 1 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
40											
41	ตารางตรวจสอบการใช้ปุ๋ยและสารเคมีปี๒๐๑๑										
42	รายการ	วันเดือนปีที่จัดซื้อ	ปริมาณที่จัดซื้อ	แปลงที่ 1		แปลงที่ 2		ปริมาณคงเหลือ			
43				วันเดือนปีที่เบิกใช้	ปริมาณที่ใช้	วันเดือนปีที่เบิกใช้	ปริมาณที่ใช้				
44	- ปุ๋ยสูตร 46-0-0	ก.พ.-52	8	มี.ค.-52	5	พ.ค.-52	3	0			
45	- ปุ๋ยสูตร 21-0-0	ก.พ.-52	23	เม.ย.-53	15	พ.ค.-52	8	0			
46	- ปุ๋ยสูตร 8-24-24	ก.พ.-52	23	ก.ย.-53	15	ค.ค.-52	8	0			
47	- ปุ๋ยเกร็ดสูตร 20-20-20	ก.พ.-52	90	พ.ค.-53	60	มิ.ย.-52	30	0			
48	- ออร์โมน	ก.พ.-52	9	พ.ค.-53	6	มิ.ย.-52	3	0			
49	- แก๊สละออย	ก.พ.-52	3	ก.ค.-53	2	ศ.ค.-52	1	0			
50	- ไอวาร์เอกซ์	ก.พ.-52	45	มี.ค.-53	30	พ.ค.-52	15	0			
51	- คาร์แมกซ์	ก.พ.-52	90	มี.ค.-53	60	พ.ค.-52	30	0			
52											
53											
54											
55											
56											
57											
58											
59											
60											
61											
62											
63											

ภาพผนวกที่ 1 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ข้อมูลประจำฟาร์มปีที่ 2 ปี 2553									
2	เจ้าของฟาร์มชื่อ	นายวิโรจน์ แจ่มเรือง	หมายเลขประจำฟาร์ม	ไม่มี						
3	บ้านเลขที่	101/2	หมู่ที่	3	บ้าน	บ้านท่า	ตรอก/ซอย	ไม่มี	ถนน	ไม่มี
4	แขวง ตำบล	ไร่โคก	เขต อำเภอ	บ้านลาด	จังหวัด	เพชรบุรี	รหัสไปรษณีย์	76150		
5	โทรศัพท์	817703386	โทรสาร	ไม่มี	e-mail	ไม่มี				
6	ฟิช	สับปะรด	จำนวน	30	ไร่					
7	แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตและ stock สินค้า									
8	รายการปัจจัยการผลิต	วัน/เดือน ปีที่จัดซื้อ	ปริมาณ	ราคา	หน่วย	แหล่งที่มา	รวมเป็นเงิน(บาท)	ผู้บันทึก		
9	1. หมอ่อทันธุ์									
10	- หมอ่อทันธุ์	ไม่มี					0	วิโรจน์		
11	2. ปุ๋ย									
12	- ปุ๋ยสูตร 46-0-0	ก.พ.-53	10	695	บาท/ถุง	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	6,950	วิโรจน์		
13	- ปุ๋ยสูตร 21-0-0	ก.พ.-53	25	480	บาท/ถุง	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	12,000	วิโรจน์		
14	- ปุ๋ยสูตร 8-24-24	ก.พ.-53	25	850	บาท/ถุง	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	21,250	วิโรจน์		
15	- ปุ๋ยเกร็ดสูตร 20-20-20	ก.พ.-53	90	250	บาท/ถุง	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	22,500	วิโรจน์		
16	3. สารเคมี									
17	- ออร์โมน	ก.พ.-53	10	250	บาท/ขวด	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	2,500	วิโรจน์		
18	- แก๊สตะเอยด์	ก.พ.-53	5	1,700	บาท/กล่อง	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	8,500	วิโรจน์		
19	- ไอวาร์เอ็กซ์	ก.พ.-53	45	580	บาท/กล่อง	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	26,100	วิโรจน์		
20	- คาร์แมกซ์	ก.พ.-53	90	275	บาท/กิโลกรัม	ร้านสมบูรณ์การเกษตร	24,750	วิโรจน์		
21	4. วัสดุการเกษตร									

ภาพผนวกที่ 2 แผ่นงานแหล่งที่มาของปริมาณการจัดซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมดและสินค้าคงเหลือปีที่ 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
22	- ดึงใส่สับปรด	ท.ย.-53	20	40	บาท/ใบ	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	800	วิโรจน์			
23	- มีคตัดสับปรด	ธ.ค.-53	5	250	บาท/อัน	ร้านขายอุปกรณ์การเกษตร	1,250	วิโรจน์			
24	- กระดาษ	ท.ย.-53	120,000	3	บาท/100แผ่น	สั่งทำ	3,600	วิโรจน์			
25		ธ.ค.-53	50,000	3	บาท/100แผ่น	สั่งทำ	1,500	วิโรจน์			
26	5.ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	ไม่มี	0	0	บาท/ปี		0	วิโรจน์			
27	6.ค่าอุปกรณ์(ค่าเสื่อม)				บาท/ปี		3632	วิโรจน์			
28	7.ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์	ไม่มี	0	0	บาท/ปี		0	วิโรจน์			
29						รวมค่าวัสดุการเกษตร	7,150				
30											
31	ตารางตรวจสอบการใช้ปุ๋ยและสารเคมีปีที่ 2										
32	รายการ	ปริมาณคงเหลือจากปีที่1	วันเดือนปีที่จัดซื้อ	ปริมาณที่จัดซื้อ	แปลงที่ 1		แปลงที่ 2		ปริมาณคงเหลือ		
33					วันเดือนปีที่เบิกใช้	ปริมาณที่ใช้	วันเดือนปีที่เบิกใช้	ปริมาณที่ใช้			
34	- ปุ๋ยสูตร 46-0-0	0	ก.พ.-53	10	เม.ย.-53	5	มิ.ย.-53	3	2		
36	- ปุ๋ยสูตร 8-24-24	0	ก.พ.-53	25	ก.ย.-53	15	ค.ค.-53	8	2		
37	- ปุ๋ยเกร็ดสูตร 20-20-20	0	ก.พ.-53	90	พ.ค.-53	60	มิ.ย.-53	30	0		
38	- ออร์โมน	0	ก.พ.-53	10	พ.ค.-53	6	มิ.ย.-53	3	1		
39	- แก๊สอะเอียด	0	ก.พ.-53	5	ก.ค.-53	2	ธ.ค.-53	1	2		
40	- ไอวาร์เอกซ์	0	ก.พ.-53	45	มิ.ค.-53	30	มิ.ย.-53	15	0		
41	- คาร์แมกซ์	0	ก.พ.-53	90	มิ.ค.-53	60	มิ.ย.-53	30	0		
42											
43											
44											
45											

ภาพผนวกที่ 2 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	แบบบันทึกข้อมูลประจำแปลง ปีที่ 1												
2	แปลงที่ 1	บ้านสามเรือน	พื้นที่	20	ไร่	อัตราเช่า	10,000	บาท/ปี					
3	ที่ตั้งฟาร์มเลขที่	ไม่ทราบ	หมู่ที่	ไม่ทราบ	บ้าน	สามเรือน	พรรคฯซอย	ไม่มี	ถนน	ไม่มี			
4	แขวง ตำบล	ท่าตะครี	เขต อำเภอ	หนองหญ้าปล้อง	จังหวัด	เพชรบุรี	รหัสไปรษณีย์	76160					
5	พันธุ์ที่ปลูก	ปีศาจวือ	ระยะปลูก	40*28 cm	จำนวนต้น	120,000	วันที่ปลูก(อายุต้น)	ก.พ.-52					
6	ระบบน้ำที่ใช้	ไม่มี	ประเภทดิน	ดินร่วนปนทราย									
7	ประวัติการใช้พื้นที่การผลิต ก่อนปลูกที่ปัจจุบันย้อนหลัง 3 ปี												
8	___ ไม่เคยใช้ประโยชน์ทางการเกษตร												
9	___ ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรชนิดของพืชที่ปลูกปีที่ 1												
10	ประวัติการแพร่ระบาดของศัตรูพืช และการจัดการ												
11	ศัตรูพืช	ไม่มี	ปีที่ระบาด	ไม่มี	พื้นที่ระบาดร้อยละ	ไม่มี	การจัดการ	ไม่มี					
12	ชนิดของพืชที่ปลูกข้างเคียง	ไม่มี											
13	ข้อมูลอื่นๆ	ไม่มี											
14	การผลิตและการใช้สารเคมี												
15	กิจกรรมการผลิต	วัน เดือน ปีที่ดำเนินการ	สารเคมี	ปริมาณการใช้สารเคมี แปลง	ค่าใช้จ่ายสารเคมี (บาท)	วิธีการ	อัตราจ้าง	หน่วย	งานที่ทำ	หน่วย	แรงงาน(คน)	ค่าใช้จ่ายแรงงาน	ผู้ปฏิบัติงาน
16	1.การเตรียมดิน												
17	-เตรียมดิน	ม.ค.-52	ไม่มี	ไม่ใช้	0	เตรียมดินด้วยเครื่องจักรกล(เช่า)	30,000	บาท	1	วัน	0	30,000	จิโรจน์
18	2.การเตรียมหน่อพันธุ์												
19	-คัดขนาดหน่อพันธุ์	ม.ค.-52	ไม่มี	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบเหมาจ่าย	300	บาท/1,000 หน่อ	120,000	หน่อ	3	36,000	จิโรจน์
20	-จุ่มหน่อพันธุ์	ม.ค.-52	ไม่มี	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบเหมาจ่าย	0	บาท	0	หน่อ	0	0	
21	3.การปลูก												
22	-ปลูกหน่อพันธุ์	ก.พ.-52	ไม่มี	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบเหมาจ่าย	200	บาท/1,000 หน่อ	120,000	หน่อ	4	24,000	จิโรจน์
23	4.การดูแลรักษา												
14	ปัจจุบันการผลิตและสินค้าปีที่ 1 ปัจจุบันการผลิตและสินค้าปีที่ 2 กิจกรรมการผลิตแปลงที่ 1 ปีที่ 1 กิจกรรมการผลิตแปลงที่ 1 ปีที่ 2												

ภาพผนวกที่ 3 แผ่นงานกิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงที่ 1 ปีที่ 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
24	-ค่าจัดวางโต๊ะ	ถ.ค.-52	ไอวาร์เอ็กซ์ (กล่อง)	30	16,800	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท	วัน	3	วัน	3	1,530	วีโรจน์
25			คาร์เม็กซ์ (กล่อง)	60	15,000									
26	-ใส่ปุ๋ยบำรุงต้น	ถ.ค.-52	ปุ๋ยสูตร 21-0-0 (ถุง)	15	7,500	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท	วัน	3	วัน	4	2,040	วีโรจน์
27			ปุ๋ยสูตร 46-0-0 (ถุง)	5	3,500									
28	-พ่นใบสลับประด	ถ.บ.-52	ไผ่ลิ	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท	วัน	4	วัน	5	3,400	วีโรจน์
29	-ฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ	ถ.บ.-52	ปุ๋ยเกร็ด 20-20-20(ถุง)	60	15,000	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท	วัน	3	วัน	3	1,530	
30			ออร์โธเน (ขวด)	6	1,500									วีโรจน์
31	-ให้น้ำ	ไผ่ลิ	ไผ่ลิ	ไม่ใช้	0	ไผ่ลิ	0	บาท	วัน	0	วัน	0	0	วีโรจน์
32	-ป้องกันการตกค้างของไนร	ไผ่ลิ	ไผ่ลิ	ไม่ใช้	0	ไผ่ลิ	0	บาท	วัน	0	วัน	0	0	วีโรจน์
33	-ใส่เมล็ด	ถ.บ.-52	เมล็ดละเอียด(สิ่ง)	2	3,320	แรงงานแบบรายชั่วโมง	30	บาท	ชั่วโมง	10	ชั่วโมง	2	600	วีโรจน์
34	-ฉีดพ่นปุ๋ยบำรุงผล	ถ.ค.-52	ปุ๋ยสูตร 8-24-24(ถุง)	15	13,500	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท	วัน	3	วัน	3	1,530	วีโรจน์
35	-จัดการเพื่อไม่ให้ปลอดดีจากส	ไผ่ลิ	ไผ่ลิ	ไม่ใช้	0	ไผ่ลิ	0	บาท	วัน	0	วัน	0	0	วีโรจน์
36	-การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช													
37	เกลือเบ็ง	ไผ่ลิ	ไม่กำหนดเกลือเบ็ง		0								0	วีโรจน์
38			ไซอะมิโทนขนาด 25% คีบลิวิต (2ก.)		0									
39			อิมิดาโคลาพริด 10% เอสแอล (20ก.)		0									
40			ไดโนทีฟลูเรน 10% คีบลิวิต (10ก.)		0									
41			อะเซทาไมพริค 20% เอสแอล (10ก.)		0									
42			อื่นๆ		0									
43			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0									
44	มค	ไผ่ลิ	ไม่กำหนด		0								0	วีโรจน์
45			เชื้อราเขียวโครมาทอนอน 0.73% (275 กรัม ต่อ ไร่)		0									
46			อื่นๆ		0									

ภาพผนวกที่ 3 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
47			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
48	-การป้องกันกำจัดโรค												
49	โรคเหี่ยว	ไหม้	ไม่พบโรคเหี่ยว		0							0	จีโรจน์
50					0								
51			อื่นๆ		0								
52			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
53	โรครากเน่าหรือต้นเน่า	ไหม้	ไม่พบยอดของสับปะรดเปลี่ยนสีเป็นสีแดงและเหลืองซีด		0							0	จีโรจน์
54			เมล็ดเน่าคิด25%คืบลิง(20-40ก.)		0								
55			พ่อดอกที่ล่อสุกนิ่ม80%คืบลิง(50-100ก.)		0								
56			พ่อดอก(อวรีตแอซิด40%(100ผล)		0								
57			อื่นๆ		0								
58			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
59	โรคหลอกเน่า	ไหม้	ไม่พบต้นที่เป็นโรคหลอกเน่า		0							0	จีโรจน์
60			โรเนาส.เชื้อราคลอไรด์(1กก.)		0								
61			อื่นๆ		0								
62			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
63	โรคและแมลงอื่นๆ	ไหม้			0							0	จีโรจน์
64					0								
65			อื่นๆ		0								
66			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
67	- คอกจุก	ค.ค.-52	ไหม้	ไม่ไว้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	4	วัน	5	3,400	จีโรจน์
68	- คอกหมอล	ท.บ.-52	ไหม้	ไม่ไว้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	3	วัน	4	2,040	จีโรจน์
69											รวม	16,070	

ภาพผนวกที่ 3 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
47			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
48	-การป้องกันกำจัดโรค												
49	โรคเหี่ยว	ไม่มี	ไม่พบโรคเหี่ยว		0							0	วิธีอื่น
50					0								
51			อื่นๆ		0								
52			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
53	โรครากเน่าหรือโคนเน่า	ไม่มี	ไม่พบออกของสับประรดเปลี่ยนสีเป็นสีแดงและ		0							0	วิธีอื่น
54			หมากอกสีคล้ำ25%โคนสีเทา(20-40ก.)		0								
55			พอสอกสีคล้ำในใบ80%โคนสีเทา(80-100ก.)		0								
56			พอสอกสีคล้ำในใบ40%(100ผล)		0								
57			อื่นๆ		0								
58			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
59	โรคผลเน่า	ไม่มี	ไม่พบต้นที่เป็นโรคผลเน่า		0							0	วิธีอื่น
60			โรเน่าผลเน่าของโรค(1ก.)		0								
61			อื่นๆ		0								
62			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
63	โรคและแมลงอื่นๆ	ไม่มี			0							0	วิธีอื่น
64					0								
65			อื่นๆ		0								
66			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
67	- คอกจุก	ค.ค.-52	ไม่มี	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	4	วัน	5	3,400	วิธีอื่น
68	- คอกผล	ท.บ.-52	ไม่มี	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	3	วัน	4	2,040	วิธีอื่น
69											รวม	16,070	

ภาพผนวกที่ 3 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
70	5. การเก็บเกี่ยว												
71	-เก็บเกี่ยว	ก.พ.-53	ไม่ผลิ	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	200	บาท/วัน	1	วัน	30	6,000	จีโรจน์
72		พ.ค.-53	ไม่ผลิ	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	200	บาท/วัน	1	วัน	20	4,000	จีโรจน์
73	-คิดขนาด	ไม่ผลิ	ไม่ผลิ	ไม่ใช้	0	ไม่ผลิ	0	ไม่ผลิ	0	ไม่ผลิ	0	0	จีโรจน์
74	-ขนส่ง	ไม่ผลิ	ไม่ผลิ	ไม่ใช้	0	ไม่ผลิ	0	ไม่ผลิ	0	ไม่ผลิ	0	0	จีโรจน์
75	-อื่นๆ	ไม่ผลิ	ไม่ผลิ	ไม่ใช้	0	ไม่ผลิ	0	ไม่ผลิ	0	ไม่ผลิ	0	0	จีโรจน์
76											รวม	10,000	
77													
78													
79													
80													
81													
82													
83													
84													
85													
86													
87													
88													
89													
90													
91													
92													

ภาพผนวกที่ 3 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	การผลิตและการใช้สารเคมี												
2	กิจกรรมการผลิต	วัน/เดือน ปีที่ดำเนินการ	สารเคมี	ปริมาณการใช้สารเคมี/แปลง	ค่าใช้จ่ายสารเคมี (บาท)	วิธีการ	อัตราจ้าง	หน่วย	งานที่ทำ	หน่วย	แรงงาน(คน)	ค่าใช้จ่ายแรงงาน	ผู้ปฏิบัติงาน
3	4.การดูแลรักษา												
4	- กำจัดวัชพืช	มิ.ค.-53	ไอวาร์เอ็กซ์(กล่อง)	30	17,400	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	2	วัน	4	1,360	จิโรจน์
5			คาร์แม็กซ์(กล่อง)	60	16,500								
6	-ใส่ปุ๋ยบำรุงดิน	เม.ย.-53	ปุ๋ยสูตร 21-0-0(ถุง)	15	7,200	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	2	วัน	4	1,360	จิโรจน์
7			ปุ๋ยสูตร 46-0-0(ถุง)	5	3,475								
8	-พ่นใบสลับประด	เม.ย.-53	ไอลิ	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	4	วัน	3	2,040	จิโรจน์
9	-ฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ	พ.ค.-53	ปุ๋ยเกร็ด 20-20-20(ถุง)	60	15,000	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	3	วัน	3	1,530	
10			ฮอรัโมน(ขวด)	6	1500								จิโรจน์
11	-ให้น้ำ	ไอลิ	ไอลิ	ไม่ใช้	0	ไอลิ	0	บาท/วัน	0	วัน	0	0	จิโรจน์
12	-ป้องกันโรคค้ำของในเรด	ไอลิ	ไอลิ	ไม่ใช้	0	ไอลิ	0	บาท/วัน	0	วัน	0	0	จิโรจน์
13	-ใส่แก๊ส	ก.ค.-53	แก๊สอะซิโตน(ถัง)	2	3,400	แรงงานแบบรายชั่วโมง	30	บาท/ชั่วโมง	15	ชั่วโมง	2	900	จิโรจน์
14	-ฉีดพ่นปุ๋ยรองพล	ก.ย.-53	ปุ๋ยสูตร8-24-24(ถุง)	15	12,750	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	3	วัน	4	2,040	จิโรจน์
15	-จัดการเพื่อไม่ให้ปลอดจากสารตกค้าง	ไอลิ	ไอลิ	ไม่ใช้	0	ไอลิ	0	บาท/วัน	0	วัน	0	0	จิโรจน์
16	-การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช												
17	เกลือเบ็ง	ไอลิ	ไม่พบเกลือเบ็ง		0							0	จิโรจน์
18			โซเดียมไฮดรอกไซด์25%คิบลิวิ(2ก)		0								
19			อิมิดาโคลพริด 10%เอสแอล(20ก)		0								
20			ไดโนทีฟลูเรน10%คิบลิวิ(10ก)		0								
21			อะเซทาพินาทรีค20%เอสแอล(10ก)		0								
22			อื่นๆ		0								
23			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								

ภาพผนวกที่ 4 แผนงานกิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงที่ 1 ปีที่ 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
24	มด	ไม่มี	ไม่พบมด		0							0	วิจัย
25			เหื่อพืชไครตามเก็ลนอน0.73%(273กรณีต่อไร่)		0								
26			อื่นๆ_____		0								
27			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
28	-การป้องกันกำจัดโรค												
29	โรคเหี่ยว	ไม่มี	ไม่พบโรคเหี่ยว		0							0	วิจัย
30			_____		0								
31			อื่นๆ_____		0								
32			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
33	โรครากเน่าหรือคั้นเน่า	ไม่มี	ไม่พบออกของสับปรดเปลี่ยนสีเป็นสีแดงและเหลืองซีด		0							0	วิจัย
34			เมล็ดเน่าชื้อ25%คับลิวท(20-40ค.)		0								
35			โอสเอทีลอลูมิเนอ80%คับลิวท(80-100ค.)		0								
36			โอสเอทีลอลูมิเนอ40%(100ค.)		0								
37			อื่นๆ_____		0								
38			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
39	โรคพลงแกน	ไม่มี	ไม่พบต้นที่เป็นโรคพลงแกน		0							0	วิจัย
40			โรแบสเชอแมคโลโรดี(1คค.)		0								
41			อื่นๆ_____		0								
42			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
43	โรคและแมลงอื่นๆ	ไม่มี			0							0	วิจัย
44					0								
45			อื่นๆ_____		0								
46			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								

ภาพผนวกที่ 4 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
47	-คอนกรีต	ท.บ.-53	ไม่มี	ไม่มีใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	3	วัน	3	1,530	จีโรจน์
48	-คลุมทล	ร.ค.-53	ไม่มี	ไม่มีใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	3	วัน	2	1,020	จีโรจน์
49											รวม	11,780	
50	5. การเก็บเกี่ยว												
51	-เก็บเกี่ยว	ม.ค.-54	ไม่มี	ไม่มีใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	200	บาท/วัน	1	วัน	22	4,400	จีโรจน์
52	-คัดขนาด	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีใช้	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	0	จีโรจน์
53	-ขนส่ง	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีใช้	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	0	จีโรจน์
54	-อื่นๆ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีใช้	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	0	จีโรจน์
55											รวม	4,400	
56													
57													
58													
59													
60													
61													
62													
63													
64													
65													
66													
67													
68													
69													
70													

ภาพผนวกที่ 4 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	แบบบันทึกข้อมูลประจำแปลง 2 ปีที่ 1												
2	แปลงที่ 2	บ้านเนินกระเบื้อง	พื้นที่	10	ไร่	อัตราเช่า	4,000	บาท ปี					
3	ที่ตั้งแปลงที่	ไม่ทราบ	หมู่ที่	ไม่ทราบ	บ้าน	เนินกระเบื้อง	ครอก ซอ	ไม่	ถนน	ไม่			
4	แขวง ตำบล	หนองหญ้าปล้อง	เขต อำเภอ	หนองหญ้าปล้อง	จังหวัด	เพชรบุรี	รหัสไปรษณีย์	76160					
5	พันธุ์ปลูก	ปัดดาเวือ	ระยะปลูก	40*28 cm	จำนวนต้น	50,000	วันที่ปลูก(อายุต้น)	เม.ย.-52					
6	ระบบน้ำที่ใช้	ไม่	ประเภทดิน	ดินร่วนปนทราย									
7	ประวัติการใช้พื้นที่การผลิต ก่อนปลูกพืชปัจจุบันย้อนหลัง 3 ปี												
8	___ ไม่เคยใช้ประโยชน์ทางการเกษตร												
9	___ ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรชนิดของพืชที่เคยปลูกปีที่ 1			ปลูกกล้วย									
10	ประวัติการแพร่ระบาดของศัตรูพืช และการจัดการ												
11	ศัตรูพืช	ไม่	ปีที่ระบาด	ไม่	พื้นที่ระบาดร้อยละ	ไม่	การจัดการ	ไม่					
12	ชนิดของพืชที่ปลูกข้างเคียง		ไม่										
13	ข้อมูลอื่นๆ		ไม่										
14	การผลิตและการใช้สารเคมี												
15	กิจกรรมการผลิต	วัน เดือน ปีที่ดำเนินการ	สารเคมี	ปริมาณการใช้สารเคมี แปลง	ค่าใช้จ่ายสารเคมี (บาท)	วิธีการ	อัตราจ้าง	หน่วย	งานที่ทำ	หน่วย	แรงงาน(คน)	ค่าใช้จ่ายแรงงาน	ผู้ปฏิบัติงาน
16	1.การเตรียมดิน												
17	-เตรียมดิน	มิ.ย.-52	ไม่	ไม่ใช้	0	เตรียมดินด้วยเครื่องจักรกล	25,000	บาท	1	วัน	1	25,000	จิโรมัน
18	2.การเตรียมหม่อพันธุ์												
19	-คัดขนาดหม่อพันธุ์	มิ.ย.-52	ไม่	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบเหมาจ่าย	300	บาท 1,000 หม่อ	50,000	หม่อ	3	15,000	จิโรมัน
20	-ซอบหม่อพันธุ์	มิ.ย.-52	ไม่	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบเหมาจ่าย	0	บาท	0	หม่อ	0	0	
21	3.การปลูก												
22	-ปลูกหม่อพันธุ์	เม.ย.-52	ไม่	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบเหมาจ่าย	200	บาท 1,000 หม่อ	50,000	หม่อ	4	10,000	จิโรมัน
23	4.การดูแลรักษา												
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>กิจกรรมการผลิตแปลงที่1ปีที่1</span> <span>กิจกรรมการผลิตแปลงที่1ปีที่2</span> <span>กิจกรรมการผลิตแปลงที่2ปีที่1</span> <span>กิจกรรมการผลิตแปลงที่2ปีที่1</span> </div>													

ภาพผนวกที่ 5 แผ่นงานกิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงที่ 2 ปีที่ 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
24	- กำจัดวัชพืช	พ.ศ.-52	ไอวาร์เอ็กซ์(กล่อง)	15	8,400	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	2	วัน	2	680	วิธีอื่น
25			คาร์แม็กซ์(กล่อง)	30	7,500								
26	- ไล่ปู๋บุงรังคัน	พ.ศ.-52	ปุ๋ยมูคหิร 21-0-0 (ถุง)	8	4,000	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	2	วัน	3	1,020	วิธีอื่น
27			ปุ๋ยมูคหิร 46-0-0 (ถุง)	3	2,100								
28	- ฟื้นฟูใบตลับประรด	พ.ศ.-52	ไถลี้	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	2	วัน	4	1,360	วิธีอื่น
29	- ฉีดพ่นปุ๋ยมูคหิรทางใบ	พ.ศ.-52	ปุ๋ยมูคหิร 20-20-20(ถุง)	30	7,500	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	2	วัน	2	680	
30			ฮอร์โมน (ขวด)	3	750								วิธีอื่น
31	- ให้น้ำ	ไถลี้	ไถลี้	ไม่ใช้	0	ไถลี้	0	บาท/วัน	0	วัน	0	0	วิธีอื่น
32	- ป้องกันการตกค้างของใบประรด	ไถลี้	ไถลี้	ไม่ใช้	0	ไถลี้	0	บาท/วัน	0	วัน	0	0	วิธีอื่น
33	- ไล่แมลง	พ.ศ.-52	แมลงไล่แมลง(ถัง)	1	1,660	แรงงานแบบรายชั่วโมง	30	บาท/ชั่วโมง	18	ชั่วโมง	3	1,620	วิธีอื่น
34	- ฉีดพ่นปุ๋ยมูคหิรทางดิน	พ.ศ.-52	ปุ๋ยมูคหิร 8-24-24(ถุง)	8	7,200	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	2	วัน	2	680	วิธีอื่น
35	- ฉีดพ่นปุ๋ยมูคหิรให้ปลอดภัยจากสารตกค้าง	ไถลี้	ไถลี้	ไม่ใช้	0	ไถลี้	0	บาท/วัน	0	วัน	0	0	วิธีอื่น
36	- การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช												
37	เกลือเบ็ง	ไถลี้	ไม่พบเกลือเบ็ง		0							0	วิธีอื่น
38			ไซอะลิโทแมง 25% 500 กรัม (2 กก.)		0								
39			อิมิดาโคลพริด 10% เอสแอล (20 กก.)		0								
40			ไดโนทีฟลูธเรน 10% 500 กรัม (10 กก.)		0								
41			อะเซทาพีนีฟริล 20% เอสแอล (10 กก.)		0								
42			อื่นๆ		0								
43			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
44	มด	ไถลี้	ไม่พบมด		0							0	วิธีอื่น
45			เหยื่อพิษไอครานเทิลอน 0.73% (275 กรัม ต่อ ไร่)		0								
46			อื่นๆ		0								

ภาพผนวกที่ 5 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
47			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
48													
49	โรคพิษเยื่อ	ไม่มี	ไม่พบโรคพิษเยื่อ		0							0	วิธีอื่น
50					0								
51			อื่นๆ		0								
52			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
53	โรครากเน่าหรือต้นเน่า	ไม่มี	ไม่พบยอดของลำต้นเปลี่ยนสีเป็นสีในวงและเหี่ยว		0							0	วิธีอื่น
54			เมล็ดเน่าเชื้อรา 25% ต้นมีชีวิต (20-40ก.)		0								
55			ยอดเน่าเชื้อรา 80% ต้นมีชีวิต (80-100ก.)		0								
56			ยอดเน่าเชื้อรา 40% (100ผล)		0								
57			อื่นๆ		0								
58			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
59	โรคผลเน่า	ไม่มี	ไม่พบต้นที่เป็นโรคผลเน่า		0							0	วิธีอื่น
60			โรคน้ำส้มสายชู (1ก.)		0								
61			อื่นๆ		0								
62			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
63	โรคและแมลงอื่นๆ	ไม่มี			0							0	วิธีอื่น
64					0								
65			อื่นๆ		0								
66			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
67	- ค่อนข้าง	ก.พ.-53	ไม่มี	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	5	วัน	5	4,250	วิธีอื่น
68	- ค่อนข้าง	ก.พ.-53	ไม่มี	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	5	วัน	4	3,400	วิธีอื่น
69											รวม	13,690	

ภาพผนวกที่ 5 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
70	5. การเก็บเกี่ยว												
71	-เก็บเกี่ยว	พ.บ.-53	ไม่มี	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	200	บาท/วัน	1	วัน	10	2,000	จีโรจน์
72		พ.ค.-53	ไม่มี	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	200	บาท/วัน	1	วัน	7	1,400	
73	-คิดขนาด	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ใช้	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	0	จีโรจน์
74	-ขนส่ง	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ใช้	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	0	จีโรจน์
75	-อื่นๆ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ใช้	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	ไม่มี	0	0	จีโรจน์
76											รวม	3,400	
77													
78													
79													
80													
81													
82													
83													
84													
85													
86													
87													
88													
89													
90													
91													
92													
93													

ภาพผนวกที่ 5 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	การผลิตและการใช้สารเคมี												
2	กิจกรรมการผลิต	วัน เดือน ปีที่ดำเนินการ	สารเคมี	ปริมาณการใช้สารเคมีแปลง	ค่าใช้จ่ายสารเคมี (บาท)	วิธีการ	อัตราจ้าง	หน่วย	งานที่ทำ	หน่วย	แรงงาน(คน)	ค่าใช้จ่ายแรงงาน	ผู้ปฏิบัติงาน
3	4.การดูแลรักษา												
4	- ค่าฉีดวัชพืช	มิ.ย.-53	ไอวาร์เอ็กซ์ (กล่อง)	15	8,700	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	1	วัน	2	340	วิโรจน์
5			คาร์แม็กซ์(กล่อง)	30	8,250								
6	-ไล่ปู๋นบำรุงดิน	มิ.ย.-53	ปุ๋ยมูคพร 21-0-0 (ถุง)	8	3,840	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	2	วัน	4	1,360	วิโรจน์
7			ปุ๋ยมูคพร 46-0-0 (ถุง)	3	2,085								
8	- ฟันใบสับปรด	มิ.ย.-53	ไม่มี	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	3	วัน	2	1,020	วิโรจน์
9	- ฉีดพ่นปุ๋ยมูคพรทางใบ	มิ.ย.-53	ปุ๋ยมูคพร 20-20-20(ถุง)	30	7,500	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	4	วัน	3	2,040	
10			ฮอฟโฟน (ขวด)	3	750								วิโรจน์
11	- ให้น้ำ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ใช้	0	ไม่มี	0	บาท/วัน	0	วัน	0	0	วิโรจน์
12	- ป้องกันการตกค้างของไนโตรเจน	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ใช้	0	ไม่มี	0	บาท/วัน	0	วัน	0	0	วิโรจน์
13	- ไล่แมลง	ส.ค.-53	แม็กสโตเอ็ค(ลิ้ง)	1	1,700	แรงงานแบบรายชั่วโมง	30	บาท/ชั่วโมง	25	ชั่วโมง	2	1,500	วิโรจน์
14	- ฉีดพ่นปุ๋ยมูคพรผล	ค.ค.-53	ปุ๋ยมูคพร 8-24-24(ถุง)	8	6,800	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท/วัน	2	วัน	3	1,020	วิโรจน์
15	- จัดการเพื่อไม่ให้ปลอดภัยจากสารตกค้าง	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ใช้	0	ไม่มี	0	บาท/วัน	0	วัน	0	0	วิโรจน์
16	0												
17	เมล็ดเบ้ง	ไม่มี	ไม่พบเมล็ดเบ้ง		0							0	วิโรจน์
18			โซอะมิโทแมช 25% เค้นบด 2(ค.)		0								
19			อิมิตา โคลลาเร็ด 10% เอสแอล 20(ค.)		0								
20			โคโนทีฟลูเรน 10% เค้นบด 10(ค.)		0								
21			อะซาทาโทพรีล 20% เอสแอล 10(ค.)		0								
22			อื่นๆ _____		0								
23			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								

ภาพผนวกที่ 6 แผนงานกิจกรรมการผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงที่ 2 ปีที่ 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
24	มด	ไม่มี	ไม่พบมด		0							0	วิจัย
25			เหยือกพืชไฮดรอนที่ลอนอน0.73%(275กรัมต่อไร่)		0								
26			อื่นๆ		0								
27			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
28	-การป้องกันกำจัดโรค												
29	โรคเหี่ยว	ไม่มี	ไม่พบโรคเหี่ยว		0							0	วิจัย
30					0								
31			อื่นๆ		0								
32			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
33	โรครากเน่าหรือคื่นเฒ่า	ไม่มี	ไม่พบยอดของลำประรดเปลี่ยนสีเป็นสีแดงและเหลืองซีด		0							0	วิจัย
34			เมตามลอคซิล25%คิบลิวิ(20-40ก.)		0								
35			ฟอสเอทิลอลูมิเนียม0%คิบลิวิ(80-100ก.)		0								
36			ฟอสฟอริสแมคซิค40%(100มล.)		0								
37			อื่นๆ		0								
38			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
39	โรคผลเน่า	ไม่มี	ไม่พบคื่นที่เป็นโรคผลเน่า		0							0	วิจัย
40			โรแทลเซียมคลอโรไซด์(1กก.)		0								
41			อื่นๆ		0								
42			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								
43	โรคและแมลงอื่นๆ	ไม่มี			0							0	วิจัย
44					0								
45			อื่นๆ		0								
46			วิธีการปฏิบัติอื่นๆ		0								

ภาพผนวกที่ 6 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
47	- ตอนลูก	ร.ค.-53	ใหม่	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท วัน	4	วัน	5	3,400	จีโรจน์
48	- คลุมผล	ร.ค.-54	ใหม่	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	170	บาท วัน	4	วัน	4	2,720	จีโรจน์
49											รวม	13,400	
50	5. การเก็บเกี่ยว												
51	- เก็บเกี่ยว	ร.ค.-54	ใหม่	ไม่ใช้	0	แรงงานแบบรายวัน	200	บาท วัน	1	วัน	8	1,600	จีโรจน์
52	- คัดขนาด	ใหม่	ใหม่	ไม่ใช้	0	ใหม่	0	ใหม่	0	ใหม่	0	0	จีโรจน์
53	- ขนส่ง	ใหม่	ใหม่	ไม่ใช้	0	ใหม่	0	ใหม่	0	ใหม่	0	0	จีโรจน์
54	- อื่นๆ	ใหม่	ใหม่	ไม่ใช้	0	ใหม่	0	ใหม่	0	ใหม่	0	0	จีโรจน์
55											รวม	1,600	
56													
57													
58													
59													
60													
61													
62													
63													
64													
65													
66													
67													
68													
69													
70													
71													
72													
73													
74													
75													
76													

ภาพผนวกที่ 6 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	สรุปการผลิตประจำปีที1											
2	เจ้าของฟาร์มชื่อ	นายวิโรจน์ แจ่มเรือง	หมายเลขประจำฟาร์ม	ไม่มี								
3	เลขที่	1012	หมู่ที่	3	บ้าน	ไร่โคก	ตรอกซอย	ไม่มี	ถนน	ไม่มี		
4	แขวง/ตำบล	ไร่โคก	เขตอำเภอ	บ้านลาด	จังหวัด	เพชรบุรี	รหัสไปรษณีย์	76150				
5	โทรศัพท์	817703386	โทรสาร	ไม่มี	e-mail	ไม่มี						
6	พืช	สับปะรด	จำนวน	30	ไร่	แยกเป็น	2	แปลง				
7	ต้นทุนการผลิตปีที่ 1											
8	รายการ	แปลงที่ 1 (20 ไร่)		แปลงที่ 2 (10 ไร่)								
9		จำนวนเงิน(บาท)	%	จำนวนเงิน(บาท)	%							
10	1. ต้นทุนกัมแปร	198,533	94.11%	108,052	95.40%							
11	1.1 ค่าแรงงาน	116,070	55.02%	67,090	59.23%							
12	เตรียมดิน	30,000	14.22%	25,000	22.07%							
13	เตรียมหน่อพันธุ์	36,000	17.07%	15,000	13.24%							
14	ปลูก	24,000	11.38%	10,000	8.83%							
15	ดูแลรักษา	16,070	7.62%	13,690	12.09%							
16	เก็บเกี่ยว	10,000	4.74%	3,400	3.00%							
17	1.2 ค่าวัสดุการเกษตร	82,463	39.09%	40,962	36.17%							
18	ค่าพันธุ์	0	0.00%	0	0.00%							
19	ค่าปุ๋ย	44,320	21.01%	23,210	20.49%							
20	ค่ายาปราบวัชพืชและศัตรูพืช	31,800	15.07%	15,900	14.04%							

ภาพผนวกที่ 7 แผนงานต้นทุนการผลิตปีที่ 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
21	ค่าวัสดุการเกษตร	5,767	2.73%	1,683	1.49%							
22	ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	577	0.27%	168	0.15%							
23	1.3 ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน	0	0.00%	0	0.00%							
24	2. ต้นทุนคงที่	12,421	5.89%	5,211	4.60%							
25	2.1 ค่าเช่าที่ดิน	10,000	4.74%	4,000	3.53%							
26	2.2 ค่าอุปกรณ์ (ค่าเสื่อม)	2,421	1.15%	1,211	1.07%							
27	2.3 ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์	0	0.00%	0	0.00%							
28	3. ต้นทุนรวมทั้งหมด	210,954		113,262								
29												
30												
31	ปริมาณผลผลิตที่คาดว่าจะเก็บเกี่ยวได้	แปลงที่ 1 (20 ไร่)			แปลงที่ 2 (10 ไร่)							
32		ปริมาณ(kg)	ราคาที่แนะนำ(บาท/kg)	จำนวนเงิน(บาท)	ปริมาณ(kg)	ราคาที่แนะนำ(บาท/kg)	จำนวนเงิน(บาท)					
33	ขนาดผลใหญ่*	72,000	3	210,954	30,000	4	113,262	*ผลผลิต	60%	ของพื้นที่ทั้งหมด		
34	ขนาดผลเล็กและจิว*	24,000	0.5	12,000	10,000	0.5	5,000	*ผลผลิต	20%	ของพื้นที่ทั้งหมด		
35	รวม	96,000		222,954	40,000		118,262					
36	ต้นทุนทั้งหมด-เก็บเกี่ยวเอง (บาท)			200,954			109,862					
37	ต้นทุนทั้งหมด-เก็บเกี่ยวโดยแรงงาน(บาท)			208,954			113,862	พื้นที่ไร่ใช้แรงงาน	2 คน/วันๆละ	200	บาท	
38	กำไรจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตเอง(บาท)			22,000			8,400					
39	กำไรจากการเก็บเกี่ยวโดยแรงงาน(บาท)			14,000			4,400					
40												
41	สรุปผลประกอบการปีที่ 1											

ภาพผนวกที่ 7 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
41	สรุปผลประกอบการปีที่ 1											
42	ขนาดผลผลิต	ครั้งที่เก็บเกี่ยว	แปลงที่ 1			แปลงที่ 2						
43			ปริมาณ (kg)	ราคา (บาท/kg)	จำนวนเงิน (บาท)	ปริมาณ (kg)	ราคา (บาท/kg)	จำนวนเงิน (บาท)				
44	ขนาดผลจืด	1	6,500	0.50	3,250	3,200	0.50	1,600				
45		2	3,750	0.75	2,813	2,500	0.75	1,875				
46	ขนาดผลเล็ก	1	5,500	1.00	5,500	5,800	1.20	6,960				
47		2	5,750	1.20	6,900	5,200	1.80	9,360				
48	ขนาดผลใหญ่	1	46,000	5.20	239,200	13,200	5.30	69,960				
49		2	40,500	5.30	214,650	10,200	5.40	55,080				
50	รวมทั้งหมด		108,000		472,313	40,100		144,835				
51	ต้นทุนรวม		210,954			113,262						
52	กำไรจากการผลิต		261358			31573						
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												

ภาพผนวกที่ 7 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	สรุปการผลิตประจำปี2											
2	เจ้าของฟาร์มชื่อ	นายวิโรจน์ แจ่มเรือง	หมายเลขประจำฟาร์ม	ไม่มี								
3	เลขที่	101.2	หมู่ที่	3	บ้าน	ไร่โคก	ครอก/ชอย	ไม่มี	ถนน	ไม่มี		
4	แขวง/ตำบล	ไร่โคก	เขต อำเภอ	บ้านลาด	จังหวัด	เพชรบุรี	รหัสไปรษณีย์	76150				
5	โทรศัพท์	817703386	โทรสาร	ไม่มี	e-mail	ไม่มี						
6	พืช	ลิ้นปี่รด	จำนวน	30	ไร่	แยกเป็น	2	แปลง				
7	ต้นทุนการผลิตปีที่ 2											
8	รายการ	แปลงที่ 1 (20 ไร่)		แปลงที่ 2 (10 ไร่)								
9		จำนวนเงิน(บาท)	%	จำนวนเงิน(บาท)	%							
10	1. ต้นทุนกัมแปร	97,548	88.70%	55,927	91.48%							
11	1.1 ค่าแรงงาน	16,180	14.71%	15,000	24.53%							
12	เตรียมดิน	0	0.00%	0	0.00%							
13	เตรียมหน่อพันธุ์	0	0.00%	0	0.00%							
14	ปลูก	0	0.00%	0	0.00%							
15	ดูแลรักษา	11,780	10.71%	13,400	21.92%							
16	เก็บเกี่ยว	4,400	4.00%	1,600	2.62%							
17	1.2 ค่าวัสดุการเกษตร	81,368	73.99%	40,927	66.94%							
18	ค่าพันธุ์	0	0.00%	0	0.00%							
19	ค่าปุ๋ย	43,325	39.40%	22,675	37.09%							
20	ค่ายาปราบวัชพืชและศัตรูพืช	33,900	30.83%	16,950	27.72%							

ภาพผนวกที่ 8 แผนงานต้นทุนการผลิตปีที่ 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
21	ค่าวัสดุการเกษตร	3,767	3.43%	1,183	1.94%							
22	ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	377	0.34%	118	0.19%							
23	1.3 ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน	0	0.00%	0	0.00%							
24	2. ต้นทุนคงที่	12,421	11.30%	5,211	8.52%							
25	2.1 ค่าเช่าที่ดิน	10,000	9.09%	4,000	6.54%							
26	2.2 ค่าเสื่อมอุปกรณ์	2,421	2.20%	1,211	1.98%							
27	2.3 ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์	0	0.00%	0	0.00%							
28	3. ต้นทุนรวมทั้งหมด	109,969		61,137								
29												
30	ปริมาณผลผลิตที่คาดว่าจะเก็บเกี่ยวได้	แปลงที่ 1 (20 ไร่)			แปลงที่ 2 (10 ไร่)							
31		ปริมาณ(kg)	ราคาที่แนะนำ(บาท/kg)	จำนวนเงิน(บาท)	ปริมาณ(kg)	ราคาที่แนะนำ(บาท/kg)	จำนวนเงิน(บาท)					
32	ขนาดผลใหญ่*	72,000		2	109,969		30,000		2	61,137	*ผลผลิต	60% ของพื้นที่ทั้งหมด
33	ขนาดผลเล็กและจิว*	48,000		0.5	24,000		20,000		0.5	10,000	*ผลผลิต	40% ของพื้นที่ทั้งหมด
34	รวม	120,000			133,969		50,000			71,137		
35	ต้นทุนทั้งหมด-ค่าเก็บเกี่ยวเอง (บาท)				105,569					59,537		
36	ต้นทุนทั้งหมด-ค่าเก็บเกี่ยวโดยแรงงาน(บาท)				113,569					63,537	พื้นที่ 1 ไร่ ใช้แรงงาน	2 คน วันๆละ 200 บาท
37	กำไรจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตเอง(บาท)				28,400					11,600		
38	กำไรจากการเก็บเกี่ยวโดยแรงงาน(บาท)				20,400					7,600		
39												
40	สรุปผลประกอบการปีที่ 2											

ภาพผนวกที่ 8 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
40	สรุปผลประกอบการปีที่ 2											
41	ขนาดผลผลิต	ครั้งที่เก็บเกี่ยว	แปลงที่ 1			แปลงที่ 2						
42			ปริมาณ (kg)	ราคา (บาท/kg)	จำนวนเงิน (บาท)	ปริมาณ (kg)	ราคา (บาท/kg)	จำนวนเงิน (บาท)				
43	ขนาดผลจั่ว	1	3,000	0.50	1,500	2,750	0.75	2,063				
44	ขนาดผลเล็ก	1	11,500	1.20	13,800	9,500	1.80	17,100				
45	ขนาดผลใหญ่	1	67,500	5.70	384,750	17,000	5.70	96,900				
46	รวมทั้งหมด		82,000		400,050	29,250		116,063				
47	ต้นทุนรวม		109,969			61,137						
48	กำไรจากการผลิต		290,081			54,925						
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												

ภาพผนวกที่ 8 (ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	สรุปการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต										
2	รายการ	ปีที่ 1				ปีที่ 2					
3		แปลงที่ 1 (20 ไร่)		แปลงที่ 2 (10 ไร่)		แปลงที่ 1 (20 ไร่)		แปลงที่ 2 (10 ไร่)			
4		จำนวนเงิน(บาท)	%	จำนวนเงิน(บาท)	%	จำนวนเงิน(บาท)	%	จำนวนเงิน(บาท)	%		
5	1. ต้นทุนผันแปร	198,533	94.11%	108,052	95.40%	97,548	88.70%	55,927	91.48%		
6	1.1 ค่าแรงงาน	116,070	55.02%	67,090	59.23%	16,180	14.71%	15,000	24.53%		
7	เตรียมดิน	30,000	14.22%	25,000	22.07%	0	0.00%	0	0.00%		
8	เตรียมหน่อต้นธุ์	36,000	17.07%	15,000	13.24%	0	0.00%	0	0.00%		
9	ปลูก	24,000	11.38%	10,000	8.83%	0	0.00%	0	0.00%		
10	ดูแลรักษา	16,070	7.62%	13,690	12.09%	11,780	10.71%	13,400	21.92%		
11	เก็บเกี่ยว	10,000	4.74%	3,400	3.00%	4,400	4.00%	1,600	2.62%		
12	1.2 ค่าวัสดุ	82,463	39.09%	40,962	36.17%	81,368	73.99%	40,927	66.94%		
13	ค่าพันธุ์	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%		
14	ค่าปุ๋ย	44,320	21.01%	23,210	20.49%	43,325	39.40%	22,675	37.09%		
15	ค่ายาปราบวัชพืชและศัตรูพืช	31,800	15.07%	15,900	14.04%	33,900	30.83%	16,950	27.72%		
16	ค่าวัสดุการเกษตร	5,767	2.73%	1,683	1.49%	3,767	3.43%	1,183	1.94%		
17	ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	577	0.27%	168	0.15%	377	0.34%	118	0.19%		
18	1.3 ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%		
19	2. ต้นทุนคงที่	12,421	5.89%	5,211	4.60%	12,421	11.30%	5,211	8.52%		

ภาพผนวกที่ 9 แผนงานการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
19	2. ต้นทุนคงที่	12,421	5.89%	5,211	4.60%	12,421	11.30%	5,211	8.52%		
20	2.1 ค่าเช่าที่ดิน	10,000	4.74%	4,000	3.53%	10,000	9.09%	4,000	6.54%		
21	2.2 ค่าอุปกรณ์ (ค่าเสื่อม)	2,421	1.15%	1,211	1.07%	2,421	2.20%	1,211	1.98%		
22	2.3 ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%		
23	3. ต้นทุนรวมทั้งหมด	210,954		113,262		109,969		61,137			
24	4. รายได้จากการขายผลผลิต	472,313		144,835		400,050		116,063			
25	5. กำไรที่ได้รับจากการขายผลผลิต	261,358		31,573		290,081		54,925			
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											

ภาพผนวกที่ 9 (ต่อ)

## ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ	นางสาวศิริรัตน์ แจ้เงือง
เกิดวันที่	21 มิถุนายน พ.ศ. 2528
สถานที่เกิด	อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี
ประวัติการศึกษา	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (พ.ศ. 2550)
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี
ผลงานดีเด่นและ/หรือรางวัลทางวิชาการ	-
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	-