

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

## ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านสภาพทั่วไป และด้านทัศนคติ  
ต่อกระบวนการผลิตที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

The demographic factors, the general condition, the attitudes of processes that  
affect the yield of Robusta coffee varieties in the Chumporn province

โดย

นายมนัสศักดิ์  
นางสาวปณิชา  
นางสาวสกุญดา

สังวรณ์  
แฉล้มไธสง  
โสณิราช

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....  
วัน,เดือน,ปี..... 2557

b. 12659083  
i. ....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร  
ปีการศึกษา 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ วิทยาลัยการบริหารและจัดการ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านสภาพทั่วไป และด้านทัศนคติ  
ต่อกระบวนการผลิตที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

The demographic factors, the general condition and the attitudes of processes that  
affect the yield of Robusta coffee varieties in the Chumporn province

โดย

นายมนัสศักดิ์	สังวรรณ	51040799
นางสาวปณิชา	แจลัมไธสง	51040802
นางสาวสกุญดา	โสณิราช	51040814

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ หลักสูตร วท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)

เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ ..... 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

(อาจารย์ทัศนัย ปรานี)

ประธานสาขาวิชาวิทยาการจัดการ..... 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

(รองศาสตราจารย์ ดร. อำนวย แสงโนรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**บทคัดย่อ**  
**ปีการศึกษา 2554**

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	การศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านสภาพทั่วไป และด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)	The demographic factors, the general condition and the attitudes of processes that affect the yield of Robusta coffee varieties in the Chumporn province
ชื่อ-สกุล	นายมนัสศักดิ์ สัจธรรม นางสาวปณิชา แฉล้มไธสง นางสาวสกุญดา โสณิราช
หลักสูตร	บริหารธุรกิจเกษตร สาขาวิชา วิทยาการจัดการ
วิทยาลัย	การบริการและการจัดการ
ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ	อาจารย์ทัศนัย ปราณี 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

**บทคัดย่อ**

กาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย เนื่องจากให้ผลตอบแทนแก่เกษตรกรผู้ปลูกและเป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใช้เป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมทั่วไป และยังส่งเป็นสินค้าออกไปขายต่างประเทศ ปัจจุบันแหล่งปลูกที่สำคัญคือภาคใต้ ได้แก่จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช แต่พันธุ์ที่ใช้ปลูกคือพันธุ์โรบัสต้า ในปัจจุบันกาแฟของประเทศไทยมีคุณภาพต่ำลง ไม่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ ประกอบกับต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น ทำให้จำหน่ายกาแฟได้ราคาต่ำ กาแฟเป็นที่ยอมรับในตลาดโลกกว่าหากมีการปฏิบัติในขบวนการผลิตที่ถูกต้อง จะทำให้กาแฟมีคุณภาพดี แต่ในปัจจุบันประเทศไทยมีต้นทุนในการผลิตที่สูงกว่าประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้

วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านสภาพทั่วไป และด้านทัศนคติของเกษตรกรต่อกระบวนการผลิตที่ส่งผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร โดยใช้เครื่องมือทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้นจากกลุ่มตัวอย่าง 112 ตัวอย่าง เพื่อนำผลการศึกษาขั้นพื้นฐานนี้ไปประกอบการตัดสินใจ การกำหนดนโยบายหรือการพัฒนากาแฟพันธุ์โรบัสต้าต่อไป

จากการศึกษาพบว่า เพศชายทำการปลูกกาแฟมากกว่าเพศหญิง อายุของผู้ทำการปลูกกาแฟส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 41 ปีขึ้นไป การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รายได้เฉลี่ยต่อ

เดือนของเกษตรกรที่ได้รับมากที่สุดอยู่ที่ช่วง 20,001 - 30,000 บาท แหล่งที่มาของเงินทุนที่เกษตรกรนิยมไปกู้ยืมมาทำการเกษตรหรือใช้ซื้ออุปกรณ์ทางการเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีที่สุดจากกู้ยืม ธกส. คิดเป็นร้อยละ 81.2 การเป็นสมาชิกของแหล่งเงินทุนที่เกษตรกรเป็นมากที่สุดคือ ธกส. รองลงมาคือการเป็นสมาชิกของกลุ่มสหกรณ์การเกษตร แรงงานที่ช่วยทำงานของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่จะอาศัยแรงงานจากทั้งภายในครัวเรือนและจากภายนอกครัวเรือน โดยคิดเป็นร้อยละ 52.7 ค่าจ้างแรงงานต่อครั้งที่ดำเนินงานส่วนใหญ่อยู่ที่ช่วงราคา 150 - 200 บาท พื้นที่ที่เกษตรกรใช้ปลูกกาแฟมากที่สุด คือ ที่ลาดเอียง/ภูเขา ดินที่เกษตรกรใช้ในการปลูกกาแฟมากที่สุด คือ อื่นๆ ซึ่งเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนปนเหนียว อายุของต้นกาแฟของเกษตรกรที่มากที่สุดคือ มากกว่า 15 ปี เกษตรกรใช้น้ำจากบ่อกักเก็บน้ำมากที่สุด ความเพียงพอของน้ำที่เกษตรกรใช้ในการเกษตรมีจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 99.1 ด้านแหล่งน้ำ ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.91 ด้านการใส่ปุ๋ย ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.89 ด้านการป้องกันกำจัดโรค ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.66 ด้านระยะเวลาการปลูกซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.85 ด้านการป้องกันกำจัดแมลง ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.78 ด้านการตาก ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 1.80 ความต้องการความรู้เรื่องการปรับปรุงดิน ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.43 รองลงมาคือ มีความต้องการเข้ารับการอบรมและดูงานเกี่ยวกับการผลิตกาแฟ ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.14 มีการนำเครื่องจักรเข้ามาช่วยในกระบวนการผลิตและการเก็บเกี่ยว ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.54 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวในแนวทางเดียวกัน

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่ทำการศึกษาทั้งหมด 3 ด้านที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟ พันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีระดับความสัมพันธ์มากที่สุด คือ ระดับการศึกษา รองลงมาคือ อายุ น้อยที่สุดคือ เพศ ปัจจัยด้านสภาพพื้นที่ทั่วไปในปลูกกาแฟที่มีระดับความสัมพันธ์มากที่สุด คือ อายุกาแฟ รองลงมา คือ เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ในการปลูกกาแฟ น้อยที่สุดคือ ชนิดดินที่ใช้ปลูกกาแฟ และปัจจัยด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟที่มีระดับความสัมพันธ์มากที่สุด คือ การปลูกพืชร่วม/พืชแทรก รองลงมา คือ การใส่ปุ๋ย น้อยที่สุดคือ แหล่งน้ำ

ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยครั้งนี้ คือ ควรมีรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ความรู้ด้านการปลูกกาแฟ การเลือกพันธุ์ ให้คำแนะนำหรือความรู้ที่จะทำให้กาแฟให้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น ในช่วงที่ต้นกาแฟอายุน้อย วิธีการป้องกันและกำจัดโรคที่เกิดกับต้นกาแฟที่ดีให้ความรู้หรือข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่เกษตรกรเพื่อที่เกษตรกรจะได้นำความรู้ไปพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นจนสำเร็จเรียบร้อยเป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์ทัศนัย ปราณี ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ โดยละเอียด จนทำให้ได้รายงานที่สมบูรณ์ สร้างความภูมิใจแก่คณะผู้จัดทำอย่างมาก รวมทั้งรองศาสตราจารย์รังสรรค์ โนชัย กรรมการสอบปัญหาพิเศษ ที่กรุณาให้คำแนะนำในส่วนของการสอบปัญหาพิเศษ ตลอดจนอาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารธุรกิจเกษตรที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และประสิทธิประสาทวิชาความรู้ตลอดหลักสูตรการศึกษา คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ที่รักและเคารพอย่างสูงที่ให้กำลังใจเมื่อยามที่ท้อและทุนในการทำวิจัย ค่าอาหาร ค่าเดินทาง รวมถึงขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจ ให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือในทุกเรื่อง

นายมนัสศักดิ์ สัจวรรณ  
นางสาวปณิชา แฉล้มไธสง  
นางสาวสกุญดา โสณิราช  
มีนาคม 2555

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
คำนิยม	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญรูปภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญและประเด็นปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตการศึกษา	5
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจสอบเอกสาร	
แนวคิดในการผลิตกาแฟ	6
พันธุ์กาแฟ	6
แนวทางการพัฒนาการผลิตกาแฟอาราบิก้า	7
การปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตกาแฟ	8
การปรับโครงสร้างกาแฟแบบครบวงจร	9
เทคนิคการปลูกกาแฟพันธุ์โรบัสต้า	10
การผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
กรอบแนวความคิด	25
สมมติฐาน	28
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	
การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
ข้อมูลปฐมภูมิ	29
ข้อมูลทุติยภูมิ	29
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	30
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	30
การวิเคราะห์ข้อมูล	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	32
การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา	32
การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน	33
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	
ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ด้านประชากรศาสตร์	36
ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟด้านสภาพพื้นที่การปลูกกาแฟ	38
ผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าเฉลี่ยต่อไร่	40
ทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	41
ทัศนคติด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	42
การทดสอบสมมติฐาน	43
ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟ	43
พันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	
ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านสภาพทั่วไปที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟ	45
พันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	
ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟ	46
พันธุ์โรบัสต้าที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
สรุป	49
ข้อเสนอแนะ	51
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	51
เอกสารอ้างอิง	52
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	56
ภาคผนวก ข ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	61
ด้านสภาพทั่วไป และด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่

	หน้า
1 เนื้อที่ยืนต้น เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปีการเพาะปลูก 2553/54	2
2 ผลผลิตกาแฟ แยกตามรายอำเภอ จังหวัดชุมพร ปี 2553	19
3 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ด้านประชากรศาสตร์	37
4 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ด้านสภาพพื้นที่การปลูกกาแฟ	39
5 ผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าเฉลี่ยต่อไร่	40
6 ทิศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	41
7 ทิศนคติด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	43
8 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	44
9 ระดับความสัมพันธ์จากค่า $r^2$ ของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	44
10 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสภาพทั่วไปที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	45
11 ระดับความสัมพันธ์จากค่า $r^2$ ของปัจจัยด้านสภาพทั่วไปที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	46
12 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านทิศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	47
13 ระดับความสัมพันธ์จากค่า $r^2$ ของปัจจัยด้านทิศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่

1 กรอบแนวความคิด

หน้า

27



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและประเด็นปัญหา

กาแฟเป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดมาจากอาระเบียหรือประเทศเอธิโอเปียในปัจจุบัน กาแฟที่ปลูกเป็นการค้าในประเทศไทยมี 2 ชนิด ได้แก่ กาแฟโรบัสต้า ซึ่งมีการผลิตประมาณ 50 ล้านตัน เพาะปลูกมากในแถบจังหวัดชุมพรและภาคใต้ของประเทศไทย การปลูกกาแฟในประเทศไทยเริ่มในช่วงยุคการค้าอาณานิคมของชาวยุโรป โดยมีรายงานการปลูกในภาคเหนือที่จังหวัดลำปาง ภาคตะวันออกที่จังหวัดจันทบุรี และภาคใต้ในแถบจังหวัดสงขลา แต่ไม่ได้เป็นล่ำเป็นสัน จนต่อมาระยะหลังมีการพัฒนาการปลูกมากขึ้น ปัจจุบันแหล่งปลูกที่สำคัญคือภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช แต่พันธุ์ที่ใช้ปลูกคือพันธุ์โรบัสต้า และแหล่งปลูกที่เริ่มมีการพัฒนาใหม่คือทางภาคเหนือ ในแถบ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ เป็นต้น ซึ่งแหล่งปลูกกาแฟทางภาคเหนือจะเป็นกาแฟพันธุ์อาราบิก้า (กรมวิชาการเกษตร, 2554)

ในประเทศไทย กาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญระดับประเทศ โดยเฉพาะกาแฟพันธุ์โรบัสต้าที่ปลูกมากในภาคใต้ของไทย แต่ช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา พื้นที่ปลูกกาแฟมีแนวโน้มที่ลดลง สาเหตุมาจากราคากาแฟโรบัสต้าที่ตกต่ำติดต่อกันหลายปี และต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ประกอบกับต้นกาแฟที่ปลูกมีอายุมาก พันธุ์ที่ปลูกไม่ได้ผ่านกระบวนการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ที่ถูกต้อง ทำให้ผลผลิตกาแฟที่ได้ไม่สม่ำเสมอ เป็นผลให้รายได้จากการขายผลผลิตกาแฟของเกษตรกรได้ไม่เต็มเม็ดเต็มหน่วย ซึ่งหากปล่อยให้สถานการณ์การผลิตกาแฟเป็นเช่นนี้ต่อไป อาจส่งผลให้เกษตรกรชาวสวนกาแฟหันไปประกอบอาชีพอื่นหรือปลูกพืชชนิดอื่นแทน และในไม่ช้าผลผลิตกาแฟก็อาจจะไม่มีเพียงพอที่จะใช้ต่อการบริโภคภายในประเทศ กาแฟโอบัสต้าปลูกได้เฉพาะในภาคใต้บนพื้นที่ราบต่ำตามไหล่เขา ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 700 เมตร กาแฟพันธุ์นี้ชอบอากาศร้อนชื้นที่อุณหภูมิ 25-32 องศาเซลเซียส และฝนตกสม่ำเสมอ ปลูกมากที่สุดบริเวณตำบลเขาค่ายและเขาทะเลลุ อำเภอสวี จังหวัดชุมพร กาแฟโรบัสต้ากว่าร้อยละ 60 เป็นผลผลิตของจังหวัดชุมพร นอกจากนี้ก็มีปลูกที่จังหวัดระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ และพังงา ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 99 ของกาแฟที่ผลิตได้ในประเทศไทย ตรงกันข้ามกับกาแฟอาราบิก้าที่เพาะปลูกได้ผลดีเฉพาะบนดอยสูงอากาศหนาวเย็นอย่างในจังหวัดทางภาคเหนือ เช่น เชียงใหม่ เชียงราย ตาก แม่ฮ่องสอน และอุตรดิตถ์ ซึ่งผลิตได้เพียงร้อยละ 1 ของกาแฟทั้งหมด ปี 2554 ประเทศไทยสามารถผลิตกาแฟโรบัสต้าได้ ประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

44,459 ตัน ลดลงจากปีก่อน 794 ตัน และลดลงกว่าปี พ.ศ.2552 ที่ผลิตได้ถึง 56,315 ตัน เพราะเกษตรกรหันไปปลูกพืชชนิดอื่นที่ให้ผลตอบแทนดีกว่า

ตารางที่ 1 เนื้อที่ยืนต้น เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตก้าแพต่อไร่ ปีการเพาะปลูก 2553/54

จังหวัด	เนื้อที่ยืนต้น (ไร่)	เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)
รายภาค				
ภาคเหนือ	51,564	29,412	4,743	161
ภาคกลาง	1,730	1,730	195	113
ภาคใต้	328,895	328,347	44,017	134
รายจังหวัด				
ลำปาง	2,251	1,265	180	142
เชียงใหม่	17,237	10,060	1,720	171
แม่ฮ่องสอน	2,633	2,386	351	147
ตาก	1,689	1,148	110	96
แพร่	1,102	798	89	111
น่าน	2,438	2,036	230	113
อุดรดิตถ์	1,066	-	-	-
ประจวบคีรีขันธ์	1,730	1,730	195	113
ชุมพร	207,026	206,478	29,320	142
ระนอง	88,846	88,846	10,750	121
สุราษฎร์ธานี	15,876	15,876	1,778	112
พังงา	470	470	53	113
กระบี่	13,212	13,212	1,704	129
นครศรีธรรมราช	3,465	3,465	412	119
รวมทั้งประเทศ	382,189	359,489	48,955	136

ที่มา: (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2554)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร คาดคะเนผลผลิตกาแฟปี 2552/53 มีเนื้อที่ให้ผลผลิตกาแฟทั้งประเทศ 356,867 ไร่ ลดลงจากปีที่แล้วร้อยละ 2.32 มีผลผลิตทั้งประเทศ 51,508 ตัน ลดลงจากปีที่แล้วร้อยละ 8.54 เนื่องจากผลผลิตในภาคใต้ลดลง จากสภาพอากาศในช่วงผลิดอกไม่เอื้ออำนวยในช่วง ทำให้ดอกกาแฟเสียหายติดผลน้อย โดยผลผลิตทั้งหมดแยกเป็นพันธุ์โรบัสต้า 47,017 ตัน พันธุ์อาราบิก้า 4,491 ตัน กาแฟพันธุ์โรบัสต้าปลูกมากในจังหวัดชุมพร โดยปี 2552/53 มีผลผลิตประมาณ 29,482 ตัน รองลงมา คือ ระนอง 12,890 ตัน กระบี่ 2,084 ตัน และสุราษฎร์ธานี 1,817 ตัน ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553)

จังหวัดชุมพรมีพื้นที่ปลูกกาแฟมากที่สุดในประเทศ คือประมาณร้อยละ 60 ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ ซึ่งเป็นกาแฟพันธุ์โรบัสต้าทั้งหมด เกษตรกรชาวสวนกาแฟประมาณร้อยละ 80 เป็นเกษตรกรรายย่อย ลักษณะการปลูกมีการปลูกเป็นสวนกาแฟเพียงชนิดเดียว ปลูกในลักษณะพืชแซม และปลูกในลักษณะสวนผสมกับพืชชนิดอื่นๆ ในปี 2552 จังหวัดชุมพร มีพื้นที่ปลูก 178,283 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 176,534 ไร่ และผลผลิตรวม 26,560 ตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ 22.01 (ปี พ.ศ. 2551 ผลผลิตรวม 34,057.60 ตัน)

เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรส่วนใหญ่มีความแตกต่างทั้งทางด้านอายุ ระดับการศึกษาที่มีหลายระดับ ผลผลิตการเกษตรตกต่ำลงเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา การขาดแคลนน้ำ ต้องมีการพัฒนาและให้ข้อมูลคำแนะนำจากหน่วยงานจากทางภาครัฐในการคัดเลือกสายพันธุ์ อายุของต้นกาแฟที่ให้ผลผลิตในระดับที่ดี การดูแลต้นกล้า การเพาะต้นกล้า ตลอดจนกระบวนการดูแลกาแฟที่ได้คุณภาพที่ดี ปัญหาด้านแรงงาน เนื่องจากเมล็ดกาแฟเป็นพืชที่ต้องการความเอาใจใส่พอสมควร เริ่มตั้งแต่กระบวนการปลูกที่ต้องมีบุคลากรคอยดูแล และการเก็บเกี่ยวผลผลิตซึ่งต้องทำการตัดเก็บเฉพาะเมล็ดกาแฟที่สุกแล้วเท่านั้น รวมถึงดูแลในเรื่องความชื้นของการเก็บรักษาด้วย ซึ่งภาคเกษตรขาดแคลนบุคลากรในการดูแลและเก็บเกี่ยว (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน), 2553)

กาแฟโรบัสต้าเป็นสินค้าเกษตรส่งออกชนิดหนึ่งของไทยที่มีปัญหาด้านคุณภาพนอกเหนือจากสภาพดินฟ้าอากาศ ที่ยากแก่การควบคุมแล้ว การปฏิบัติดูแลรักษาต้นกาแฟ และการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้อง เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างมากต่อคุณภาพการผลิตกาแฟและผลผลิตกาแฟที่ได้ในจังหวัดชุมพรดังนั้นจึงจำเป็นที่ จะต้องเปลี่ยนทัศนคติของเกษตรกร ที่เชื่อว่ากาแฟเป็นพืชที่ไม่จำเป็นต้องเอาใจใส่มากนักเมื่อเทียบกับพืชอื่น แม้ว่ากาแฟโรบัสต้าจะเป็นพืชที่มีการเก็บเกี่ยวผลเพียงปีละครั้ง และช่วงเก็บเกี่ยวกินเวลาสั้นๆ เพียง 2-3 เดือน แต่การปฏิบัติดูแลรักษาในระหว่างปีมีความสำคัญโดยเฉพาะการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว ดังนั้น เพื่อให้เกษตรกรผลิตกาแฟโรบัสต้าที่มีคุณภาพอย่างถูกต้องและเหมาะสม จึงควรมีวิธีปฏิบัติที่ดีในการทำสวนกาแฟโรบัสต้า ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติ

ที่มีประสิทธิภาพในการผลิต มีขั้นตอนการผลิตที่แน่นอนชัดเจน ตรวจสอบได้ทำให้ได้ผลผลิตสูงเหมาะสมแก่สภาพท้องถิ่นและภูมิประเทศ (กรมวิชาการเกษตร, 2553)

จากข้อมูลต่างๆ ที่กล่าวถึงเกิดประเด็นปัญหาของการศึกษาคือ ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ ลักษณะสภาพการผลิต และทัศนคติต่อกระบวนการผลิตของเกษตรกร อาจส่งผลต่อปริมาณการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร ดังนั้น ทางผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร ซึ่งจังหวัดชุมพรเป็นจังหวัดที่มีการปลูกกาแฟมากที่สุดในประเทศไทยและในแถบภาคใต้ที่มีการปลูกกาแฟพันธุ์นี้ เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานแก่ภาครัฐหรือภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องในการนำไปช่วยในกระบวนการวางแผนการส่งเสริมการผลิตและเพื่อการตัดสินใจในการปรับปรุงหรือพัฒนาการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าให้มีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านสภาพทั่วไปและด้านทัศนคติของเกษตรกรต่อกระบวนการผลิตที่ส่งผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากผลการศึกษาวิจัยปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านสภาพทั่วไป และด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ภาครัฐ เช่น กรมวิชาการเกษตร เกษตรจังหวัด เป็นต้น ตลอดจนภาคเอกชนที่ดำเนินธุรกิจด้านกาแฟที่ใช้กาแฟพันธุ์โรบัสต้าเป็นวัตถุดิบหลัก รวมถึงนักศึกษาหรือประชาชนทั่วไปที่สนใจ สามารถนำผลวิจัยที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อที่จะวางแผนการปรับปรุง จัดทำนโยบาย ส่งเสริมการปลูกกาแฟพันธุ์โรบัสต้าเพื่อเพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรที่ปลูกกาแฟพันธุ์โรบัสต้า และเป็นแนวทางในการส่งเสริมและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรที่ปลูกกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร และในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

## ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับด้านประชากรศาสตร์ ด้านสภาพทั่วไป และด้านทัศนคติของเกษตรกรต่อกระบวนการผลิต เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลผลิตกาแฟในจังหวัดชุมพรและนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการประกอบการตัดสินใจ การกำหนดนโยบายหรือการพัฒนากาแฟพันธุ์โรบัสต้าต่อไป โดยเลือกเก็บในจังหวัดชุมพร ซึ่งอยู่ในภาคใต้และมีพื้นที่ปลูกกาแฟมากที่สุด มีระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2554 ถึง เดือนตุลาคม 2554 โดยข้อมูลที่น่ามาใช้ศึกษานั้นเป็นข้อมูลทุติยภูมิในช่วงระหว่างปี 2530 – 2554 และข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจเกษตรกรกาแฟในจังหวัดชุมพร เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 112 ตัวอย่าง

## นิยามศัพท์

โรบัสต้า หมายถึง ชื่อของพันธุ์กาแฟชนิดหนึ่ง มีรสชาติเข้มข้น แต่ไม่หอมเท่ากาแฟพันธุ์ราบีก้า ที่นิยมปลูกมากที่สุดในภาคใต้ของประเทศไทย

อาราบีก้า หมายถึง ชื่อของพันธุ์กาแฟชนิดหนึ่ง มีรสชาติไม่เข้มข้นเท่ากาแฟพันธุ์โรบัสต้าแต่มีกลิ่นหอมกว่ากาแฟพันธุ์โรบัสต้า นิยมปลูกในภาคเหนือของประเทศไทย

การผลิต หมายถึง ขบวนการหรือขั้นตอนที่เปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิต ให้เป็นผลผลิตซึ่งปัจจัยการผลิตนอกจากจะหมายถึง ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการแล้วยังหมายถึงวัตถุดิบและสินค้าชั้นกลางทุกชนิดที่ใช้ในขบวนการผลิตด้วย (บรรลุ และคณะ, 2549)

ผลผลิตกาแฟ หมายถึง ผลกาแฟที่ได้จากการนำผลสดไปกะเทาะเปลือกออกได้เมล็ดกาแฟซึ่งเรียกว่า สารกาแฟ (Green coffee) พร้อมทั้งจะขายให้กับพ่อค้าต่อไป

ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่จะเป็นการสนับสนุนหรือต่อต้านสถานการณ์บางอย่าง บุคคลบางคนหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (จิตฐิพร, 2543)

ประชากรศาสตร์ หมายถึง ศาสตร์ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ขนาดหรือจำนวนของคนที่อยู่ในแต่ละสังคม ภูมิภาค และระดับโลก นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับการกระจายตัวของประชากร และองค์ประกอบต่างๆของประชากร (ศิริพันธ์, 2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การตรวจสอบเอกสาร

แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรก จะกล่าวถึงบริบทของจังหวัดชุมพร แนวคิดการผลิตกาแฟและการเพิ่มผลผลิตกาแฟ ส่วนที่ 2 เป็นการตรวจสอบเอกสารการศึกษา รวมถึงงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดในการผลิตกาแฟ

##### พันธุ์กาแฟ

ปัจจุบันทั่วโลกจะมีพันธุ์กาแฟมากกว่า 50 พันธุ์ ซึ่งมีรายละเอียดมากมายตามการพัฒนาพันธุ์มาโดยลำดับ แต่โดยทั่วไปจะอาศัยพื้นฐานจาก 3 สายพันธุ์หลักคือ 1.พันธุ์อาราบิก้า 2.พันธุ์โรบัสต้า และ 3.พันธุ์ลิเบอริก้า

1. พันธุ์อาราบิก้า มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coffea arabica* เป็นกาแฟที่มีผลผลิตประมาณ 90 % ของปริมาณกาแฟของโลก ถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบประเทศเอธิโอเปีย เจริญเติบโตได้ดีในแถบที่มีอากาศค่อนข้างหนาว จัดเป็นพืชกึ่งเมืองหนาว และต้องการฤดูแล้งที่ค่อนข้างยาวนานประมาณ 2-3 เดือน คุณภาพเมล็ดกาแฟอาราบิก้ามีคุณภาพทั้งกลิ่นและรสชาติดีที่สุด ลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญคือมีทรงพุ่มเป็นรูปพีระมิด ลำต้นสูงประมาณ 6-16 ฟุต กิ่งมักจะแตกเป็นมุมกว้างกับลำต้น ทำให้ดูเกือบขนานกับพื้นดิน ใบจะเล็ก ไม่ต้านทานต่อโรคราสนิม จึงปลูกไม่ค่อยได้ในแถบที่มีความชื้น หรือฝนตกชุก

2. พันธุ์โรบัสต้า มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coffea canephora* หรือ *Coffea robusta* เป็นกาแฟที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมปลูกได้ดีมาก โดยเฉพาะจะเจริญเติบโตได้ดีในแถบที่มีฝนตกสม่ำเสมอ ปลูกได้ทั้งที่มีระดับน้ำใต้ดินเสมอระดับน้ำทะเล จนถึง 4,300 ฟุต ผลจะเล็กกว่าพันธุ์อาราบิก้า และมีนิยชอบร่มเงา เป็นพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรคราสนิม ผลผลิตดีกว่าพันธุ์อาราบิก้าเมื่อเปรียบเทียบกับต้นต่อต้น แต่มีข้อเสียที่คุณภาพเมล็ดทั้งกลิ่น และรสชาติด้อยกว่าพันธุ์อาราบิก้า

3. พันธุ์ลิเบอริก้า มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coffea liberica* เป็นกาแฟที่ไม่ค่อยมีความสำคัญมากนักในแง่ของการผลิตเพื่อการค้า เพราะเป็นกาแฟที่มีคุณภาพต่ำ คือทั้งกลิ่นและรสชาติด้อยกว่า 2 พันธุ์ข้างต้น แต่ข้อดีคือปลูกได้ดีในแถบที่มีฝนตกชุก และสม่ำเสมอ อีกทั้งมีลักษณะที่สำคัญคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมปลูกได้เป็นอย่างดี จึงมีความสำคัญในแง่ของการปรับปรุงพันธุ์มากกว่าการผลิตเพื่อการค้าพันธุ์ที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรคราสนิม
2. ผลผลิตมีคุณภาพสูง
3. มีลักษณะต้นเตี้ย ข้อสั้น ผลผลิตสูงสม่ำเสมอ
4. เป็นพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกโดยกรมวิชาการเกษตรคือ สายพันธุ์คาติมอร์ CIFIC 7963

#### แนวทางการพัฒนาการผลิตกาแฟอาราบิก้า

กาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีมูลค่าการซื้อขายมากเป็นอันดับ 2 ของโลก รองจากปิโตรเลียม กาแฟในเชิงการค้าที่สำคัญมีอยู่ 2 สายพันธุ์ คือ กาแฟอาราบิก้า และกาแฟโรบัสต้า โดยปริมาณการผลิตกาแฟของโลกจะมีสัดส่วนของอาราบิก้า : โรบัสต้า ประมาณ 70 : 30 และปริมาณการค้ามีสัดส่วน 65 : 35 ตามลำดับ สำหรับประเทศไทยผลิตกาแฟได้เพียงร้อยละ 1 ของโลก เป็นกาแฟโรบัสต้าถึงร้อยละ 97 และอาราบิก้าเพียงร้อยละ 3 เท่านั้น เนื่องจากกาแฟอาราบิก้ามีรสชาติไม่ขมเข้มรุนแรง และกลิ่นหอมนุ่มนวล จึงถือเป็นกาแฟคุณภาพดี ตลาดโลกมีความต้องการสูง ประกอบกับแนวโน้มการบริโภคยังสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การผลิตภายในประเทศไม่เพียงพอ ต้องนำเข้าปีหนึ่งๆ ในปริมาณและมูลค่าสูง หากมีการพัฒนาการผลิตกาแฟดังกล่าว เพื่อทดแทนการนำเข้า จะเป็นการประหยัดเงินตราได้มาก

จากการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบกาแฟกับเครื่องดื่มที่ทำจากพืชอื่น เช่น ชา โกโก้ น้ำผลไม้ และน้ำอัดลม ถือได้ว่ากาแฟเป็นเครื่องดื่มที่คนนิยมบริโภคมากเป็นอันดับหนึ่ง โดยประชากรทั่วโลกจะบริโภคกาแฟไม่ต่ำกว่าวันละ 1,000 ล้านถ้วย สำหรับคนไทยนั้นมีการดื่มกาแฟค่อนข้างน้อยเฉลี่ยประมาณ 90 ถ้วยต่อคนต่อปี อัตราการขยายตัวของตลาดกาแฟไทยประมาณร้อยละ 5 - 7 ต่อปี วิธีการตลาดกาแฟอาราบิก้าในภาคเหนือของประเทศไทยปี 2544 เกษตรกรจะขาย ผลผลิตให้พ่อค้าท้องถิ่น หน่วยงานพัฒนาที่สูง และพ่อค้าในเมืองร้อยละ 53 31 และ 16 ตามลำดับ สำหรับระบบการปลูกที่เหมาะสมคือ การปลูกกาแฟเป็นพืชเชิงเดี่ยว และความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อกาแฟอาราบิก้าในร้านกาแฟชั้นดี พบว่ามีมากกว่าร้อยละ 80 ผลการศึกษาเหล่านี้ น่าจะนำมาพิจารณาสรุปหาแนวทางการพัฒนาการผลิตกาแฟอาราบิก้าต่อไป (อวยพร, 2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตกาแฟ

การปฏิบัติดูแลรักษาต้นกาแฟ และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้องเป็นปัจจัยที่สำคัญเป็นอย่างมากต่อคุณภาพของกาแฟแม้ว่ากาแฟโรบัสต้าจะเป็นพืชที่มีการเก็บเกี่ยวเพียงปีละครั้ง และช่วงเวลาเก็บเกี่ยวสั้นๆ เพียง 2-3 เดือนการปฏิบัติดูแลรักษาในระหว่างปีมีความสำคัญ แต่การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการตากแห้งเป็นเรื่องสำคัญมาก ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพของกาแฟให้มีคุณภาพที่ดีตรงตามมาตรฐานกำหนด ไม่มีปัญหาทางด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ และต้องมีการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และลดต้นทุนการผลิตต่อไร่ของเกษตรกรผู้ปลูกด้วย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550)

การปรับปรุงบำรุงดินและการใส่ปุ๋ยเคมี มีดังต่อไปนี้

1. การปลูกพืชปุ๋ยสดคลุมดิน การปลูกพืชคลุมดินระหว่างแถวต้นกาแฟ วัตถุประสงค์เพื่อป้องกันกำจัดวัชพืช ป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยรักษาความชุ่มชื้นของหน้าดินและช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารของพืชในดินพืชคลุมดินที่ใช้ปลูกส่วนมากเป็นพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ คาโลโปโกเนียมและเซนโตรซิมา ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 1 กิโลกรัมต่อพื้นที่ปลูกกาแฟ 1 ไร่ ยกเว้นในพื้นที่แห้งแล้งใช้อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อไร่

การปลูกพืชคลุมดินให้ใช้จอบขุดดินเป็นร่องลึกประมาณ 2-3 นิ้ว ให้เป็นแถว 3 แถว โดยให้แถวริมที่อยู่ชิดแถวกาแฟอยู่ห่างจากแถวต้นกาแฟข้างละ 2 เมตร ส่วนแถวกลางให้อยู่ระหว่างกลางของแถวริมทั้งสองนำเมล็ดพืชคลุมดินโรยลงในร่องแล้วเกลี่ยดินกลบเมล็ด การปลูกพืชคลุมดินนี้จะลงมือปลูกพืชคลุมดินก่อนหรือจะปลูกพร้อมกับปลูกกาแฟหรือหลังปลูกกาแฟแล้วก็ได้ แต่เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการกำจัดวัชพืช ควรปลูกพืชคลุมดินหลังจากได้เตรียมดินวางแผน และกระยะปลูกกาแฟเสร็จเรียบร้อยแล้ว

2. การใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก การปลูกกาแฟจะปลูกเป็นหลุม เตรียมหลุมปลูกกาแฟมีขนาดกว้างxยาวxลึก ประมาณ 50x50x50 เซนติเมตร เมื่อขุดหลุมแล้วทำการรองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก 3 กิโลกรัมต่อต้น คลุกเคล้าให้เข้ากันดีกับดินก้นหลุม และใส่ปุ๋ยหมัก 5 กิโลกรัมต่อต้นผสมกับดินในหลุม ปลูกหญ้าแฝกเป็นวงกลมล้อมรอบต้นกาแฟ 2 วง หญ้าแฝกวงแรกปลูกห่างจากหลุมกาแฟ เฉลี่ย 30 เซนติเมตร หญ้าแฝกวงที่สองห่างจากวงแรก 50 เซนติเมตร จะปลูกก่อนหรือหลังกาแฟก็ได้ ให้ใช้หญ้าแฝกพันธุ์ลุ่มตามที่แนะนำ

ในการเตรียมพื้นที่ เมื่อต้นหญ้าแฝกมีอายุ 4-6 เดือน สามารถตัดใบคลุมโคนต้นกาแฟได้ และเมื่อรัศมีทรงพุ่มของต้นกาแฟเจริญเติบโตมาถึงหญ้าแฝกวงแรก ให้ชะต้นหญ้าแฝกวงแรกออกนำมา

ขยายพันธุ์ปลูกเป็นวงที่สาม โดยปลูกห่างจากวงที่สอง 50 เซนติเมตร ทำเช่นนี้ทุกครั้งเมื่อทรงพุ่มกาแฟไปถึงวงหญ้าแฝก เมื่อต้นกาแฟเจริญเต็มที่จึงหยุดขยายวงปลูกหญ้าแฝก

3. การใส่ปุ๋ย ปุ๋ยเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของต้นกาแฟการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องเหมาะสมจะมีผลต่อการลดต้นทุนการผลิตและการยกระดับคุณภาพผลผลิตกาแฟอย่างชัดเจน ซึ่งวิธีการดำเนินงานมีดังนี้

3.1 การให้ปุ๋ยต้นกาแฟที่ยังไม่ให้ผลผลิต โดยในระหว่างปีที่ 1 ถึงปีที่ 2 จะเป็นช่วงที่ต้นกาแฟยังไม่ให้ผลผลิต การให้ปุ๋ยในระยะนี้ จะใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 20 กรัม/ต้น/ปี และปุ๋ยหมักอัตรา 20 กิโลกรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ในช่วงต้นฤดูฝนและกลางฤดูฝน

3.2 การให้ปุ๋ยแก่ต้นกาแฟที่ให้ผลผลิตแล้ว โดยการให้ปุ๋ยแก่ต้นกาแฟที่มีอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไปนั้น จะใช้ปุ๋ยสูตร 13-31-21 อัตรา 500 กรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ในช่วงต้นฤดูฝนและกลางฤดูฝน และปุ๋ยหมักอัตรา 20 กิโลกรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ในช่วงกลางฤดูฝนและปลายฤดูฝน

4. การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ จะสามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้จากเดิมร้อยละ 20-40

#### การปรับโครงสร้างกาแฟแบบครบวงจร

ประเทศไทยมีเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ 29,432 ครัวเรือน ผลิตต่อไร่เฉลี่ย 130 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิต เฉลี่ย 39.06 บาทต่อกิโลกรัม แต่เนื่องจากต้นทุนการผลิตที่สูงทำให้ไม่สามารถแข่งขันด้านราคากับกาแฟนำเข้า คนไทยส่วนใหญ่จึงไม่ค่อยนิยมบริโภคกาแฟจากผลผลิตของคนไทย โดยในปี 2551 ไทยมีการนำเข้าเมล็ดกาแฟ 14,822.34 ตัน มูลค่า 1,187.33 ล้านบาท และกาแฟสำเร็จรูป 2,888.84 ตัน มูลค่า 639.17 ล้านบาท

กรมส่งเสริมสหกรณ์ ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงานโครงการปรับโครงสร้างสินค้ากาแฟแบบครบวงจร โดยมุ่งเป้าไปที่การเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มคุณภาพการผลิตกาแฟ รวมทั้งเพิ่มมูลค่าสินค้ากาแฟ โดยส่งเสริมให้มีการแปรรูปกาแฟและผลิตภัณฑ์กาแฟของสถาบันเกษตรกร และส่งเสริมพัฒนาธุรกิจกาแฟของสถาบันเกษตรกร ซึ่งได้เลือกเป้าหมายไปที่จังหวัดชุมพร และจังหวัดระนอง เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตกาแฟที่สำคัญ มีพื้นที่ปลูกกาแฟรวมกันประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่ปลูกกาแฟทั้งประเทศ มีพื้นที่ให้ผลผลิต 310,562 ไร่ ได้ผลผลิตประมาณ 40,385 ตัน

โครงการปรับโครงสร้างสินค้ากาแฟแบบครบวงจร ได้มุ่งไปที่จังหวัดชุมพร และจังหวัดระนอง โดยเลือก กลุ่มเกษตรกรทำสวนเขาทะเล อ.สวี จ.ชุมพร สหกรณ์ผู้ปลูกกาแฟจังหวัดชุมพร จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร และกลุ่มเกษตรกรทำสวน จ.ปร. อ.กระบุรี จ.ระนอง เนื่องจากทั้ง 3 สถาบัน มีศักยภาพในการแปรรูปผลิตภัณฑ์กาแฟ ซึ่งมีตลาดรองรับในระดับหนึ่งแล้ว แต่ยังขาดเงินทุนหมุนเวียนในการรับซื้อกาแฟมาเป็นวัตถุดิบในการแปรรูป ดังนั้นจึงต้องเข้าไปช่วยสนับสนุนในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต และสนับสนุนเงินทุนหมุนเวียนปลอดดอกเบี้ยในการจัดซื้อสารกาแฟ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ในการแปรรูปกาแฟ เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้ากาแฟ และเพิ่มความเข้มแข็งของสถาบันเกษตรกร รวมทั้งสามารถลดผลกระทบจากการเปิดตลาดภายใต้เขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ได้ในระยะหนึ่ง

สำหรับการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตกาแฟ ในสถาบันเกษตรกรทั้ง 3 สถาบัน แบ่งออกเป็น 3 กิจกรรม ได้แก่ 1.กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตกาแฟ ดำเนินการโดยกรมวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน และกรมส่งเสริมการเกษตร ในการคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ สถาบันละ 10 คน เพื่อถ่ายทอดวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งการปฏิบัติตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม 2. กิจกรรมด้านการดำเนินธุรกิจและเพิ่มมูลค่ากาแฟของสถาบันเกษตรกร โดยสถาบันเกษตรกรกู้ยืมเงินจากกองทุนฯ เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนในการจัดซื้อกาแฟสารเพื่อผลิตเป็นกาแฟคั่วบด และกาแฟ 3 in 1 รวมทั้งการจัดซื้อกาแฟจากสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการในลักษณะ Contract Framing และ 3. กิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจกาแฟของสถาบันเกษตรกร โดยกรมส่งเสริมสหกรณ์ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการพัฒนาธุรกิจกาแฟแก่สถาบันเกษตรกร ทั้งการสร้างความรู้ความเข้าใจในการดำเนินธุรกิจกาแฟ จัดทำแผนกลยุทธ์ในการรักษาและขยายปริมาณธุรกิจในตลาดเดิม รวมถึงการศึกษาและพัฒนาเพื่อขยายธุรกิจไปยังตลาดใหม่ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2553)

#### เทคนิคการปลูกกาแฟโรบัสต้า

กาแฟโรบัสต้าเป็นสินค้าเกษตรส่งออกชนิดหนึ่งของไทย (สหกรณ์ผู้ปลูกกาแฟจังหวัดชุมพร, 2554) ที่มีปัญหาด้านคุณภาพนอกเหนือจากสภาพดินฟ้าอากาศที่ยากแก่การควบคุมแล้ว การปฏิบัติดูแลรักษาต้นกาแฟ และการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้องเป็นปัจจัยที่สำคัญเป็นอย่างมากต่อคุณภาพของกาแฟ ดังนั้นจึงจำเป็นที่ จะต้องเปลี่ยนทัศนคติของเกษตรกร ที่เชื่อว่ากาแฟเป็นพืชที่ไม่จำเป็นต้องเอาใจใส่มากนักเมื่อเทียบกับพืชอื่น แม้ว่ากาแฟโรบัสต้าจะเป็นพืชที่มีการเก็บเกี่ยวผลเพียงปีละครั้ง และช่วงเก็บเกี่ยวกินเวลาสั้นๆ เพียง 2-3 เดือน แต่การปฏิบัติดูแลรักษาในระหว่างปีมีความสำคัญโดยเฉพาะการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว การตากแห้ง เป็นเรื่องสำคัญมาก เกษตรกรยังนิยมใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตากในลานดินแทนที่จะตากในลานปูนซีเมนต์ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลิตผลได้มีคุณภาพต่ำด้วยมีความคิดว่าสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายใช้งานได้น้อย ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้นเพื่อให้เกษตรกรผลิตกาแฟโรบัสต้าที่มีคุณภาพอย่างถูกต้องและเหมาะสม จึงควรมีวิธีปฏิบัติที่ดีในการทำสวนกาแฟโรบัสต้า ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพในการผลิตมีขั้นตอนการผลิตที่แน่นอนชัดเจน ตรวจสอบได้ ทำให้ได้ผลผลิตสูงเหมาะสมแก่สภาพท้องถิ่นและภูมิประเทศ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐาน และไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมมาแนะนำให้เกษตรกรใช้ในการทำสวนกาแฟโรบัสต้า เพื่อให้เกิดประสิทธิผลต่อระบบการผลิตทางการเกษตรของประเทศในอนาคต

### 1. แหล่งปลูก

1.1 สภาพพื้นที่ การเลือกพื้นที่ปลูกควรคำนึงถึงไม่ควรปลูกในพื้นที่ลาดชันเกินร้อยละ 30

1.2 ลักษณะดิน เป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายระดับชั้นดินลึก มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง - สูง การระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดีค่าความเป็นกรด - ด่างของดิน (pH) อยู่ระหว่าง 5.5 - 6.5

1.3 สภาพภูมิอากาศ มีการกระจายของน้ำฝนไม่น้อยกว่า 7 เดือน ปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปีอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 25 - 32 องศาเซลเซียส

### 2. การปลูก

2.1 วิธีการปลูก การปลูกกาแฟต้องปลูกในฤดูฝนหลังจากฝนตกลงมาอย่างสม่ำเสมอช่วงระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้ดินอุ้มน้ำเต็มที่ และให้มั่นใจว่าเมื่อปลูกกาแฟแล้วจะไม่กระทบแล้งซึ่งอาจทำให้ต้นกาแฟชะงักการเจริญเติบโตได้ต้นกล้ากาแฟที่พร้อมจะปลูกควรมีอายุ 6 - 8 เดือน หรือมีใบจริง 5 - 7 คู่ขึ้นไป ขุดหลุมให้มีขนาด กว้าง x ยาว x ลึก = 50 x 50 x 50 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟต (rock phosphate) 200 กรัม ผสมดินปลูกกับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ก่อนหย่อนกล้ากาแฟไว้ในหลุมต้องใช้มีดกรีดถุงพลาสติกให้ขาดดึงถุงพลาสติกออก กลบดินรอบๆ หลุมและโคนต้นกาแฟ ปักหลักไม้ให้ทาบมุมกับพื้นดินประมาณ 45 องศา ให้ชิดต้นกาแฟผูกหลักกับต้นกาแฟเพื่อกันการโยกของต้นกาแฟหลังปลูกกาแฟแล้วควรมีการคลุมโคนด้วยเศษหญ้าแห้งหรือวัสดุอื่นๆ แต่ให้ห่างจากโคนต้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตรควรทำร่มเงาเพื่อบังแสงแดดให้กับต้นกาแฟที่ปลูกใหม่

2.2 ระยะปลูก ในการตัดสินใจเลือกระยะปลูกขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ถ้าพื้นดินไม่อุดมสมบูรณ์ควรเลือกระยะปลูกให้ถี่ขึ้น ระยะปลูก 4 x 4 เมตร จะได้จำนวน 100 ต้น/ไร่ ระยะปลูก 3 x 4 เมตร จะได้จำนวน 132 ต้น/ไร่ ระยะปลูก 3.5 x 3.5 เมตร จะได้จำนวน 130 ต้น/ไร่ ระยะปลูก 3 x 3 เมตร จะได้จำนวน 177 ต้น/ไร่ นอกจากปลูกในสภาพกลางแจ้งได้แล้ว เรายังสามารถปลูกโดยใช้พีชมเงาได้ด้วย ร่มเงาควรอยู่ระดับปานกลาง ไม่ห่างหรือชิดจนเกินไป และควร

ปลูกก่อนการปลูกกาแฟอย่างน้อย 1 ปี หรือพร้อมกับการปลูกกาแฟเป็นต้น พืชร่มเงาที่นิยมปลูกร่วมกับกาแฟ เช่น สะตอ กระจดิน แค และกระจดินยักษ์

### 3. การดูแลรักษา

3.1 การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15 อัตรา 150-200 กรัม/ต้น/ปี และปุ๋ยสูตร 46 - 0 - 0 อัตรา 50 - 100 กรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ต้นฤดูฝนและกลางหรือปลายฤดูฝน ในปีที่ 1 และ 2 เมื่อต้นกาแฟให้ผลผลิตแล้วตั้งแต่ปีที่ 3 เป็นต้นไป ใส่ปุ๋ยสูตร 15 -15 -15 อัตรา 200 กรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ต้นฤดูฝน และ กลางฤดูฝน และใส่ปุ๋ยสูตร 13 - 13 - 21 (เมื่อผลมีขนาด เท่าเมล็ดพริกไทย) อัตรา 600 - 800 กรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง กลางฤดูฝนและปลายฤดูฝน การพ่นพุ่มต้นกาแฟใหม่หลังเก็บเกี่ยวกาแฟและตัดแต่ง กิ่งแล้ว ควรใช้ยูเรีย 22 กก./ไร่ ปุ๋ยฟอสเฟต 5 กก./ไร่ ปุ๋ยโพแทสเซียม 23 กก./ไร่ การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 - 3 ส่วนใหญ่ใส่ในช่วงฤดูฝน อนึ่งควรวิเคราะห์ใบก่อนใส่ปุ๋ย

4. การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งกิ่งกาแฟเป็นงานที่สำคัญมากที่สุดงานหนึ่งในการทำสวนกาแฟ

4.1 การตัดแต่งหรือการเลี้ยงต้นในระยะปีแรก การตัดแต่งที่เหมาะสมกับกาแฟโรบัสต้าต้องตัดแต่งให้มีกิ่งตั้ง (vertical) จำนวน 3 - 5 กิ่ง คือ หลังจากปลูกกาแฟ ต้นกาแฟจะมีความสูงของลำต้นประมาณ 35 - 45 ซม. ตัดลำต้นส่วนยอดออกไปให้เหลือลำต้นของกาแฟที่สูงจากพื้นดิน 30 ซม. จากนั้นประมาณ 2 เดือน ต้นกาแฟจะแตกกิ่งใหม่ออกมาจำนวน 5 - 7 กิ่ง ให้เลือกกิ่งที่แข็งแรงซึ่งแตกออกมาใหม่นี้ไว้จำนวน 3 - 5 กิ่ง โดยพยายามเลือกกิ่งที่อยู่ตรงข้ามกัน แต่วิธีที่เหมาะสมที่สุดควรเลือกกิ่งไว้ 4 กิ่ง จะดีที่สุด

4.2 การตัดแต่งกิ่งหลังจากกาแฟให้ผลผลิต เมื่อปลูกกาแฟมีอายุครบ 3 ปี กาแฟจะเริ่มให้ผลผลิต ลักษณะของกาแฟจะออกดอกติดผลบนกิ่งนอนบริเวณที่ติดผลแล้วในปีต่อไปกาแฟจะไม่ออกดอกอีก กาแฟจะออกดอกในกิ่งที่ยังไม่เคยออกดอกเท่านั้น ดังนั้น ในแต่ละกิ่งของกาแฟเมื่อออกดอกติดผลไปแล้ว 4 - 5 ปี พื้นที่ของแต่ละกิ่งที่ออกดอกในปีต่อไปจะน้อยลง ทำให้ผลผลิตแต่ละปีน้อยลงด้วย จึงจำเป็นต้องตัดแต่งกิ่งใหม่ โดยมีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

4.2.1 วิธีการตัดแต่งกิ่งแบบทยอย คือ ให้ตัดกิ่งตั้งหรือลำต้นที่มีจำนวน 3 - 5 กิ่ง ออกปีละ 1 ลำต้นลำต้นที่ถูกตัดไปนั้นจะแตกกิ่งออกมาใหม่ให้เลือกกิ่งที่แข็งแรงที่แตกออกมาใหม่นี้ไว้ จำนวน 1 ลำต้น ปีต่อไปก็จะทยอยตัดปีละลำต้น จนครบ 4 ปี วิธีนี้เกษตรกรจะมีรายได้จากกาแฟทุกปี

4.2.2 วิธีการตัดแต่งแบบให้เหลือไว้กิ่งเดียว คือ เมื่อกาแฟให้ผลผลิตแล้ว 4 - 5 ปี ก็ให้ตัดลำต้นกาแฟทั้งหมดสูงจากพื้นดิน 30 - 40 ซม. โดยให้เหลือไว้เพียงกิ่งเดียว เพื่อเป็นกิ่งที่เลี้ยงต่อมาอีก 2 เดือนกาแฟจะแตกลำต้นใหม่ออกมา ให้เลือกลำต้นที่แข็งแรงไว้ 3 - 4 กิ่ง ปีต่อไปจึงตัดกิ่งที่เลี้ยงออกวิธีนี้ต้นกาแฟที่ตัดจะมีอัตราการตายน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. การกำจัดวัชพืชในสวนกาแฟโรบัสต้า

การกำจัดวัชพืช ในสวนกาแฟมีความสำคัญในสวนกาแฟที่ปลูกใหม่มากกว่าสวนกาแฟ ที่มีอายุหลายปี เพราะสวนที่ปลูกใหม่แสงแดดส่องได้ทั่วถึง วัชพืชจึงเจริญงอกงามได้เต็มที่ การกำจัดวัชพืชสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับฤดูกาล สภาพของวัชพืช สภาพภูมิประเทศ และเครื่องมือเครื่องใช้ในการกำจัด การใช้แรงงาน หรือการใช้เครื่องจักรตัดวัชพืชเหนือระดับผิวดิน วิธีนี้เหมาะสำหรับสภาพพื้นที่ๆ ไม่สามารถใช้เครื่องจักรได้ สำหรับการกำจัดวัชพืชในสวนกาแฟที่ปลูกบนที่ลาดเชิงเขาต้องระวังเป็นพิเศษ เพราะการตายหญ้าเป็นการถากเอาหน้าดินออกไปด้วย อาจมีส่วนทำให้เกิดการชะล้างหรือพังทลายของดินเพิ่มขึ้น การปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่ว เพื่อลดปัญหาการแข่งขันของวัชพืชและช่วยรักษาความชื้น เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงและลงทุนน้อย สามารถใช้ได้ทั้งสวนขนาดเล็กและใหญ่ตามอัตราที่ปรากฏในตารางข้างล่างโดยผสมน้ำสะอาด 60 – 80 ลิตร/ไร่ ใช้หัวพ่นรูปพัดพ่นให้ทั่วต้นวัชพืช โดยหลีกเลี่ยงละอองสารไม่ให้ไปถูกใบและต้นกาแฟ

## 6. การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

### 6.1 โรคกาแฟ

6.1.1 โรคราสนิม เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Helmileia vastatrix* เชื้อราชนิดนี้สามารถเข้าทำลายทั้งกาแฟอาราบิก้า และกาแฟโรบัสต้า แต่ทำความเสียหายรุนแรงกับกาแฟอาราบิก้ามากกว่า โรคราสนิมสามารถเข้าทำลายได้ทั้งใบแก่และใบอ่อน ทั้งในระยะต้นกล้าและต้นโต ลักษณะอาการครั้งแรกจะเห็นเป็นจุดสีเหลืองเล็กๆ ขนาด 3 – 4 มิลลิเมตร ด้านใต้ของใบ แผลเหล่านี้จะขยายโตขึ้น สีของแผลที่เป็นโรคจะมีสีส้ม ผงสีส้มในแผลคือสปอร์ของเชื้อราด้านบนของใบซึ่งอยู่ตรงข้ามจุดที่เป็นโรค มักจะแห้งมีสีน้ำตาล เมื่อโรคเจริญเติบโตเต็มที่ สีของแผลจะเปลี่ยนจากสีส้มเป็นสีเหลือง ขนาดของแผลจะขยายโตขึ้นไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับราสนิมที่เกิดกับกาแฟอาราบิก้าและโรบัสต้า ในขั้นการเป็นโรครุนแรงใบของกาแฟโรบัสต้าที่เป็นโรคจะไม่ร่วง ยังคงติดกับต้นจนถึงปลายฤดูฝนแต่จำนวนแผลอาจเพิ่มขึ้น

#### แนวทางการป้องกันกำจัด

1. มีสารป้องกันกำจัดเชื้อราหลายชนิด ที่สามารถป้องกันและกำจัดได้ เช่น คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ 85%WP อัตรา 50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

2. ควรหลีกเลี่ยงการปลูกพันธุ์กาแฟโรบัสต้าที่มีลักษณะใบเล็ก เรียว ยาว ควรเลือกปลูกเฉพาะ พันธุ์โรบัสต้าที่มีใบใหญ่ ซึ่งมีความต้านทานต่อโรคราสนิม

6.1.2 โรคใบไหม้สีน้ำตาล เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Colletotrichum coffeanum* Noack. and *C. gloeosporioides* (Penz) and Sacc. ลักษณะอาการ เริ่มแรกเกิดจุดกลมสีน้ำตาล

แล้วขยายใหญ่ขึ้น กลางแผลจะเห็นอาการเนื้อเยื่อตายมีสีน้ำตาลไหม้ เมื่อแผลแต่ละจุดขยายมารวมกัน จะแสดงอาการเหมือนใบไหม้ โรคนี้จะพบเห็นได้ทั่วไปในสภาพอากาศแห้งแล้งติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน หรือเกิดจากพืชได้รับบาดแผลเนื่องจากปัจจัยอื่นๆ ทำให้เป็นช่องทางของเชื้อในการเข้าทำลายพืช แนวทางการป้องกันกำจัด ฟัน สารบอร์โดมิกซ์เจอร์ (Bordeaux mixture) ร้อยละ 0.5 หากจำเป็น

6.1.3 โรคแอนแทรคโนสที่ผล เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Colletotrichum coffeanum* Noack. and *C. gloeosporioides* (Penz) and Sacc. ลักษณะอาการ มักพบในต้นกาแฟที่ให้ผลผลิตมาก เชื้อสามารถเข้าทำลายทั้งในผลอ่อนและผลแก่ อาการที่ปรากฏครั้งแรกจะเห็นเป็นจุดสีน้ำตาลเข้มบนด้านใดด้านหนึ่งของผล จุดแผลเหล่านี้จะขยายออกและรวมกันเป็นแผลรูปร่างไม่แน่นอนและมีอาการเนื้อเยื่อยุบ ต่อมาผลจะหยุดการเจริญและเปลี่ยนเป็นสีดำ แต่ยังคงติดอยู่บนกิ่งกาแฟ

แนวทางการป้องกันกำจัด

1. เก็บผลและตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคเผาทำลาย
2. หลังเก็บเกี่ยวกาแฟแล้วควรตัดแต่งกิ่งและเพิ่มความแข็งแรงให้กับต้นพืช
3. ฟันด้วยสารเคมีแมนโคเซบ (mancozeb) หรือ คอปเปอร์ (copper) เพื่อลดการแพร่ระบาดของโรค

6.1.4 โรคกิ่งแห้ง เชื้อสาเหตุ *Colletotrichum coffeanum* Noack. and *C. gloeosporioides* (Penz) and Sacc. ลักษณะอาการ จะปรากฏอาการใบเหลืองและไหม้บนกิ่งสีเขียว เมื่อสังเกตที่กิ่ง จะเห็นแผลเนื่องจากเนื้อเยื่อตายบริเวณข้อและปล้องขยายไปตามปลายกิ่ง ใบที่แสดงอาการเหลืองจะร่วงในเวลาต่อมา กิ่งจะเหี่ยวและแห้ง ตกดอกเหี่ยว โรคนี้โดยปกติจะพบในสภาพอากาศแห้งแล้ง เริ่มต้นแผลอาจเกิดจากใบไหม้เพราะแดด หรือเกิดจากแมลง หรือเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้พืชอ่อนแอ เหมาะต่อการเข้าทำลายของเชื้อ เช่น สภาพอากาศแล้งมาเป็นเวลานาน การขาดร่มเงา เป็นต้น

แนวทางการป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคออก และฟันสารบอร์โดมิกซ์เจอร์ หรือ แมนโคเซบ ร้อยละ 5
2. รักษาระดับร่มเงาให้เหมาะสมและคลุมโคนรอบๆ ต้นพืชเพื่อรักษาระดับความชื้นในดิน
3. บำรุงต้นพืชให้แข็งแรงเพื่อป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อ

6.2 แมลงศัตรูกาแฟ

6.2.1 หนอนกาแฟสีแดง (Red Coffee Borer) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zeaera coffea* Nieth หนอนเจาะลำต้น เป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ต้น และกิ่งของกาแฟอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั่วไป ต้นหรือกิ่งกาแฟที่ถูกหนอนเจาะจะหักโค่นเมื่อโดนลมแรง ความเสียหายเกิดขึ้นจากตัวหนอนกัดเจาะเข้าไปในกิ่งและลำต้นเป็นเหตุให้ยอดแห้ง กิ่งโค่นหักตรงบริเวณ ที่หนอนกัดเจาะ ตัวเต็มวัยมีสีขาวนวล มีจุดประสีดำอยู่เต็มบริเวณปีกคู่หน้า ตัวหนอนมีสีแดง หรือน้ำตาลแดง มีลายวงแหวนสีเหลืองและมีขนสีขาวบนส่วนท้อง หลังจากที่มีเสี้ยวตัวเมีย ได้รับการผสมพันธุ์จะวางไข่ติดไว้กับกิ่งและลำต้น ใช้เวลาประมาณ 10 วัน ไข่จะฟักออกเป็นตัวหนอน เมื่อหนอนมีอายุ 2 – 3 เดือน ก็จะโตเต็มที่ ในช่วงนี้หนอนจะกัดเจาะเปลือกจนเป็นรูกลม มองเห็นได้จากภายนอก แล้วตัวหนอนก็จะเจริญเป็นดักแด้ และตัวเต็มวัยต่อไป ศัตรูธรรมชาติของหนอนชนิดนี้คือ *Isosturmia chatterjeeana* Bar. และ *Carcelia kockiana* Towns.

#### แนวทางการป้องกันกำจัด

1. ทำลายพืชอาศัยอื่น ๆ ในบริเวณรอบๆ สวนกาแฟ เพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยและขยายพันธุ์
2. รักษาบริเวณสวนให้สะอาดและหมั่นตรวจดูตามต้นและกิ่งกาแฟอยู่เสมอ
3. หากพบรอยที่หนอนเจาะเข้าทำลาย ให้ตัดกิ่งนำไปเผาไฟ เพื่อลดการขยายพันธุ์ต่อไป

6.2.2 มอดเจาะกิ่งกาแฟ (Twig Borer) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Xyleborus morstatti* Hag. ตัวเต็มวัย เป็นด้วงปีกแข็งขนาดเล็กกว่าหัวเข็มหมุด เจาะเข้าไปในกิ่ง ทำลายจนเกิดเป็นโพรงเจริญเติบโตและขยายพันธุ์อยู่ภายใน ทำให้ต้นกาแฟ แสดงอาการอ่อนแอ กิ่งจะเริ่มแห้งตาย เป็นสาเหตุให้เชื้อโรคเข้าทำลายในระยะต่อมา ศัตรูธรรมชาติที่พบคือ *Tetrastichus xylebororum* dom.

#### แนวทางการป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งกิ่งที่ถูกทำลายและกิ่งที่แสดงอาการกิ่งแห้งเผาทิ้งเพื่อไม่ให้เป็น แหล่งสะสมของมอด
2. บำรุงรักษาต้นพืชให้แข็งแรงเพื่อลดการเข้าทำลายของแมลง

6.2.3 มอดเจาะผลกาแฟ (Coffee Berry Borer) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Hypothenemus hampei* (Ferris) มอดกาแฟเป็นแมลงปีกแข็ง สีดำ ขนาด 1 มม. เข้าไปทำลายวางไข่และขยายพันธุ์อยู่ภายในผลกาแฟที่มีขนาด ตั้งแต่ 0.5 ซม. ขึ้นไปอาศัยกัดกิน อยู่ภายในจนกระทั่งผลกาแฟเริ่มสุกและสุกเป็นสีแดงประมาณเดือนธันวาคมถึงมกราคม ระยะเวลาจะมีปริมาณของมอดเพิ่มสูงขึ้นมาก ทำให้กาแฟ ถูกทำลายเสียหายมากขึ้น และจะทำลายต่อเนื่องไปจนถึงเสร็จสิ้นการเก็บเกี่ยว มอดจะติดผลกาแฟไปถึงลานตากของเกษตรกรต่อไป และจะมีมอดอาศัยอยู่ต่อไปอีกในผลกาแฟสุกจนแห้งดำที่ติดค้างอยู่บนกิ่ง และที่หล่นอยู่ใต้ต้นด้วยแนวทางการป้องกันกำจัด

#### 1. โดยวิธีทางเกษตรกรรม

- 1.1 ควรเก็บผลผลิตกาแฟในระยะเวลาและฤดูกาลที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 อย่าปล่อยให้ผลกาแพที่สุกแล้วหรือผลกาแพแห้งให้ติดค้างอยู่บนต้น หรือร่วงหล่นลงสู่พื้นใต้ทรงพุ่ม ควรกำจัดออกไปจากสวนให้หมด

1.3 ตัดแต่งกิ่งที่ให้ผลแล้ว หรือกิ่งที่มีผลแห้งดำติดอยู่เป็นการกำจัดมอดที่หลบซ่อนอยู่ และทำให้ทรงพุ่มกาแพโปร่ง ไม่เกิดร่มเงามาก

1.4 หลีกเลี่ยงการตากผลกาแพสุกบนพื้นดิน หรือตากอยู่ในบริเวณสวนกาแพ หรือบริเวณใกล้เคียง

## 2. โดยชีววิธี

2.1 แมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญเป็นพวกแตนเบียน ได้แก่ *Prorops nasuta*, *Cephalonomia stephanoderis* และ *Phymastichus coffee* แตนเบียนเหล่านี้มีอยู่ในอาฟริกาตอนกลาง และมีการนำเข้ามาใช้ในหลายประเทศในลาตินอเมริกา แตนเบียนที่กล่าวมายังไม่พบในประเทศไทย

2.2 เชื้อรา *Beauveria bassiana* ทำให้เกิดโรคกับมอดกาแพ ภายใต้สภาพอากาศที่ร้อนและชื้น สำหรับในประเทศไทยก็มีการพบเชื้อนี้ในธรรมชาติ

3. โดยการใช้สารเคมี แนะนำให้ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมด้วยวิธีที่กล่าวมาแล้ว ควรใช้สารฆ่าแมลง เช่น พิริมิฟอส เมทิล (pirimiphos methyl) ร้อยละ 50 EC อัตรา 15 – 20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์โบซัลแฟน (carbosulfan) ร้อยละ 20 EC อัตรา 80 – 95 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร

## 7. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

การผลิตเมล็ดกาแพให้มีคุณภาพดี นอกจากจะเกี่ยวข้องข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาของผลกาแพอย่างต่อเนื่องใน ระยะก่อนเก็บเกี่ยวแล้ว ยังขึ้นกับขั้นตอนต่างๆ หลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งแบ่งออกเป็นขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

7.1 การเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวมีความสำคัญมากต่อคุณภาพของสารกาแพและผลิตภัณฑ์คุณภาพของกาแพที่ดี ได้จากการเก็บกาแพที่สุกพอดี ไม่สุกมาก หรือเขียวเกินไป คือ เก็บผลสุกที่มีสีส้ม หรือส้ม – แดง การสุกของเมล็ดกาแพจะสุกไม่พร้อมกันทั้งต้น ดังนั้นจึงต้องทยอยเก็บเรื่อย ๆ ประมาณ 3 – 4 ครั้ง โดยเว้นระยะห่างกันประมาณ 20 วันต่อครั้ง

7.2 การตากแห้ง เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ควรมีการคัดเลือกผลกาแพในเบื้องต้นโดยนำผลไปเทลงในภาชนะบรรจุน้ำ ตัดผลกาแพลอยน้ำทิ้งเพราะเป็น ผลที่สุกเกินไป ผลแห้งและผลที่ถูกแมลงทำลายจากนั้นนำผลกาแพที่จมน้ำไปตากบนลานซีเมนต์ที่สะอาด อากาศถ่ายเทดี แสงแดดตลอดทั้งวัน ก่อนตากอาจรองด้วยตาข่ายสีฟ้า เพื่อสะดวกในการเก็บผลกาแพในช่วงฝนตก ในช่วง 10 วันแรกของการตากควรเกลี่ยผลกาแพให้มีความหนาประมาณ 4-5 ซม. และควรพลิกกลับผลกาแพวันละ 2 – 3 ครั้ง เพื่อไม่ให้เกิดกลิ่นหมักของกาแพสารที่ได้หลังจากสีเปลือกออก เมื่อผลเริ่มแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจจะกอบหนาขึ้นเพื่อประหยัดพื้นที่ตาก ในตอนเย็นควรเก็บผลมากองรวมกัน คลุมด้วยผ้าพลาสติก เพื่อกั้นน้ำค้างระยะเวลาในการตากจนผลแห้ง ประมาณ 15 – 20 วัน ขึ้นกับสภาพแวดล้อม ผลแห้งที่เก็บควรมี ความชื้นไม่เกินร้อยละ 13 โดยน้ำหนัก อาจตรวจสอบโดยการกำผลที่แห้ง แล้วเขย่าจะเกิดเสียงดัง หรือใช้ค้อนทุบเมล็ดกาแฟดูว่าแตกหรือบี้ ถ้าเมล็ดแตกถือว่าแห้งใช้ได้ผลที่แห้งแล้วมีความไวต่อการดูดกลืนได้ดีและเก็บได้ไม่นานจึงควรกะเทาะเปลือกออกทันทีหลังตากแห้ง ด้วยเครื่องสีเปลือกกาแฟ จะได้ส่วนของเมล็ดกาแฟ

7.3 การเก็บรักษาเมล็ดกาแฟ ภาชนะบรรจุ ควรเก็บในกระสอบป่าน ที่สะอาด ใหม่ ปราศจากกลิ่นบรรจุให้เหลือพื้นที่ปากกระสอบบ้างอย่าใส่จนเต็มโรงเก็บ ควรตั้งอยู่ในที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี อากาศไม่ร้อน ความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเก็บไม่ควรเกินร้อยละ 60 ตั้งกระสอบที่บรรจุกาแฟบนพื้นที่ยกสูง 15 ซม. ห่างจากฝาผนัง และหลังคาประมาณ 50 และ 100 ซม. ระยะเวลาในการเก็บรักษา คุณภาพเมล็ดกาแฟเปลี่ยนแปลงได้เร็วหรือช้าขึ้นกับ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และระยะเวลาในการเก็บรักษาเป็นระยะเวลานาน ความชื้นในเมล็ดกาแฟไม่ควรเกินร้อยละ 13

8. สุขลักษณะและความสะอาด กำจัดพืชเพื่อไม่ให้แข่งขันกับกาแฟหรือเป็นที่อยู่อาศัยและแพร่พันธุ์ของศัตรูกาแฟ ควรเก็บเศษกิ่งแห้ง ที่ติดค้างอยู่บนต้นและหล่นอยู่บริเวณใต้ต้นพืชออกเผาทำลาย ควรเก็บผลกาแฟให้หมด ไม่ให้ตกค้างอยู่บนต้นและพื้นดิน เพื่อขจัดแหล่งอาศัยของมอดกาแฟ

9. มาตรฐานของเมล็ดกาแฟ ในการรับซื้อเมล็ดกาแฟของบางบริษัทต้องการเมล็ด กาแฟที่มีคุณภาพดีเท่านั้น ข้อบกพร่องที่พบในเมล็ดกาแฟเป็นสาเหตุให้รสชาติของกาแฟเสียไป จึงทำให้ขายผลผลิตได้ราคาต่ำ ข้อบกพร่องนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ ชนิดที่ 1 ข้อบกพร่องชนิดร้ายแรง เพราะทำให้ขายได้ในราคาต่ำ ได้แก่ สิ่งแปลกปลอม หมายถึง กรวด หิน โลหะต่าง ๆ ที่ปนมากับเมล็ดกาแฟ เมล็ดดำ หมายถึง เมล็ดกาแฟที่ดำกว่าครึ่งหนึ่งของเมล็ด ซึ่งเกิดจากการเก็บผลกาแฟที่สุกไม่เต็มที่หรือในช่วงการตากผลกาแฟ มีฝนตกกาแฟเปียกจึงเกิดการหมัก ผลกาแฟแห้ง หมายถึง ผลกาแฟที่สีเปลือกออกไม่ได้ ชนิดที่ 2 ข้อบกพร่องชนิดที่ยอมรับได้บ้าง ได้แก่ เมล็ดดำบางส่วน หมายถึง เมล็ดกาแฟที่มีเมล็ดดำน้อยกว่าครึ่งเมล็ด เปลือกส่วนต่างๆ หมายถึง ชิ้นส่วนของเปลือกนอกและเปลือกในที่ติดมา เมล็ดแตก หมายถึง ชิ้นส่วนของเมล็ดกาแฟที่แตกออกมีขนาดน้อยกว่า 3 ใน 4 ส่วนของเมล็ด เมล็ดที่ถูกแมลงทำลาย หมายถึง เมล็ดกาแฟที่มีรอยเจาะตั้งแต่ 1 รอยขึ้นไป นอกจากข้อบกพร่องที่กล่าวมานี้ การรับซื้ออาจคำนึงถึง ความชื้นในเมล็ด ถ้าเกินร้อยละ 13 ราคาจะต่ำลง และถ้าพบว่ามีรสชาติในการชิมมีกลิ่นและรสชาติไม่ได้มาตรฐานก็จะไม่รับซื้อ

10. การบันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูล วัน เดือน ปี การปฏิบัติของขั้นตอนการผลิตทุกขั้นตอน เช่น การใส่ปุ๋ย การใช้สารเคมี การให้น้ำ ชนิดและอัตราการใช้บันทึกข้อมูล การเก็บเกี่ยว อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝนราคาผลผลิต

## มาตรฐานของเมล็ดกาแฟโรบัสต้า

เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาการค้าเมล็ดกาแฟพันธุ์โรบัสต้าของประเทศไทยให้มีคุณภาพ และมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย กรมการค้าภายในโดยความเห็นชอบของกระทรวงพาณิชย์ ได้ กำหนด มาตรฐานเมล็ดกาแฟพันธุ์โรบัสต้าของประเทศไทย ดังนี้

1. เมล็ดกาแฟโรบัสต้าจะต้องมีสี กลิ่น ตามธรรมชาติของเมล็ดกาแฟ ไม่บูดเน่า หรือขึ้นรา และไม่มีผลกาแฟปะปน

2. เมล็ดสารกาแฟจะต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 13

3. ข้อบกพร่องของเมล็ดกาแฟทั้งหมดจะต้องไม่เกินร้อยละ 7 โดยน้ำหนัก ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 เมล็ดกาแฟซื้อขายโดยทั่วไปไม่ควรจะมีเมล็ดกาแฟที่กะเทาะเปลือก ออกไม่หมด

3.2 เมล็ดดำ คือเมล็ดกาแฟที่มีสีดำเกินครึ่งหนึ่งของเมล็ดจะมีได้ ไม่เกินร้อยละ 2

3.3 เมล็ดมอด คือเมล็ดกาแฟที่มีรูมอดเจาะเกิน 1 รูจะมีได้ไม่เกินร้อยละ 4

3.4 เมล็ดแตก คือ ชิ้นส่วนเมล็ดกาแฟที่มีขนาดเท่ากับหรือน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเมล็ดกาแฟ ทั้งหมดจะมีได้ไม่เกินร้อยละ 2

3.5 เมล็ดเสีย คือเมล็ดกาแฟที่มีลักษณะเป็นรูพรุน เมล็ดกาแฟหล่นโคนต้น

3.6 เมล็ดกาแฟที่ผิดปกติ และอื่น ๆ ซึ่งจะมีได้ไม่เกินร้อยละ 0.5

3.7 สิ่งเจือปน คือเศษหิน เศษไม้ เปลือกกาแฟ และทุกอย่างที่ไม่ใช่เมล็ดกาแฟ ซึ่งจะมีได้ไม่เกินร้อยละ 0.5

สำหรับเมล็ดกาแฟที่ซื้อขายมีได้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว ให้หักน้ำหนัก ดังนี้

1. เมล็ดกาแฟที่มีความชื้นเกินร้อยละ 13 แต่ไม่เกินร้อยละ 14 ให้หักน้ำหนักความชื้นในส่วนที่เกินร้อยละ 13 โดยเทียบอัตราส่วน

2. ข้อบกพร่องทั้งหมดรวมกันไม่เกินร้อยละ 7 โดยน้ำหนัก ถ้าข้อบกพร่องบางข้อเกินกว่ากำหนดของแต่ละรายการ ให้หักน้ำหนักได้ ไม่เกินร้อยละ 0.5 ต่อร้อยละ 1 ของข้อบกพร่องที่เกิน

3. ข้อบกพร่องทั้งหมดรวมกันเกินร้อยละ 7 แต่ไม่ถึงร้อยละ 9 โดยน้ำหนักให้หักน้ำหนักได้ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อร้อยละ 1 ของข้อบกพร่องที่เกินกรณีที่ข้อบกพร่องทั้งหมดรวมกันเกินร้อยละ 9 หรือมีความชื้นร้อยละ 14 และหรือมีผลกาแฟหรือมีเมล็ดกาแฟติดเปลือก ปะปนอยู่ ถือว่าเป็นเมล็ดกาแฟที่ต่ำกว่ามาตรฐานให้เป็นการเจรจาตกลงกันเอง ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย (กรมวิชาการเกษตร, 2552)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

จังหวัดชุมพรมีการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญของประเทศ ที่มีการส่งออกและบริโภคภายในประเทศหลายชนิด โดยเฉพาะกาแฟ ปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกมากกว่าจังหวัดอื่นๆ ในภาคใต้ คือ ร้อยละ 90 เป็นกาแฟพันธุ์โรบัสต้าหรือประมาณ 216,899 ไร่ ผลผลิตประมาณ 30,073 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,503 ล้านบาทต่อปี มีเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ 17,270 ราย โดยพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ อำเภอท่าแซะ อำเภอสวี อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร กำหนดให้เป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดที่ต้องพัฒนาให้มีปริมาณและคุณภาพเพิ่มขึ้นโดยเกษตรกรต้องได้รับการพัฒนาการผลิตตามแนวทางการเกษตรที่ดี และเหมาะสม (GAP) เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ซึ่งจะส่งผลให้การจำหน่ายผลผลิตกาแฟของจังหวัดชุมพรได้รับการยอมรับจากผู้ซื้อ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ (สหกรณ์ผู้ปลูกกาแฟจังหวัดชุมพร จำกัด, 2553)

### ตารางที่ 2 ผลผลิตกาแฟ แยกตามรายอำเภอ จังหวัดชุมพร ปี 2553

อำเภอ	ผลผลิต (ตัน)
1. เมืองชุมพร	1,222
2. หลังสวน	11
3. ปะทิว	702
4. สวี	6,406
5. ท่าแซะ	14,229
6. พะโต๊ะ	3,345
7. ละแม	270
8. หุ่นตะโก	376
รวม	26,560
พื้นที่ปลูก (ไร่)	178,283
พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	176,534

ที่มา: (สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร, 2553)

สายพันธุ์กาแฟโรบัสต้าที่นิยมปลูก ได้แก่

1. สายพันธุ์ 1/11

1.1 ให้ผลผลิตเมล็ดแห้งเฉลี่ย ระยะเวลา 9 ปี จำนวน 3.94 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี สูงกว่าพันธุ์เกษตรกรปลูกทั่วไป 73.80 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เมล็ดได้มาตรฐาน จำนวน 17.95 กรัมต่อ 100 เมล็ดแห้ง

3.3 การทดสอบคุณภาพการchim จัดอยู่ใน Classs 7.2 4. มีค่า Extractability 53.73 เปอร์เซ็นต์ และคาเฟอีน 2.01 เปอร์เซ็นต์ ในการศึกษาและคัดเลือกพันธุ์ที่ได้มีการเก็บรวบรวมภายในประเทศนั้น สามารถคัดเลือกได้พันธุ์กาแฟที่มีแนวโน้มว่าจะใช้เป็นพันธุ์ปลูกได้ จำนวน 12 หมายเลข คือ สายพันธุ์พะโต๊ะ หมายเลข 1, 5, 6 และ 9 และสายพันธุ์เมล็ดใหญ่ หมายเลข 12, 16, 19, 28, 30, 42, 49 และ 69

2. สายพันธุ์ FRT 65

2.1 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบบร้อยละ 73.7 คือ เฉลี่ย 4 ปี (ปี พ.ศ. 2545/ 2546 ถึง 2548/2549) จำนวน 349.3 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

2.2 ขนาดเมล็ดได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบการ คือ มีน้ำหนัก 16.2 กรัมต่อ 100 เมล็ด

2.3 การทดสอบคุณภาพการchimเป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบการ โดยจัดอยู่ใน Class 7.2 4. มีเปอร์เซ็นต์สารสกัดเนื้องาแฟและร้อยละของคาเฟอีนสูง คือ 57.37 และ 2.44 ตามลำดับ

3. สายพันธุ์ FRT 17

3.1 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบบร้อยละ 55.8 คือ เฉลี่ย 4 ปี (พ.ศ. 2545/ 2546 ถึง 2548/2549) จำนวน 207.8 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

3.2 อายุการเก็บเกี่ยวสั้น ระยะเวลา 9 เดือน และเก็บเกี่ยวหมดก่อนพันธุ์อื่นๆ จำนวน 1 ถึง 2 เดือน

3.3 การทดสอบคุณภาพการchimเป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบการ โดยจัดอยู่ใน Class 7.2 4. มีร้อยละของสารสกัดเนื้องาแฟและร้อยละของคาเฟอีนสูง 57.22 และ 2.67 ตามลำดับ

4. สายพันธุ์ FRT 09

4.1 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์พื้นเมืองเฉลี่ยระยะเวลา 4 ปี ของการเก็บเกี่ยว (พ.ศ. 2546/ 2547 ถึง 2549/2550) จำนวน 3.7 เท่า คือ 469 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

4.2 ขนาดเมล็ดได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบการ คือ 15.97 กรัมต่อ 100 เมล็ดแห้ง

4.3 อัตราการเปลี่ยนจากผลสดเป็นเมล็ดกาแฟสารค่อนข้างสูง เฉลี่ย 4 ปี ร้อยละ 23.78

5. สายพันธุ์ FRT 68

5.1 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์พื้นเมืองเฉลี่ยระยะเวลา 4 ปี ของการเก็บเกี่ยว (พ.ศ. 2546/ 2547 ถึง 2549/2550) จำนวน 3.4 เท่า คือ 431 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ขนาดเมล็ดได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบการ คือ 17.3 กรัมต่อ 100 เมล็ดแห้ง

5.3 อัตราการเปลี่ยนจากผลสดเป็นเมล็ดกาแฟสารค่อนข้างสูง เฉลี่ย 4 ปี ร้อยละ 25.11 (ปิยะนุช นาคะ, ปิยะมาศ ศรีรัตน์ และ อรพิน ภูมิภมร, 2550)

### เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศักดิ์ (2546) กล่าวถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านกาแฟ โดยควรพยายามกระตุ้นให้มีอุปสงค์ต่อกาแฟเพิ่มขึ้น โดยการโฆษณา การประชาสัมพันธ์ ให้มีการบริโภคกาแฟเพิ่มขึ้น ซึ่งนับว่าประสบความสำเร็จมากพอสมควร โดยหลายประเทศที่เดิมเป็นประเทศนิยมดื่มชาเป็นหลัก เช่น อินเดีย สหราชอาณาจักร จีน ญี่ปุ่น ฯลฯ ประชาชนได้หันมาดื่มกาแฟมากขึ้น โดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ เป็นต้นว่า หน่วยงานส่งเสริมการบริโภคกาแฟของบราซิล ได้พยายามโฆษณามุ่งกลุ่มเป้าหมายไปที่วัยรุ่นจีนว่าเป็นยาบำรุงสมอง จะทำให้ผลการเรียนดีขึ้น

ณรงค์ (2547) ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์เพื่อการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ตามโครงการสุรินทร์เมืองเกษตรอินทรีย์ ปลอดสารเคมีและสารพิษ ศึกษาสภาพการได้รับการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตามโครงการฯ ศึกษาสภาพการผลิต ปัญหา และอุปสรรคในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์เพื่อการผลิตข้าวของเกษตรกร และเปรียบเทียบการยอมรับเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์เพื่อการผลิตข้าวของเกษตรกรที่มีสภาพพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 168 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ร้อยละ 58.9 เป็นชาย มีอายุเฉลี่ย 47 ปี ร้อยละ 60.1 จบการศึกษาระดับระดับประถมศึกษา มีสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 4.84 คน มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.70 คน ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 30.30 ไร่ พื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 7.51 ไร่ เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 87.5 ไม่ได้เป็นผู้นำชุมชน มีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 81,690.27 บาท/ครัวเรือน/ปี รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 20,949.40 บาท/ครัวเรือน/ปี รายได้รวมเฉลี่ย 102,639.67 บาท/ครัวเรือน/ปี เกษตรกรทั้งหมดมีหนี้สิน โดยกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเป็นหลัก เงินกู้เฉลี่ย 33,523.86 บาท/ครัวเรือน/ปี เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์โดยการฝึกอบรม ดูงาน แหล่งความรู้ที่สำคัญของเกษตรกรได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรไปแนะนำในท้องถิ่น เกษตรกรทั้งหมดมีการกำหนดพื้นที่เฉพาะในการผลิตข้าวอินทรีย์ พันธุ์ข้าวที่ใช้ส่วนใหญ่คือพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 เมล็ดเป็นของตนเองและผ่านกระบวนการผลิตตามเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์ มีการไถเตรียมดินก่อนปลูก 2 ครั้ง ไม่มีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ปลูกโดยวิธีปักดำ ระยะปักดำ 20 x 20 เซนติเมตร ใช้ต้นกล้า 3 – 5 ต้น/จับ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง ใช้วิธีกลและใช้น้ำหมักชีวภาพในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงเป็นหลัก เก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคน เกษตรกรมีการตากข้าวก่อนนวด 3 – 5 วัน การนวดข้าวส่วนมากใช้เครื่องนวดข้าว ได้ผลผลิตข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 520 กิโลกรัม/ไร่ เกษตรกรทั้งหมดนำข้าวไปจำหน่ายที่โรงสี เกษตรกรมีปัญหาที่สำคัญ ดังนี้ ฝนทิ้งช่วง ค่าแรงงานแพง ไม่มีลานตากข้าว และราคาผลผลิตต่ำ เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีต่อไปนี้ไปปฏิบัติน้อย ได้แก่ การปลูกพืชตระกูลถั่วบำรุงดิน การวิเคราะห์ดินทุกปี การใช้ปุ๋ยพืชสด การใช้ปุ๋ยหมัก การใช้มูลไก่ทดแทนธาตุฟอสฟอรัส การใช้ปูนขาวทดแทนธาตุแคลเซียม การเก็บกักน้ำไว้ใช้เฉพาะแปลงข้าวอินทรีย์ การปลูกพืชหมุนเวียนในนาข้าว โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว การใช้น้ำหมักชีวภาพควบคุมวัชพืช การใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช การใช้ไฟล่อและกับดักกาวเหนียว การใช้เครื่องเกี่ยวนวดตากหรืออบและลดความชื้นข้าวเปลือกให้ต่ำกว่าร้อยละ 14 เกษตรกรที่มีสภาพพื้นที่ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจบางประการที่แตกต่างในด้าน เพศ อายุ และวัฒนธรรม มีการยอมรับเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์เพื่อการผลิตข้าวที่แตกต่างกัน ในบางประเด็น ได้แก่ ด้านเพศ เกษตรกรชายจะมีการยอมรับมากกว่าเกษตรกรหญิงในเรื่อง การเก็บกักน้ำไว้ใช้เฉพาะแปลงข้าวอินทรีย์ แต่เกษตรกรหญิงจะมีการยอมรับมากกว่าเกษตรกรชายในเรื่อง การเลือกพื้นที่ห่างไกลจากการใช้สารเคมี ด้านอายุเกษตรกรที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี และเกษตรกรที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป มีการยอมรับในเรื่องการเลือกพื้นที่ห่างไกลจากการใช้สารเคมีและการใช้ปุ๋ยหมัก มากกว่าเกษตรกรที่มีอายุระหว่าง 40 – 50 ปี ขณะที่เกษตรกรที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี และเกษตรกรที่มีอายุระหว่าง 40 – 50 ปี มีการยอมรับในเรื่อง การกักเก็บน้ำไว้ใช้เฉพาะแปลงข้าวอินทรีย์ มากกว่าเกษตรกรที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป สำหรับด้านขนาดพื้นที่การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์เพื่อการผลิตข้าวไม่แตกต่างกันในทุกประเด็น

สมนึก (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับต่อการส่งเสริมการผลิตอ้อยในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อศึกษาถึงสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตอ้อยและเพื่อศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการส่งเสริมการผลิตอ้อย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยที่มีสัญญาส่งอ้อยให้กับโรงงานน้ำตาลปรานบุรี ปีการผลิต 2545 จำนวน 188 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสัมภาษณ์ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ว่า ปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจพบว่าเกษตรกรตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเพศชายร้อยละ 79.7 อายุ 51.85 จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 2.69 คน ประกอบอาชีพทำไร่อ้อยควบคู่ไปกับการปลูกพืชชนิดอื่นร้อยละ 72.1 มีสัญญาส่งอ้อยให้กับโรงงานน้ำตาลปรานบุรีมาเป็นเวลานานกว่า 16 ปีขึ้นไป เป็นสมาชิกสมาคมกลุ่มชาวไร่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์-เพชรบุรีทุกคน ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการส่งเสริมการผลิตอ้อย พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองทำการเกษตรเฉลี่ย 206.07 ไร่ เกษตรกรทุกคนมีที่ดินเป็นของตนเอง เป็นที่ดินที่เป็นกรรมสิทธิ์เฉลี่ย 69.64 ไร่ และเช่าที่ดินเพื่อทำการเกษตรเฉลี่ย 113.79 ไร่ เป็นพื้นที่ที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์เฉลี่ย 162.22 ไร่ เป็นพื้นที่ราบ เฉลี่ย 192.94 ไร่ เกษตรกรจะมีที่ดินที่สามารถให้น้ำได้บางส่วนร้อยละ 56.3 มีพื้นที่สำหรับปลูกอ้อยเฉลี่ย 137.31 ไร่ มีรายจ่ายในการผลิตอ้อยร้อยละ 443,120.64 บาทต่อปี เกษตรกรกู้เงินมาใช้ในการผลิตอ้อยร้อยละ 97.7 และกู้เงินจากโรงงานน้ำตาลปรานบุรี (เงินกู้ยืม) ถึงร้อยละ 79.7 มีรายได้จากการขายผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 766,681.56 บาทต่อปี เกษตรกรทุกคนให้ความสนใจเทคโนโลยีในการปลูกอ้อยทุกคน โดยใช้พันธุ์อ้อยอยู่ทอง 3 ถึงร้อยละ 62.5 เกษตรกรได้รับข้อมูลและความรู้จากเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เฉลี่ยในระดับปานกลาง โดยเจ้าหน้าที่เกษตรขอรับบริการมากที่สุดคือ เจ้าหน้าที่ของศูนย์ป้องกันและกำจัดศัตรูอ้อยที่ 3 ประจวบคีรีขันธ์ สื่อ/แหล่งความรู้ เกษตรกรใช้สื่อ/แหล่งความรู้ เฉลี่ยในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรได้รับความรู้ข้อมูลข่าวสาร จากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด ทักษะคิดที่มีต่อสมาคมกลุ่มชาวไร่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์-เพชรบุรี เกษตรกรมีทัศนคติต่อสมาคมกลุ่มชาวไร่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์-เพชรบุรี เฉลี่ยในระดับปานกลาง โดยในระดับมากที่สุด ได้รับความภูมิใจในการมีส่วนร่วม ในระดับปานกลางลำดับที่ 1 คือ ได้รับคำแนะนำที่เป็นประโยชน์จากเพื่อนสมาชิกฯ ทักษะคิดต่อโรงงานน้ำตาลปรานบุรี เกษตรกรมีทัศนคติต่อโรงงานน้ำตาลปรานบุรี เฉลี่ยในระดับปานกลาง คือ การได้รับคำแนะนำที่เป็นประโยชน์มากที่สุด การทดสอบสมมติฐานแสดงให้เห็นว่า อายุของเกษตรกรในช่วงต่างๆไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการส่งเสริมการผลิตอ้อย ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าในการศึกษาคั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเกษตรกรที่มีสัญญาส่งอ้อยให้กับโรงงานน้ำตาลปรานบุรี และทุกคนยังเป็นสมาชิกกลุ่มชาวไร่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์-เพชรบุรี เป็นเกษตรกรที่มีรายได้ดีมีพื้นที่ถือครองมาก มีพื้นที่รับน้ำเพื่อการเกษตร จึงทำให้การยอมรับเทคโนโลยีไม่แตกต่างกันซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา อายุ รายได้ ขนาดถือครองที่ดิน พื้นที่รับน้ำเพื่อการเกษตร การเป็นสมาชิกกลุ่ม การติดต่อเจ้าหน้าที่ การเดินทางออกนอกหมู่บ้าน และการรับฟังข่าวสาร ดังนั้นรัฐบาลจึงควรให้ภาคเอกชนหรือภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมในส่วนร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่นการเผยแพร่ความรู้ต่างๆสู่เกษตรกรให้มากขึ้น

ธงชัย (2550) ทำวิจัยเรื่องการผลิตและการตลาดลำไยจังหวัดตาก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร การผลิตลำไยของเกษตรกร และการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการแปรรูป เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ปลูกลำไย จำนวน 135 ราย โดยการสุ่มตามบัญชีรายชื่อ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (systematic sampling) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยสถิติพรรณนา ใช้สำหรับบรรยายลักษณะของข้อมูล เช่น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน ผลการทดสอบสมมติฐานจากการศึกษาตัวแปรอิสระจำนวน 9 ตัว ตามที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ได้แก่ อายุ จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้จากการปลูกลำไยต่อปี จำนวนพื้นที่ปลูกลำไย อายุของต้นลำไย ปริมาณผลผลิตลำไยที่เก็บได้ในปีที่ผ่านมา ค่าใช้จ่ายซื้อปุ๋ยในรอบ 1 ปี ค่าใช้จ่ายซื้อสารเคมีในรอบ 1 ปี และค่าใช้จ่ายแรงงานต่อปี มีตัวแปรอิสระใดบ้างที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกรจังหวัดตาก สามารถอธิบายได้ดังนี้ ตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กับเงินทุนและอุปกรณ์คือ รายได้จากการปลูกลำไยต่อปี โดยมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามคือ ถ้ารายได้จากการปลูกลำไยต่อปีมากขึ้น ปัญหาทางด้านเงินทุนและอุปกรณ์ก็จะมีน้อยลง และปริมาณผลผลิตลำไยที่เก็บเกี่ยวได้ในปีที่ผ่านมามีมาก ปัญหาทางด้านเงินทุนและอุปกรณ์ก็จะมีมากขึ้น เนื่องจากต้องใช้เงินทุนในการจ้างแรงงานและซื้ออุปกรณ์ ตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติดูแลรักษาคือ ค่าใช้จ่ายซื้อสารเคมีในรอบ 1 ปี โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันแสดงว่า ถ้าเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีในรอบ 1 ปีมากขึ้น ปัญหาด้านการปฏิบัติดูแลรักษาจะมากขึ้นด้วย สำหรับตัวแปรอิสระที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการตลาดคือ รายได้จากการปลูกลำไยต่อปี โดยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้ามคือ ถ้าเกษตรกรมีรายได้จากการปลูกลำไยต่อปีลดลง ปัญหาทางด้านการตลาดจะมากขึ้น และตัวแปรอิสระที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการแปรรูปคือ อายุของเกษตรกร โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันคือ ถ้าอายุของเกษตรกรมีมากขึ้น ปัญหาด้านการแปรรูปก็จะมีมากขึ้นด้วย เนื่องจากเกษตรกรที่อายุมากจะขาดความรู้ในการแปรรูป

มานพ และคณะ (2552) ทำการวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร กรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินการโครงการวิจัย การศึกษาและคัดเลือกสายพันธุ์กาแฟอาราบิก้าที่ต้านทานโรคราสนิมที่มีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Hemileia vastatrix* B. & Br. ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528-2547 ผลการดำเนินงานพบว่า สามารถคัดเลือกสายพันธุ์กาแฟอาราบิก้าที่ต้านทานโรคราสนิม คือ สายพันธุ์ Catimor CIFC 7963-13-28 ลักษณะเด่น คือ ต้านทานโรคราสนิมสูง และให้ผลผลิตเมล็ดกาแฟดิบสูง พื้นที่ที่แนะนำให้ปลูกคือ เขตภาคเหนือบนพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 700 เมตรขึ้นไป ต้องปลูกภายใต้สภาพร่มเงา ป่าธรรมชาติ หรือระหว่างแถวไม้ยืนต้น เนื่องจากไม่ทนต่อสภาวะอากาศร้อนแห้ง

อุทัย และคณะ (2552) ทำการวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตกาแฟอาราบิก้า พื้นที่สูงของประเทศไทย โดยเฉพาะภาคเหนือมีสภาพพื้นที่และภูมิอากาศเหมาะต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้าซึ่งมีรสชาติดี มีปริมาณคาเฟอีนน้อย และมีกลิ่นหอม นิยมทำกาแฟแก้วสด ปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตและคุณภาพได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พันธุ์ สภาพแวดล้อม การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว กรรมวิธีในการคั่ว และการปรุงแต่ง ในปี พ.ศ. 2518-2519 พบว่าการระบาดของโรคราสนิม ทำให้ต้นกาแฟส่วนใหญ่ตาย ดังนั้นในช่วงปี พ.ศ. 2528-2550 กรมวิชาการเกษตรจึงดำเนินโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาพันธุ์กาแฟอาราบิก้าให้ต้านทานต่อโรคราสนิม ผลผลิตสูง และมีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เหมาะสำหรับปลูกใช้ประโยชน์ในพื้นที่สูงของประเทศไทย ผลการดำเนินงาน สามารถคัดเลือกสายพันธุ์ที่ต้านทานโรคราสนิม คือสายพันธุ์ Catimor CIFIC 7963-13-28 ต่อมาในปี พ.ศ. 2551-2552 กรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ การสร้างเกษตรกรผู้นำและแปลงต้นแบบ การใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนโครงการ การสนับสนุนทางวิชาการ และการขับเคลื่อนโครงการและเผยแพร่ โดยการสร้างเกษตรกรผู้นำและแปลงต้นแบบจำนวน 9 ราย จาก 3 จังหวัด พร้อมจัดประชุมเพื่อวิเคราะห์ปัญหาของแต่ละพื้นที่ โดยใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุน ได้แก่ การวิเคราะห์ศักยภาพการผลิต และการจัดทำแผนที่มีความเหมาะสม การขับเคลื่อนโครงการและเผยแพร่ โดยประมาณงาน ติดตาม สนับสนุน สรุปผล จัดทำเอกสารและคู่มือ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ และจัดงานสาธิตทางวิชาการ ได้แก่ งานวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อให้ได้สายพันธุ์ใหม่ โดยการผสมพันธุ์ และการคัดเลือกพันธุ์ เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ โดยการมี การศึกษาระบบการปลูกอย่างยั่งยืน วิธีและระบบการตัดแต่งกิ่งที่เหมาะสมกับระบบการปลูก การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของหนอนเจาะลำต้น หนอนเจาะกิ่ง และโรคราดำ และการทดสอบคุณภาพสารกาแฟ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการผลิต เพื่อให้ได้สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตที่ดี ทั้งปริมาณผลผลิต คุณภาพ อายุการให้ผลผลิต และลดต้นทุนการผลิต และในปี พ.ศ. 2554 กรมวิชาการเกษตร จะมีกาแฟอาราบิก้าพันธุ์นำให้กับเกษตรกรอย่างน้อย 2 สายพันธุ์ ที่ยังคงต้านทานต่อโรคราสนิม ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดีเพื่อเพิ่มความหลากหลายของพันธุ์สำหรับเป็นทางเลือกใหม่ในการผลิตกาแฟอาราบิก้าพร้อมชุดเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพการผลิตกาแฟอาราบิก้าของไทยให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

### กรอบแนวความคิด

จากการศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่ตรวจสอบ ซึ่งตัวแปรอิสระส่วนใหญ่ คือ ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตที่มีผลต่อการผลิตและคุณภาพได้แก่ พันธุ์ สภาพแวดล้อม การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว กรรมวิธีในการคั่ว และการปรุงแต่ง (อุทัย และคณะ, 2552)

ตัวแปรอิสระที่นำมาสร้างกรอบแนวความคิดได้แก่ ด้านประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ด้านสภาพทั่วไปของการผลิตกาแฟ ประกอบด้วย สภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การถือครองที่ดิน เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ปลูกกาแฟ สภาพพื้นที่ที่ใช้ปลูกกาแฟ ชนิดดินที่ใช้เพาะปลูก อายุของต้นกาแฟในไร่ แหล่งน้ำ และความเพียงพอของน้ำ ด้านการแสดงทัศนคติต่อกระบวนการผลิตประกอบด้วย พันธุ์ การเตรียมพื้นที่เพาะปลูก การดูแลรักษา การอารักขาพืช การเก็บเกี่ยว (อุทัยและคณะ, 2552) ด้านการให้ความสำคัญหรือการแสดงทัศนคติต่อเทคโนโลยีที่ได้รับจากแหล่งหรือหน่วยงานราชการที่มาให้ความรู้ ซึ่งโดยปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ วิทยาการก้าวหน้าเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ (Continued Adoption) หรือการหยุดใช้เทคโนโลยีที่ยอมรับไปแล้ว (Roger and Everett, 1989)

ตัวแปรตามในการศึกษาคั้งนี้ คือ ผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าที่เกษตรกรที่ได้รับต่อไร่ (อุทัย และคณะ, 2552)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สมมติฐานของการศึกษา

1. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าที่เกษตรกรได้รับในจังหวัดชุมพร
2. ปัจจัยด้านสภาพทั่วไปไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าที่เกษตรกรได้รับในจังหวัดชุมพร
3. ปัจจัยด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าที่เกษตรกรได้รับในจังหวัดชุมพร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### วิธีการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร ผู้วิจัยได้มีการศึกษาอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและนำไปวิเคราะห์ด้วยทางสถิติต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

##### ข้อมูลปฐมภูมิ

การศึกษาในครั้งนี้ทางผู้ทำการศึกษได้ทำการการศึกษาวิจัยในขั้นต้น เนื่องจากเหตุผลทางด้านเวลาในการทำการศึกษามีน้อย ประกอบกับด้านงบประมาณและสถานที่ในการวิจัยถ้าจะต้องการทำการศึกษากลุ่มประชากรตัวอย่างตามกระบวนการวิจัยนั้นต้องใช้เวลาและงบประมาณจำนวนมาก ดังนั้นทางผู้ศึกษาจึงเลือกทำการศึกษาวิจัยเกษตรกรจังหวัดชุมพรใน 3 อำเภอที่มีการปลูกกาแฟพันธุ์โรบัสต้ามาก คือ อำเภอท่าแซะ อำเภอสวี และอำเภอพะโต๊ะ เลือกเป็นตัวอย่างอำเภอละ 62, 30 และ 20 ตัวอย่าง เรียงลำดับ รวมตัวอย่างทั้งสิ้น 112 ตัวอย่าง

##### ข้อมูลทุติยภูมิ

โดยการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิในครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อผลผลิตกาแฟ จากการเก็บข้อมูลและสถิติต่างๆ จากเอกสารรายงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ รายงาน เอกสารเผยแพร่ ข้อมูลจากเอกสารจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนซึ่งประกอบด้วยกรมวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร บริษัทเนสท์เล่ จำกัด และอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ทำเพื่อศึกษาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร มีดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น และรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ ที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. รวบรวมสาระและเนื้อหาต่างๆที่ได้จากงานวิจัย เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร
3. สร้างแบบสอบถาม
4. ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามที่ได้ไปทดสอบขั้นต้น (Try out) โดยใช้การทดสอบความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เพื่อทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 จากนั้นจึงนำแบบสอบถามไปใช้จริงในการวัดผลการวิจัยต่อไป

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาคั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (questionnaire) ที่ได้รับการออกแบบให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ในการวิจัย แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจถูกกำหนดให้มีโครงสร้างอย่างเป็นทางการและเปิดเผยวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามด้านประชากรศาสตร์ของเกษตรกรผู้เป็นเจ้าของหน่วยธุรกิจ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน แหล่งที่มาของเงินทุน ท่านเป็นสมาชิกหน่วยงานใด แรงงานที่ทำเกษตร ค่าจ้างแรงงานภายนอกต่อวัน โดยเป็นคำถามแบบหลายตัวเลือก (Multiple choices question) โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงข้อเดียว

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการปลูกกาแฟ ประกอบด้วย สภาพการถือครองที่ดิน เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ปลูกกาแฟ ชนิดของดินที่ใช้ในการปลูกกาแฟ สภาพพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกกาแฟ อายุของต้นกาแฟในไร่ แหล่งน้ำ ความเพียงพอของน้ำ โดยเป็นคำถามแบบหลายตัวเลือก (Multiple choices question) โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงข้อเดียว

ส่วนที่ 3 การให้ความสำคัญต่อกระบวนการผลิต โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale method) มีทั้งหมด 5 ด้าน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3	หมายถึง	การให้ความสำคัญมาก
2	หมายถึง	การให้ความสำคัญปานกลาง
1	หมายถึง	การให้ความสำคัญน้อย

ส่วนที่ 4 การให้ความสำคัญในด้านเทคโนโลยี โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale method) มีทั้งหมด 9 ข้อ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

3	หมายถึง	การให้ความสำคัญมาก
2	หมายถึง	การให้ความสำคัญปานกลาง
1	หมายถึง	การให้ความสำคัญน้อย

ส่วนที่ 5 ปัญหาอื่นๆของท่าน โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเขียนแสดงความคิดเห็นหรือปัญหาที่ผู้ตอบแบบสอบถามประสบนอกเหนือจากคำถามจากแบบสอบถาม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยดำเนินการดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (editing) โดยการตรวจทานความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การลงรหัส (coding) นำแบบสอบถามที่ทำการคัดแยกเพื่อประมวลผลและลงรหัสไว้ล่วงหน้า
3. การประมวลผลโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ (computing) นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกลงเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยใช้สถิติทั้งในเชิงพรรณนาและในเชิงอนุมาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา

1. การหาค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สูตรดังนี้ (ศิริวรรณ และคณะ, 2548)

$$P = \frac{f}{n} (100)$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์
	f	แทน	ความถี่ของข้อมูลในแต่ละกลุ่ม
	n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมดหรือจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2. การหาค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้แปลความหมายของผู้บริโภคในแบบสอบถาม โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี, 2541)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดหรือคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

3. การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) โดยใช้สูตรดังนี้ (ธานินทร์, 2550)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum fd^2 - (\sum f d)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมดหรือจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

i	แทน	อันตรภาคชั้น (ช่วงห่างของข้อมูลในแต่ละชั้น)
f	แทน	ความถี่ในแต่ละอันตรภาคชั้น
d	แทน	(ค่ากึ่งกลางอันตรภาคชั้น-ค่าเฉลี่ยสมมติ)/อันตรภาคชั้น

4. การหาค่าความถี่ ในการแจกแจงความถี่หรือการจัดหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบนั้นจะใช้ ตารางแจกแจงความถี่ ซึ่งประกอบด้วยคะแนน รอยขีดคะแนน (Tally) และความถี่หรือจำนวนขีดคะแนน (จำนวนคะแนนแต่ละค่า) โดยใช้สูตรดังนี้

1. หาพิสัย (Range) โดย พิสัย = ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด
2. ถ้าโจทย์กำหนดจำนวนอันตรภาคชั้นมาให้ เราต้องคำนวณหาความกว้างของแต่ละ อันตรภาคชั้น โดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น (I)} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}}$$

ถ้า I เป็นทศนิยม ให้ปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็มเสมอ

ถ้ากำหนดความกว้างของอันตรภาคชั้นมาให้ สามารถหาจำนวนของอันตรภาคชั้น โดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

$$\text{จำนวนอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{ความกว้างอันตรภาคชั้น}}$$

การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

1. สถิติไค-สแควร์ (Chi-Square test) ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทั่วไป และปัจจัยด้านกระบวนการผลิต ตัวแปรตาม คือ ผลผลิตที่ได้ ในการทดสอบค่าสถิติไค-สแควร์ที่กำหนดขึ้นโดยกำหนดระดับนัยสำคัญ ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.05 และจะตัดสินใจปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) ถ้าความน่าจะเป็น P-Value มีค่าน้อยกว่าค่า  $\alpha$  ที่กำหนดไว้

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0$  : ตัวแปรที่สนใจเป็นอิสระต่อกัน

$H_1$  : ตัวแปรที่สนใจไม่เป็นอิสระต่อกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$X^2 = \sum_{j=1}^c \sum_{i=1}^r \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

โดยที่

- r แทนจำนวนลักษณะของตัวแปรที่ i
- c แทนจำนวนลักษณะของตัวแปรที่ j
- $O_{ij}$  แทนความถี่ที่สังเกตได้จากข้อมูลในแถวที่ i และหลักที่ j
- $E_{ij}$  แทนความถี่ที่คาดหวังได้จากข้อมูลในแถวที่ i และหลักที่ j

ข้อจำกัดในการใช้สถิติไค-สแควร์ของการทดสอบสมมติฐานสำหรับข้อมูลจำแนกสองทาง

เมื่อใช้ Asymptotic method

- (1) ความถี่ที่คาดหวังไม่ควรต่ำกว่า 5 นั่นคือ  $E_{ij} \geq 5$  ทุกๆค่า  $i, j$  โดยที่  $i = 1, 2, \dots, r$  และ  $j = 1, 2, \dots, c$
- (2) สำหรับตารางขนาดใหญ่กว่า  $2 \times 2$  ค่าต่ำสุดของ  $E_{ij} = 1$  ได้ถ้ามีค่า  $E_{ij}$  ที่น้อยกว่า 5 ไม่เกินร้อยละ 20 ของจำนวนเซลล์ (cell) ทั้งหมด แต่จะพบเหตุการณ์ดังนี้
- (3) ขนาดตัวอย่างไม่มากพอ  $E_{ij} < 5$  เกินร้อยละ 20 ของจำนวนเซลล์ทั้งหมด
- (4) ขนาดตารางแตกต่างกันมาก คือ จำนวนแถวแต่ละจำนวนคอลัมน์ (column) มีขนาดต่างกันมาก เช่น  $25 \times 2$  เป็นต้น
- (5) มีเซลล์ที่มีค่า  $O_{ij} = 0$  หรือมีค่าน้อยๆหลายเซลล์ ในขณะที่บางเซลล์มีค่า  $O_{ij}$  มากๆเช่น  $O_{ij} = 200$  เป็นต้น

2. สถิติ contingency coefficient (C) ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระคือ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทั่วไป และปัจจัยด้านกระบวนการผลิตตัวแปรตาม คือ ผลผลิตที่ได้ โดยใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์ ผลการทดสอบทำให้ทราบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ หรือ มีความเป็นอิสระต่อกันอย่างมีนัยสำคัญเท่านั้น ดังนั้นสิ่งที่จะต้องกระทำต่อไป คือ ทหารดับความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด ซึ่งมีค่าสถิติที่ใช้วัดระดับความสัมพันธ์ คือ สัมประสิทธิ์ความมีเงื่อนไข (contingency coefficient) ซึ่งมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1

$$C = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + n}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

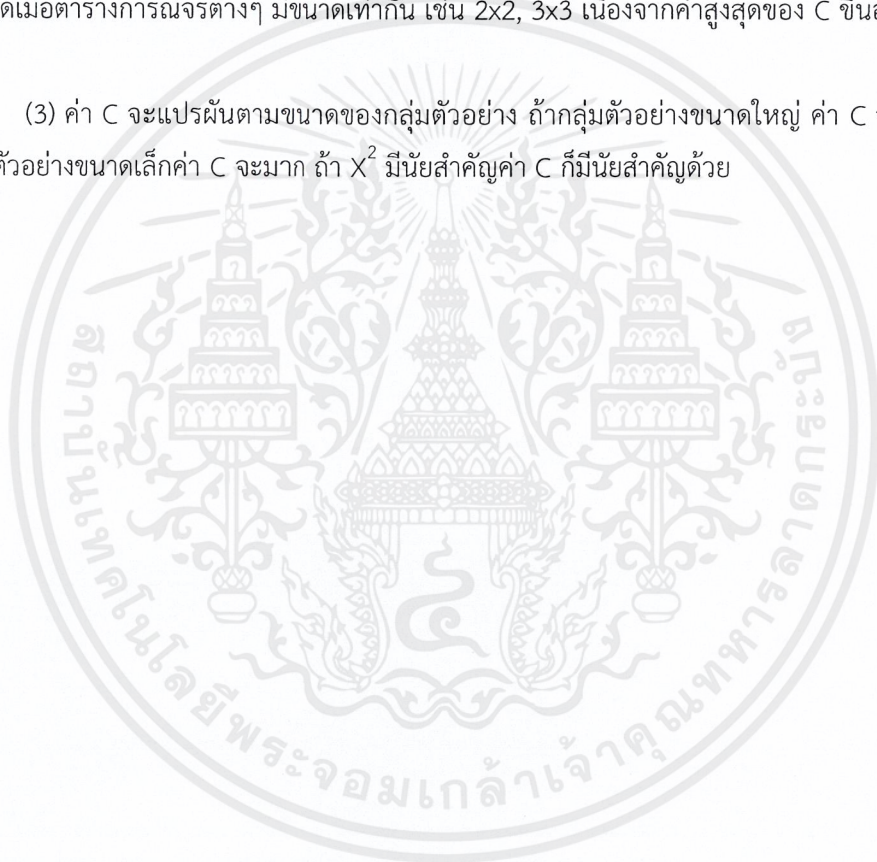
ซึ่ง  $n$  แทนข้อมูลทั้งหมด

การใช้  $C$  มีข้อสังเกต ดังนี้

(1)  $C$  ใช้ได้กับตารางการณักรูปแบบ คือ ตาราง  $r \times c$  โดยที่  $C$  มีค่าเป็นบวก แต่ไม่ถึง 1 ( $0 \leq C < 1$ )

(2) การเปรียบเทียบค่า  $C$  ที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรจากตารางการณักรต่าง ๆ จะกระทำได้เมื่อตารางการณักรต่าง ๆ มีขนาดเท่ากัน เช่น  $2 \times 2$ ,  $3 \times 3$  เนื่องจากค่าสูงสุดของ  $C$  ขึ้นอยู่กับ  $r$  และ  $C$

(3) ค่า  $C$  จะแปรผันตามขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ถ้ากลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ค่า  $C$  จะน้อย ถ้ากลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กค่า  $C$  จะมาก ถ้า  $X^2$  มีนัยสำคัญค่า  $C$  ก็มีนัยสำคัญด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์

#### ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ด้านประชากรศาสตร์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 112 ตัวอย่าง พบว่า ข้อมูลพื้นฐานด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศชายจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 75 เพศหญิงจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 25 เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุ 41 ปีขึ้นไป จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 63.4 รองลงมาคืออายุระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 และอายุระหว่าง 20 – 30 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 ตามลำดับ ระดับการศึกษาของเกษตรกรสูงสุดคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 53.6 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 21.4 ระดับประถมศึกษา จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 17 ระดับอนุปริญญา/ปวส. จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 และระดับปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของประชากรมากที่สุดคือ 10,000 – 20,000 บาท จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 46.4 รองลงมาคือ 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 44.6 รายได้ 30,001 บาท ขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20 รายได้น้อยกว่า 10,000 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรมากที่สุด ร้อยละ 81.2 รองลงมาคือ การมีเงินทุนส่วนตัว ร้อยละ 59.8 กู้ยืมนอกระบบ ร้อยละ 51.8 กู้ยืมสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 20.5 และกู้ยืมธนาคารพาณิชย์ ร้อยละ 1.8 ตามลำดับ เกษตรกรเป็นสมาชิกของ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรมากที่สุด ร้อยละ 81.2 รองลงมาคือ สหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 36.6 กลุ่มที่จัดตั้งขึ้นเอง ร้อยละ 25 และไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย ร้อยละ 10.7 ตามลำดับ การใช้แรงงานมีทั้งแรงงานในครัวเรือนและแรงงานภายนอกมากที่สุด จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 52.7 รองลงมาคือ แรงงานภายนอกอย่างเดียว จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 แรงงานในครัวเรือนอย่างเดียว จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 9.8 ตามลำดับ ค่าจ้างแรงงานของเกษตรกรมากที่สุดอยู่ 150 – 200 บาทต่อวัน จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 รองลงมาคือ 201 – 250 บาทต่อวัน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 และ 251 บาทขึ้นไป จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ด้านประชากรศาสตร์

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	84	75.0
หญิง	28	25.0
<b>อายุ</b>		
20 - 30 ปี	2	1.8
31 - 40 ปี	39	34.8
41 ปี ขึ้นไป	71	63.4
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	19	17.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	24	21.4
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	60	53.6
อนุปริญญา/ปวส.	7	6.2
ปริญญาตรี	2	1.8
<b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</b>		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	2	1.8
10,000 - 20,000 บาท	52	46.4
20,001 - 30,000 บาท	50	44.6
30,001 บาท ขึ้นไป	8	7.1
<b>แหล่งที่มาของเงินทุน</b>		
เงินทุนส่วนตัว	67	59.8
กู้ยืมสหกรณ์การเกษตร	23	20.5
กู้ยืม ธกส.	91	81.2
กู้ยืมธนาคารพาณิชย์	2	1.8
กู้ยืมนอกระบบ	58	51.8
<b>หน่วยงานที่เป็นสมาชิก</b>		
สหกรณ์การเกษตร	41	36.6
ธกส.	91	81.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กลุ่มที่จัดตั้งขึ้นเอง	28	25.0
ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย	12	10.7
แรงงานที่ทำการเกษตร		
แรงงานในครัวเรือน	11	9.8
แรงงานภายนอก	42	37.5
ทั้งแรงงานในครัวเรือนและภายนอก	59	52.7
ค่าจ้างแรงงานต่อวัน		
150 – 200 บาท	98	87.5
201 – 250 บาท	10	8.9
251 บาทขึ้นไป	4	3.6
รวม	112	100

### ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ด้านสภาพพื้นที่การปลูกกาแฟ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 112 ตัวอย่าง พบว่า ข้อมูลด้านสภาพพื้นที่การปลูกกาแฟ ประกอบด้วย สภาพการถือครองที่ดินของเกษตรกรคือเป็นเจ้าของ จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 94.6 รองลงมาคือ เช่า จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4 เกษตรกรมีเนื้อที่ในการปลูกกาแฟมากที่สุด คือ เนื้อที่ 21 – 30 ไร่ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 รองลงมาคือ มากกว่า 30 ไร่ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 38.4 เนื้อที่ 10 – 20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.4 และน้อยกว่า 10 ไร่ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 ตามลำดับ พื้นที่ที่เกษตรกรใช้ปลูกกาแฟมากที่สุดคือ ที่ลาดเอียง/ภูเขา จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 59.8 รองลงมาคือ ที่ราบ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 และ ที่ดอน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.7 ตามลำดับ ดินที่เกษตรกรใช้ในการปลูกกาแฟมากที่สุดคือ ดินอื่นๆ เป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนปนเหนียว จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 73.21 รองลงมาคือ ดินร่วน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 17.86 และดินเหนียว จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 8.91 ตามลำดับ อายุของต้นกาแฟของเกษตรกรที่มากที่สุดคือ มากกว่า 15 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 42.0 รองลงมาคือ 11 – 15 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 36.6 ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4 และ 5 – 10 ปีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 15 พบว่า เกษตรกรใช้น้ำจากสระ/บ่อกักเก็บน้ำมากที่สุด จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 46.4 รองลงมาคือ อื่นๆ ซึ่งหมายถึงการใช้แหล่งน้ำธรรมชาติและบ่อกักเก็บน้ำ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 แหล่งน้ำธรรมชาติ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.1 และน้ำฝนอย่างเดียว จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.9 ตามลำดับ ความพอเพียงของน้ำที่เกษตรกรใช้ในการเกษตรมีจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 99.1 ไม่พอเพียง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.9 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ด้านสภาพพื้นที่การปลูกกาแฟ

สภาพพื้นที่ของการปลูกกาแฟ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สภาพการถือครองที่ดิน		
เป็นเจ้าของ	106	94.6
เช่า	6	5.4
เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ในการปลูกกาแฟ		
น้อยกว่า 10 ไร่	3	2.7
10 – 20 ไร่	15	13.4
21 – 30 ไร่	51	45.5
มากกว่า 30 ไร่	43	38.4
สภาพพื้นที่ในการปลูกกาแฟ		
ที่ราบ	42	37.5
ที่ดอน	3	2.7
ที่ลาดเอียง/ภูเขา	67	59.8
ชนิดดินที่ใช้ปลูกกาแฟ		
ดินร่วน	20	17.86
ดินเหนียว	10	8.91
อื่นๆ	82	73.21
อายุของต้นกาแฟ		
ต่ำกว่า 5 ปี	15	13.4
5 – 10 ปี	9	8.0
11 – 15 ปี	41	36.6
มากกว่า 15 ปี	47	42.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

สภาพพื้นที่ของการปลูกกาแฟ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แหล่งน้ำ		
น้ำฝนอย่างเดียว	1	0.9
แหล่งน้ำธรรมชาติ	8	7.1
สระ/บ่อกักเก็บน้ำ	52	46.4
อื่นๆ	51	45.5
ความพอเพียงของน้ำ		
พอเพียง	111	99.1
ไม่พอเพียง	1	0.9
รวม	112	100

## ผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าเฉลี่ยต่อไร่

ผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าของเกษตรกรในจังหวัดชุมพรโดยเฉลี่ย 197.14 กิโลกรัมต่อไร่

## ตารางที่ 5 ผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าเฉลี่ยต่อไร่

ผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้า (กิโลกรัม/ไร่)	ความถี่	ร้อยละ	ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่
160	10	8.9	
170	9	8.0	
180	18	16.1	
190	16	14.3	
200	22	19.6	
210	6	5.4	
220	16	14.3	
230	12	10.7	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 5 ต่อ

ผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้า (กิโลกรัม/ไร่)	ความถี่	ร้อยละ	ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่
250	1	0.9	
รวม	112	100	197.14

## ทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรในด้านแหล่งน้ำมากที่สุด ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.91 รองลงมาคือ ด้านด้านชนิดปุ๋ยที่ใส่ ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.90 ด้านการใส่ปุ๋ย ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.89 ด้านระยะเวลาการปลูกซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.85 ด้านการป้องกันกำจัดแมลง ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.78 ด้านแหล่งที่มาของพันธุ์ ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.69 ด้านความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.67 การป้องกันกำจัดโรค ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.66 ด้านวิธีการปลูก ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.57 การตัดแต่งกิ่ง ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.51 การป้องกันกำจัดวัชพืช ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.47 ด้านวิธีเก็บเกี่ยว ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.43 ด้านการปลูกพืชร่วม/พืชแทรก ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.21 จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.07 ด้านการตาก ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 1.80 ตามลำดับ

## ตารางที่ 6 ทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

หัวข้อทัศนคติ	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
แหล่งที่มาของพันธุ์	112	1.00	3.00	2.69
ความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก	112	2.00	3.00	2.67
ระยะเวลาปลูก	112	2.00	3.00	2.85
แหล่งน้ำ	112	2.00	3.00	2.91
วิธีการปลูก	112	1.00	3.00	2.57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

หัวข้อทัศนคติ	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
การปลูกพืชร่วม/พืชแทรก	112	1.00	3.00	2.21
การใส่ปุ๋ย	112	1.00	3.00	2.89
ชนิดปุ๋ยที่ใส่	112	2.00	3.00	2.90
จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย	112	1.00	3.00	2.07
การตัดแต่งกิ่ง	112	1.00	3.00	2.51
การป้องกันกำจัดโรค	112	1.00	3.00	2.66
การป้องกันกำจัดแมลง	112	2.00	3.00	2.78
การป้องกันกำจัดวัชพืช	112	1.00	3.00	2.47
วิธีเก็บเกี่ยว	112	1.00	3.00	2.43
การตาก	112	1.00	3.00	1.80

## ทัศนคติด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรมีด้านทัศนคติต่อเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรมากที่สุดในด้าน มีการนำเครื่องจักรเข้ามาช่วยในกระบวนการผลิตและการเก็บเกี่ยว ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.54 รองลงมาคือ ความต้องการความรู้เรื่องการปรับปรุงดิน ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.43 มีความต้องการความรู้ด้านปุ๋ย, ยาฆ่าแมลง ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.25 มีการนำความรู้เรื่องการเกษตรทฤษฎีใหม่มาใช้ในการปลูกกาแฟ ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.18 มีความต้องการความรู้เรื่องการปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.17 มีความต้องการเข้ารับการอบรมและดูงานเกี่ยวกับการผลิตกาแฟ ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.14 มีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการคัดพันธุ์กาแฟโรบัสต้า ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.07 มีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่ปลูกกาแฟ ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.01 การได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการปลูกกาแฟจากกรมส่งเสริมเกษตร ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 1.81 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ทศนคติด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

หัวข้อทัศนคติ	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
1.ได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการปลูก กาแฟจากกรมส่งเสริมเกษตร	112	1.00	3.00	1.81
2.มีความต้องการเข้ารับการอบรมและดูงาน เกี่ยวกับการผลิตกาแฟ	112	1.00	3.00	2.14
3.มีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการตัดพันธุ์กาแฟ	112	1.00	3.00	2.07
4.มีความต้องการความรู้ด้านปุ๋ย,ยาฆ่าแมลง	112	1.00	3.00	2.25
5.มีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการกำจัดศัตรูพืช ในพื้นที่ปลูกกาแฟ	112	1.00	3.00	2.01
6.มีความต้องการความรู้เรื่องการปฏิบัติก่อนและ หลังการเก็บเกี่ยว	112	1.00	3.00	2.17
7.มีความต้องการความรู้เรื่องการปรับปรุงดิน	112	1.00	3.00	2.43
8.มีการนำเครื่องจักรเข้ามาช่วยในกระบวนการ ผลิตและการเก็บเกี่ยว	112	1.00	3.00	2.54
9.มีการนำความรู้เรื่องการเกษตรทฤษฎีใหม่มาใช้ ในการปลูกกาแฟ	112	1.00	3.00	2.18

#### ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าใน  
จังหวัดชุมพร

จากการทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อ  
ผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร มี 5 ปัจจัย ที่มีค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน  
ข้อที่ 1 ที่ว่า ปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปด้านประชากรศาสตร์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โร  
บัสต้าในจังหวัดชุมพรที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย เพศ (0.000) อายุ (0.000) ระดับการศึกษา  
(0.000) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (0.000)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัด  
ชุมพร

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	$\chi^2$	df	Sig.
เพศ	28.000	1	0.000*
อายุ	63.875	2	0.000*
ระดับการศึกษา	92.911	4	0.000*
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	76.286	3	0.000*

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

เนื่องจากข้อจำกัดของการทดสอบสถิติของไค-สแควร์ นั้น ทำให้ทราบเพียงว่าปัจจัยใดมี  
นัยสำคัญ ไม่ทราบว่าปัจจัยใดมีความสำคัญมากที่สุด จึงทำการทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า  $\chi^2$   
ของปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัด  
ชุมพร โดยใช้สถิติ contingency coefficient โดยพิจารณาจากค่า contingency coefficient  
พบว่า ระดับความสัมพันธ์ที่มีมากที่สุด คือ ระดับการศึกษา (0.475) รองลงมาคือ แรงงาน (0.456)  
อายุ (0.418) ค่าจ้าง (0.387) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (0.363) ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 9 ระดับความสัมพันธ์จากค่า  $\chi^2$  ของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟ  
พันธุ์ โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	contingency coefficient
เพศ	0.184
อายุ	0.418
ระดับการศึกษา	0.475
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	0.363

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านสภาพทั่วไปที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

จากการทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร มี 7 ปัจจัย ที่มีค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า ปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปด้านสภาพพื้นที่ทั่วไปของการปลูกกาแฟไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย สภาพการถือครองที่ดิน (0.000) เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ในการปลูกกาแฟ (0.000) สภาพพื้นที่ที่ใช้ปลูกกาแฟ (0.000) ชนิดดินที่ใช้ปลูกกาแฟ (0.000) อายุกาแฟ (0.000) แหล่งน้ำ (0.000)

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสภาพทั่วไปที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

สภาพทั่วไปของการปลูกกาแฟ	$\chi^2$	df	Sig.
สภาพการถือครองที่ดิน	89.286	1	0.000*
เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ในการปลูกกาแฟ	55.286	3	0.000*
สภาพพื้นที่ที่ใช้ปลูกกาแฟ	55.732	2	0.000*
ชนิดดินที่ใช้ปลูกกาแฟ	1.685	2	0.000*
อายุของต้นกาแฟ	37.857	3	0.000*
แหล่งน้ำ	79.786	3	0.000*

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

เนื่องจากข้อจำกัดของการทดสอบสถิติของไค-สแควร์ นั้น ทำให้ทราบเพียงว่าปัจจัยใดมีนัยสำคัญ ไม่ทราบว่าปัจจัยใดมีความสำคัญมากที่สุด จึงทำการทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า  $\chi^2$  ของปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปด้านสภาพพื้นที่การปลูกกาแฟที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร โดยใช้สถิติ contingency coefficient โดยพิจารณาจากค่า contingency coefficient พบว่า ระดับความสัมพันธ์ที่มีมากที่สุด คือ อายุกาแฟ (0.524) รองลงมา คือ เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ในการปลูกกาแฟ (0.471) แหล่งน้ำ (0.442) สภาพพื้นที่ที่ปลูกกาแฟ (0.361) สภาพการถือครองที่ดิน (0.360) และชนิดดินที่ใช้ปลูกกาแฟ (0.345)

ตารางที่ 11 ระดับความสัมพันธ์จากค่า  $\chi^2$  ของปัจจัยด้านสภาพทั่วไปที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

สภาพทั่วไปของการปลูกกาแฟ	contingency coefficient
สภาพการถือครองที่ดิน	0.360
เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ในการปลูกกาแฟ	0.471
สภาพพื้นที่ที่ใช้ปลูกกาแฟ	0.361
ชนิดดินที่ใช้ปลูกกาแฟ	0.345
อายุของต้นกาแฟ	0.524
แหล่งน้ำ	0.442

ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

จากการทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร มี 14 ปัจจัย ที่มีค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่า ปัจจัยด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย แหล่งที่มาของพันธุ์ (0.000) ความเหมาะสมของพื้นที่ที่ใช้ปลูกกาแฟ (0.000) ระยะเวลาปลูก (0.000) แหล่งน้ำ (0.000) วิธีการปลูก (0.001) การปลูกพืชร่วม/พืชแทรก (0.000) การใส่ปุ๋ย (0.000) ชนิดปุ๋ยที่ใส่ (0.000) การตัดแต่งกิ่ง (0.000)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าที่มีผลต่อผลผลิต  
กาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

หัวข้อการให้ความสำคัญ	$\chi^2$	df	Sig.
แหล่งที่มาของพันธุ์	82.625	2	0.000*
ความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก	14.286	1	0.000*
ระยะเวลาปลูก	57.143	1	0.000*
แหล่งน้ำ	75.571	1	0.000*
วิธีการปลูก	56.643	2	0.001*
การปลูกพืชร่วม/พืชแทรก	14.161	2	0.000*
การใส่ปุ๋ย	1.685	2	0.000*
ชนิดปุ๋ยที่ใส่	72.321	1	0.000*
จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย	3.875	2	0.144
การตัดแต่งกิ่ง	46.839	2	0.000*

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

เนื่องจากข้อจำกัดของการทดสอบสถิติของไค-สแควร์ นั้น ทำให้ทราบเพียงว่าปัจจัยใดมีนัยสำคัญ ไม่ทราบว่าปัจจัยใดมีความสำคัญมากที่สุด จึงทำการทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า  $\chi^2$  ของปัจจัยด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร โดยใช้สถิติ contingency coefficient โดยพิจารณาจากค่า contingency coefficient พบว่า ระดับความสัมพันธ์ที่มีมากที่สุด คือ วิธีการปลูก (0.237) รองลงมา คือ การปลูกพืชร่วม/พืชแทรก (0.213) จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย (0.211) การใส่ปุ๋ย (0.183) การตัดแต่งกิ่ง (0.138) แหล่งที่มาของพันธุ์ (0.132) ความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก (0.127) ชนิดปุ๋ยที่ใส่ (0.101) ระยะเวลาปลูก (0.087) ความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก (0.397) และแหล่งน้ำ (0.051) ตามลำดับ

ตารางที่ 13 ระดับความสัมพันธ์จากค่า  $\chi^2$  ของปัจจัยด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟ พันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร

หัวข้อการให้ความสำคัญ	contingency coefficient
แหล่งที่มาของพันธุ์	0.132
ความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก	0.127
ระยะการปลูก	0.087
แหล่งน้ำ	0.051
วิธีการปลูก	0.237
การปลูกพืชร่วม/พืชแทรก	0.213
การใส่ปุ๋ย	0.183
ชนิดปุ๋ยที่ใส่	0.101
จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย	0.211
การตัดแต่งกิ่ง	0.138

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

กาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย เนื่องจากให้ผลตอบแทนแก่เกษตรกรผู้ปลูกและเป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใช้เป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมทั่วไป และยังส่งเป็นสินค้าออกไปขายต่างประเทศ กาแฟเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีแหล่งเพาะปลูกอยู่ในเขตร้อนชื้นมีหลายสายพันธุ์ แต่ในเชิงการค้าที่สำคัญมีอยู่ 2 สายพันธุ์ คือพันธุ์อาราบิก้า และพันธุ์โรบัสต้า กาแฟพันธุ์โรบัสต้ามีพื้นที่เพาะปลูกในหลายจังหวัดทางภาคใต้ เช่น ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ และพังงา จังหวัดชุมพรเป็นจังหวัดที่มีผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้ามากที่สุด ภาคใต้มีศักยภาพสูงในการผลิตกาแฟเนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การปลูก

วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึง ลักษณะกระบวนการผลิต การดูแลรักษา ตลอดจนการเก็บเกี่ยวกาแฟพันธุ์โรบัสต้าของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร คณะผู้ศึกษาได้ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลและสัมภาษณ์อย่างจากการตอบแบบสอบถามของเกษตรกร ซึ่งการสอบถามนั้นประชากรตัวอย่าง 112 ตัวอย่าง จากนั้นนำผลการศึกษาค้นต้นมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปได้ดังนี้

เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุของผู้ทำการปลูกกาแฟส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41 ปีขึ้นไป การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของเกษตรกรที่ได้รับมากที่สุดอยู่ที่ช่วง 20,001-30,000 บาท แหล่งที่มาของเงินทุนที่เกษตรกรนิยมไปกู้ยืมมาทำการเกษตรหรือใช้ซื้ออุปกรณ์ทางการเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีที่สุดจากกู้ยืม ธกส. คิดเป็นร้อยละ 81.2 การเป็นสมาชิกของแหล่งเงินทุนที่เกษตรกรเป็นมากที่สุดคือ ธกส. รองลงมาคือการเป็นสมาชิกของกลุ่มสหกรณ์การเกษตร แรงงานที่ช่วยทำงานของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่จะอาศัยแรงงานจากทั้งภายในครัวเรือนและจากภายนอกครัวเรือน โดยคิดเป็นร้อยละ 52.7 ค่าจ้างแรงงานต่อวันส่วนใหญ่อยู่ที่ช่วงราคา 150 - 200 บาท สภาพการถือครองที่ดินของเกษตรกรคือเป็นเจ้าของเอง พื้นที่ที่เกษตรกรใช้ปลูกกาแฟมากที่สุด คือ ที่ลาดเอียง/ภูเขา ดินที่เกษตรกรใช้ในการปลูกกาแฟมากที่สุด คือ อื่นๆ ซึ่งเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนปนเหนียว อายุของต้นกาแฟของเกษตรกรที่มากที่สุดคือมากกว่า 15 ปี เกษตรกรใช้น้ำจากบ่อกักเก็บน้ำมากที่สุด ความเพียงพอของน้ำที่เกษตรกรใช้ในการเกษตรมีจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 99.1 ผลผลิตกาแฟโดยเฉลี่ย 197.14 กิโลกรัมต่อไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรกรให้ความสำคัญด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟในด้านแหล่งน้ำมากที่สุด ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.91 รองลงมาคือ ด้านชนิดของปุ๋ยที่ใส่ ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.90 ส่วนในด้านทัศนคติต่อเทคโนโลยีที่เกษตรกรให้ความสำคัญในด้านมีการนำเครื่องจักรเข้าช่วยในกระบวนการผลิตและเก็บเกี่ยว ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.54 รองลงมาคือ ความต้องการความรู้เรื่องการปรับปรุงดิน ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับการให้คะแนนที่ 2.43

จากการทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร มี 4 ปัจจัย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่มีค่า Sig. น้อยกว่าค่านัยสำคัญที่กำหนดคือ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรที่แตกต่างกัน ปัจจัยด้านสภาพพื้นที่ทั่วไปของการปลูกกาแฟไม่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร มี 6 ปัจจัย ได้แก่ สภาพการถือครองที่ดิน เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ในการปลูกกาแฟ สภาพพื้นที่ที่ใช้ปลูกกาแฟ ชนิดดินที่ใช้ปลูกกาแฟ อายุของต้นกาแฟ และแหล่งน้ำ ที่มีค่า Sig. น้อยกว่าค่านัยสำคัญที่กำหนดให้คือ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า ปัจจัยด้านสภาพพื้นที่ทั่วไปของการปลูกกาแฟไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรที่แตกต่างกัน และปัจจัยการด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าด้านต่างๆ ในจังหวัดชุมพรที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร มี 8 ปัจจัย ได้แก่ ความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก ระยะการปลูก แหล่งน้ำ วิธีการปลูก การปลูกพืชร่วม/พืชแทรก การใส่ปุ๋ย ชนิดปุ๋ยที่ใส่ และการตัดแต่งกิ่ง ที่มีค่า Sig. น้อยกว่าค่านัยสำคัญที่กำหนดคือ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่า ปัจจัยด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรที่แตกต่างกัน

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้ง 3 ด้านที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีระดับความสัมพันธ์มากที่สุด คือ ระดับการศึกษา โดยมีค่า contingency coefficient เท่ากับ 0.475 รองลงมาคือ อายุ โดยมีค่า contingency coefficient เท่ากับ 0.418 ปัจจัยด้านสภาพพื้นที่ทั่วไปในปลูกกาแฟที่มีระดับความสัมพันธ์มากที่สุด คือ อายุกาแฟ โดยมีค่า contingency coefficient เท่ากับ 0.524 รองลงมา คือ เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ในการปลูกกาแฟ โดยมีค่า contingency coefficient เท่ากับ 0.471 และปัจจัยทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟที่มีระดับความสัมพันธ์มากที่สุด คือ การปลูกพืชร่วม/พืชแทรก โดยมีค่า contingency coefficient เท่ากับ 0.762 รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ย โดยมีค่า contingency coefficient เท่ากับ 0.605

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อเสนอแนะ

1. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีระดับความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรมากที่สุด คือ ระดับการศึกษา ซึ่งหมายความว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรมีผลต่อผลผลิตกาแฟที่แตกต่างกัน นั่นคือ ถ้าหากเกษตรกรได้รับการศึกษาในระดับสูงก็จะทำให้เกษตรกรมีความรู้มากขึ้นส่งผลให้มีการจัดการกระบวนการผลิตที่ดีขึ้น ส่งผลให้ได้ผลผลิตกาแฟที่มากขึ้น ดังนั้นเกษตรกรควรได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น หรือควรมีรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปลูกกาแฟ มาแนะนำและให้ความรู้ที่ถูกต้องที่เหมาะสมแก่เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ

2. ปัจจัยด้านสภาพพื้นที่การปลูกกาแฟที่มีระดับความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรมากที่สุด คือ อายุกาแฟ ซึ่งหมายความว่า อายุของต้นกาแฟมีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟที่แตกต่างกัน นั่นคือ ถ้าหากต้นกาแฟมีอายุมากก็จะให้ผลผลิตมาก ต้นกาแฟมีอายุน้อยก็จะให้ผลผลิตน้อย ดังนั้น เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มากขึ้นในระหว่างที่ต้นกาแฟยังอายุน้อย ควรมีหน่วยงานมาให้ความแนะนำหรือความรู้ที่จะทำให้กาแฟให้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นในช่วงที่ต้นกาแฟอายุน้อย

3. ปัจจัยด้านทัศนคติต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรที่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพรมากที่สุด คือ การป้องกันกำจัดโรค ซึ่งหมายความว่า การป้องกันกำจัดโรคมีผลต่อผลผลิตกาแฟที่แตกต่างกัน นั่นคือ ถ้ามีการป้องกันกำจัดโรคที่ดีจะทำให้ได้ผลผลิตกาแฟที่มากขึ้น แต่ถ้าไม่มีวิธีป้องกันกำจัดโรคที่ดีก็จะทำให้ได้ผลผลิตกาแฟที่น้อยลง ดังนั้น เกษตรกรควรมีวิธีการป้องกันและกำจัดโรคที่เกิดกับต้นกาแฟที่ดี เพื่อที่จะทำให้ได้ผลผลิตกาแฟที่เพิ่มมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้ มีข้อจำกัดหลายๆ ด้านทั้งงบประมาณ ระยะเวลาในการดำเนินงาน และระยะทาง จึงทำให้ได้ตัวอย่างในการศึกษาน้อย ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะมีจำนวนตัวอย่างมากกว่านี้ เพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลน้อยที่สุด

2. ในการศึกษาครั้งต่อไป หากต้องมีการสัมภาษณ์เกษตรกร ควรถามให้แน่ใจว่าคนที่เราจะสัมภาษณ์เป็นเจ้าของกิจการ หรือเจ้าของไร่เองหรือไม่ เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนและชัดเจน

## เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.2550. การปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตกาแฟ. . [Online]. Available:[http://www.ddd.go.th/menu\\_Dataonline/G2/G2\\_10.pdf](http://www.ddd.go.th/menu_Dataonline/G2/G2_10.pdf). 19 พ.ค. 2554.
- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงการเกษตรและสหกรณ์. 2554. การผลิตกาแฟโรบัสต้าอย่างถูกต้องและเหมาะสม. [Online]. Available: <http://soclaimon.wordpress.com/2011/06/14>. 19 ม.ค. 2555
- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงการเกษตรและสหกรณ์. 2554. ระบบข้อมูลทางวิชาการ. [Online]. Available:<http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newsid=16>. 12 ธ.ค. 2554
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2552. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรื่องกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร: เมล็ดกาแฟพันธุ์โรบัสต้า. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2554. ร่างมาตรฐานเกษตรการปฏิบัติที่ดีสำหรับกาแฟ. ไม่ระบุสำนักพิมพ์. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- จิตฐิพร ศิริตานนท์. 2543. การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดเจตคติต่อวิชาคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชูศรี วงศ์รัตน์.2546. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.
- ณรงค์ พลบูรณ์ศรี. 2547.การยอมรับเทคโนโลยีเพื่อการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ธงชัย สายวงศ์คำ. 2550. การผลิตและการตลาดลำไยของเกษตรกรในจังหวัดตาก.วิทยานิพนธ์  
เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัย  
ธรรมาธิราช. นนทบุรี: สำนักบรรณสารสนเทศ.
- ธานินทร์ศิลป์จารุ. 2550. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 7.  
กรุงเทพฯ: บริษัทวี.อินเตอร์พรีนธ์จำกัด.
- ปิยะนุช นาคะ และคณะ. 2552. อิทธิพลของความสุขแก่ของผลกาแฟและอุณหภูมิในการอบแห้ง  
ต่อคุณภาพของเมล็ดกาแฟพันธุ์โรบัสต้า. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว  
แห่งชาติ ครั้งที่ 5.
- ศิริพันธ์ ถาวรทิวังษ์. 2543. ประชากรศาสตร์ DERMOGRAPHY SO 243. พิมพ์ครั้งที่ 1.  
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- มานพ หาญทิว. 2552. ทำการวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร. กรมวิชาการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์. 2554. การลงทุนกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่คนไทย. สำนักงาน  
คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กระทรวงการอุตสาหกรรม.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. 2548. มูลค่าผลิตภัณฑ์กาแฟ. [Online]. Available:  
<http://www.kasikornresearch.com/index.wcgi>. 6 ธ.ค. 2554.
- ศิริวรรณเสรีรัตน์; และคณะ. 2548. การวิจัยธุรกิจ :ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ: บริษัทธรรม สาร  
จำกัด.
- สมนึก ศรีเที่ยงตรง. 2546. ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับต่อการส่งเสริมการผลิตอ้อยใน  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตรและ  
สหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี: สำนักบรรณสารสนเทศ.

สหกรณ์ผู้ปลูกกาแฟจังหวัดชุมพรจำกัด. 2553. การผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร. [Online]. Available:<http://www.otoptoday.com/wisdom/provinces/southชุมพร/131349476301>. 19 พ.ค. 2554.

สหกรณ์ผู้ปลูกกาแฟจังหวัดชุมพรจำกัด. 2554. เทคนิคการปลูกกาแฟพันธุ์โรบัสต้า. [Online]. Available:<http://www.bloggang.com/viewblog.php?id=coffeeis&date=25-09-2010&group=4&gblog=1>. 10 มี.ค.2554.

สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร. 2553. ผลผลิตกาแฟแยกตามรายอำเภอปี2553. [Online]. Available: <http://webhost.cpd.go.th/chumphon.20> พ.ค. 2554.

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์กรมมหาชน). 2553. ความสำคัญของกาแฟต่อเศรษฐกิจภาคใต้. [Online]. Available: <http://www.arda.or.th/kasetinfo/south/coffee/used/01-03.php>. 12 ธ.ค. 2554.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. ปรับโครงสร้างกาแฟแบบครบวงจร ลดต้นทุน-เพิ่มคุณภาพการผลิต. [Online]. Available: [http://www.acfs.go.th/news\\_detail.php?ntype=09&id=7380](http://www.acfs.go.th/news_detail.php?ntype=09&id=7380)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. ข่าวการผลิต การตลาดผลิตผลการเกษตร: กาแฟ. [Online]. Available: <http://www.ryt9.com/economy/สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร/2009-05-29-00:00:00/>. 20 พ.ค. 2555.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงการเกษตรและสหกรณ์. 2554. เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ เนื้อที่ยืนต้น. [Online]. Available: [http://www.oae.go.th/main.php?filename=agri\\_production](http://www.oae.go.th/main.php?filename=agri_production). 1 ธ.ค. 2554

อวยพร เพชรหลากสี, 2546. แนวทางการพัฒนาการผลิตกาแฟอาราบิก้า. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

อุทัย นพคุณวงศ์ และคณะ. 2552. ทำการวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตกาแฟอาราบิก้า พื้นที่สูงในประเทศไทย. ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

แบบสอบถาม

แบบสอบถามเลขที่ .....

เรื่องปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ สภาพทั่วไป และการให้ความสำคัญต่อกระบวนการผลิต  
ที่มีผลต่อผลผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร  
หลักสูตรบริหารธุรกิจเกษตร สาขาวิทยาการจัดการ วิทยาลัยการบริหารและจัดการ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) หรือกรอกข้อมูลที่ท่านเห็นว่าตรงกับคำตอบของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เป็นเจ้าของหน่วยธุรกิจ

1.เพศ

( ) 1. ชาย

( ) 2. หญิง

2.อายุ

( ) น้อยกว่า 20 ปี

( ) 20-30 ปี

( ) 31-40 ปี

( ) มากกว่า 40 ปี

3.ระดับการศึกษา

( ) 1. ไม่ได้รับการศึกษา

( ) 2. ประถมศึกษา

( ) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น

( ) 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

( ) 5. อนุปริญญา/ ปวส.

( ) 6. ปริญญาตรี

( ) 7. ปริญญาโท

( ) 8. อื่นๆโปรดระบุ.....

4.รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

( ) น้อยกว่า 10,000 บาท

( ) 10,001-20,000 บาท

( ) 20,001-30,000 บาท

( ) 30,001 บาทขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.แหล่งที่มาของเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) เงินทุนส่วนตัว ( ) กู้ยืมสหกรณ์การเกษตร  
 ( ) กู้ยืม ธกส. ( ) กู้ยืมธนาคารพาณิชย์  
 ( ) กู้ยืมนอกระบบ

6.ท่านเป็นสมาชิกหน่วยงานใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) สหกรณ์การเกษตร ( ) ธนาคารการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร  
 ( ) กลุ่มที่จัดตั้งขึ้นเอง ( ) ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย

7.แรงงานที่ทำการเกษตร

- ( ) แรงงานในครัวเรือน ( ) แรงงานภายนอก  
 ( ) แรงงานทั้งในครัวเรือนและภายนอก

8.ค่าจ้างแรงงาน/วัน

- ( ) ต่ำกว่า 150 บาท ( ) 150-200 บาท  
 ( ) 201-250 บาท ( ) 251 บาทขึ้นไป

ตอนที่ 2 สภาพทั่วไปของการปลูกกาแฟ

1.สภาพการถือครองที่ดิน

- ( ) เจ้าของ ( ) เช่า

2.ผลผลิตกาแฟที่ได้..... กิโลกรัม/ไร่

3.เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ปลูกกาแฟ

- ( ) น้อยกว่า 10 ไร่ ( ) 10-20 ไร่  
 ( ) 21-30 ไร่ ( ) มากกว่า 30 ไร่

4.สภาพพื้นที่ที่ใช้ปลูกกาแฟ

- ( ) ที่ราบ ( ) ที่ดอน ( ) ที่ลุ่ม  
 ( ) ที่ลาดเอียง/ภูเขา ( ) อื่นๆ.....

5.ชนิดดินที่ใช้ปลูกกาแฟ

- ( ) ดินร่วน ( ) ดินทราย  
 ( ) ดินเหนียว ( ) อื่นๆ .....

6.อายุของต้นกาแฟในไร่

- ( ) ต่ำกว่า 5 ปี ( ) 5-10 ปี  
 ( ) 11-15 ปี ( ) มากกว่า 15 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. แหล่งน้ำ

- ( ) ฝนเพียงอย่างเดียว ( ) แหล่งน้ำธรรมชาติ  
( ) สระ/บ่อเก็บกัก ( ) อื่นๆ.....

## 8. ความเพียงพอของน้ำ

- ( ) พอเพียง ( ) ไม่พอเพียง

ตอนที่ 3 การให้ความสำคัญต่อกระบวนการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร  
โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ความหมายของสัญลักษณ์

3 = มีความสำคัญมาก

2 = มีความสำคัญปานกลาง

1 = มีความสำคัญน้อย

หัวข้อการให้ความสำคัญ	3	2	1
1.ด้านพันธุ์			
แหล่งที่มาของพันธุ์			
2.การเตรียมพื้นที่และการปลูก			
ความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก			
ระยะเวลาปลูก			
แหล่งน้ำ			
วิธีการปลูก			
3.การดูแลรักษา			
การปลูกพืชร่วม/พืชแทรก			
การใส่ปุ๋ย			
ชนิดปุ๋ยที่ใส่			
จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย			
การตัดแต่งกิ่ง			
4.การอารักขาพืช			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อการให้ความสำคัญ	3	2	1
การป้องกันกำจัดโรค			
การป้องกันกำจัดแมลง			
การป้องกันกำจัดวัชพืช			
5.การเก็บเกี่ยว			
วิธีเก็บเกี่ยว			
การตาก			

ตอนที่ 4 การให้ความสำคัญในด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการผลิตกาแฟพันธุ์โรบัสต้าในจังหวัดชุมพร  
โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ความหมายของสัญลักษณ์

3 = มีความสำคัญมาก

2 = มีความสำคัญปานกลาง

1 = มีความสำคัญน้อย

หัวข้อการให้ความสำคัญ	3	2	1
1.ได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการปลูกกาแฟจากกรมส่งเสริม เกษตร			
2.มีความต้องการเข้ารับการอบรมและดูงานเกี่ยวกับการผลิตกาแฟ			
3.มีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการคัดพันธุ์กาแฟโรบัสต้า			
4.มีความต้องการความรู้ด้านปุ๋ย, ยาฆ่าแมลง			
5.มีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่ปลูกกาแฟ			
6.มีความต้องการความรู้เรื่องการปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว			
7.มีความต้องการความรู้เรื่องการปรับปรุงดิน			
8.มีการนำเครื่องจักรเข้ามาช่วยในกระบวนการผลิตและการเก็บเกี่ยว			
9.มีการนำความรู้เรื่องการเกษตรทฤษฎีใหม่มาใช้ในการปลูกกาแฟ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 5 ปัญหาอื่นๆ ของท่าน

.....

.....

.....

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ข

ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปด้านประชากรศาสตร์

ตารางภาคผนวกที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับเพศ

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
เพศ	ชาย	43	41	84
	หญิง	11	17	28
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 28.000$ ,  $df = 1$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับอายุ

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
อายุ	20 – 30 ปี	0	2	2
	31 – 40 ปี	16	23	39
	41 ปีขึ้นไป	38	33	71
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 63.875$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.000$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับระดับการศึกษา

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	10	9	19
	มัธยมตอนต้น	10	14	24
	มัธยมตอนปลาย	28	32	60
	อนุปริญญา	4	3	7
	ปริญญาตรี	2	0	2
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 92.911$ ,  $df = 4$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	น้อยกว่า 10,000 บาท	1	1	2
	10,000 - 20,000 บาท	27	25	52
	20,001 - 30,000 บาท	21	29	50
	30,001 บาทขึ้นไป	5	3	8
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 76.286$ ,  $df = 3$ ,  $Sig. = 0.000$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปด้านสภาพพื้นที่การผลิต

ตารางภาคผนวกที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับสภาพการถือครองที่ดิน

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
สภาพการถือครอง	เจ้าของ	51	55	106
	เช่า	3	3	6
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 89.286$ ,  $df = 1$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับเนื้อที่ในการปลูกกาแฟ

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
เนื้อที่	น้อยกว่า 10 ไร่	2	1	3
	10 - 20 ไร่	9	6	15
	21 - 30 ไร่	24	27	51
	มากกว่า 30 ไร่	19	24	43
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 55.286$ ,  $df = 3$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับสภาพพื้นที่ที่ปลูกกาแฟ

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
สภาพพื้นที่	ที่ราบ	18	24	42
	ที่ดอน	2	1	3
	ที่ลาดเอียง/ภูเขา	34	33	67
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 55.732$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.000$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับชนิดดินที่ปลูกกาแฟ

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
ชนิดดิน	ดินร่วน	48	54	102
	ดินเหนียว	2	0	2
	อื่นๆ	4	4	8
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 1.685$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับอายุต้นกาแฟ

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
อายุต้นกาแฟ	ต่ำกว่า 5 ปี	10	5	15
	5 – 10 ปี	4	5	9
	11 – 15 ปี	17	24	41
	มากกว่า 15 ปี	23	24	47
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 37.857$ ,  $df = 3$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับแหล่งน้ำ

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
แหล่งน้ำ	ฝนอย่างเดียว	1	0	1
	แหล่งน้ำธรรมชาติ	4	4	8
	สระ/บ่อกักเก็บ	25	27	52
	อื่นๆ	24	27	51
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 79.786$ ,  $df = 1$ ,  $Sig. = 0.000$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 11 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับความพอเพียงของน้ำ

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
ความพอเพียงของน้ำ	พอ	53	58	111
	ไม่พอ	1	0	1
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 108.036$ ,  $df = 1$ ,  $Sig. = 0.000$

ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับทัศนคติต่อกระบวนการผลิต

ตารางภาคผนวกที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับแหล่งที่มาของพันธุ์

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
แหล่งที่มาของพันธุ์	น้อย - ปานกลาง	14	19	33
	มาก	40	39	79
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 82.625$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 13 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
ความเหมาะสมของพื้นที่	น้อย - ปานกลาง	14	22	36
	มาก	40	36	76
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 14.286$ ,  $df = 1$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับระยะปลูก

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
ระยะปลูก	น้อย - ปานกลาง	6	10	16
	มาก	48	48	96
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 57.143$ ,  $df = 1$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับแหล่งน้ำ

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
แหล่งน้ำ	น้อย - ปานกลาง	4	6	10
	มาก	50	52	102
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 75.571$ ,  $df = 1$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับวิธีการปลูก

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
วิธีการปลูก	น้อย - ปานกลาง	16	30	46
	มาก	38	38	66
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 56.643$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.000$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับการปลูกพืชร่วม/พืชแทรก

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
การปลูกพืชร่วม/พืชแทรก	น้อย - ปานกลาง	29	30	69
	มาก	25	18	43
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 14.161$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.001$

ตารางภาคผนวกที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับการใส่ปุ๋ย

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
การใส่ปุ๋ย	น้อย - ปานกลาง	4	6	10
	มาก	50	52	108
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 1.685$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับชนิดปุ๋ยที่ใส่

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
ชนิดปุ๋ยที่ใส่	น้อย - ปานกลาง	7	4	11
	มาก	47	54	101
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 72.321$ ,  $df = 1$ ,  $Sig. = 0.000$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 20 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับจำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย	น้อย - ปานกลาง	31	44	75
	มาก	23	14	37
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 3.875$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.144$

ตารางภาคผนวกที่ 21 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับการตัดแต่งกิ่ง

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
การตัดแต่งกิ่ง	น้อย - ปานกลาง	24	25	49
	มาก	30	33	63
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 46.839$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 22 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับการป้องกันกำจัดโรค

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
การป้องกันกำจัดโรค	น้อย - ปานกลาง	15	15	30
	มาก	39	43	82
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 83.589$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.000$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 23 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับการป้องกันกำจัดแมลง

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
การป้องกันกำจัดแมลง	น้อย - ปานกลาง	16	8	24
	มาก	38	50	88
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 36.571$ ,  $df = 1$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 24 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับการป้องกันกำจัดวัชพืช

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
การป้องกันกำจัดวัชพืช	น้อย - ปานกลาง	32	23	55
	มาก	22	35	57
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 45.125$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.000$

ตารางภาคผนวกที่ 25 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับวิธีการเก็บเกี่ยว

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
วิธีการเก็บเกี่ยว	น้อย - ปานกลาง	16	19	35
	มาก	38	39	77
รวม		54	58	112

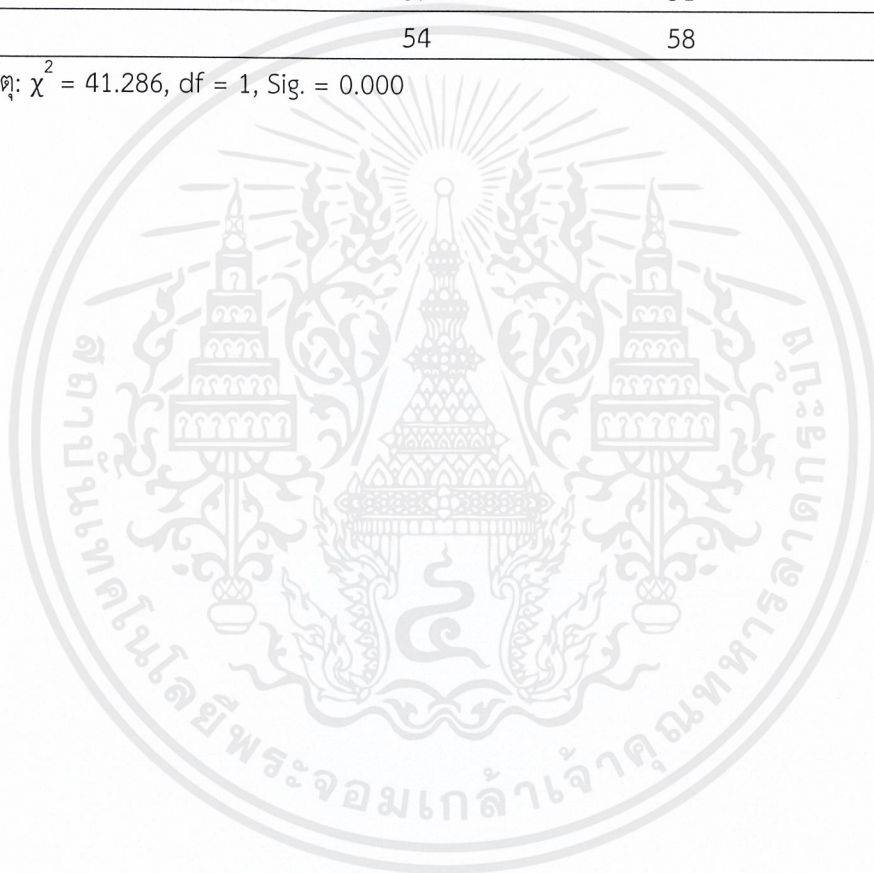
หมายเหตุ:  $\chi^2 = 69.125$ ,  $df = 2$ ,  $Sig. = 0.000$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 26 ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่กับการตาก

		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		รวม
		มากกว่า 197.14	น้อยกว่า 197.14	
การตาก	น้อย - ปานกลาง	15	7	22
	มาก	39	51	90
รวม		54	58	112

หมายเหตุ:  $\chi^2 = 41.286$ ,  $df = 1$ ,  $Sig. = 0.000$



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้