

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.พรชูลีย์ นิลวิเศษ รองศาสตราจารย์ ดร.รุจ ศิริสัตย์ลักษณ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วิชย์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และที่ปรึกษาร่วม จากสาขา วิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ทั้งคณาจารย์อีกหลายท่านที่ได้กรุณาชี้แนะให้คำแนะนำเอาใจใส่เป็นอย่างดี ทำให้การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงและเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ภายในเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ยังได้รับคำชี้แจงที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง จากอาจารย์สมศักดิ์ สุริโย กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบคุณในความกรุณาของท่านดังกล่าวเป็นอย่างมาก

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณประสงค์ บุญเจริญ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร สำนักงาน เกษตรจังหวัดชุมพร महाบัณฑิตรุ่นที่ 2 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำตรวจสอบและให้ความช่วยเหลือจนทำให้การทำ วิทยานิพนธ์สำเร็จไปด้วยดี และขอขอบคุณ คุณทิพย์สุภา ศศิสนธิ ภรรยาของผู้วิจัย ที่ให้การสนับสนุนและ ให้กำลังใจในการจัดทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งขอบคุณเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในจังหวัดชุมพร เกษตรกรผู้ปลูกมังคุดในพื้นที่เป้าหมายของการเก็บข้อมูล รวมทั้งผู้ที่ไม่ได้กล่าวนามที่ให้ความ ร่วมมือให้ข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์นี้

ผู้วิจัยหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการผลิตมังคุด ซึ่งเป็น พืชที่ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดชุมพรมีเป้าหมายที่จะพัฒนาให้มีปริมาณและคุณภาพผลผลิต ดีขึ้น และจะเป็นประโยชน์ต่อนักส่งเสริมการเกษตร ผู้บริหารงานส่งเสริมการเกษตร เกษตรกร ผู้ปลูกมังคุด และผู้สนใจทุกท่าน โดยเฉพาะชาวสวนมังคุดในจังหวัดชุมพร

อภิชาติ ศศิสนธิ

มิถุนายน 2547

ชื่อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร
ในจังหวัดชุมพร

ผู้วิจัย นายอภิชาติ ศศิสนธิ์ ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)
อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.พรชุลี นิลวิเศษ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.รุจ
ศิริสัตย์ลักษณ์ (3) รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วัฒน์
ปีการศึกษา 2546

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้
ปลูกมังคุด (2) สภาพการผลิตมังคุด (3) การยอมรับการผลิตมังคุดของเกษตรกร (4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ
เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร (5) ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตมังคุดของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดในจังหวัดชุมพร จำนวน 160 คน สุ่มตัว
อย่างแบบพบโดยบังเอิญจากประชากร 1,607 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมคือ แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ได้แก่
ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ถดถอยพหุ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 47.21 ปี จบการศึกษา ภาคบังคับ มี
ประสบการณ์ในการปลูกมังคุดเฉลี่ย 17.29 ปี เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร จำนวนแรงงานจ้างทำการเกษตรน เฉลี่ย
1.69 คน มีพื้นที่ปลูกมังคุด โดยเฉลี่ย 12.18 ไร่ รายได้ในรอบปีที่ผ่านเฉลี่ย 109,787.50 บาท การศึกษาสภาพการ
ผลิตมังคุด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกมังคุดในสภาพพื้นที่เป็นที่ดอน เป็นดินร่วนปนทราย ใช้น้ำฝน แหล่ง
พันธุ์จากการผลิตเอง ใช้น้ำเคมีในการผลิตมังคุด มีการให้น้ำโดยใช้สายยางรด กำจัดวัชพืชโดยการไ้ใช้เครื่องตัด
แบบเหวี่ยง กำจัดโรคและแมลงโดยวิธีผสมผสาน การเก็บเกี่ยวมังคุดขึ้นอยู่กับการสุก โดยใช้จำปาไม้ไผ่ หลังการ
เก็บเกี่ยวมีการคัดขนาด ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 809.19 กิโลกรัม ต้นทุนการผลิตต่อไร่เฉลี่ย 4,987.39 บาท เกษตรกรมี
การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในเชิงความคิดเห็นในระดับไม่แน่ใจ และยอมรับในเชิงการนำไปปฏิบัติใน
ระดับปานกลาง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี การผลิตมังคุดเชิงความคิดเห็น ได้แก่ รายได้จากภาค
การเกษตร ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี การผลิตมังคุดในการนำไปปฏิบัติ ได้แก่ พื้นที่ปลูก
มังคุด ต้นทุนการผลิตมังคุด สมาชิกในครัวเรือน และรายได้จากภาคเกษตร นอกจากนี้พบว่าเกษตรกรมีปัญหา
อุปสรรคในการผลิตมังคุดระดับน้อยที่สุด

คำสำคัญ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี เทคโนโลยีการผลิตมังคุด จังหวัดชุมพร

Thesis title: FACTORS RELATING TO THE ADOPTION OF MANGOSTEEN PRODUCTION
TECHNOLOGY BY FARMERS IN CHUMPHON PROVINCE

Researcher: Mr. Apichart Sasison; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension);

Thesis advisors: (1) Dr. Pornchulee Nilvises, Associate Professor; (2) Dr. Ruth Sirisunyaluk, Associate Professor; (3) Dr. Krisana Rungrojwanich, Associate Professor ; **Academic year:** 2003

ABSTRACT

The objectives of this research were to study : (1) the socio-economic factors of the farmers who cultivate mangosteen; (2) the condition of mangosteen production; (3) technological adoption for mangosteen production; (4) factors relating to the adoption of mangosteen production technology; and (5) the problems about mangosteen production of farmers in Chumphon province.

The accidental random sampling method was used to sampling 160 from 1,607 farmers who cultivate mangosteen in Chumphon Province. Tool for collecting data was the interviewing method. The statistic for data analysis were the percentage, mean, standard deviation, and the multiple regression by SPSS/FW program.

The results of this research were: most farmers were male at the average age of 47.21 years old, who completed the compulsory level of education, with the experience for cultivating mangosteen for 17.29 years with the average plantation area of 12.18 rai. The average income was 109,787.50 Baht last year. All of them were members of agricultural groups, and the average of the hiring workers were 1.62 persons. The conditions of mangosteen production were as follow: most farmers cultivate mangosteen on high area with sandy soil. Source of water for production was the rain, and there were their self- preparation of mangosteen variety. Chemical fertilization was used to increase the mangosteen production. Hosts were used for watering Weeds were get rid by cutting machine. Insects and diseases were get rid by integrated pest control. Sacks made from bamboo were tools to collect the ripen mangosteen. Size arranging was made after picking up. The average production per rai was 809.19 kilograms, while the average cost per rai was 4,987.39 Baht. The level of the opinion adoption of mangosteen production technology was unsure, while the level of the practice adoption was moderate. The factor relating to the opinion adoption of mangosteen production technology was the agricultural income; and the factors relating to the practice adoption of mangosteen production technology were the size of plantation, the cost of the mangosteen production, the amount of family members, and the agricultural income. Besides, there was the least problem of the mangosteen production.

Keywords : Factors relating to the adoption, Mangosteen Production Technology, Chumphon Province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	4
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	5
แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัย.....	5
เทคโนโลยีการผลิตและการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต.....	11
บริบทการผลิตมังคุดและเทคโนโลยีการผลิตมังคุด.....	16
บริบทจังหวัดชุมพรและการผลิตมังคุด.....	27
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	29
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	36
สภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกร.....	46
การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร.....	50
ปัญหาอุปสรรคในการผลิตมังคุดของเกษตรกร.....	57
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร.....	60
การพิสูจน์สมมติฐาน.....	66
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	67
สรุปการวิจัย.....	67
อภิปรายผล.....	70
ข้อเสนอแนะ.....	72
บรรณานุกรม.....	74
ภาคผนวก.....	79
แบบสัมภาษณ์การวิจัย.....	80
ประวัติผู้วิจัย.....	92

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1	ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด.....	36
ตารางที่ 4.2	แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด.....	44
ตารางที่ 4.3	สภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด.....	46
ตารางที่ 4.4	การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด.....	51
ตารางที่ 4.5	ระดับการนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติของเกษตรกร.....	57
ตารางที่ 4.6	ปัญหาอุปสรรคในการผลิตมังคุดของเกษตรกร.....	58
ตารางที่ 4.7	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	61
ตารางที่ 4.8	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุเมื่อตัวแปรตาม คือ การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร.....	63
ตารางที่ 4.9	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุเมื่อตัวแปรตาม คือ การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดโดยการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร.....	63
ตารางที่ 4.10	การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต มังคุดในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร.....	64
ตารางที่ 4.11	การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต มังคุดโดยการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร.....	65

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 รูปแบบจำลองแนวคิดการวิจัย.....3

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มังคุดมีต้นกำเนิดในประเทศอินโดนีเซียและคาบสมุทรมลายู เป็นผลไม้เมืองร้อนที่มีรูปร่างสี่เหลี่ยมสวยงาม กลิ่นหอม มีคุณสมบัติที่ดีในการขนส่งและมีราคาแพง เป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ จึงได้รับการยกย่องว่าเป็น 1 ใน 4 ของผลไม้ที่มีรสชาติที่ดีที่สุดในโลก จนได้รับสมญานามว่าเป็น “ราชินีแห่งผลไม้” การปลูกมังคุดส่วนใหญ่จะปลูกจากเมล็ด จึงทำให้มังคุดเริ่มให้ผลผลิตช้ากว่าพืชอื่น คือ ประมาณ 7-10 ปี แต่อย่างไรก็ตามมังคุดเป็นพืชที่มีคุณสมบัติที่ดีคือไม่มีโรคและแมลงที่ร้ายแรง ทนทานต่อสภาพแวดล้อมได้ดี มังคุดเป็นผลไม้ที่ปลูกง่ายพอสมควร เจริญเติบโตได้ในดินทุกประเภท แต่เจริญเติบโตช้าในช่วงแรก ๆ ของการปลูก การให้ผลผลิตช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและการดูแลรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งความชื้นและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ในปี พ.ศ. 2545 พื้นที่ปลูกและผลผลิตมังคุดของประเทศไทย มีดังนี้ พื้นที่ปลูก 380,000 ไร่ พื้นที่ให้ผลแล้ว 240,000 ไร่ พื้นที่ยังไม่ให้ผล 140,000 ไร่ ผลผลิตรวม 240,000 ตัน แยกตามรายภาคได้ดังนี้ ภาคใต้ จำนวน 129,600 ตัน ร้อยละ 54 ภาคตะวันออก 108,000 ตัน ร้อยละ 45 ภาคอื่น ๆ 2,400 ตัน ร้อยละ 1 รวม 240,000 ตัน ร้อยละ 100 (สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตรกรรมส่งเสริมการเกษตร 2546)

การส่งออกมังคุดของประเทศไทยปี พ.ศ. 2545 จำนวน 17,688 ตัน มูลค่า 380 ล้านบาท คิดเป็นผลสดร้อยละ 92 แห้งร้อยละ 8 มังคุดผลสดส่งออกไปประเทศฮ่องกงและจีนร้อยละ 58 ได้วันร้อยละ 30 อหารับร้อยละ 2 และประเทศอื่น ๆ ร้อยละ 4 มังคุดแห้งจำนวน 362 ตัน มูลค่า 30 ล้านบาท ส่งไปจำหน่ายที่ประเทศญี่ปุ่นร้อยละ 78 เกาหลีร้อยละ 15 ฮ่องกงร้อยละ 6 และประเทศอื่น ๆ ร้อยละ 1 (สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตรกรรมส่งเสริมการเกษตร 2546)

มังคุดเป็นไม้ผลที่มีศักยภาพในการส่งออก รสชาติ สีส กลิ่นของมังคุดเป็นที่ถูกใจของผู้บริโภค แต่การผลิตมังคุดของเกษตรกร ผลผลิตส่วนใหญ่ได้จากสวนของเกษตรกรรายย่อย และส่วนมากจะปลูกมังคุดแซมกับพืชอื่น ๆ ยังผลิตมังคุดไม่ได้ขนาดและมาตรฐานที่ตลาดต่างประเทศต้องการ แม้ว่าทางราชการได้ส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตมังคุดที่เรียกว่า “เกษตรที่ดีเหมาะสม” (Good Agricultural Practice : GAP) แก่เกษตรกรแล้วก็ตาม

จากปัญหาดังกล่าว มีผลต่อการส่งเสริมการผลิตมังคุด จึงสมควรศึกษาว่าเกษตรกรมีการยอมรับ GAP ในการผลิตมังคุดมากน้อยเพียงใดและมีปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรเพื่อจะได้นำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรยอมรับ GAP ไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ จะได้ปรับปรุงบทบาทในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมังคุด และการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนการผลิต โดยคำนึงถึงเทคโนโลยีการผลิตมังคุด ซึ่งจะช่วยให้สามารถพัฒนาการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ เพิ่มคุณภาพผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

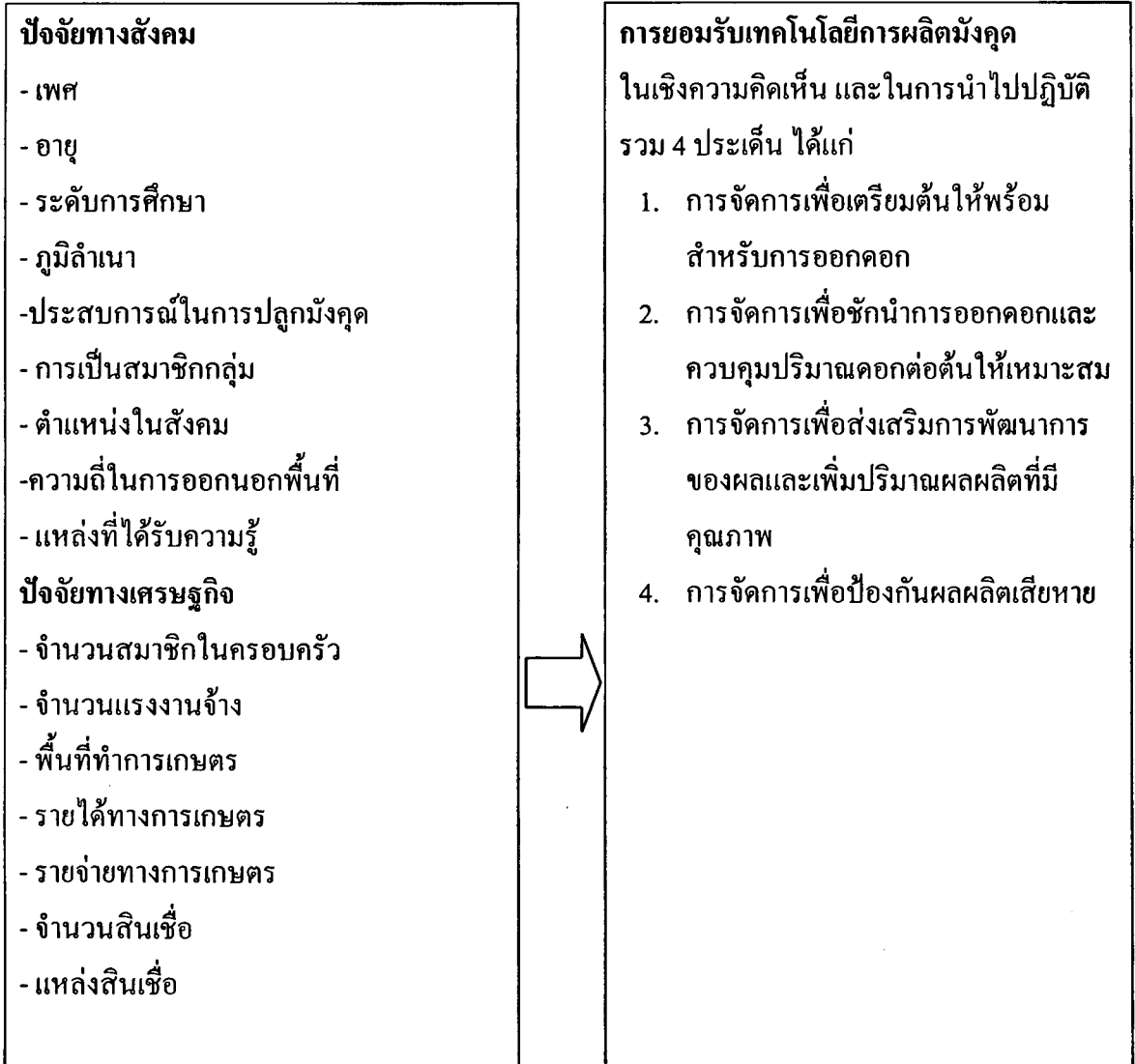
การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร
- 2.5 เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคในการผลิตมังคุดของเกษตรกร

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1.1 รูปแบบจำลองแนวคิดการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการ มีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด

5. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะศึกษา การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด ตามปฏิทินการจัดการตามแผนผลิตมังคุดคุณภาพ โครงการส่งเสริมและพัฒนามังคุดคุณภาพ กรมส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดของจังหวัดชุมพร ปีพ.ศ. 2546 จำนวน 1,607 คน

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

การยอมรับ หมายถึง ขั้นที่เกษตรกรรับเชิงความคิดเห็นและนำวิทยาการไปปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิต หมายถึง ความรู้ในเรื่องวิธีปฏิบัติ วัสดุอุปกรณ์ ในการประกอบการผลิต เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตหรือลดต้นทุนการผลิต

เทคโนโลยีการผลิตมังคุด หมายถึง แนวทางในการผลิตมังคุดเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุน และกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการผลิตและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานมังคุด หมายถึง มาตรฐานมังคุดของประเทศไทย ที่กำหนดโดยสำนักงานมาตรฐานและตรวจสอบสินค้าซึ่งได้ออกเป็นประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2544

เกษตรกร หมายถึง ผู้ประกอบอาชีพการปลูกมังคุดในจังหวัดชุมพร

7. ประโยชน์ที่จะได้รับ

7.1 เพื่อนำความรู้ที่ได้รับ ไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีเพื่อการผลิตมังคุดอย่างมีประสิทธิภาพ

7.2 การนำปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร มาปรับบทบาทในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมังคุดของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรจังหวัดชุมพร” ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทั้งเอกสารทางวิชาการ ตำรา บทความ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศดังต่อไปนี้

การวิจัยเรื่องนี้ ศึกษาเกี่ยวกับ

1. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัย
2. เทคโนโลยีการผลิตและการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต
3. การผลิตมังคุดและเทคโนโลยีการผลิตมังคุด
4. จังหวัดชุมพรและสภาพการผลิตมังคุด
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัย

1.1 ความหมายของปัจจัย

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (2538:526) ให้ความหมายคำว่า “ปัจจัย” หมายถึง เหตุอันเป็นทางให้เกิดผล,หนทาง เช่น การศึกษาเป็นปัจจัยให้เกิดความรู้ ความสามารถ, คำ “ปัจจัย” กับคำ “เหตุ” มักใช้แทนกันได้, เครื่องอาศัยยังชีพ เครื่องอาศัยเลี้ยงชีวิตของบรรพชิต มีอยู่ 4 อย่าง คือ ผ้าบังสุกุล (จีวร) อาหาร (บิณฑบาต) ที่อยู่อาศัย (เสนาสนะ) ยารักษาโรค (เภสัช) รวมเรียกว่าจตุปัจจัย คือ ปัจจัย 4 ซึ่งโดยปริยาย หมายถึงเงินตราก็ได้ ขณะเดียวกัน Webster Third New International Dictionary (1971:298) ได้ให้นิยาม “ปัจจัย” (factor) ว่า ปัจจัยเป็นพฤติกรรมกระทำ การแสดง (acts) ของบุคคลหรือการจัดการดำเนินการซื้อขายเวลา (transacts) เกี่ยวกับธุรกิจ (business) ของผู้คนที่ซึ่งสอดคล้องกับ Franklin (1993) ให้ความหมายของปัจจัย (factor) ไว้หลากหลาย อาทิว่า เป็นพฤติกรรมกระทำของมนุษย์ในฐานะคนกลาง นายหน้าตัวแทน (broker) ในฐานะผู้ให้กู้ยืมเงินแก่ผู้ผลิต ผู้ควบคุมการผลิต (producers) และผู้จัดจำหน่าย (dealers) หรือปัจจัยจะเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือในหลาย ๆ รูปแบบต่อการผลิต (contributor) การสร้างผลิตผล (production) ของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ปัจจัยเป็นสาระสำคัญอย่างหนึ่งในหน้าที่ของบุคคลในหน่วยงาน ในการที่จะสนับสนุนส่งเสริม กระตุ้น (promoter) ให้

เกิดการทำหน้าที่ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นพิเศษขึ้น หรือปัจจัยเป็นการให้บริการหนึ่งเพื่อให้เกิดขึ้น เป็นความเคยชินในกระบวนการผลิต

ดังนั้น ปัจจัยจึงมีความหมายหลากหลาย และโดยแท้จริงปัจจัยเป็นเหตุอันเป็นทางให้เกิดผลทำให้เกิดความรู้ความสามารถ ปัจจัยจึงเป็นพฤติกรรมกระทำ การแสดงตนในทางใดทางหนึ่งของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการสร้างผลผลิตตลอดจนกระบวนการผลิต

1.2 ลักษณะของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม

สำราญ แสงคารา (2541: 19-21) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ไว้สองปัจจัยคือ ปัจจัยนำ (Predisposing factors) และปัจจัยความสามารถหรือสนับสนุน (able factors) รายละเอียด ดังนี้

1.2.1 ปัจจัยนำ

ปัจจัยนำประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ ค่านิยม และการรับรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจูงใจบุคคลหรือกลุ่มให้กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ปัจจัยดังกล่าวนี้เป็นบุคลิกส่วนบุคคลหรือกลุ่มที่เกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่อาจช่วยสนับสนุน และบางครั้งก็ไปจำกัดการเปลี่ยนแปลงสถานภาพเศรษฐกิจ สังคม อายุ เพศ และขนาดของครอบครัว ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ มีความสำคัญเช่นเดียวกับปัจจัยนำที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และมีอิทธิพลต่อมนุษย์โดยตรง

1.2.2 ปัจจัยความสามารถหรือปัจจัยสนับสนุน

1) โอกาส (opportunity) คือ ความเชื่อของผู้กระทำที่มีต่อสถานการณ์ หรือทางเลือกที่มีอยู่ซึ่งเมื่อผู้กระทำพิจารณาแล้วเห็นว่า ภายใต้สถานการณ์นั้นมีช่องทาง จังหวะเวลาที่เหมาะสม และเปิดโอกาสให้เลือกกระทำได้ ดังนั้น การที่บุคคลจะตัดสินใจ และประพฤติปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใดลงไป จึงขึ้นอยู่กับโอกาสที่มีในสถานการณ์นั้น

2) ความสามารถ (ability) คือ การรับรู้ของผู้กระทำเกี่ยวกับกำลังหรือพลังของตนเองในการที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดจนบรรลุผลสำเร็จ ภายใต้สถานการณ์นั้น ๆ ผู้กระทำจะตระหนักถึงความสามารถของตนเองก่อนที่จะมีการตัดสินใจและกระทำทางสังคม เพราะรู้ว่าถ้าตัดสินใจกระทำไปแล้วจะมีความสามารถกระทำได้นั่นเอง ดังนั้น โดยทั่วไปแล้วบุคคลจะกระทำพฤติกรรมใด ๆ จะพิจารณาขีดความสามารถของตนเองที่มีอยู่เสียก่อน

3) การสนับสนุน (support) คือ การช่วยเหลือ ซึ่งผู้กระทำจะเป็นผู้เลือก ดังนั้น บุคคลมักจะมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจและกระทำพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใด เมื่อรู้ว่า จะได้รับการสนับสนุนจากผู้อื่น

4) **ปัจจัยเสริม (reinforcing factors)** เป็นปัจจัยที่แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมนั้นได้รับการสนับสนุนจากแหล่งเสริมแรงที่แตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ และชนิดของแหล่งเสริมแรงของผู้เกี่ยวข้อง บางคนจะมีอิทธิพลต่อการทำให้เกิดพฤติกรรมนั้น ๆ มากกว่าคนอื่น เช่น กลุ่มเพื่อน ครอบครัว กลุ่มชมรม กลุ่มอาชีพและสมาคม ดังนั้นในการวางแผนจัดทำโครงการจะต้องคำนึงถึงปัจจัยเสริมแรงผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการประเมินผลย้อนกลับในกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้

สรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ ประกอบด้วยปัจจัยนำ และปัจจัยความสามารถหรือสนับสนุน ในการวิจัยนี้ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปลูกมังคุด ได้แก่ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยตรงต่อการตัดสินใจปลูกมังคุดของเกษตรกร

1.2.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลเกี่ยวกับการผลิตทางการเกษตร

ในเรื่องนี้จะนำเสนอปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตทางการเกษตร ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการกำหนดการกระจายผลผลิต และปัจจัยที่มีอิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่มีผลต่อการผลิตทางการเกษตร

ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ และเบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2543 : 118 – 129) อธิบายว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตทางการเกษตร ซึ่งรวมถึงการกระจายตัวการผลิต แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มที่สำคัญคือ

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่มีอิทธิพลต่อการผลิตทางการเกษตร ได้แก่

1.1 ภูมิอากาศ ซึ่งประกอบไปด้วย อุณหภูมิ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของพืชโดยตรง **น้ำและความชื้น** การเกษตรทุกชนิดโดยเฉพาะการปลูกพืชต้องอาศัยน้ำ ทั้งนี้เป็นหยาดน้ำฟ้า น้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน น้ำช่วยในการเคลื่อนย้ายธาตุอาหารจากดินไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืช รวมถึงการช่วยรักษารูปร่างของเซลล์เพื่อมิให้มีเหี่ยว งอ ย่น หรือฉีกแตก แสงแดด เป็นปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของพืช พืชทุกชนิดต้องการใช้แสงแดดในการสังเคราะห์แสงเพื่อปรุงอาหาร ความยาวของวัน หรือช่วงเวลาที่มิแสงแดดแต่ละวัน (day length) มีอิทธิพลต่อการออกดอกของพืชแต่ละชนิด ลม มีอิทธิพลในการช่วยผสมเกสร การกระจายพันธุ์พืช ลมเพิ่มการระเหยน้ำ ทำให้เกิดความแห้งแล้ง ลมแรงอาจเป็นวาทภัยที่มีผลทำให้พืชพรรณต่าง ๆ โคนล้มได้

1.2 ภูมิประเทศ ความสูงต่ำและความลาดเอียงของพื้นที่ที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์ การปลูกพืช และการจัดการการปลูกพืชเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเปอร์เซ็นต์และความลาดเอียงของพื้นที่ เช่น ความลาดเอียง 3 – 6 เปอร์เซ็นต์ เหมาะสำหรับปลูกพืช

ไร่ทั่ว ๆ ไป ความลาดเอียง 8 – 12 เปอร์เซ็นต์ เหมาะสำหรับปลูกพืชไร่ พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ ความลาดเอียง 15 – 20 เปอร์เซ็นต์ ความลาดเอียงระดับนี้สามารถปลูกพืชได้แต่ต้องมีการดำเนินการอย่างระมัดระวัง พืชที่นำมาปลูกอาจจำกัด เช่น ไม้ผล ยางพารา กาแฟ ความลาดเอียง 20 – 25 เปอร์เซ็นต์ ไม่เหมาะสำหรับการปลูกพืชโดยทั่วไป แต่อาจเหมาะสำหรับการทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และการปลูกป่า

1.3 ดิน ดินเป็นแหล่งผลิตทางการเกษตร และเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช เป็นเครื่องกำหนดการขยายตัวต่อการผลิตทางการเกษตรว่าจะขยายไปบริเวณใด และทิศทางใด จึงจะเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของดิน ทั้งนี้เพราะลักษณะทางกายภาพของดินมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยตรง โดยเฉพาะเนื้อดิน (soil texture) นอกจากนี้แล้วยังมีลักษณะทางเคมีของดินและลักษณะทางชีวภาพของดิน เพราะทั้ง 2 ลักษณะ บ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของดิน จุลินทรีย์ และอินทรีย์วัตถุที่มีในดิน

2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ ที่มีอิทธิพลต่อการผลิตทางการเกษตร ได้แก่

2.1 วัชพืช มีทั้งวัชพืชที่เป็น ไม้ล้มลุกและยืนต้น วัชพืชทำให้พืชที่ปลูกเจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่ เพราะแย่งน้ำ แย่งอาหาร เป็นที่อยู่อาศัยของ โรค แมลงและศัตรูพืช แมลงและสัตว์ แมลงบางชนิดเป็นศัตรูพืชสร้างความเสียหายแก่การเกษตร ทำลายส่วนต่าง ๆ ของพืช สัตว์บางชนิดเป็นอันตรายต่อที่ปลูกเช่นกัน เช่น หนู และกระต่าย เป็นต้น

2.2 เชื้อราและเชื้อโรคอื่น ทำให้เกิดโรคระบาดในพืช ทำให้ต้นพืชทรุดโทรม ผลผลิตลดลง และทำให้ต้นพืชตายได้

3. สภาพแวดล้อมทางสังคมและเทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิต การขยายตัวของการผลิต ซึ่งเป็นผลผลิตจากการสร้างขึ้นของมนุษย์ ได้แก่

3.1 จำนวนประชากร ซึ่งจะรวมถึงคุณภาพของประชากรและลักษณะครอบครัวของประชากร ประชากรที่มีอิทธิพลต่อการผลิตทางการเกษตร ในฐานะผู้ผลิตและผู้บริโภคในฐานะผู้ผลิต ถ้าประชากรผู้ผลิตมีคุณภาพ มีความรู้ มีความชำนาญ ย่อมมีความสามารถในการตัดสินใจในการเพิ่มขยาย ลด พื้นที่การปลูก ปริมาณการปลูก รวมถึงการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3.2 ระบบการเมืองและเศรษฐกิจ ระบบการเมืองมีอิทธิพลต่อการกำหนดนโยบาย กำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ปัจจัยทางเศรษฐกิจมีความสำคัญต่อลักษณะการผลิต การขยายตัวการผลิตสินค้าเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยด้านราคาเป็นตัวกำหนดที่สำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดการผลิต การขยายตัวของการผลิต การตลาดมีอิทธิพลโดยตรงต่อรูปแบบของการเกษตร การรวมตัวของผู้ผลิต เพื่อผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการ

ของตลาด นโยบายของรัฐบาลมีอิทธิพลต่อการผลิตทางการเกษตรอย่างมาก เพราะนโยบายรัฐบาลจะเกี่ยวข้องโดยตรงต่อการกำหนดพืชที่ปลูก พื้นที่ปลูก การส่งเสริมการลงทุน การประกันราคาพืชผล การจ่ายเงินชดเชยอุดหนุน การตั้งกำแพงภาษี ตลอดจนการห้ามผลผลิตจากต่างประเทศเข้ามาจำหน่าย

3.3 ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเกษตรช่วยในการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ การส่งเสริมเผยแพร่ในการใช้วิทยาการแผนใหม่ และการวิจัยค้นคว้าและทดลอง

3.4 วัฒนธรรมและความเชื่อ วัฒนธรรมและความเชื่อมีอิทธิพลต่อการผลิตทางการเกษตร 3 ด้าน คือ รูปแบบการเกษตร ชนิดของพืช/สัตว์ ที่ปลูกเลี้ยง และการถือครองที่ดิน ซึ่งรวมถึงการแบ่งปันมรดกในที่ดิน ลักษณะการประกอบกรบนพื้นที่ดิน

3.5 สาธารณูปโภคพื้นฐาน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตทางการเกษตรในทุกระยะตั้งแต่เริ่มผลิตจนถึงการจำหน่าย ได้แก่ ไฟฟ้า ถนน สะพาน ท่าเรือ โกดังเก็บสินค้า ช่างเชื่อม ระบบชลประทาน การศึกษา การอนุรักษ์ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การควบคุมโรคระบาด กฎหมาย การเมืองและสังคม

นงนุช ปรมาคม (2543 : 160 – 162) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตทางการเกษตร ที่สำคัญได้แก่ การใช้ที่ดิน โดยเฉพาะปัญหากรรมสิทธิ์ที่ดิน การใช้ที่ดินไม่มีประสิทธิภาพ และปัญหาการเช่าและขนาดถือครองที่ดิน แรงงาน ปัญหาผู้ซื้อ แรงงานและการใช้แรงงานอย่างมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีชีวภาพ (biological technological change) เทคโนโลยีด้านเครื่องกล (mechanical technological change) และเทคโนโลยีแบบผสม (bio-mechanical technological change)

1.2.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการกำหนดการกระจายการผลิตทางการเกษตร

อภิชาติ พงษ์ศรีหกุลชัย และ คุณเดือน ศศะนาวิณ (2543 : 145 – 149) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการกำหนดการกระจายการผลิต และผลผลิตทางการเกษตร ที่สำคัญประกอบไปด้วยปัจจัยดังนี้

1. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้และประชากร นโยบายเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดการกระจายการผลิตและผลผลิต
2. ปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม กฎระเบียบ และกฎหมาย ได้แก่ รสนิยมและพฤติกรรมของผู้บริโภค ค่านิยมของสังคม วัฒนธรรมและศาสนา กฎระเบียบ และกฎหมาย
3. ปัจจัยด้านการเมือง ได้แก่ นโยบายทางการเกษตร นโยบายต่างประเทศ

1.2.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อการผลิตทางการเกษตร

สิน พันธุ์พินิจ (2543 : 80 – 92) อธิบายว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อการผลิตทางการเกษตร ได้แก่ *ปัจจัยด้านประชากร* ประชากร (population) คือ หมู่คนที่อาศัยอยู่ในแต่ละท้องถิ่น ประชากรเป็นสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ ประชากรเป็นทรัพยากรมนุษย์ อิทธิพลของประชากรที่มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น ลักษณะบุคลิกภาพของบุคคล ขนาดของประชากร โครงสร้างของประชากร (โครงสร้างของครอบครัวและโครงสร้างทางเพศและอายุ) การกระจายตัวของประชากร การย้ายถิ่น (migration) การขัดเกลาทางสังคม (socialization) การเกิดและการตาย *ปัจจัยด้านวัฒนธรรม* วัฒนธรรม (culture) เป็นวิถีชีวิตของสังคม อิทธิพลของวัฒนธรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น ระบบของความคิด (ideology) การประดิษฐ์คิดค้น (invention) การปฏิสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมและเทคโนโลยี ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมประกอบด้วย 1) *วัฒนธรรมทางวัตถุ* (material culture) ได้แก่ ศิลปกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม เครื่องมือการเกษตร และเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันต่าง ๆ 2) *วัฒนธรรมที่ไม่เป็นวัตถุ* (non-material culture) ได้แก่ ค่านิยม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อ ความคิด ระบบความรู้ *ปัจจัยด้านการเมืองการปกครอง* การเมือง (politic) เป็นเรื่องของการแสวงหาความยุติธรรม และการดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความปลอดภัย อิทธิพลของการเมืองมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางการบริหาร การปกครอง และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี *ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ* เศรษฐกิจเป็นงานที่เกี่ยวกับการผลิต การจำหน่ายและการบริโภคใช้สอย โครงสร้างทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ อาชีพ แรงงาน รายได้ เทคโนโลยี ธุรกิจ อุตสาหกรรม และการคลัง อิทธิพลทางเศรษฐกิจที่มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น ปัจเจกบุคคลและครอบครัว กลุ่มทางสังคม (social group) (การคิดค้นขึ้นในสังคม แรงงาน และการแข่งขัน) องค์กร ระบบการผลิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการกำหนดนโยบาย เป็นต้น

ปัญญา หิรัญศรี (2534 : 120 – 134) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลต่อภาคเกษตร และการผลิตภาคเกษตรว่ามีอยู่ 4 ปัจจัยที่สำคัญ คือ *ปัจจัยทางการเมือง* ซึ่งเป็นปัจจัยที่ผลักดันทำให้เศรษฐกิจเกิดการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพราะการเมืองเป็นศูนย์รวมอำนาจของการตัดสินใจ *ปัจจัยทางสังคม* ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับเศรษฐกิจโดยตรง เพราะสังคมประกอบไปด้วย สถาบัน และกลุ่มคนจำนวนมากที่ทำหน้าที่ทั้งผู้ผลิต ผู้ซื้อ และผู้ขาย *ปัจจัยทางธุรกิจการค้า* ธุรกิจการค้าเป็นการลงทุน การประกอบทางการเกษตรทุกประเภท เป็นธุรกิจและการลงทุน ต้องอาศัยทรัพยากรต่าง ๆ อาทิ เงินลงทุน แรงงาน เครื่องจักร และเทคโนโลยีต่าง ๆ

เข้ามาช่วยเหลือ ธุรกิจและการค้าโดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 3 ภาคที่สำคัญ ภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการบริการ ปัจจัยทางเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยเทคโนโลยีที่เห็นเด่นชัดที่สุดในปัจจุบันและอนาคตคือการใช้คอมพิวเตอร์ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่มีผลทางตรงและทางอ้อมต่อระบบเศรษฐกิจและภาคเกษตรกรรม ทั้งปัจจัยเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันและมีอิทธิพลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาภาคเกษตรกรรมเป็นอย่างยิ่ง

กล่าวโดยสรุป การเกษตรในปัจจุบันนี้ได้พึ่งพาเพียงธรรมชาติอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และการปกครอง ซึ่งปัจจัยดังกล่าวล้วนแต่มีอิทธิพลต่อผลผลิตทางการเกษตรด้วยกันทั้งสิ้น กล่าวคือ ปัจจัยทางสังคมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพราะคนในสังคมเป็นผู้ที่ทำให้เศรษฐกิจ กิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้น จากการผลิต การซื้อ และการขาย ดังนั้น เมื่อสังคมเปลี่ยน ย่อมมีผลทำให้เศรษฐกิจเปลี่ยนตามไปด้วย จึงส่งผลให้ประชากรของประเทศมีความเป็นอยู่ดีกินดี และมีความมั่นคงในอาชีพ

2. เทคโนโลยีการผลิตและการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต

2.1 เทคโนโลยีการผลิต

2.1.1 ความหมายของเทคโนโลยี/ความหมายของเทคโนโลยีการผลิต

ความหมายของเทคโนโลยี

สมศักดิ์ สุระวดี (2535 : 161) ได้กล่าวว่า คำว่าเทคโนโลยี คือ การนำวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อการพัฒนา จากคำนิยามของเทคโนโลยีจะมีคำสำคัญอยู่ 2 คำ คือ วิทยาศาสตร์ กับพัฒนา ถ้าพูดถึงเทคโนโลยีแล้วไม่พูดถึงการพัฒนาก็ไม่ใช่เทคโนโลยี เป็นแต่เพียงวิทยาศาสตร์เท่านั้น

ความหมายของเทคโนโลยีการผลิต

เทคโนโลยีการผลิต หมายถึง ความรู้ในเรื่องวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ วัสดุอุปกรณ์ใหม่ ๆ ในการประกอบการผลิตเพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตหรือลดต้นทุนการผลิต

2.1.2 การผลิต

ความหมายของการผลิต

มีผู้ให้ความหมายของการผลิต ไว้ดังนี้

เรณู สุขารมณ และคณะ (2534 : 9) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การผลิตเป็นหน้าที่งานเกี่ยวกับการจัดหาปัจจัยการผลิต อันได้แก่ กำลังคน วัตถุดิบ ที่ดิน อาคารสถานที่ เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องใช้ เงินทอง และความรู้ทางเทคโนโลยีกับการนำปัจจัยเหล่านี้ไปสร้างสินค้าและบริการขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์

วิชัย แหวนเพชร (2539 : 7) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การผลิตหมายถึง กระบวนการกระทำที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพปัจจัยการผลิต จนได้ผลผลิตออกมา ซึ่งอาจเป็นสินค้าหรือบริการก็ได้

เชียร ไชย จิตต์แจ้ง (2542 : 105) ได้ให้ความหมายการผลิตไว้ว่าการผลิตเป็นกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิต (input) ให้กลายเป็นผลผลิต (output) อันได้แก่ สินค้า หรือบริการ

สรุป การผลิตหมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตให้เป็นสินค้าหรือบริการให้ตรงตามความต้องการของมนุษย์

ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับการผลิต เป็นการนำเอาวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตให้เป็นสินค้าหรือบริการให้ตรงตามความต้องการของมนุษย์

2.2 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิต

2.2.1 ความหมายของการยอมรับ

บุญสม วราเอกศิริ (2529 : 162) ได้ให้คำนิยามของการยอมรับว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรหลังจากได้รับความรู้ แนวความคิด ความชำนาญ ประสบการณ์ใหม่ ๆ และได้ยึดถือปฏิบัติตาม นอกจากนี้ยังได้กล่าวอีกว่าในการส่งเสริมการเกษตรนั้น มุ่งหวังที่จะพัฒนาด้านการเกษตรให้มีความเจริญก้าวหน้าหรือพัฒนาได้แค่ไหน เพียงไรนั้น ขึ้นอยู่กับตัวผู้ประกอบการ คือ เกษตรกร ยอมรับ ศรัทธาในความรู้ และนำเอาความรู้ที่แพร่กระจายจาก เจ้าหน้าที่ไปปฏิบัติได้ผลแค่ไหน

2.2.2 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิต

วิจิตร อาวะกุล (2527 : 129 – 197) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับความคิดใหม่ไปปฏิบัติตามมีลักษณะสำคัญ 5 ประการดังนี้

1. ลักษณะที่ได้ผลิตและมีกำไร คือ สามารถบอกหรือทำให้เกษตรกรเห็นว่า คืออย่างไร จะได้ประโยชน์หรือกำไร หรือได้รับผลตอบแทนเร็วหรือมากสักเท่าใด
2. วิธีการไม่ยุ่งยาก หมายถึงสิ่งนั้นเข้าใจง่าย เกษตรกรจะยอมรับได้เร็วกว่าสิ่งที่ยุ่งยากสับสน เช่น วิธีเลี้ยงหรือวิธีการผสมปุ๋ย ผสมสารเคมีกำจัดแมลง สิ่งใดซับซ้อนยากในการปฏิบัติสิ่งนั้นเกษตรกรจะรับยาก

3. สอดคล้องกับสิ่งที่มีหรือปฏิบัติอยู่ ถ้าสิ่งนั้นไปแนะนำสอดคล้องกับสิ่งที่เขาอยู่แล้วจะทำให้ยอมรับได้ง่าย เช่น เขามีบ่ออยู่แล้วแนะนำให้เขาเลี้ยงปลา รวมทั้งปลูกผักเป็นอาหาร เขาก็จะเลี้ยงปลาที่เราแนะนำไป เป็นต้น

4. แบ่งทดลองจำนวนเล็กน้อยได้ หมายถึง สิ่งนั้นสามารถแบ่งให้เอาไปทดลองจำนวนน้อยได้ เช่น ปุ๋ย สารกำจัดแมลง ถ้าเกษตรกรต้องการทดลองก็สามารถแบ่งเอาไปทดลองจำนวนน้อยได้ ไม่จำเป็นต้องซื้อเป็นจำนวนมาก

5. เห็นผลชัดเจน สิ่งที่น่าเกษตรกรแสดงให้เห็น

ประสิทธิ์ ประคองศรี (2528 : 39, 90) ได้ชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาการเกษตรให้ก้าวหน้าได้จะต้องมีปัจจัยที่จำเป็น ได้แก่ (1) ตลาดผลผลิตจากฟาร์ม (2) เทคโนโลยีที่เหมาะสม (3) แหล่งเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่น (4) สิ่งจูงใจในการผลิตของเกษตรกร (5) การคมนาคมขนส่ง และปัจจัยที่เป็นตัวเร่ง ได้แก่ (1) การศึกษาสำหรับการพัฒนา (2) สินเชื่อเพื่อการเกษตร (3) การรวมกลุ่มของเกษตรกร การปรับปรุงและขยายพื้นที่ทำการเกษตร และ (5) การวางแผนพัฒนาการเกษตรของชาติ

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2528 : 24) กล่าวว่า การพิจารณาคัดเลือกเทคโนโลยีมาใช้ในการเปลี่ยนแปลง มีองค์ประกอบที่ต้องตัดสินใจ คือ

1. ตลาดและราคา โดยพิจารณาทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ
2. ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งทรัพยากรทางเศรษฐกิจ ทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรธรรมชาติ
3. ปัญหาแรงงาน พิจารณาว่าจะทำให้การใช้แรงงานเกิดประโยชน์สูงสุดหรือไม่
4. สามารถปรับใช้ ได้แก่ การที่สามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้
5. เป็นที่ยอมรับและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น
6. มีข้อมูลเพียงพอ
7. สามารถจัดฝึกอบรมได้
8. ดำเนินการได้ด้วยองค์กรในชุมชนเอง ด้วยการพึ่งพาตนเอง

2.2.3 กระบวนการยอมรับเทคโนโลยี

โรเจอร์ และชูเมเกอร์ (Rogers and Shoemaker) อ้างถึงใน สุนันท์ สีสังข์ (2544: 27-31) จึงได้เสนอแบบจำลองใหม่ของกระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับ

นวัตกรรม (วิทยาการ) ว่าประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ **ขั้นความรู้** **ขั้นจิตใจ** **ขั้นตัดสินใจ** และ**ขั้นยืนยัน** ดังนี้

1. **ขั้นความรู้** กระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับวิทยาการ เริ่มต้นโดยบุคคลทราบว่ามีวิทยาการปรากฏอยู่ และพอมีความเข้าใจว่าวิทยาการนั้นสามารถทำหน้าที่อะไรได้บ้าง โดยแบ่งประเภทของความรู้เกี่ยวกับวิทยาการออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1 ความรู้ที่ทำให้เกิดการตื่นตัวเกี่ยวกับวิทยาการ คือ **ความรู้ว่ามีวิทยาการเกิดขึ้นมาแล้ว** และวิทยาการนั้นทำหน้าที่อะไรได้บ้าง

1.2 ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการจะใช้วิทยาการได้อย่างไร ความรู้ประเภทนี้ได้จากวิทยาการที่จะช่วยให้สามารถใช้วิทยาการได้อย่างถูกต้อง วิทยาการยังมีความซับซ้อนมากขึ้นเพียงใด ความจำเป็นที่ต้องมีความรู้ประเภทนี้ก็ยังมีมากขึ้นเพียงนั้น

1.3 ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักการ ซึ่งจะช่วยให้วิทยาการบรรลุ ความรู้ประเภทนี้จะช่วยให้คนเข้าใจ และยอมรับวิทยาการในอนาคตได้ง่ายขึ้น

มีข้อน่าสังเกตว่า การมีความรู้เกี่ยวกับวิทยาการ และการยอมรับวิทยาการไม่จำเป็นต้องสอดคล้อง หรือเป็นไปในทางเดียวกัน บุคคลส่วนมากมีความรู้เกี่ยวกับวิทยาการหลายอย่างที่ตนไม่เคยยอมรับนำไปใช้เลย ที่เป็นเช่นนี้เป็นเพราะวิทยาการไม่เกี่ยวข้อง หรือไม่เป็นประโยชน์กับตน ถ้าบุคคลเห็นว่าวิทยาการไม่เกี่ยวข้อง หรือไม่เป็นประโยชน์กับตน ความคิดเกี่ยวกับวิทยาการก็จะหยุดอยู่เพียงขั้นความรู้ไม่ผ่านไปสู่อื่น ๆ ของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับวิทยาการ

2. **ขั้นจิตใจ** ในขั้นนี้บุคคลสร้างเจตคติที่ชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับวิทยาการ กิจกรรมในสมองของขั้นความรู้เป็นเรื่องของความคิด หรือการรู้ ส่วนกิจกรรมในสมองของขั้นจิตใจเป็นเรื่องของอารมณ์ หรือความรู้สึก บุคคลจะสร้างเจตคติที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับวิทยาการไม่ได้ จนกว่าจะมีความรู้เกี่ยวกับวิทยาการเสียก่อน ในขั้นจิตใจ บุคคลจะมีความรู้สึกผูกพันกับวิทยาการมากขึ้น โดยจะแสวงหาวิทยาการเพิ่มเติมอย่างจริงจัง บุคลิกภาพส่วนตัว และระเบียบของระบบสังคมอาจมีอิทธิพลต่อการแสวงหาวิทยาการจากที่ไหน วิทยาการอะไร แล้วจะตีความวิทยาการนั้นอย่างไร ในการสร้างเจตคติที่ชอบหรือไม่ชอบวิทยาการ บุคคลอาจพยายามลองคิดในสมองว่า จะนำวิทยาการนั้นไปใช้อย่างไร จะมีผลดีผลเสียอย่างไร ด้วยเหตุนี้ลักษณะของวิทยาการ เช่น ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ ความเข้ากันได้ ความซับซ้อน การนำไปใช้ทดลองได้ และการสังเกตเห็นผลของวิทยาการได้ จึงมีความสำคัญมากในขั้นนี้ การยอมรับวิทยาการเป็นเรื่องของการเสี่ยงภัย ดังนั้น บุคคลจึงต้องหาสิ่งที่มาสนับสนุนเจตคติที่ดีต่อวิทยาการของ

คน บุคคลจะสนใจถ้าได้พูดคุยกับบุคคลที่มีลักษณะทางสังคมคล้ายคลึงกับตน เจตคติที่เกี่ยวกับ วิทยาการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 เจตติเจภาพที่มีต่อวิทยาการ คือ เจตคติที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ชอบหรือไม่ชอบประโยชน์ของวิทยาการ เจตคติเฉพาะที่มีต่อวิทยาการมีอิทธิพลไม่เฉพาะต่อวิทยาการที่กำลังเผยแพร่ในปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังมีอิทธิพลต่อวิทยาการที่จะเผยแพร่ในอนาคตด้วย เพราะฉะนั้นผู้ถ่ายทอดวิทยาการจึงควรเริ่มงานของตน โดยการเผยแพร่วิทยาการที่ง่ายต่อการยอมรับก่อน เช่น วิทยาการที่มีประโยชน์เชิงเปรียบเทียบสูง เข้าได้รับปทัสถานของระบบสังคม มีความซับซ้อนน้อย การเริ่มต้นแบบนี้เท่ากับเป็นการสร้างเจตคติทั่วไปที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะช่วยให้การยอมรับวิทยาการอื่น ๆ ในภายหลังง่ายขึ้น

2.2 เจตคติทั่วไปที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง คือ เจตคติกว้าง ๆ ที่เอื้อให้บุคคลเป้าหมายเปลี่ยนแปลง ผู้ถ่ายทอดวิทยาการควรสร้างเจตคติทั่วไปในเชิงบวก ที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงในบุคคลเป้าหมายเสียก่อน บุคคลที่มีเจตคติในเชิงบวก จะรู้จักพัฒนาตนเอง และแสวงหาวิทยาการที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง วิธีการสร้างเจตคติทั่วไปในเชิงบวก ที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงมีหลายวิธี วิธีหนึ่ง คือ การเผยแพร่วิทยาการเป็นชุดให้เหมาะสม เริ่มด้วยวิทยาการที่ง่ายต่อการยอมรับก่อนแล้วตามด้วยวิทยาการที่ยากต่อการยอมรับในภายหลัง

3. ขั้นตอนตัดสินใจ ในขั้นนี้บุคคลกระทำกิจกรรมซึ่งนำไปสู่การเลือกที่จะยอมรับ หรือปฏิเสธวิทยาการ ความจริงการเลือกมีอยู่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับ วิทยาการ เช่น ในขั้นความรู้ต้องเลือกว่าจะให้ความสนใจ หรือละเลยวิทยาการชิ้นไหน ในขั้นจงใจต้องเลือกว่าจะแสวงหาวิทยาการอะไร เป็นต้น แต่การเลือกในขั้นตัดสินใจแตกต่างจากการเลือกในขั้นอื่น ๆ ที่กล่าวแล้ว เพราะเป็นการตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธวิทยาการ การตัดสินใจเช่นนี้เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะนำมาทดลองใช้ได้ การลองนำวิทยาการมาใช้ในปริมาณจำกัด เป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจที่จะยอมรับวิทยาการ และเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นการลดความรู้สึกเสี่ยงภัยในการตัดสินใจเกี่ยวกับวิทยาการ วิทยาการบางอย่างไม่สามารถแบ่งเป็นส่วนย่อยเพื่อนำมาทดลองใช้ ในกรณีเช่นนี้ต้องยอมรับหรือปฏิเสธวิทยาการทั้งหมดทีเดียว การยอมรับหรือปฏิเสธวิทยาการแบบทั้งหมดทีเดียว สื่อบุคคลที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับวิทยาการมาก่อน จะมีอิทธิพลอย่างมาก ซึ่งอาจเรียกปรากฏการณ์เช่นนี้ว่า การทดลองวิทยาการทางอ้อม หรือการทดลองผ่านคนอื่น

วิทยาการซึ่งสามารถแบ่งเป็นส่วนย่อยเพื่อนำมาทดลองใช้ได้นั้น โดยปกติ จะได้รับการยอมรับเร็วกว่าวิทยาการประเภทที่ต้องยอมรับทั้งหมดทีเดียว เพราะฉะนั้นวิธีการอย่างหนึ่งที่ผู้ถ่ายทอดวิทยาการสามารถนำมาใช้ในการเผยแพร่วิทยาการ คือ การให้ความสะดวกแก่

บุคคลเป้าหมายในการนำวิทยาการมาทดลองใช้ในประมาณจำกัด เช่น แจกตัวอย่างวิทยาการให้ทดลองใช้โดยไม่คิดมูลค่า

4. **ขั้นยืนยัน** ในขั้นนี้บุคคลแสวงหาวิทยาการเพิ่มเติม เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับวิทยาการที่กระทำไปแล้ว แต่ก็อาจเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจนั้นได้ หากภายหลังได้รับวิทยาการใหม่ที่ขัดแย้งกับวิทยาการที่นำไปสู่การตัดสินใจในครั้งก่อน การวิจัยหลายเรื่องชี้ให้เห็นว่าการตัดสินใจยอมรับ หรือปฏิเสธวิทยาการไม่ใช่ขั้นสุดท้ายของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับวิทยาการ

การเพิ่มขึ้นยืนยันในกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับวิทยาการ ทำให้ผู้ถ่ายทอดวิทยาการมีหน้าที่รับผิดชอบเพิ่มขึ้น คือ ต้องให้วิทยาการที่สนับสนุนการตัดสินใจยอมรับวิทยาการของบุคคลต่อไปอีก ในอดีตผู้ถ่ายทอดวิทยาการสนใจแต่การให้บุคคลเป้าหมายตัดสินใจยอมรับวิทยาการเท่านั้น เหตุผลประการหนึ่งที่ทำให้วิทยาการบางอย่าง มีอัตราการเลิกยอมรับสูงอาจเป็นเพราะ ผู้ถ่ายทอดวิทยาการไม่ติดตามผล หรือไม่ส่งเสริมวิทยานั่นต่อไป ไม่มีหลักประกันใด ๆ ว่าจะเลิกยอมรับวิทยานั่นในภายหลัง ทั้งนี้ เพราะในระบบสังคมของบุคคลเป้าหมายย่อมมีวิทยาการที่เป็นปฏิปักษ์ต่อวิทยาการปรากฏอยู่ ซึ่งอาจมีอิทธิพลมากขึ้นได้

3. บริบทการผลิตมังคุดและเทคโนโลยีการผลิตมังคุด

(กรมวิชาการเกษตร 2532)

มังคุดเป็นไม้ผลเมืองร้อนที่มีรูปทรง สีสวยงาม กลิ่นหอม มีคุณสมบัติที่ดีในการขนส่งและมีราคาแพง เป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ จึงได้รับการยกย่องว่าเป็น 1 ใน 4 ของผลไม้ที่มีรสชาติที่ดีที่สุด ในโลกจนได้รับสมญานามว่าเป็น “ราชินีแห่งผลไม้” มังคุดมีต้นกำเนิดในประเทศอินโดนีเซีย และคาบสมุทรมลายู ผลผลิตส่วนใหญ่ได้จากสวนของเกษตรกรรายย่อย และส่วนมากจะปลูกมังคุดแซมกับพืชอื่น ๆ การปลูกมังคุดส่วนใหญ่จะปลูกจากเมล็ด จึงทำให้มังคุดเริ่มให้ผลผลิตช้ากว่าพืชอื่น คือประมาณ 7 – 10 ปี แต่อย่างไรก็ตามมังคุดเป็นพืชที่มีคุณภาพที่ดีคือไม่มีโรคและแมลงที่ร้ายแรง ทนทานต่อสภาพแวดล้อมได้ดี มังคุดเป็นไม้ผลที่ปลูกง่ายพอสมควร ขึ้นได้ดีในดินเกือบทุกประเภท เจริญเติบโตช้าในช่วงแรก ๆ ของการปลูก การให้ผลผลิตจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับพันธุ์ สภาพแวดล้อมและการดูแลรักษาที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งความชื้นและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

3.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

มังคุดมีชื่อวิทยาศาสตร์ *Garcinia mangostana* Linn. วงศ์ Guttiferae เป็นไม้ขนาดกลาง ลักษณะทรงต้นแบบตั้งตรงและแข็งแรง ทรงพุ่มเป็นแบบพีรามิด ความกว้างของทรงพุ่มของต้นที่โตเต็มที่ประมาณ 9 – 20 เมตร สูงประมาณ 10 – 25 เมตร มีการแตกกิ่งก้านออกจากลำต้นเป็นรัศมีโดยรอบลำต้นเท่ากันทุกด้าน เปลือกของลำต้นมีสีน้ำตาลเข้ม

ใบ ใบเป็นแบบใบเดี่ยว ใบมีลักษณะหนาเรียบ กว้าง ขาวรี รูปไข่ มีขนาดกว้าง 7 – 13 ซม. และยาว 15 – 25 ซม. ใบบนเป็นสีมะกอก ใบล่างเป็นสีเขียวเข็ม ขอบใบทั้งสองด้านยกขึ้น แผ่นใบโค้งลงเล็กน้อย มีจำนวนใบมากจึงทำให้ทรงพุ่มแน่นทึบ เส้นกลางใบสีเขียวเข็ม มีเส้นแขนงใบแตกออกไปสู่ขอบใบทั้งสองข้าง ก้านใบสั้นและหนาทำให้แตกหักได้ง่าย

ดอก ดอกมังคุดเป็นแบบดอกเดี่ยวหรือดอกคู่ก็ได้ ดอกจะเกิดบริเวณปลายกิ่งแขนงดอกที่อยู่บนต้นจะมีเฉพาะดอกตัวเมียเท่านั้น ส่วนดอกตัวผู้มีอับละอองเกสรขนาดเล็กมาก และจะมีชีวิตไม่นาน ดังนั้น มังคุดจึงเป็นพืชแบบไม่มีการผสมพันธุ์ ต้นกล้าที่จะได้จะตรงตามพันธุ์ของต้น ไม้

ดอกตัวเมียของมังคุดมีกลีบดอก 4 กลีบ สีเหลืองปนเขียว กลีบเลี้ยงมี 4 กลีบ รังไข่มีลักษณะกลมป้านเล็กน้อย กลีบดอกจะหายไปหลังจากที่มีการเริ่มต้นพัฒนาของผล

ผล ผลของมังคุดมีลักษณะค่อนข้างกลม ทางส่วนล่างจะเป็นแผ่นเรียบเล็กน้อย เปลือกเรียบและหนา เปลือกจะเปลี่ยนจากสีเขียวไปเป็นสีม่วง – แดงหรือดำ เมื่อผลแก่เนื้อของมังคุดมีสีน้ำตาลหรือสีเนื้อ จำนวน 4 – 8 เมล็ด แต่ละเมล็ดจะมีเส้นสีชมพู ซึ่งชวนรับประทาน และมีกลิ่นหอม เมล็ดข้างในมีสีน้ำตาล เนื้อของมังคุดจะอ่อนนุ่ม

เมล็ด เมล็ดของมังคุดไม่มีต้นอ่อนและใบเลี้ยง เมล็ดมีชีวิตสั้นมาก เพราะไม่ได้มาจากการผสมพันธุ์

ราก ระบบรากของมังคุด จะมีรากแก้วที่แข็งแรงและมีรากาแพง แต่ก็มีรากขนอ่อนน้อยซึ่งทำให้มังคุดมีอัตราการเจริญเติบโตช้า เพราะรากขนอ่อนมีส่วนในการดูดน้ำและแร่ธาตุ

พันธุ์ มังคุดเป็นพืชที่มีสายพันธุ์เพียงสายพันธุ์เดียว เพราะมังคุดเป็นพืชที่ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด และเมล็ดไม่ได้เกิดจากการผสมเกสรจึงทำให้ไม่มีการกลายพันธุ์ แต่จะแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย เช่น ทรงต้น ลักษณะใบ ผล รสชาติ และขนาดของผลขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่ต้นมังคุดขึ้นอยู่ ผลของมังคุดที่มี 4 เมล็ด จะมีคุณสมบัติในการขยายพันธุ์หรือปลูกดีที่สุด

3.2 การเลือกพื้นที่ปลูกมังคุด

สภาพพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกมังคุด คือ สภาพอากาศแบบร้อนชื้น แหล่งปลูกที่สำคัญของมังคุดอยู่ในจังหวัดชุมพร นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี จันทบุรี ตราด ปราจีนบุรี และนนทบุรี

ในการปลูกมังคุดการเลือกพื้นที่ปลูกที่เหมาะสม นับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง เพราะพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมจะทำให้มังคุดมีการเจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตและคุณภาพสูง ดังนั้นจะต้องพิจารณาพื้นที่ปลูกให้เหมาะสม ดังนี้

1) ความชื้นและปริมาณน้ำฝน

มังคุดเป็นพืชที่ชอบความชุ่มชื้น ฝนตกสม่ำเสมอปริมาณน้ำฝนมากกว่า 1,300 มิลลิเมตรต่อปี ในช่วงฤดูแล้งควรจะมีการให้น้ำมังคุดวันเว้นวัน น้ำฝนมีอิทธิพลต่อการติดดอกของมังคุดมาก กล่าวคือ ถ้าฝนตกในช่วงก่อนมังคุดออกดอก ตาดอกของมังคุดจะเปลี่ยนเป็นตายอดและใบแทนที่จะออกดอก

2) ดิน

มังคุดเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีกับดินเกือบทุกประเภท ดินที่เหมาะสมกับการปลูกมังคุด คือดินเหนียวปนทราย ซึ่งอุ้มน้ำและระบายน้ำได้ดี ดินเป็นกรดอ่อน ๆ มี pH 5 – 6 ถ้าดินเป็นด่างจะทำให้ต้นมังคุดมีการเจริญเติบโตช้าผิดปกติ และเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตจะลดลงมาก การเลือกพื้นที่ปลูกควรเลือกบริเวณที่มีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์เพราะมังคุดที่ยังต้นเล็กอยู่จะขาดน้ำไม่ได้เลย

3) อุณหภูมิ

อุณหภูมิที่เหมาะสมในการปลูกมังคุดจะต้องสม่ำเสมอตลอดปี คืออยู่ในช่วง 25 – 30 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส จะทำให้มังคุดชะงักการเจริญเติบโตและโตช้า และอุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 38 องศาเซลเซียส จะทำให้ต้นมังคุดตายได้

4) ลมและระดับความสูงของพื้นที่

ลมแรงจะเป็นอุปสรรคที่ทำให้ดอกและผลของมังคุดร่วง ถ้าบริเวณที่ปลูกมีลมแรงควรจะปลูกไม้บังลม เช่น กระจิงยักษ์ ทองหลวง หรือไผ่

มังคุดสามารถขึ้นได้ดี ในความสูงใกล้เคียงระดับน้ำทะเลถึง 70 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล

3.3 การขยายพันธุ์ ที่นิยมในปัจจุบันมี 3 วิธีคือ

3.3.1 การเพาะเมล็ด

การขยายพันธุ์มังคุดที่ได้ผลดีที่สุดคือ การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและเมล็ดมังคุดควรได้จากผลของมังคุดที่ยังสดอยู่ หลังจากผ่าผลมังคุดควรวางเส้นใยและเนื้อออกจากเมล็ดด้วยน้ำสะอาดแล้วควรรีบเพาะในวัสดุเพาะชำใช้เวลาในการงอก 15 – 20 วัน เมล็ดพันธุ์มังคุดสามารถเก็บไว้ภายนอกผลได้ประมาณ 3 – 4 สัปดาห์ ถ้าปล่อยทิ้งไว้นานจะทำให้เมล็ดสูญเสียความงอกไป และควรใช้เมล็ดที่มีน้ำหนักเกิน 1 กรัมขึ้นไป

การดูแลรักษาและการย้ายต้นกล้ามังคุด

ต้นกล้าควรจะย้ายลงปลูกในถุงพลาสติก เมื่อมีใบ 2 ใบ และรากของต้นกล้าควรให้มีดินติดอยู่ด้วย ต้นกล้าที่มีใบ 2 ใบ จะมีการเจริญเติบโตในช่วงหลังได้ดี ต้นกล้าที่แก่ย้ายปลูกได้ยาก เพราะรากมีการพัฒนามากขึ้น ระบบรากอ่อนแอ ง่ายต่อการกระทบกระเทือนในการย้ายปลูก ต้นกล้าต้องการบังแสงและต้องให้น้ำสม่ำเสมอ การเร่งการเจริญเติบโตของมังคุดทำได้โดยการใส่ปุ๋ยใน โตรเจน ปัญหาสำคัญในการปลูกมังคุดจากเมล็ดคือ การเจริญเติบโตช้า และมีเปอร์เซ็นต์การตายสูง

การขยายพันธุ์มังคุดที่ไม่ใช้เมล็ด เป็นวิธีที่ช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ระบบรากของมังคุดในระยะต้นอ่อน อ่อนแอมาก
- 2) มังคุดในระยะแรกมีการเจริญเติบโตและพัฒนาที่ช้ามาก
- 3) มังคุดใช้เวลาในการตกผลช้ามาก

3.3.2 การเสียบยอด

วิธีนี้ต้องใช้เทคนิคและความชำนาญสูงทุกขั้นตอน วิธีเสียบยอดที่ได้ผลดีคือ การเสียบแบบเสียบลิ้ม วิธีการนี้ใช้เวลา 3 – 4 ปี ก็ได้รับผลผลิตแล้ว

การเตรียมต้นตอ ต้นตอมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 – 1.5 เซนติเมตร ต้องเป็นพืชตระกูลเดียวกับมังคุด สามารถเข้าได้กับยอดพันธุ์ เช่น ชะมวง มะคะหลวง รง มะพูดป่าพะวา ต้นตอควรมีอายุ 2 ปี สูง 50 – 60 เซนติเมตร

การเตรียมยอดพันธุ์ ยอดพันธุ์ควรนำมาจากต้นที่ให้ผลผลิตแล้วและมีขนาดเท่ากับต้นตอ ยอดพันธุ์ต้องเอามาจากกิ่งที่ตั้งขึ้น หรือกิ่งกระโดง และอายุใกล้เคียงกับต้นตอ

ขั้นตอนการเสียบยอด

- 1) ตัดต้นตอสูงจากพื้น 20 – 25 เซนติเมตร และตัดเหนือข้อใบประมาณ 4 ใบ บริเวณที่ตัดอยู่ได้ข้อใบคู่ล่าง 1 – 2 เซนติเมตร

- 2) ตัดคูโบบนอกครึ่งใบ เดือนยอดกิ่งพันธุ์ให้เป็นรูปลิ้ม โดยเดือนด้านที่มีใบติดทั้งสองข้างให้ข้อใบอยู่บริเวณส่วนล่างของรอยแผล
- 3) นำยอดพันธุ์เสียบลงในแผลต้นตอให้ข้อของยอดพันธุ์ตรงกับข้อของต้นตอแล้วพันด้วยพลาสติก จากด้านล่างขึ้นบนให้แน่น เพื่อป้องกันน้ำเข้า
- 4) ใช้ถุงพลาสติกขนาดใหญ่คลุมโดยผูกปากถุงเพื่อรักษาความชื้น แล้วเก็บไว้ในเรือนเพาะชำ
- 5) ใช้เวลา 10 – 15 วัน ถ้ายอดพันธุ์ไม่เหี่ยวแสดงว่าการเสียบยอดได้ผล ปลอ่ยทิ้งไว้ประมาณ 40 – 60 วัน ทำการเปิดถุงพลาสติก นำไปดูแลรักษาจนแข็งแรงแล้วนำไปปลูกต่อไป

3.3.3 การทาบกิ่ง

ต้นมังคุดที่ปลูกจากการทาบกิ่งเป็นเวลา 1 – 3 ปี สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ วิธีการทาบกิ่ง มีดังนี้ คือ การใช้ทาบบนแบบปากฉลาม ซึ่งทำเหมือนกับการทาบกิ่งไม้ผลทั่วไป แต่กิ่งพันธุ์ดีและต้นตอที่ชำไว้ในที่ร่มต้องรดน้ำให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ ต้นตอที่ใช้ควรเป็นมะพูด สารภีป่า หรือมังคุดด้วยกัน

ข้อดีของมังคุดที่ปลูกจากการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

- 1) อายุการให้ผลเร็ว คือ ประมาณ 3 ปี หลังปลูก
- 2) ทรงต้นไม่สูง สะดวกในการเก็บเกี่ยว

3.4 การเตรียมพื้นที่ปลูก

การเตรียมพื้นที่ควรกระทำในช่วงฤดูแล้ง เพราะสามารถทำงานได้สะดวก การไถเตรียมดินควรทำ 2 ครั้ง ครั้งแรกไถด้วยพานไถ 3 และตามด้วยพานไถ 7 ซึ่งจะทำให้ดินแตกตัวเหมาะแก่การปลูกและเป็นการกำจัดวัชพืชด้วย เมื่อปลูกมังคุดแล้วไม่ควรไถดินในแปลงอีก เพราะจะทำให้กระทบกระเทือนต่อระบบรากและการเจริญเติบโตของมังคุด

ระยะปลูก

ระยะปลูกที่เหมาะสมของมังคุด ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ควรใช้ระยะปลูกตั้งแต่ 6 – 10 เมตร โดยปลูกเป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า แต่ระยะปลูกที่เหมาะสมมากที่สุดคือ 8 – 10 เมตร ถ้าปลูกมังคุดเป็นพืชแซม จะต้องปลูกมังคุดตามระยะปลูกของพืชประธาน

การเตรียมหลุมปลูก

หลุมที่ปลูกมังคุด ควรมีความกว้าง ความยาว และความลึก 60 x 60 x 60 เซนติเมตร ในพื้นที่อุดมสมบูรณ์ ส่วนในพื้นที่ที่ไม่ค่อยอุดมสมบูรณ์ ควรขุดหลุมขนาด 1x1x1 เมตร แยกชั้นหน้าดินและดินชั้นล่างไว้คนละกอง ตากหลุมไว้ 15 – 20 วัน จึงนำเศษพืช ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักผสมกับหน้าดินใส่ลงในหลุมจนสูงพ้นจากปากหลุม 10 เซนติเมตร การเตรียมหลุม ผสมดินก่อนปลูกควรทำก่อนประมาณ 1 สัปดาห์

การปลูกพืชคลุมดิน

การปลูกพืชคลุมดินนิยมใช้พืชตระกูลถั่ว เพราะนอกจากจะช่วยควบคุมวัชพืชแล้วยังป้องกันการพังทลายของดินและเพิ่มความสมบูรณ์ให้ดินด้วย พืชตระกูลถั่วที่นิยมปลูกคือ ถั่วเซเนโตรซีมา เพอราเซีย และคาโลโปโกเนียม อัตราส่วน 2:3:1 ใช้ประมาณ 1 – 15 กิโลกรัมต่อไร่

วิธีปลูกพืชคลุมดินทำได้โดยปลูกเป็นแถวห่างจากต้นมังคุด 1 – 1.5 เมตร และแถวของพืชคลุมดิน ห่างกัน 1 – 1.5 เมตร ซึ่งสามารถใช้ได้ทุกสภาพพื้นที่ ควรปลูกหลังจากเตรียมหลุมแล้วก่อนฤดูฝน 1 – 2 เดือน ต้องดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ พร้อมกับใส่ปุ๋ยไนโตรเจนด้วยภายใน 5-6 เดือน

3.5 การปลูกและการดูแลมังคุด

ต้นกล้ามังคุดย้ายลงแปลงควรมีอายุ 2 ปี สูงประมาณ 25 – 30 เซนติเมตร ก่อนปลูกมังคุดในแปลงควรตัดใบให้เหลือครึ่งใบทุกใบ เพื่อลดการกระทบกระเทือนในการย้ายปลูก การปลูกจะต้องรองกันหลุมด้วยปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อหลุม และหินฟอสเฟต 230 กรัมต่อหลุม ผสมคลุกเคล้ากับดิน เมื่อนำต้นกล้าปลูกในหลุมควรให้ตั้งตรง พูนดินที่โคนต้นให้เป็นเนินสูงหลังจากปลูกแล้วใช้ไม้หลักผูกยึดลำต้นไม่ให้โยกคลอน ต้องผูกยึดลำต้นไว้ 2 – 3 ปี หลังปลูกแล้วควรกำจัด วัชพืชรอบ โคนต้น ช่วงเวลาปลูกมังคุดที่เหมาะสมที่สุด คือ ในช่วงต้นฤดูฝน

การบังแสง

การปลูกมังคุดในระยะ 2 ปีแรก ควรมีร่มเงาบังแสงป้องกันการกระทบกระเทือนจากฝนและลม ซึ่งวัสดุบังแสงอาทิตย์อาจทำเป็นแบบชั่วคราว คือ ใช้ทางมะพร้าวมาผูกกับหลักไม้ไผ่เพื่อบังแสงทั้งด้านบนและด้านข้าง หรืออาจจะใช้พืชบังร่มให้มังคุดก็ได้ เช่น ทองหลาง แคลฝรั่ง กระถินยักษ์ กกล้วย แต่ทองหลางเหมาะสมกว่าพืชอื่น ๆ

การให้น้ำ

มังคุดในระยะต้นกล้าจะขาดน้ำไม่ได้ ต้นมังคุดเป็นพืชที่ต้องการน้ำในปริมาณมากในช่วงฤดูแล้งและอากาศร้อน ถ้าต้นมังคุดขาดน้ำเพียง 2 – 3 วัน มังคุดจะมีอาการเหี่ยวเฉาทันทีและตายได้ถ้าขาดน้ำเป็นเวลานาน และต้องมีการระบายน้ำท่วมที่โคน การให้น้ำวันเว้นวันหรือสองวันต่อครั้งซึ่งขึ้นอยู่กับความชื้นในดิน

สำหรับมังคุดต้นโตและให้ผลผลิตแล้ว ในช่วงฤดูแล้งจะต้องให้น้ำ 7 วันต่อครั้ง โดยการให้น้ำแบบเปียกทั้งต้น ในช่วงก่อนการออกดอกมังคุดต้องการความแห้งแล้งเพื่อสะสมอาหาร การให้น้ำต้องให้อย่างระมัดระวัง หลังจากมังคุดติดผลแล้วควรให้น้ำสม่ำเสมอ และเพิ่มปริมาณมากขึ้นเมื่อมังคุดมีผลโตขึ้น หลังจากผลแก่จึงลดปริมาณน้ำลงเพื่อให้คุณภาพและรสชาติของมังคุดดีขึ้น นอกจากนี้ยังต้องให้น้ำทุกครั้งหลังจากการใส่ปุ๋ย

การใส่ปุ๋ย

การใส่ปุ๋ยมังคุดระยะที่อยู่ในเรือนเพาะชำ ควรใช้ปุ๋ยสูตร 20-20-20 ในอัตรา 5 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 4 ลิตร รดต้นมังคุด 2 ครั้งต่อเดือน ส่วนแปลงปลูกควรพิจารณาถึงสภาพพื้นที่ว่าจะใส่ปุ๋ยชนิดใดและปัจจุบันนิยมใส่ปุ๋ยคอกควบคู่กับการใส่ปุ๋ยเคมี

การใส่ปุ๋ยมังคุดก่อนติดผล

ใส่ปุ๋ยครั้งแรก หลังปลูก 1 เดือน ใช้ปุ๋ยคอกใส่อัตรา 10 – 20 กิโลกรัมต่อต้นและปุ๋ยเคมีใช้สูตร 15-15-15 หรือ 20-20-20 อัตรา 150 กรัมต่อต้น แบ่งใส่ 2 – 3 ครั้งต่อปี โดยหว่านรอบโคนต้นให้ห่างโคนต้นประมาณ 20 – 30 เซนติเมตร และพรวนกลบ ควรทำในช่วงดินยังมีความชื้นอยู่

การใส่ปุ๋ยมังคุดที่ติดผลแล้ว

ปุ๋ยคอก ควรใส่เมื่อเก็บผลผลิตและตัดแต่งกิ่งเรียบร้อยแล้ว ใส่อัตรา 20 – 30 กิโลกรัมต่อต้น ปุ๋ยเคมีที่ใช้สูตร 10-10-14 หรือ 12-12-17 หรือ 13-13-21 อัตราที่ใช้ 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โดยใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่เมื่อเก็บผลและตัดแต่งกิ่งแล้ว โดยใส่เป็นหลุม ๆ รอบบริเวณทรงพุ่ม ครั้งที่ 2 ใส่เมื่อต้นมังคุดออกดอกติดผลแล้ว โดยหว่านรอบทรงพุ่มแล้วคราดกลบรดน้ำให้ชุ่ม นอกจากนี้การใส่ปุ๋ยน้ำสูตร 20-20-20 ผสมน้ำฉีดพ่นหลังติดผลทุก 15 วัน จะทำให้มังคุดมีผลโต สวยงาม การฉีดพ่นควรทำในตอนเย็น

การกำจัดวัชพืช

วัชพืชที่พบมากในแหล่งปลูกมังคุด คือ หญ้าคา การกำจัดวัชพืชจะต้องกระทำสม่ำเสมอ อาจจะทำให้หลายวิธี เช่น ใช้แรงงานคนโดยใช้จอบถากรอบโคนต้น พันด้วยสารเคมีประเภทสัมผัส เช่น พาราควอท ประเภทดูดซึม เช่น ไกลโฟเสท และใช้วิธีปลูกพืชคลุมดิน

การตัดแต่งกิ่ง

มังคุดเป็นพืชที่ไม่ต้องตัดแต่งกิ่งมากนัก โดยเฉพาะช่วง 3 ปีแรกไม่ควรตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งกิ่งควรทำปีละครั้งหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว กิ่งที่ทำการตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ กิ่งแก่ กิ่งที่ซ้ำจากการเก็บผลผลิต กิ่งที่เป็นโรค และกิ่งที่ไม่ได้รับประโยชน์หรือกิ่งที่ปกคลุมบริเวณโคนต้น

แมลงที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

มังคุดมีโรคและแมลงน้อยกว่าพืชอื่น ส่วนใหญ่จะเกิดกับสวนที่ขาดการบำรุงรักษา แมลงที่ทำลายมังคุดที่สำคัญคือ

1. หนอนชอนใบ เป็นหนอนขนาดเล็ก มองเห็นด้วยตาเปล่า สีขาวนวลปนแดง ทำลายมังคุดตั้งแต่วัยอ่อนจนถึงช่วง 5 ปี จะกัดกินอยู่ใต้ใบอ่อนของมังคุด แผลที่ถูกทำลายจะเห็นเป็นทางสีน้ำตาลอ่อนใต้ใบ ใบแก่มักไม่พบการทำลาย

การป้องกันกำจัด เมื่อมังคุดเริ่มแตกใบอ่อน ควรฉีดพ่นด้วยคาร์บาริล 85% ในอัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7 – 10 วัน จนกว่าใบจะแก่

2. หนอนกินใบอ่อน เป็นศัตรูสำคัญในระยะที่มังคุดแตกใบอ่อน ตัวหนอนสีคล้ายกับใบอ่อนของมังคุด การทำลายจะกัดกินใบมังคุดตอนกลางคืน ใบอ่อนจะขาดเว้า

การป้องกันกำจัด

1) ไฟส่องตอนกลางคืน ใช้มือจับทำลายถ้ามีไม่มาก

2) ถ้าพบมากใช้ คาร์บาริล 85% ในอัตราส่วน 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นก่อนที่จะแตกใบอ่อน

3) ดั่งปีกแข็ง (แมงมุม) จะกัดกินใบอ่อนในตอนเย็นและกลางคืน กลางวันจะหลบอยู่ตามเศษหญ้าแห้งใบไม้ใต้โคนต้น การป้องกันกำจัด ใช้คาร์บาริล 85% ฉีดพ่นระยะมังคุดแตกใบอ่อน

4) เพลี้ยไฟ ไรแดง ระบาดในระยะออกดอกถึงเก็บเกี่ยว ทำให้ผลมีสีกร้าน ผลตกสะเก็ด และยางไหล การป้องกันกำจัด กระทำได้โดยหมั่นตรวจดูการระบาดของแมลงอยู่เสมอ

และใช้สารไดเมทโทเอท 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นก่อนดอกมังคุดจะบานถึงระยะการเจริญเติบโตและพัฒนาของผล

โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

1. โรคใบจุดหรือใบไหม้ เป็นโรคที่พบมากที่สุดในการปลูกมังคุดแต่ไม่ร้ายแรง แต่ถ้าไม่มีการกำจัดเชื้อราจะแพร่กระจาย ทำให้เกิดโรคผลเน่ามากขึ้น มักเกิดกับใบแก่ ผลกลมสีน้ำตาล จะมีจุดดำกลมขนาดเล็กละเอียด เมื่อเป็นมากใบเป็นโรคจะแห้งตาย การป้องกันกำจัด ใช้สารฆ่าเชื้อรา เช่น เบนโนมิล ไธอะเบนดาโซล ฉีดพ่นในช่วงแตกใบอ่อน

2. โรคและความผิดปกติของผล

2.1 ผลแตก เกิดจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ดี ผลมีลักษณะแตกร้าวทำให้เกิดเชื้อราเข้าทำลายเนื้อมังคุดได้ง่าย

2.2 ผลบุบ ผิวของมังคุดด้านใดด้านหนึ่งยุบเข้าไปข้างในเกิดจากการกระแทกจากการสอยหล่น หรือกระทบกันระหว่างการขนส่งที่ไม่ระวัง

2.3 เนื้อแก้ว เนื้อผลมังคุดเป็นสีใสในบางส่วนหรือทั้งผล สาเหตุเกิดจากการที่มีฝนตกชุก มีแสงแดดน้อย ทำให้ผลสุกช้าจะพบควบคู่กับยางไหลที่ผล ทำให้ผลมีคุณภาพต่ำ

2.4 ยางไหล ยางไหลมี 2 ชนิด คือ

ก. ยางไหลภายนอก ผลจะมียางสีเหลืองเกาะเป็นก้อนอยู่ในผิวเกิดจากการดูดกินของเพลี้ยไฟหรือแมลงวันทอง ยางนี้ไม่มีผลต่อภายในผลแต่ทำให้สีเน่าเสียได้ง่าย

ข. ยางไหลภายใน จะเกิดยางที่ตรงกลางระหว่างกลางกลีบผลเป็นยางสีเหลือง

2.5 ผลกร้านหรือซีกลาก อาการเกิดเป็นปื้นหรือแถบสีน้ำตาลบาง ๆ บนผิวของมังคุดเป็นตั้งแต่เริ่มติดผลจนกระทั่งแก่ ซึ่งเกิดจากการทำลายของเพลี้ยไฟและไรแดง

3. โรคผลเน่า ผลมังคุดจะมีลักษณะแข็งบางส่วนหรือแข็งทั้งผล เมื่อผ่าดูข้างในผลจะพบเนื้อมังคุดเน่าเสียเป็นบางส่วนหรือทั้งผล มีหลายลักษณะ เช่น ผลเน่าสีน้ำตาล ผลเน่าสีดำ และผลเน่าอื่น ๆ การป้องกันกำจัด โดยการใช้สารฆ่าเชื้อรา คือ ไธอะเบนดาโซล เบนโนมิล และไตรโอฟาเมท อย่างใดอย่างหนึ่งผสมกับคาร์บาริลฉีดพ่นในระยะแทงช่อดอก ช่วงติดผลอ่อนจนถึงช่วงก่อนเก็บเกี่ยว ไม่ให้ผลในการลดการเน่าเสียของผลมังคุด แต่จะลดอาการยางไหลและซีกลากได้มาก แต่การลดอาการเน่าของผลมังคุด จะแก้ไขได้โดยวิธีการเก็บเกี่ยวที่ดี คือ การสอยมังคุดไม่ให้หล่นลงบนพื้นดิน และเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องปกติ

3.6 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวมังคุดนั้นจะสังเกตดูที่สีของผิวเปลือกมังคุด ถ้ามีผลสีแดงหรือน้ำตาลอมแดง บางครั้งมีแต้มสีม่วง ขางในเปลือกมีน้อยมากจนถึงไม่มีเลย การแยกตัวระหว่างเนื้อและเปลือกดีมาก เป็นระยะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยวเพื่อส่งออกต่างประเทศ เป็นระยะที่เกือบรับประทานได้ เมื่อผลมีสีม่วงเข้มจนถึงสีดำ บางครั้งพบว่าจะมีสีม่วงปนอยู่เล็กน้อย ภายในเปลือกไม่มียางเหลืออยู่เลย เนื้อและเปลือกสามารถแยกออกจากกันได้ง่าย เป็นระยะที่เหมาะสมแก่การรับประทาน อายุตั้งแต่เริ่มออกดอกจนถึงเหมาะสำหรับการเก็บเกี่ยวประมาณ 11-12 สัปดาห์และในการเก็บเกี่ยวมังคุดที่เหมาะสมจะต้องพิจารณาถึงระยะทางขนส่งและการรอเวลาการจำหน่ายเป็นหลักเพื่อให้ถึงมือผู้บริโภค เมื่อสีผิวเป็นสีดำ

หลักในการเก็บเกี่ยวมังคุด คือ อย่าเก็บให้ช้ำ แยกชนิดเพื่อสะดวกในการขนส่ง แยกขนาดเพื่อจำหน่ายตามคุณภาพ ผลมังคุดที่เสียหายต้องแยกทิ้ง อย่าเสียดาย

วิธีเก็บเกี่ยว

วิธีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม จะทำให้เกิดความเสียหายกับผลมังคุดน้อยมาก มีวิธีการเก็บเกี่ยวผลมังคุดอยู่ 2 วิธีคือ

1. ใช้ไม้ไผ่เป็นจ่าปาสอย วิธีนี้เก็บได้ก่อนข้างเช้า ถ้าผลมังคุดถูกกิ่งบังอยู่จะเก็บลำบาก หรือสอยแล้วตะแคงมากเกินไป ผลมังคุดร่วงเสียหายได้ง่าย
2. ใช้ถุงกาแฟมีเชี้ยว โดยใช้ลวดแข็งขดเป็นขอบ ปากถุงหุ้มด้วยสายยางผ่าซีกแล้วใช้ลวดแข็งมางอเป็นเชี้ยว 3 อัน ผูกติดถุงทำด้วยมุ้งไนลอน เพื่อให้สามารถซ้อนเข้าไปเก็บผลที่ถูกกิ่งบังได้ เป็นวิธีที่ใช้เก็บเกี่ยวเพื่อจำหน่ายไปยังตลาดห่างไกลและเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการเก็บมังคุด

คุณภาพของผลมังคุด

คุณภาพของผลมังคุดดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การดูแลที่ดี เอาใจใส่พยายามให้มังคุดช้ำน้อยที่สุด ต้องมีการคัดขนาด แยกคุณภาพของผลมังคุด ความแก่ และต้องแยกผลมังคุดที่ดีและเสียออกจากกันเด็ดขาดด้วย

การเก็บรักษาผลมังคุด

การเก็บรักษาผลมังคุดได้นานหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความแก่ของผลมังคุดที่เก็บมาและสภาพแวดล้อม ผลมังคุดที่เปลือกสีดำจะเก็บไว้ได้ 7 วัน จะเริ่มเน่าในสัปดาห์ต่อไป

คุณภาพมังคุดที่ตลาดต้องการ

1. ผลใหญ่ตั้งแต่ 100 กรัมขึ้นไป หรือ 8 – 10 ผลต่อกิโลกรัม
2. ผิวของผลสะอาด มีสีตามธรรมชาติ
3. เปลือกของผลมีความหนาปานกลาง ไม่แข็ง เนื้อภายในขาวนารับประทาน
4. ไม่มีอาการยางไหลที่เปลือกและผิวกร้าน
5. ไม่มีอาการเนื้อแก้วหรือเนื้อเน่าช้า

การบรรจุหีบห่อ

การบรรจุหีบห่อเพื่อขนส่งจะต้องพิจารณา คือ

1. สะดวกในการขนส่งมีขนาดกะทัดรัดไม่เกะกะ
2. มีน้ำหนักประมาณ 15 กิโลกรัม ดีที่สุดสำหรับการขนย้าย
3. ป้องกันการกระแทกได้ดี เสียหายน้อยที่สุด

การบรรจุเพื่อขนส่ง

1. การบรรจุเพื่อขนส่งจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น ควรเป็นผลมังคุดที่เหมาะสมรับประทานได้ทันที มีเปลือกผลสีดำ และควรแยกขนาดเป็น 3 ประเภท

- ขนาดเล็ก ประมาณ 16 – 25 ผลต่อกิโลกรัม
- ขนาดกลาง ประมาณ 10 – 15 ผลต่อกิโลกรัม
- ขนาดใหญ่ ประมาณ 7 – 9 ผลต่อกิโลกรัม

ภาชนะควรใช้ข่งขนาดเล็กบรรจุได้ประมาณ 20 กิโลกรัม โดยใช้กระสอบปุย หรือกระดาษหนังสือพิมพ์กรุด้านในป้องกันผิวช้ำ

2. การบรรจุเพื่อขนส่งจำหน่ายตลาดกลางกรุงเทพมหานคร หรือต่างจังหวัด ควรบรรจุกล่องกระดาษแข็งขนาดบรรจุไม่เกิน 25 กิโลกรัม เพื่อดึงดูดความสนใจและรองรับกล่องด้วยเศษกระดาษ ป้องกันการกระทบกระเทือน

3. การบรรจุเพื่อขนส่งต่างประเทศ ควรคัดผลมังคุดขนาดกลางให้มีขนาดและสีผิวสม่ำเสมอ ทำความสะอาดผิวของผลและได้กลิ่นดีให้ดีก่อน ควรคำนึงถึงความแก่ของผลให้สามารถรับประทานได้ทันทีเมื่อส่งถึง บรรจุกล่องกระดาษแข็งขนาดบรรจุ 5 กิโลกรัม ใช้เศษกระดาษรองพื้นป้องกันผลกระทบกระแทกกัน ปิดกล่องให้สนิท ติดป้ายชื่อรับรองคุณภาพ

ส่วนประกอบของเนื้อมังคุด 100 กรัม มีดังนี้

พลังงาน	76	แคลอรี
โปรตีน	0.7	กรัม
ไขมัน	0.8	กรัม
คาร์โบไฮเดรต	1.86	กรัม
เส้นใย	1.3	กรัม
เถ้า	0.2	กรัม
แคลเซียม	18	มิลลิกรัม
ฟอสฟอรัส	11	มิลลิกรัม
เหล็ก	0.3	มิลลิกรัม
ไทอะมีน (วิตามินบี 1)	0.06	มิลลิกรัม
ไรโบฟลาวิน (วิตามินบี 2)	0.01	มิลลิกรัม
ไนอะซิน	0.4	มิลลิกรัม
วิตามินซี	2	มิลลิกรัม

4. บริบทจังหวัดชุมพรและสภาพการผลิตมังคุด

จังหวัดชุมพร ตั้งอยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 6,010 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3,755,630 ไร่ การปกครองแบ่งเป็น 8 อำเภอ 70 ตำบล 689 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภอเมือง ท่าแซะ ปะทิว สวี หุ่นตะโก หลังสวน พะโต๊ะ และละแม ลักษณะพื้นที่ โดยทั่วไปเป็นที่ราบลาด จากทิศตะวันตกไปสู่ทิศตะวันออก จากบริเวณเทือกเขาตะนาวศรี จากสภาพดังกล่าวทำให้แม่น้ำต่าง ๆ ในจังหวัดชุมพรเป็นแม่น้ำไหลจากทิศตะวันตกสู่ทะเลทางทิศตะวันออกแทบทุกสาย เช่น แม่น้ำท่าตะเภา แม่น้ำหลังสวน และแม่น้ำสวี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2530)

จังหวัดชุมพรอุดมไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติอันน่าชื่นชม มีฝนตกชุกเกือบตลอดปี ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 3 ปี (2539 – 2541) 1,971.4 มิลลิเมตร โดยฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – มกราคม และฤดูแล้งเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน และเนื่องจากเป็นเมืองชายทะเลที่ได้รับมรสุมทั้งทางฝั่งทะเลด้านตะวันออก และด้านตะวันตก ทำให้ภูมิอากาศสบายเกือบตลอดปี คืออากาศชุ่มชื้นอยู่เสมอ ฤดูหนาวไม่หนาวจัด ฤดูร้อนไม่ร้อนจัด อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27 องศาเซลเซียส (สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร 2542)

สภาพเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดชุมพร อาชีพหลักคือการเกษตรกรรม ซึ่งเป็นสาขาการผลิตที่ทำรายได้ให้แก่จังหวัดมากที่สุด การผลิตในสาขาเกษตรกรรมประกอบด้วยพืชเศรษฐกิจที่สำคัญคือ มะพร้าว ยางพารา กาแฟ ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล สับปะรด และประมง สำหรับด้านอุตสาหกรรมที่สำคัญของจังหวัดส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมการเกษตร เช่น อุตสาหกรรมผักและผลไม้กระป๋อง น้ำมันปาล์มสกัด อาหารทะเลแช่แข็ง ปลาป่น เป็นต้น (สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร 2542)

1.1 ลักษณะการผลิตมังคุดของเกษตรกรจังหวัดชุมพร

จังหวัดชุมพร มีพื้นที่การปลูกมังคุด 79,947 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 1,500 – 1,800 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกของแต่ละอำเภอดังนี้

อำเภอท่าแซะ	พื้นที่ปลูกมังคุด	17,150	ไร่
อำเภอปะทิว	พื้นที่ปลูกมังคุด	1,380	ไร่
อำเภอเมืองชุมพร	พื้นที่ปลูกมังคุด	4,259	ไร่
อำเภอสวี	พื้นที่ปลูกมังคุด	2,870	ไร่
อำเภอทุ่งตะโก	พื้นที่ปลูกมังคุด	8,012	ไร่
อำเภอหลังสวน	พื้นที่ปลูกมังคุด	32,427	ไร่
อำเภอละแม	พื้นที่ปลูกมังคุด	951	ไร่
อำเภอพะโต๊ะ	พื้นที่ปลูกมังคุด	12,898	ไร่

1.2 กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดของจังหวัดชุมพร

จังหวัดชุมพรได้ให้อำเภอต่าง ๆ จัดตั้งกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อปรับปรุงคุณภาพมังคุดของเกษตรกรเป้าหมายให้ได้ตามมาตรฐานมังคุดของประเทศไทย (Thailand Standard for Mangosteen)
2. เพื่อให้เกษตรกรในกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด ได้เรียนรู้และใช้ชีววิถีในการผลิตมังคุด ซึ่งจะเป็นการลดสารเคมีและต้นทุนในการควบคุมศัตรูมังคุด
3. เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด ได้ศึกษาและจัดการด้านการตลาดมังคุดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศด้วยตนเอง
4. เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายมังคุดที่มีขนาดและคุณภาพได้มาตรฐานมังคุดของประเทศไทย
5. ช่วยรักษาสภาพแวดล้อมและสุขอนามัยของเกษตรกรและผู้บริโภค

1.3 เป้าหมาย

1.3.1 สมาชิกกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด อำเภอหลังสวน จำนวน 20 กลุ่ม จำนวน 1,291 ราย เนื้อที่ปลูก 9,668 ไร่

1.3.2 สมาชิกกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดของ อำเภอพะโต๊ะ จำนวน 5 กลุ่ม จำนวน 266 ราย เนื้อที่ปลูก 4,856 ไร่

1.3.3 สมาชิกกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดของ อำเภอทุ่งตะโก จำนวน 3 กลุ่ม จำนวน 65 ราย เนื้อที่ปลูก 490 ไร่

1.3.4 สมาชิกกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดของ อำเภอละแม จำนวน 1 กลุ่ม จำนวน 25 ราย เนื้อที่ปลูก 388 ไร่

รวม 29 กลุ่ม สมาชิก 1,647 ราย เนื้อที่ปลูก 15,402 ไร่ เนื้อที่ให้ผลผลิต 13,845 ไร่

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจวรรณกรรมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีในเรื่องที่ได้มีการศึกษาไว้ พบว่ามีตัวแปรที่เกี่ยวข้องหรือมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีของเกษตรกร ดังนี้

เกศสุดา เกตุมณี (2539: 84) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทดลองทำนาหว่านน้ำตมโดยลดการไถพรวนของเกษตรกรอำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท พบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจทำนาหว่านน้ำตมโดยลดการไถพรวน กล่าวคือ เกษตรกรเพศชายมีการตัดสินใจทำนาหว่านน้ำตมโดยลดการไถพรวนแตกต่างจากเพศหญิง นอกจากนี้ วัชลี โสพิน และ กฤษฏา นิคมรัตน์ (2542: 271-274) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียน พบว่า เพศ มีผลต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียน โดยเกษตรกรเพศชายมีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มามากกว่าเพศหญิง

อย่างไรก็ตาม มีผลงานวิจัยบางเรื่องพบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยี เช่น ผลงานวิจัยของพินิจ เจริญเร็ว (2542: 45-46) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออกของเกษตรกรจังหวัดราชบุรี พบว่าเกษตรกรเพศชายและเพศหญิงมีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออกไม่แตกต่างกัน เนื่องจากเกษตรกรไม่ว่าเพศชายหรือหญิงต่างก็มีประสบการณ์การปลูกหน่อไม้ฝรั่งมานาน รวมทั้งมีการร่วมประชุมกลุ่มผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งเป็นประจำ

วีณา รัตนประชา (2536: 17) ได้ศึกษาเกี่ยวกับอายุ อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์หรือมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีของเกษตรกร ให้ความเห็นเกี่ยวกับการทำวิจัย

เรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่และประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยว่า ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อ การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร คือ อายุของหัวหน้าครัวเรือน ซึ่งมักพบว่าเกษตรกรที่มีอายุน้อย จะยอมรับเทคโนโลยีได้เร็วกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก โดยเกษตรกรที่มีอายุน้อยจะมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความทันสมัย กระตือรือร้น กล้าคิด กล้าทำ และกล้าเสี่ยง มากกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก ดังนั้น อายุหัวหน้าครัวเรือนจึงมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร แนวความคิดนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ พิมพ์พิศ ทิฆะเนตร์ (2539: 60) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร อำเภอนาทม จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง กล่าวคือ เกษตรกรที่มีอายุน้อยกว่าจะยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งมากกว่าเกษตรกรที่มีอายุมากกว่า นอกจากนี้ รุจิพร จารุพงศ์ (2543: 90) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวหอมมะลิของเกษตรกรในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวหอมมะลิของเกษตรกรในเรื่องของระยะเวลาของการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 อัตราปุ๋ยที่ใช้ใส่ในครั้งที่ 2 และวิธีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสาน

อย่างไรก็ตาม มีผลงานวิจัยบางเรื่องพบว่า อายุ ไม่มีความสัมพันธ์หรือไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร เช่น ผลงานวิจัยของพินิจ เจริญเร็ว (2542: 47) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออกของเกษตรกรจังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรที่มีอายุแตกต่างกันยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออกไม่แตกต่างกัน เนื่องจากเกษตรกรที่มีอายุมากและอายุน้อย ต้องมีการประชุมร่วมกันทุกเดือน และมีการพบกันทุกวันตอนส่งผลผลิต เมื่อมีปัญหาต่าง ๆ ก็สามารถปรึกษากัน ได้ จึงทำให้เกษตรกรที่มีอายุแตกต่างกันยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออกไม่แตกต่างกัน

อานวยศาสตร์ หัสดิน (2528: 66) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมของชาวไทยภูเขาเผ่ามั่ว หมู่ที่ 19 บ้านป่ากลาง ตำบลศิลาแลง อำเภอปัว จังหวัดน่าน พบว่า หัวหน้าครอบครัวที่มีระดับการศึกษาสูงจะยอมรับนวัตกรรมมากกว่าหัวหน้าครอบครัวที่มีระดับการศึกษาต่ำ และพบว่า หัวหน้าครอบครัวมั่วที่ติดต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลบ่อยครั้ง จะยอมรับนวัตกรรมมากกว่าหัวหน้าครอบครัวมั่วที่ติดต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลไม่บ่อยครั้ง

ปาโมกษ์ สิริเชิวสกุล (2543: 76) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการศัตรูส้มเขียวหวานแบบผสมผสานของเกษตรกรจังหวัดปทุมธานี พบว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำสวนส้มเขียวหวานแตกต่างกัน ยอมรับการจัดการศัตรูส้มเขียวหวานแบบผสมผสานไม่แตกต่างกัน และ

พบว่าเกษตรกรที่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้าน นักวิชาการจากมหาวิทยาลัย พนักงานบริษัท เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โทรทัศน์ แผ่นพับ /โปสเตอร์ คู่มือแนะนำ แยกต่างกัน ขอมรับการจัดการศัตรูสั่มเขียวหวานแบบผสมผสานไม่แตกต่างกัน เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกสั่มส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ และพื้นที่ปลูกสั่มมาก เมื่อเกษตรกรมีปัญหาด้านการปลูกสั่มก็มักจะไปที่ร้านค้าจำหน่ายสารเคมี เพื่อซื้อสารเคมีและขอคำปรึกษาแนะนำจากร้านค้าและเพื่อนบ้านด้วยกันเพื่อนำมาแก้ไขปัญหา

ประดิษฐ์ คนยัง (2528: 48) พบว่าแรงงานในครอบครัวเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรยอมรับการทำนาปรังในจังหวัดอุบลราชธานี แต่ สหัท นิลพันธุ์ (2519:71) พบว่าแรงงานในครอบครัวไม่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋นมาร์ลเพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยวของเกษตรกร ในทำนองเดียวกัน สุเทพ รัตนพันธ์ จรัส ชูรัชย์ และสมยศ สุวิทยานธรณ์ (2527: 16) พบว่าแรงงานในครอบครัวไม่มีผลต่อการยอมรับการใช้ข้าวพันธุ์ดีและ วิญญู ฤทธิ์อุดมพล (2534: 115) พบว่าเกษตรกรที่มีแรงงานในครอบครัวแตกต่างกันมีความต้องการความรู้ในการปรับปรุงการผลิตทุเรียนไม่แตกต่างกัน

เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา (2528: 119) กล่าวว่า รายได้เป็นตัวบ่งชี้ตัวหนึ่ง ที่ชี้ให้เห็นสถานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่มีรายได้สูงจะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือยอมรับการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ค่อนข้างรวดเร็วและมากกว่าบุคคลที่มีลักษณะดังกล่าวน้อยหรืออยู่ในระดับต่ำ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร” เป็นการวิจัยเชิงสหพันธ์ (correlational research) มีวิธีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระเบียบวิธีการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.1 ประชากร ประชากรในการวิจัยเป็นเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด ที่เป็นสมาชิกกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดของจังหวัดชุมพร จำนวนทั้งสิ้น 1,607 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ คัตตอร์ ช่าของ (2525) คือ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 จากจำนวนประชากร 1,000 - 9,999 คน ดังนั้นจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับร้อยละ 10 ของประชากร 1,607 คน ซึ่งเท่ากับ 160 คน จากนั้นจึงทำการสุ่มตัวอย่างแบบพบโดยบังเอิญ (accidental random sampling) ให้ได้จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดตามขนาดกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) โดยมีขั้นตอน การสร้างแบบสัมภาษณ์ และการตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

2.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยกำหนดตัวแปรที่ต้องการในประเด็นต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วจึงกำหนดตัวชี้วัดและมาตรวัดตัวแปรในแต่ละประเด็นตามที่ได้กำหนดไว้ แล้วจึงนำตัวแปรตามประเด็นตัวชี้วัดและมาตรวัดมาสร้างเป็นข้อคำถาม ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและปลายเปิด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด
- ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกร
- ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร
- ตอนที่ 4 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตมังคุด

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปลูกมังคุด การเป็นสมาชิกกลุ่ม ตำแหน่งในสังคม จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนแรงงาน ความถี่ในการออกนอกพื้นที่เพื่อแสวงหาความรู้ ภูมิลาเนา รายได้ภาคการเกษตร รายจ่ายในครอบครัว พื้นที่ปลูกมังคุด แหล่งเงินทุน ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิดมีคำตอบให้เลือก แบบให้เลือกคำตอบเดียว แบบให้เลือกหลายคำตอบ และคำถามแบบปลายเปิดได้แก่ เติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกร ได้แก่ สภาพพื้นที่การปลูกมังคุด ลักษณะเนื้อดินที่ใช้ปลูกมังคุด แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกมังคุด การได้มาของแหล่งพันธุ์มังคุด การใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตมังคุด การให้น้ำในแปลงมังคุด การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัด โรคและแมลง ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวมังคุด วิธีการเก็บเกี่ยวมังคุด การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ผลผลิตต่อไร่ ต้นทุนการผลิตต่อไร่

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด เป็นคำถามแบบปลายปิด การยอมรับแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การยอมรับในเชิงความคิดเห็น กับการยอมรับโดยการนำไปปฏิบัติ สำหรับการยอมรับเชิงความคิดเห็นมีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตรประมาณค่า (rating scale) กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ระดับ คือ ระดับเห็นด้วยมากที่สุด 5 คะแนน ระดับเห็นด้วยมาก 4 คะแนน ระดับเห็นด้วยปานกลาง 3 คะแนน ระดับเห็นด้วยน้อย 2 คะแนน ระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด 1 คะแนน ส่วนการยอมรับในการนำไปปฏิบัติ มีคำตอบให้เลือก 2 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติคะแนนเท่ากับ 1 ไม่ปฏิบัติคะแนนเท่ากับ 0

ค่าเฉลี่ยของคะแนนในตอนที่ 3 ได้กำหนดช่วงคะแนนในแต่ละระดับดังนี้

ช่วงคะแนน 4.21 – 5.00	หมายถึง	ระดับเห็นด้วยมากที่สุด
ช่วงคะแนน 3.41 - 4.20	หมายถึง	ระดับเห็นด้วยมาก
ช่วงคะแนน 2.61 – 3.40	หมายถึง	ระดับเห็นด้วยปานกลาง
ช่วงคะแนน 1.81 – 2.60	หมายถึง	ระดับเห็นด้วยน้อย
ช่วงคะแนน 1.00 – 1.80	หมายถึง	ระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาในการผลิตมังคุด โดยถามความเห็นของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาด้านปัจจัยการผลิต ด้านการดูแลรักษา ด้านโรคแมลงศัตรูมังคุด ด้านภัยธรรมชาติ ด้านการเก็บเกี่ยว ด้านการตลาด ด้านเงินทุน และด้านขาดแคลนที่ปรึกษา โดยให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาแต่ละด้านมีมากน้อยเพียงใด กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ระดับ คือ ระดับปัญหามากที่สุด 5 คะแนน ระดับปัญหามาก 4 คะแนน ระดับปัญหาปานกลาง 3

คะแนน ระดับปัญหาน้อย 2 คะแนน ระดับปัญหาน้อยที่สุด 1 คะแนน และระดับไม่มีปัญหา 0 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนในตอนต้นที่ 4 ได้กำหนดช่วงคะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนน 4.17 – 5.00	หมายถึง	ปัญหามากที่สุด
ช่วงคะแนน 3.33 – 4.16	หมายถึง	ปัญหามาก
ช่วงคะแนน 2.49 – 3.32	หมายถึง	ปัญหาปานกลาง
ช่วงคะแนน 1.65 – 2.48	หมายถึง	ปัญหาน้อย
ช่วงคะแนน 0.84 – 1.64	หมายถึง	ปัญหาน้อยที่สุด
ช่วงคะแนน 0.00 – 0.83	หมายถึง	ไม่มีปัญหา

2.2 การตรวจสอบแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ก่อนที่จะนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ได้มีการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ศึกษาตรวจสอบ แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นได้ตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ไม่ใช่ประชากรในการศึกษาแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย แล้วนำคำตอบจากแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 2 แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร และตอนที่ 4 ปัญหาในการผลิตมังคุด มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหา Reliability Coefficients ปรากฏว่า ได้ค่า Cronbach's alpha ของแต่ละตอน ดังนี้

ตอนที่ 2 ได้ค่า $\alpha = 0.81$

ตอนที่ 3 ได้ค่า $\alpha = 0.95$

ตอนที่ 4 ได้ค่า $\alpha = 0.89$

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนามผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นผู้ปลูกมังคุดในจังหวัดชุมพร ระหว่างวันที่ 10 มีนาคม ถึง 15 เมษายน 2547 โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.1.1 จัดทำแผนการออกเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดจังหวัดชุมพร

3.1.2 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับอำเภอที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดของแต่ละตำบล เพื่อให้ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์ตามแผน

3.1.3 ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์ข้อมูลเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างตามที่ได้กำหนดแต่ละตำบลด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาตรวจให้คะแนน จัดทำรหัสข้อมูล แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Sciences/Personal Computer Plus) โดยใช้สถิติค่าความถี่ (frequency) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าร้อยละ (percentage) ค่ามัธยฐานเลขคณิต (arithmetic mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (multiple regression)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร” ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกร

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคในการผลิตมังคุดของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด

n = 160

สภาพพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	130	81.2
หญิง	30	18.8
อายุ		
≤ 30	16	10.0
31 - 40	30	18.8
41 - 50	48	30.0
51 - 60	48	30.0
> 60	18	11.2

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

		n = 160	
	สภาพพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
อายุน้อยที่สุด	27 ปี		
อายุมากที่สุด	75 ปี		
อายุเฉลี่ย (\bar{x})	47.21 ปี		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	10.897		
ระดับการศึกษา			
	ต่ำกว่าภาคบังคับ	9	5.5
	ภาคบังคับระดับประถมศึกษา	51	31.9
	มัธยมศึกษาตอนต้น	24	15.0
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	48	30.0
	อนุปริญญา	18	11.3
	ปริญญาตรี	10	6.3
	สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
ภูมิลำเนา			
	ภายในจังหวัด	130	81.3
	ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัด	18	11.3
	ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคใต้	9	5.6
	ย้ายมาจากภาคอื่น	3	1.9
ประสบการณ์การปลูกมังคุด (ปี)			
	≤ 5	15	9.4
	6 - 10	42	26.2
	11 - 15	8	5.0
	16 - 20	90	56.3
	21 - 25	3	1.8
	> 25	2	1.3

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=160		
สภาพพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์การปลูกมั่งคุดน้อยที่สุด 0 ปี		
ประสบการณ์การปลูกมั่งคุดมากที่สุด 50 ปี		
ประสบการณ์การปลูกมั่งคุดเฉลี่ย (\bar{x}) 17.29 ปี		
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 9.192		
การเป็นสมาชิกกลุ่ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่ได้สังกัดกลุ่ม	40	25.0
กลุ่มเกษตรกร	72	45.0
กลุ่มลูกค้าสหกรณ์การเกษตร	42	26.3
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	9	5.6
กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	39	24.4
อื่นๆ	15	9.4
ตำแหน่งในสังคม		
ไม่มีตำแหน่งใดๆ	67	41.9
สมาชิก อบต.	18	11.3
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	12	7.5
ผู้ใหญ่บ้าน	33	20.5
สารวัตรกำนัน	18	11.3
กำนัน	12	7.5
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)		
≤ 2	18	11.2
3 - 4	105	65.6
5 - 6	31	19.4
> 6	6	3.8
จำนวนสมาชิกในครอบครัวน้อยที่สุด 2 คน		
จำนวนสมาชิกในครอบครัวมากที่สุด 9 คน		
จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย (\bar{x}) 3.98 คน		
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 1.367		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=160		
สภาพพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนแรงงานจ้าง (คน) (n = 48)		
1 – 2	40	83.3
3 – 4	2	4.2
> 4	6	12.5
จำนวนแรงงานจ้างน้อยที่สุด	1 คน	
จำนวนแรงงานจ้างมากที่สุด	5 คน	
จำนวนแรงงานจ้างเฉลี่ย (\bar{x})	1.62 คน	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.170	
รายได้ในภาคการเกษตรของเกษตรกร (บาท)		
$\leq 30,000$	34	21.3
30,001 – 50,000	24	15.0
50,001 – 70,000	9	5.6
70,001 – 90,000	15	9.3
> 90,000	78	48.8
รายได้ในภาคการเกษตรของเกษตรกรน้อยที่สุด	0 บาท	
รายได้ในภาคการเกษตรของเกษตรกรมากที่สุด	400,000 บาท	
รายได้ในภาคการเกษตรของเกษตรกรเฉลี่ย (\bar{x})	109,787.50 บาท	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	95,901.18	
รายจ่ายในภาคเกษตรของเกษตรกร (บาท)		
$\leq 30,000$	40	25.0
30,001 – 50,000	30	18.8
50,001 – 70,000	12	7.5
70,001 – 90,000	21	13.1
> 90,000	57	35.6

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=160		
สภาพพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
รายจ่ายในครอบครัวของเกษตรกรน้อยที่สุด	0.00 บาท	
รายจ่ายในครอบครัวของเกษตรกรมากที่สุด	230,000.00 บาท	
รายจ่ายในครอบครัวของเกษตรกรเฉลี่ย (\bar{x})	86,644.37 บาท	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	69,481.37	
พื้นที่ปลูกมังคุดของเกษตรกร (ไร่)		
1 – 5	46	28.8
6 – 10	36	22.5
11 – 15	45	28.1
16 – 20	27	16.9
> 20	6	3.7
พื้นที่ปลูกมังคุดของเกษตรกรน้อยที่สุด	1 ไร่	
พื้นที่ปลูกมังคุดของเกษตรกรมากที่สุด	80 ไร่	
พื้นที่ปลูกมังคุดของเกษตรกรเฉลี่ย (\bar{x})	12.18 ไร่	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	11.323	
แหล่งเงินทุน		
ของตนเอง	106	66.3
แหล่งสินเชื่อ	42	26.3
ญาติพี่น้อง	9	5.6
อื่นๆ ได้แก่ เพื่อนบ้าน	3	1.8
แหล่งสินเชื่อ (N = 54)		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	32	59.3
ธนาคารพาณิชย์	2	3.7
สหกรณ์	8	14.8
นายทุนในหมู่บ้าน	0	0.0
อื่นๆ	12	22.2

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

		n = 160	
สภาพพื้นฐาน		จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสินเชื่อ (บาท)			
$\leq 50,000$		19	
50,001 – 100,000		10	
100,001 – 150,000		12	22.4
150,001 – 200,000		5	9.4
> 200,000		8	15.0
จำนวนสินเชื่อที่เกษตรกรกู้ยืมน้อยที่สุด		1,000 บาท	
จำนวนสินเชื่อที่เกษตรกรกู้ยืมมากที่สุด		350,000 บาท	
จำนวนสินเชื่อที่เกษตรกรกู้เฉลี่ย (\bar{x})		111,468.75 บาท	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)		90,284.79	
ความถี่ในการออกนอกพื้นที่เพื่อแสวงหาความรู้ (ครั้ง)			
ไม่เคยเลย		66	41.3
-2		33	
3-4		28	
5-6		0	
7-8		3	.8
>8		30	18.8
จำนวนครั้งที่แสวงหาความรู้最少ที่สุด	0 ครั้ง		
จำนวนครั้งที่แสวงหาความรู้มากที่สุด	28 ครั้ง		
จำนวนครั้งที่แสวงหาความรู้เฉลี่ย (\bar{x})	3.81 ครั้ง		
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	4.972		

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ดังนี้
เพศ พบว่าเกษตรกรเป็นเพศชายร้อยละ 81.2 เพศหญิงร้อยละ 18.8

อายุ พบว่าเกษตรกรมีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี ร้อยละ 30.0 อายุ 50-60 ปี ร้อยละ 30.0
เท่ากัน และอายุ 31 – 40 ปี ร้อยละ 18.8

เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.21 ปี (S.D. = 10.897 ปี) มีอายุต่ำสุด 27 ปี และมีอายุสูงสุด 75 ปี

ระดับการศึกษา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 31.9 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 30.0

ภูมิลำเนา พบว่าเกษตรกรมีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในจังหวัดชุมพร ร้อยละ 81.3 และย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดชุมพร ร้อยละ 11.3

ประสบการณ์การปลูกมังคุด พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกมังคุด ระหว่าง 16 – 20 ปี ร้อยละ 56.3 มีประสบการณ์การปลูกมังคุดระหว่าง 6 - 10 ปี ร้อยละ 26.2 และมีประสบการณ์การปลูกมังคุดน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 9.4

เกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกมังคุดโดยเฉลี่ย 17.29 ปี (S.D.=9.192 ปี) โดยมีประสบการณ์การปลูกมังคุดน้อยที่สุดคือไม่เคยปลูกเลย และมีประสบการณ์การปลูกมังคุดมากที่สุด 50 ปี

การเป็นสมาชิกกลุ่ม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 45 รองลงมาเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 26.3 และเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 24.4

ตำแหน่งในสังคม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งในสังคม ร้อยละ 41.9 รองลงมาเป็นผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 20.5

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่าเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 – 4 คน ร้อยละ 65.6 ระหว่าง 5 – 6 คน ร้อยละ 19.4 และมีสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 2 คน ร้อยละ 11.2

เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.98 คน (S.D. = 1.367 คน) โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 2 คน และสมาชิกในครัวเรือนสูงสุด 9 คน

จำนวนแรงงานจ้าง พบว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงานจ้าง 1-2 คน ร้อยละ 83.3 มีจำนวนแรงงานมากกว่า 4 คน ร้อยละ 12.5 และมีจำนวนแรงงานจ้าง 3-4 คน ร้อยละ 4.2 เกษตรกรมีจำนวนแรงงานเฉลี่ย 1.62 คน (S.D. = 1.170 คน) โดยมีจำนวนแรงงานต่ำสุด 1 คน และจำนวนแรงงานสูงสุด 5 คน

รายได้ในภาคการเกษตร พบว่าเกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรต่อปีมากกว่า 90,000 บาท ร้อยละ 48.8 มีรายได้ในภาคการเกษตรต่อปีน้อยกว่า 30,000 บาท ร้อยละ 21.3

เกษตรกรมีรายได้ภาคการเกษตร เฉลี่ย 109,787.50 บาท (S.D.=95,901.18 บาท) โดยมีรายได้ในภาคการเกษตรต่อปีน้อยที่สุด คือยังเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่ได้ และมีรายได้ในภาคการเกษตรต่อปีมากที่สุด 400,000 บาท

รายจ่ายในภาคการเกษตรในครอบครัว พบว่าเกษตรกรมีรายจ่ายในครอบครัวต่อปีมากกว่า 90,000 บาท ร้อยละ 35.6 มีรายจ่ายในครัวเรือนต่อปีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30,000 บาท ร้อยละ 25.0

เกษตรกรมีรายจ่ายเฉลี่ย 86,644.37 บาท (S.D.=69,481.37 บาท) โดยมีรายจ่ายในครอบครัวต่อปีน้อยที่สุด คือ ไม่มีรายจ่ายเลย และมีรายจ่ายในครอบครัวต่อปีมากที่สุด 230,000 บาท

พื้นที่ปลูกมังคุด พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตร 1 – 5 ไร่ ร้อยละ 28.8 พื้นที่ปลูกมังคุดระหว่าง 11 - 15 ไร่ ร้อยละ 28.1

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกมังคุดเฉลี่ย 12.18 ไร่ (S.D.= 11.323 ไร่) พื้นที่ปลูกมังคุดน้อยที่สุด 1 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกมังคุดมากที่สุด 80 ไร่

แหล่งเงินทุน พบว่าเกษตรกรใช้เงินทุนของตนเอง ร้อยละ 66.3 และกู้เงินจากแหล่งสินเชื่อ ร้อยละ 26.3

แหล่งสินเชื่อ พบว่า เกษตรกรกู้เงินจาก ธ.ก.ส ร้อยละ 59.3 กู้เงินจากแหล่งอื่น ๆ ร้อยละ 22.2 กู้เงินจากสหกรณ์ ร้อยละ 14.8

จำนวนสินเชื่อ ในจำนวนผู้ที่กู้ 54 รายพบว่า กู้เงินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท ร้อยละ 34.4 กู้เงินระหว่าง 100,001 - 150,000 บาท ร้อยละ 22.4

โดยมีการกู้เงินเฉลี่ย 111,468.75 บาท (S.D.= 90,284.79 บาท) โดยเกษตรกรกู้เงินต่ำสุด 1,000 บาท และกู้เงินสูงสุด 350,000 บาท

ความถี่ในการออกนอกพื้นที่เพื่อแสวงหาความรู้ พบว่า เกษตรกรไม่เคยออกนอกพื้นที่เพื่อแสวงหาความรู้ ร้อยละ 41.3 และออกนอกพื้นที่เพื่อแสวงหาความรู้ระหว่าง 1 - 2 ครั้ง ร้อยละ 20.6

เกษตรกรออกนอกพื้นที่เพื่อแสวงหาความรู้โดยเฉลี่ย 3.81 ครั้ง (S.D.=4.972 ครั้ง) โดยมีการออกนอกพื้นที่เพื่อแสวงหาความรู้มากที่สุด 28 ครั้ง และมีการออกนอกพื้นที่เพื่อแสวงหาความรู้น้อยที่สุด คือ ไม่เคยเลย

ตารางที่ 4.2 แหล่งความรู้ที่เกษตรกร ได้รับเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด

n = 160				
แหล่งความรู้	\bar{x}	S.D.	ระดับความรู้ ที่ได้รับ	อันดับ
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	2.67	.868	ปานกลาง	2
นักวิชาการเกษตร	2.98	1.000	ปานกลาง	3
เกษตรอำเภอ	3.23	.839	ปานกลาง	2
เกษตรตำบล	4.09	.734	มาก	1
อื่นๆ (เจ้าหน้าที่จากกรมวิชาการเกษตร)	.41	.900	น้อยที่สุด	4
บรรพบุรุษ ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน	2.37	1.03	น้อย	4
บรรพบุรุษ	2.62	1.186	ปานกลาง	4
ญาติพี่น้อง	2.84	1.009	ปานกลาง	2
เพื่อนบ้าน	2.92	.669	ปานกลาง	1
ผู้นำท้องถิ่น	2.80	1.075	ปานกลาง	3
อื่นๆ (ศึกษาคูงาน)	.68	1.211	น้อยที่สุด	5
ผู้ที่ประสบความสำเร็จในอาชีพการปลูกมังคุด	2.42	1.407	น้อย	3
สถาบันเกษตรกร	2.68	1.241	ปานกลาง	1
สถานีทดลองเกษตร	2.14	1.084	น้อย	7
สถาบันการศึกษา	2.30	1.175	น้อย	5
สื่อต่างๆ	2.16	1.394	น้อย	6
เอกสารคำแนะนำ/ตำรา	3.28	1.088	ปานกลาง	1
หนังสือพิมพ์	2.10	.877	น้อย	5
วารสาร	2.40	.979	น้อย	3
หออกระจายข่าว	1.82	.957	น้อย	6
วิทยุ	2.24	1.080	น้อย	4
วิทยุโทรทัศน์	2.82	1.130	ปานกลาง	2
อื่นๆ	.45	.860	น้อยที่สุด	7

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

แหล่งความรู้	\bar{x}	S.D.	ระดับความรู้ ที่ได้รับ	อันดับ
ภาคเอกชน	2.10	1.131	น้อย	8
ตัวแทนจำหน่ายปุ๋ยเคมี	2.18	1.138	น้อย	2
ตัวแทนจำหน่ายสารกำจัดศัตรูพืช	2.27	1.137	น้อย	1
ตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือทางการเกษตร	1.87	1.120	น้อย	3

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน 4.21-5.00	หมายถึงระดับความรู้ที่ได้รับมากที่สุด
ช่วงคะแนน 3.41-4.20	หมายถึงระดับความรู้ที่ได้รับมาก
ช่วงคะแนน 2.61-3.40	หมายถึงระดับความรู้ที่ได้รับปานกลาง
ช่วงคะแนน 1.81-2.60	หมายถึงระดับความรู้ที่ได้รับน้อย
ช่วงคะแนน 1.00-1.80	หมายถึงระดับความรู้ที่ได้รับน้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อระดับความรู้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ ดังนี้

แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตมังคุด โดยภาพรวมเกษตรกรได้รับเรียงลำดับดังนี้ จากสถาบันเกษตรกร ($\bar{X} = 2.68$) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ($\bar{X} = 2.67$) จากผู้ที่ประสบผลสำเร็จในอาชีพการปลูกมังคุด ($\bar{X} = 2.42$) บรรพบุรุษ ญาติพี่น้องเพื่อนบ้าน ($\bar{X} = 2.37$) จากสถาบันการศึกษา ($\bar{X} = 2.30$) สื่อต่างๆ ($\bar{X} = 2.16$) จากสถานีทดลองเกษตร ($\bar{X} = 2.14$) และภาคเอกชน ($\bar{X} = 2.10$) โดยมีรายละเอียดในแต่ละแหล่งความรู้ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้เรียงลำดับ คือ เกษตรตำบล ($\bar{X} = 4.09$) เกษตรอำเภอ ($\bar{X} = 3.23$) นักวิชาการเกษตร ($\bar{X} = 2.98$) และอื่นๆ (เจ้าหน้าที่จากกรมวิชาการเกษตร) ($\bar{X} = 0.41$)

- บรรพบุรุษ ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้เรียงลำดับ คือ เพื่อนบ้าน ($\bar{X} = 2.92$) ญาติพี่น้อง ($\bar{X} = 2.84$) ผู้นำท้องถิ่น ($\bar{X} = 2.80$) บรรพบุรุษ ($\bar{X} = 2.62$) อื่นๆ (ศึกษาดูงาน) ($\bar{X} = 0.68$)

- สื่อต่างๆ พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้เรียงลำดับ คือ เอกสารคำแนะนำ/ตำรา ($\bar{X} = 3.28$) วิทยูโทรทัศน์ ($\bar{X} = 2.82$) วารสาร ($\bar{X} = 2.40$) วิทยู ($\bar{X} = 2.24$) หนังสือพิมพ์ ($\bar{X} = 2.10$) หอกระจายข่าว ($\bar{X} = 1.82$)
- ภาคเอกชน พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้เรียงลำดับ คือ ตัวแทนจำหน่ายสารกำจัดศัตรูพืช ($\bar{X} = 2.27$) ตัวแทนจำหน่ายปุ๋ยเคมี ($\bar{X} = 2.18$) ตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือทางการเกษตร ($\bar{X} = 1.87$)

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกร

สภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกรายละเอียดได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกร

n = 160		
สภาพการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
สภาพพื้นที่การปลูกมังคุด		
ที่ดอน	106	66.3
ที่ลุ่ม	54	33.7
ลักษณะเนื้อดินที่ใช้ปลูกมังคุด		
ดินทราย	3	1.9
ดินร่วนปนทราย	96	60.0
ดินเหนียว	61	38.1
แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกมังคุด		
น้ำฝน	106	66.3
น้ำชลประทาน	12	7.4
อื่นๆ	42	26.3
การได้มาของแหล่งพันธุ์มังคุด		
ทางราชการ	9	5.6
บริษัทที่มีการรับรองพันธุ์	12	7.5
ผลิตเอง	139	86.9
อื่นๆ		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n =160		
สภาพการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
การใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตมังคุด		
ไม่ได้ใส่	0	0.00
ใส่	160	100.0
การให้น้ำในแปลงมังคุด		
ไม่มีการให้น้ำ	18	11.3
ใช้สายยางรด	97	60.6
ใช้สปริงเกอร์	42	26.3
อื่นๆ	3	1.8
การกำจัดวัชพืชในแปลงมังคุด		
ไม่มี	13	8.1
มี	147	91.9
ในกรณีมีการกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ใช้แรงงานคน	41	24.2
ใช้เครื่องตัดแบบเหวี่ยง	85	50.3
ใช้เครื่องตัดแบบรถเข็น	16	9.5
ใช้สารเคมี	27	16.0
การป้องกันกำจัดโรคและแมลง		
ไม่มี	120	75.0
มี	40	25.0
ใช้สารเคมี	13	32.5
ใช้วิธีผสมผสาน	24	65.0
อื่นๆ	1	2.5
ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวมังคุด		
เก็บเกี่ยวเมื่อเห็นเพื่อนเก็บเกี่ยว	9	5.6
ขึ้นอยู่กับระยะเวลาการสุกของผลมังคุด	151	94.4
อื่นๆ	0	0.00

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 160		
สภาพการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
วิธีการเก็บเกี่ยวมังคุด		
ข่มกิ่ง	3	1.9
ใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวแบบถุงกาแฟ	58	36.3
ใช้จ่าป่าไม้ไผ่	96	60.0
อื่นๆ	3	1.9
การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว		
ชูดยงที่คิดผล	24	15
เคลือบขี้ผึ้งทำให้ผิวมัน	0	0
คัดขนาด	127	79.4
อื่นๆ	9	5.6
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)		
≤ 500	61	38.1
501-1,000	63	39.4
>1,000	36	22.5
ผลผลิตต่อไร่ต่ำสุด	0 กิโลกรัม	
ผลผลิตต่อไร่สูงสุด	2,000 กิโลกรัม	
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่	809.19 กิโลกรัม	
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	568.689	
ต้นทุนการผลิตต่อไร่ (บาท)		
≤ 1,000	22	13.8
1,001 – 2,000	39	24.4
2,001 – 3,000	21	13.1
3,001 – 4,000	18	11.2
4,001 – 5,000	43	26.8
5,001 – 6,000	10	6.3
> 6,000	7	4.4

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n=160

สภาพการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุด 0 บาท		
ต้นทุนต่อไร่สูงสุด 18,000 บาท		
ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ 4,987.39 บาท		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4,529.74		

จากตารางที่ 4.3 สภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด ปรากฏ ดังนี้ สภาพพื้นที่ปลูกและเนื้อดิน พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกมังคุดเป็นสภาพพื้นที่ดอน คิดเป็นร้อยละ 66.3 ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่ เป็นดินร่วนปนทราย แหล่งน้ำที่ใช้ในการปลูกมังคุด พบว่าเกษตรกรใช้น้ำฝน ร้อยละ 66.3 การได้มาของแหล่งพันธุ์มังคุด พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตเอง คิดเป็นร้อยละ 86.9 การใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตมังคุด พบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้ปุ๋ยเคมี การให้น้ำในแปลงมังคุด พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.6 ใช้สายยางรด รองลงมา ร้อยละ 26.3 ใช้สปริงเกอร์

การกำจัดวัชพืชในแปลงมังคุด พบว่าเกษตรกรมีการกำจัดวัชพืชร้อยละ 91.9 โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 50.3 กำจัดวัชพืชโดยใช้เครื่องตัดแบบเหยียง

การป้องกันกำจัด โรคและแมลง พบว่าเกษตรกรมีการป้องกันกำจัด โรคและแมลง ร้อยละ 25 โดยใช้วิธีผสมผสาน ร้อยละ 65.0 รองลงมา ร้อยละ 32.5 ใช้สารเคมี

ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวมังคุด พบว่าเกษตรกรร้อยละ 94.4 เก็บเกี่ยวขึ้นอยู่กับการสุกของผลมังคุด

วิธีการเก็บเกี่ยวมังคุด พบว่าเกษตรกรร้อยละ 60 ใช้จำปาไม้ไผ่ รองลงมา ร้อยละ 36.3 ใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวแบบถุงกาแฟ

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว พบว่าเกษตรกรร้อยละ 79.4 มีการคัดขนาด ผลผลิตมังคุดต่อไร่ พบว่า เกษตรกรผลิตมังคุดอยู่ระหว่าง 501-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 39.4 รองลงมาผลิตมังคุดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 38.1 และผลิตมังคุดมากกว่า 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.5 โดยเกษตรกรผลิตมังคุดได้ต่ำสุด 0 กิโลกรัม สูงสุด 2,000 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยเกษตรกรผลิตมังคุดได้ 809.19 กิโลกรัมต่อไร่

ต้นทุนการผลิตต่อไร่ พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตต่อไร่ 4,001 – 5,000 บาท

คิดเป็นร้อยละ 26.8 รองลงมามีต้นทุนการผลิตต่อไร่ 1,001-2,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.4 และมีต้นทุนการผลิตต่อไร่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.8 โดยเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 18,000 บาท โดยเฉลี่ยมีต้นทุนการผลิต 4,987.39 บาทต่อไร่

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร

ในการวัดการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรผู้ปลูก ในจังหวัดชุมพร ผู้วิจัยได้จำแนกประเภทการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

3.1 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด เชิงความคิดเห็นของเกษตรกร โดยการวัดเป็นคะแนนการยอมรับที่ได้มาจากค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น ใน 4 ประเด็น ได้แก่ การจัดการเพื่อเตรียมต้นให้พร้อมสำหรับการออกดอก การจัดการเพื่อชักนำการออกดอกและควบคุมปริมาณดอก ต่อต้นให้เหมาะสม การจัดการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผลและเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพ การจัดการเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย

3.2 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด โดยการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร โดยการวัดจากค่าความถี่ และค่าร้อยละของผู้ที่นำเทคโนโลยีไปปฏิบัติ ใน 4 ประเด็น ได้แก่ การจัดการเพื่อเตรียมต้นให้พร้อมสำหรับการออกดอก การจัดการเพื่อชักนำการออกดอกและควบคุมปริมาณดอก ต่อต้นให้เหมาะสม และการจัดการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผลและเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพและการจัดการเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย

ผลการวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร จำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด

n = 160

เทคโนโลยี	การยอมรับในเชิงความคิดเห็น		การนำไปปฏิบัติ
	\bar{x} (S.D.)	ความหมาย	จำนวน (คน) (ร้อยละ)
1.การจัดการเพื่อเตรียมต้นให้พร้อมสำหรับ			
การออกดอก			
1.1 ใส่ปุ๋ยเพื่อชักนำการแตกใบอ่อน หลังการเก็บเกี่ยว 2 สัปดาห์	3.61 (1.070)	มาก	115 (71.9)
1.2 หว่านปุ๋ยคอกใต้ทรงพุ่ม จำนวนเป็น กิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 4 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม	3.44 (1.191)	มาก	94 (58.8)
1.3 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยวิธีหว่านใต้ทรงพุ่มให้ทั่ว	3.75 (.991)	มาก	145 (90.6)
1.4 การตัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมทรงพุ่ม หลังเก็บเกี่ยว 3 – 4 สัปดาห์	3.49 (1.110)	มาก	94 (58.8)
1.5 ตัดกิ่งที่อยู่ด้านข้างของทรงพุ่มที่ประสานกัน ให้ชายพุ่มห่างจากต้น 50 – 75 เซนติเมตร	3.34 (1.317)	ปานกลาง	85 (53.1)
1.6 ตัดแต่งกิ่งและ ใบที่แตกใหม่ภายในทรงพุ่ม	3.31 (1.318)	ปานกลาง	103 (64.4)
1.7 ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคและกิ่งแห้งทิ้งไป	3.79 (1.140)	มาก	136 (85.0)
1.8 การจัดการเพื่อชักนำให้แตกใบอ่อน หลังเก็บเกี่ยว 6 สัปดาห์	3.23 (1.145)	ปานกลาง	79 (49.4)
1.9 ชักนำให้แตกใบอ่อนโดยการใช้ปุ๋ยยูเรีย	2.79 (1.189)	ปานกลาง	43 (26.9)
1.10 ป้อนกันกำจัดแมลงและศัตรูทำลายใบอ่อน หลังเก็บเกี่ยว 8 – 10 สัปดาห์	3.15 (1.071)	ปานกลาง	91 (56.9)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

เทคโนโลยี	การยอมรับในเชิงความคิดเห็น		การนำไปปฏิบัติ
	\bar{x}	ความหมาย	จำนวน (คน)
	(S.D.)		(ร้อยละ)
1.11 พ่นสารเคมีกำจัดเพลี้ยไฟด้วยสารอิดาโคลพริด 1 กก.ละลายน้ำ 1 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารคาร์โบซัลเฟน ละลายน้ำ 5 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร	3.23 (1.093)	ปานกลาง	91 (56.9)
1.12 พ่นสารเคมีกำจัดหนอนกินใบอ่อน ด้วยสารคาบาริล อัตรา 5 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร	3.26 (.994)	ปานกลาง	91 (56.9)
1.13 พ่นสารเคมีกำจัดหนอนขอนใบ ด้วยสารเคมีคาบาริล อัตรา 5 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร	3.04 (1.009)	ปานกลาง	69 (43.1)
1.14 พ่นสารเคมีกำจัดไรแดง ด้วยสารโปรพาไทดัล อัตรา 3 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร	3.19 (.892)	ปานกลาง	64 (40.0)
1.15 การป้องกันกำจัดโรคทำลายใบอ่อนหลังเก็บเกี่ยว 8 – 10 สัปดาห์	2.77 (.984)	ปานกลาง	60 (37.5)
1.16 พ่นสารเคมีกำจัดโรคใบจุด ด้วยสารคอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ อัตรา 5 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์เบนดาซิม อัตรา 1 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร	2.40 (.940)	น้อย	15 (9.4)
1.17 พ่นสารเคมีกำจัดโรคจุดสนิมด้วยสารคอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ อัตรา 5 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร	2.60 (.856)	น้อย	36 (22.5)
1.18 การจัดการปุ๋ยเพื่อส่งเสริมความสมบูรณ์ของต้น หลังเก็บเกี่ยว 11 – 12 สัปดาห์	3.01 (1.208)	ปานกลาง	76 (47.5)
1.19 พ่นด้วยปุ๋ยทางใบสูตร 15-30-15 หรือ 20-20-20 อัตรา 6 ซ่อนแกง ร่วมกับกรดฮิวมิก อัตรา 2 ซ่อนแกง ผสมน้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วทรงพุ่ม	2.77 (.984)	ปานกลาง	60 (37.5)
1.20 ใส่ปุ๋ยเพื่อเตรียมความพร้อมต้นสำหรับกรออกดอก หลังเก็บเกี่ยว 14 – 16 สัปดาห์	3.31 (1.214)	ปานกลาง	102 (63.8)

n = 160

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

เทคโนโลยี	การยอมรับในเชิงความคิดเห็น		การนำไปปฏิบัติ
	\bar{x}	ความหมาย	จำนวน (คน)
	(S.D.)		(ร้อยละ)
1.21 หวานปุ๋ยสูตร 8-24-24 หรือ 9-24-24 หรือ 13-13-13 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 1/3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม	3.20 (1.283)	ปานกลาง	105 (65.6)
รวม	3.14 (1.108)	ปานกลาง	
2. การจัดการเพื่อชักนำการออกดอก และควบคุมปริมาณดอกต่อต้นให้เหมาะสม			
2.1 การชักนำการออกดอก หลังเก็บเกี่ยว 20 – 22 สัปดาห์	3.29 (1.179)	ปานกลาง	118 (73.8)
2.2 ปลอ่ยให้ต้นมังคุดผ่านช่วงแล้ง จนปล้องสุดท้าย ของยอดแสดงอาการเหี่ยว แล้วจึงให้น้ำ	3.56 (1.020)	มาก	112 (70.0)
2.3 ให้น้ำเพื่อควบคุมปริมาณดอก ในสัปดาห์ที่ 1 หลังออกดอก	3.28 (1.419)	ปานกลาง	88 (55.0)
2.4 ให้น้ำทุก 3 วัน เพื่อควบคุมปริมาณดอก	3.38 (1.186)	ปานกลาง	91 (56.9)
2.5 ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทำลายดอกโดยสำรวจและประเมินจำนวนเพลี้ยไฟก่อนถ้าพบจำนวนมากว่าหรือเท่ากับ 1 ตัวต่อต้น จึงใช้สารเคมีกำจัด	3.19 (.953)	ปานกลาง	81 (50.6)
2.6 พ่นสารเคมีกำจัดเพลี้ยไฟ ด้วยสารอิมิดาโคลพริด อัตรา 1 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือฟิโปรนิล อัตรา 5 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือคาร์โบซัลเฟน อัตรา 5 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร	3.32 (1.060)	ปานกลาง	106 (66.3)
รวม	3.33 (1.136)	ปานกลาง	

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

เทคโนโลยี	การยอมรับในเชิงความคิดเห็น		การนำไปปฏิบัติ
	\bar{x}	ความหมาย	จำนวน (คน)
	(S.D.)		(ร้อยละ)
3.การจัดการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผล และเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพ			
3.1 ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทำลายผลมังคุด ใน สัปดาห์ที่ 5-7 หลังออกดอก	3.13 (1.133)	ปานกลาง	94 (58.8)
3.2 สำรวจและประเมินจำนวนเพลี้ยไฟทุก 7 วัน	3.16 (.951)	ปานกลาง	103 (64.4)
3.3 ฉีดพ่นสารเคมี เมื่อพบเพลี้ยไฟ มากกว่าหรือ เท่ากับ 1 ตัว ต่อ 1 ผล	3.01 (1.058)	ปานกลาง	79 (49.4)
3.4 ควบคุมปริมาณผลต่อต้นให้เหมาะสม ใน สัปดาห์ที่ 6 หลังออกดอก	2.91 (.976)	ปานกลาง	70 (43.8)
3.5 ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 3 – 5 กิโลกรัมต่อต้น หว่าน ได้ทรงพุ่ม	3.01 (1.208)	ปานกลาง	76 (47.5)
3.6 ใส่ปุ๋ยเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของผล ใน สัปดาห์ที่ 8 หลังออกดอก	3.26 (1.123)	ปานกลาง	97 (60.6)
3.7 ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าน ศูนย์กลางทรงพุ่ม	3.11 (1.301)	ปานกลาง	112 (70.0)
3.8 ใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพ ใน สัปดาห์ที่ 10-13 หลังออกดอก	3.19 (1.011)	ปานกลาง	75 (46.9)
3.9 พ่นปุ๋ยทางใบที่มีสารเร่งการเจริญเติบโตพืช ไซฟอส จี เอ 3-4 ซ่อนแกง ค่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 3 ครั้ง ทุก 7 วัน	2.48 (1.046)	น้อย	57 (35.6)
3.10 การจัดการน้ำเพื่อส่งเสริมพัฒนาการ ของผล ในสัปดาห์ที่ 14-16 หลังออกดอก	3.38 (1.086)	ปานกลาง	97 (60.6)
3.11 ให้น้ำต้นมังคุดทุก 3 วัน ต่อเนื่องจนถึงการ เก็บเกี่ยว	3.41 (1.178)	มาก	121 (75.6)
รวม	3.09 (1.097)	ปานกลาง	

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

		การยอมรับในเชิงความคิดเห็น		n = 160
เทคโนโลยี		\bar{x} (S.D.)	ความหมาย	การนำไปปฏิบัติ จำนวน (คน) (ร้อยละ)
4.การจัดการเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย				
4.1	ป้องกันผลผลิตเสียหายเนื่องจากการเก็บเกี่ยวในสัปดาห์ที่ 17-23 หลังออกดอก	3.56 (1.038)	มาก	127 (79.4)
4.2	เก็บเกี่ยวโดยใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวที่ป้องกันไม่ให้ผลมั่งคุดร่วงหล่น	4.04 (1.045)	มาก	142 (88.8)
4.3	เก็บเกี่ยวผลโดยเลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะสายเลือด	4.30 (.791)	มากที่สุด	154 (96.3)
4.4	การป้องกันผลผลิตเสียหายในระหว่างการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ในสัปดาห์ที่ 17-23 หลังออกดอก	4.00 (.911)	มาก	154 (96.3)
4.5	เก็บผลผลิตมั่งคุดที่เก็บเกี่ยวแล้วไว้ในร่ม	4.23 (.883)	มากที่สุด	157 (98.1)
4.6	ชุดยางที่เปลือกออกและคัดแยกคุณภาพก่อนจำหน่าย	4.02 (.942)	มาก	142 (88.8)
	รวม	4.02 (0.935)	มาก	
	รวมทั้งหมด	3.39 (1.854)	ปานกลาง	

หมายเหตุ	ช่วงคะแนน	1.00 - 1.80	=	น้อยที่สุด
	ช่วงคะแนน	1.81 - 2.60	=	น้อย
	ช่วงคะแนน	2.61 - 3.40	=	ปานกลาง
	ช่วงคะแนน	3.41 - 4.20	=	มาก
	ช่วงคะแนน	4.21 - 5.00	=	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมั่งคุด ในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกมั่งคุดทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ การจัดการเพื่อเตรียมดินให้พร้อมสำหรับการออกดอก การจัดการเพื่อชักนำการออกดอกและควบคุมดอกต่อต้านให้เหมาะสม การจัดการเพื่อส่งเสริมการ

พัฒนาการของผลและเพิ่มปริมาณผลผลิตที่มีคุณภาพ และการจัดการเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย โดยภาพรวมการยอมรับเทคโนโลยีในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.39$) เมื่อพิจารณาในประเด็นหลักแล้วพบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในระดับมาก และปานกลาง ตามลำดับดังนี้ การจัดการเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย ($\bar{x} = 4.02$) การจัดการเพื่อชักนำการออกดอกและควบคุมปริมาณดอกต่อต้านให้เหมาะสม ($\bar{x} = 3.33$) การจัดการเพื่อเตรียมต้นให้พร้อมสำหรับการออกดอก ($\bar{x} = 3.14$) และการจัดการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผลและเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพ ($\bar{x} = 3.09$)

ในด้านการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร เมื่อพิจารณาการยอมรับในแต่ละประเด็นย่อยของประเด็นหลักของเทคโนโลยีการผลิตมังคุด ซึ่งมีทั้งหมด 44 ประเด็นย่อย พบว่า ส่วนใหญ่ยอมรับไปปฏิบัติในประเด็นต่างๆ เป็น จำนวนตั้งแต่ ร้อยละ 9.4 ถึง ร้อยละ 98.1 โดยเกษตรกรร้อยละ 80 ขึ้นไปยอมรับในประเด็นต่อไปนี้จากมากไปหาน้อย คือ เก็บผลผลิตมังคุดที่เก็บเกี่ยวแล้วไว้ในร่ม ร้อยละ 98.1 เก็บเกี่ยวผลผลิตโดยเลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะสายเลือด ร้อยละ 96.3 การป้องกันผลผลิตเสียหายในระหว่างการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ในสัปดาห์ที่ 17-23 หลังออกดอก ร้อยละ 96.3 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยวิธีหว่านใต้ทรงพุ่มให้ทั่ว ร้อยละ 90.6 เก็บเกี่ยวโดยใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวที่ป้องกันไม่ให้ผลมังคุดร่วงหล่น ร้อยละ 88.8 ขูดยางที่เปลือกออกและคัดแยกคุณภาพก่อนจำหน่าย ร้อยละ 88.8 ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคและใบแห้งทิ้งไป ร้อยละ 85.0 เทคโนโลยีการผลิตมังคุดที่เกษตรกรน้อยกว่าร้อยละ 30 นำไปปฏิบัติตามลำดับดังนี้ ชักนำการแตกใบอ่อนโดยการใส่ปุ๋ยยูเรีย ร้อยละ 26.9 พ่นสารเคมีกำจัดโรคจุดสนิมด้วยสารคอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ อัตรา 5 ช้อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร ร้อยละ 22.5 พ่นสารเคมีกำจัดโรคใบจุดด้วยสารคอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ อัตรา 5 ช้อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์เบนดาซิม อัตรา 1 ช้อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร ร้อยละ 9.4

ตารางที่ 4.5 ระดับการนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติของเกษตรกร

n=160		
ระดับการปฏิบัติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มาก (31-44 ประเด็น)	58	36.3
ปานกลาง (15-30 ประเด็น)	81	50.6
น้อย (ต่ำกว่า 15 ประเด็น)	21	13.1
รวม	160	100
ต่ำสุด = 10 สูงสุด = 42		
$\bar{X} = 26.88$ S.D. = 8.995		

จากตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรครึ่งหนึ่งนำเทคโนโลยีการผลิตมังคุดไปปฏิบัติในระดับปานกลาง (จำนวน 15-30 ประเด็น) คิดเป็นร้อยละ 50.6 และมีผู้นำไปปฏิบัติในระดับมาก (จำนวน 31-44 ประเด็น) คิดเป็นร้อยละ 36.3 และมีผู้นำไปปฏิบัติในระดับน้อย (จำนวน ต่ำกว่า 15 ประเด็น) คิดเป็นร้อยละ 13.1 โดยเกษตรกรนำไปปฏิบัติต่ำสุดเท่ากับ 10 ประเด็น สูงสุด 42 ประเด็น โดยเฉลี่ย 26.88 ประเด็น

ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคในการผลิตมังคุดของเกษตรกร

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ถึงปัญหาอุปสรรคในการการผลิตมังคุด ของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด ในจังหวัดชุมพร ซึ่งได้แบ่งปัญหาอุปสรรคออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ ปัญหาอุปสรรคด้านปัจจัยการผลิตมังคุด ปัญหาอุปสรรคด้านการดูแลรักษามังคุด ปัญหาอุปสรรคด้านโรคและแมลงศัตรูมังคุด ปัญหาอุปสรรคด้านภัยธรรมชาติ ปัญหาอุปสรรคด้านการเก็บเกี่ยว ปัญหาอุปสรรคด้านการตลาดมังคุด ปัญหาอุปสรรคด้านเงินทุน ปัญหาอุปสรรคด้านขาดแคลนที่ปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาการผลิตมังคุด ซึ่งผลวิเคราะห์ข้อมูล ตามรายละเอียดต่อไปนี้

ตาราง 4.6 ปัญหาอุปสรรคในการผลิตมังคุดของเกษตรกร

n=160

ประเภทปัญหา	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. ปัจจัยการผลิตมังคุด			
1.1 ดันกล้าพันธุ์			
- ขาดความรู้ในการเลือกต้นพันธุ์	1.56	1.359	น้อยที่สุด
- ขาดแหล่งพันธุ์ดี	1.35	1.365	น้อยที่สุด
- ต้นพันธุ์ราคาแพง	1.50	1.492	น้อยที่สุด
- อื่น ๆ ระบุ.....	0.23	.571	ไม่มีปัญหา
รวม	1.16	1.196	น้อยที่สุด
1.2 ปุ๋ยเคมี			
- ขาดความรู้ในการใช้ปุ๋ยเคมี	2.42	1.073	น้อย
- ปุ๋ยเคมีราคาแพง	3.69	1.269	มาก
- อยู่ไกลจากแหล่งจำหน่าย	2.01	1.291	น้อย
- อื่น ๆ ระบุ.....	0.62	1.293	ไม่มีปัญหา
รวม	2.18	1.231	น้อย
1.3 ปุ๋ยอินทรีย์			
- ขาดความรู้ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์	2.03	1.192	น้อย
- ปุ๋ยอินทรีย์ราคาแพง	3.06	1.235	ปานกลาง
- อยู่ไกลจากแหล่งจำหน่าย	1.80	1.191	น้อย
- อื่น ๆ ระบุ.....	0.38	.807	ไม่มีปัญหา
รวม	1.81	1.713	น้อย
1.4 สารเคมี			
- ขาดความรู้ในการใช้ที่ถูกต้อง	2.78	1.223	ปานกลาง
- ราคาแพง	3.68	1.096	มาก
- อยู่ไกลจากแหล่งจำหน่าย	1.82	1.121	น้อย
- อื่น ๆ ระบุ.....	0.47	1.003	ไม่มีปัญหา
รวม	2.18	1.110	น้อย
รวมทั้งหมด	1.83	1.312	น้อย

ตาราง 4.7 (ต่อ)

n=160

ประเภทปัญหา	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
2. การดูแลรักษามังคุด			
2.1 ขาดความรู้เรื่องการจัดการน้ำ	2.04	1.215	น้อย
2.2 ขาดความรู้เรื่องการจัดการปุ๋ย	2.31	1.239	น้อย
2.3 ขาดความรู้เกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง	1.65	1.106	น้อย
2.4 อื่น ๆ ระบุ.....	0.13	.339	ไม่มีปัญหา
รวม	1.53	0.974	น้อยที่สุด
3. โรค แมลงศัตรูมังคุด			
3.1 ขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดโรคมังคุด	2.60	.960	ปานกลาง
3.2 ขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมังคุด	2.94	2.53	ปานกลาง
3.3 ขาดความรู้เรื่องการทำจัดวัชพืชในสวนมังคุด	1.73	1.263	น้อย
3.4 อื่น ๆ ระบุ.....	0.30	.716	ไม่มีปัญหา
รวม	1.89	1.367	น้อย
4. ภัยธรรมชาติ			
4.1 น้ำท่วมสวนมังคุด	1.24	1.440	น้อยที่สุด
4.2 ฝนแล้งขาดน้ำรดต้นไม้	1.90	1.510	น้อย
4.3 ไฟไหม้	0.47	1.003	ไม่มีปัญหา
4.4 อื่น ๆ ระบุ.....	0.17	.606	ไม่มีปัญหา
รวม	0.94	1.139	น้อยที่สุด
5. การเก็บเกี่ยว			
5.1 ขาดแคลนแรงงานใช้เก็บเกี่ยว	1.81	1.361	น้อย
5.2 ขาดสถานที่เก็บผลผลิตรอจำหน่าย	1.28	1.323	น้อยที่สุด
5.3 อื่น ๆ ระบุ.....	0.13	.339	ไม่มีปัญหา
รวม	1.07	1.007	น้อยที่สุด
6. การตลาดมังคุด			
6.1 ราคามังคุดไม่แน่นอน	3.97	1.066	มาก
6.2 ราคามังคุดต่ำ	3.80	.923	มาก
6.3 ไม่ได้รับความเป็นธรรมจากพ่อค้า ในเรื่องการชั่งน้ำหนัก	2.61	1.042	ปานกลาง
6.4 ไม่ได้รับความเป็นธรรมจากพ่อค้าในการคัดคุณภาพ	2.98	1.118	ปานกลาง

ตาราง 4.7 (ต่อ)

n=160

ประเภทปัญหา	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
6.5 ขาดพาหนะขนส่ง	1.35	1.294	น้อยที่สุด
6.6 ค่าจ้างชนผลผลิตราคาสูง	1.37	1.311	น้อยที่สุด
รวม	2.68	1.125	ปานกลาง
7. เงินทุน			
7.1 ขาดแคลนเงินทุน	1.91	1.827	น้อย
7.2 ขาดแหล่งเงินทุน	1.76	1.627	น้อย
7.3 ดอกเบี้ยเงินกู้สูง	1.74	1.653	น้อย
7.4 วงเงินกู้ต่ำ	1.24	1.376	น้อยที่สุด
7.5 อื่น ๆ ระบุ.....	0.51	1.022	ไม่มีปัญหา
รวม	1.43	1.50	น้อยที่สุด
8. ขาดแคลนที่ปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาการผลิตมังคุด	1.65	1.337	น้อย
รวมทั้งหมด	1.62	1.220	น้อยที่สุด

หมายเหตุ	ช่วงคะแนน	0.00 - 0.83	=	ไม่มีปัญหา
	ช่วงคะแนน	0.84 - 1.64	=	มีปัญหาน้อยที่สุด
	ช่วงคะแนน	1.65 - 2.48	=	มีปัญหาน้อย
	ช่วงคะแนน	2.49 - 3.32	=	มีปัญหাপานกลาง
	ช่วงคะแนน	3.33 - 4.16	=	มีปัญหามาก
	ช่วงคะแนน	4.17 - 5.00	=	มีปัญหามากที่สุด

จากตารางที่ 4.6 พบว่า โดยรวมปัญหาอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร อยู่ในระดับที่มีปัญหาน้อยที่สุด ($\bar{x} = 1.62$) และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าเกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางคือ ปัญหาอุปสรรคด้านการตลาด ($\bar{x} = 2.68$) และระดับน้อย เช่น ด้านปัจจัยการผลิต ($\bar{x} = 1.83$) ด้านโรคและแมลงศัตรูมังคุด ($\bar{x} = 1.89$)

ตอนที่ 5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร

การศึกษาครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระหลายตัวว่า ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์แบบใด หรือทิศทางใด (เชิงบวกหรือ

เชิงลบ) กับตัวแปรตาม และมีระดับความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมาน้อยเพียงใด การวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ตัวแปรอิสระที่คัดเลือกมาทั้งหมด 9 ตัวแปร โดยคัดมาจากด้าน สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ 1) อายุ 2) ประสบการณ์การปลูกมังคุด 3) พื้นที่ปลูกมังคุด 4) ความถี่ในการแสวงหาความรู้ 5) ผลผลิตมังคุด 6) ต้นทุนการผลิตมังคุด 7) จำนวนแรงงานจ้าง 8) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 9) รายได้จากภาคเกษตร

ส่วนตัวแปรตาม คือ การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ การยอมรับในเชิงความคิดเห็น และการยอมรับโดยการนำไปปฏิบัติ ในด้านการยอมรับในเชิงความคิดเห็นนั้นเป็นคะแนนการยอมรับที่ได้มาจากค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นต่อเทคโนโลยีการผลิตมังคุดใน 4 ประเด็น ได้แก่ การจัดการเพื่อเตรียมดินให้พร้อมสำหรับการออกดอก การจัดการเพื่อชักนำการออกดอกและควบคุมปริมาณดอกต่อต้นให้เหมาะสม การจัดการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผลและเพิ่มปริมาณผลผลิตที่มีคุณภาพ และการจัดการเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย ส่วนการยอมรับโดยการนำไปปฏิบัติ นั้น เป็นคะแนนการนำเทคโนโลยีการผลิตมังคุดไปปฏิบัติจำนวน 44 ประเด็น ถ้าเกษตรกรยอมรับประเด็นใดไปปฏิบัติตาม จะได้คะแนนเท่ากับ 1 และถ้าไม่นำไปปฏิบัติจะได้คะแนนเท่ากับ 0 ดังนั้นการยอมรับส่วนนี้ จึงมีคะแนนเต็มเท่ากับ 44 คะแนน

ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ พบว่า เกษตรกรเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.21 ปี มีประสบการณ์ในการผลิตมังคุด 17.29 ปี มีพื้นที่ปลูกมังคุดเฉลี่ย 12.18 ไร่ มีความถี่ในการแสวงหาความรู้เฉลี่ย 3.81 ครั้ง ได้ผลผลิตมังคุดเฉลี่ย 1,146.69 กิโลกรัม มีต้นทุนการผลิตมังคุดเฉลี่ย 4,987.39 บาท มีการจ้างแรงงานเฉลี่ย 1.62 คน มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.98 คน มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 109,787.50 บาท เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในเชิงความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง และมีการนำเทคโนโลยีการผลิตมังคุดไปปฏิบัติจำนวน 26.88 ประเด็น รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1.อายุ	47.21	10.897
2. ประสบการณ์การปลูกมังคุด	17.29	9.192
3. พื้นที่ปลูกมังคุด	12.18	11.323
4. ความถี่ในการแสวงหาความรู้	3.81	4.972
5. ผลผลิตมังคุด	1,146.69	2,670.360

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6. ต้นทุนการผลิตมังคุด	4,987.39	4,529.400
7. จำนวนแรงงานจ้าง	1.62	1.170
8. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	3.98	1.367
9. รายได้จากภาคเกษตร	109,787.50	95,901.180
10. การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด ของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น	3.39	1.854
11. การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด ของเกษตรกรในการนำไปปฏิบัติ	26.88	8.990

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในเชิงความคิดเห็น และการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในการปฏิบัติของเกษตรกร โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

ตัวแปรตาม	Y_1	= การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร
	Y_2	= การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดโดยการนำไปปฏิบัติ
ตัวแปรอิสระ	X_1	= อายุ
	X_2	= ประสบการณ์การปลูกมังคุด
	X_3	= พื้นที่ปลูกมังคุด
	X_4	= ความถี่ในการแสวงหาความรู้
	X_5	= ผลผลิตมังคุด
	X_6	= ต้นทุนการผลิตมังคุด
	X_7	= จำนวนแรงงานจ้าง
	X_8	= จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
	X_9	= รายได้จากภาคเกษตร

จากตารางที่ 4.8 และตารางที่ 4.9 แสดงว่าไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงเกินกว่า 0.8 ที่จะก่อให้เกิดการละเมิดข้อสมมติฐานเกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหา multicollinearity จึงสรุปได้ว่าสามารถใช้ผลการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ตามผลการวิเคราะห์นี้ได้

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุ โดยการนำตัวแปรอิสระทั้ง 9 ตัวเข้าสมการแล้วคำนวณโดยใช้วิธี enter ผลปรากฏว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 53 ($R^2=0.372$) และตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต มังคุดในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig
1.อายุ	-5.500E-03	-9.51	.343
2. ประสบการณ์การปลูกมังคุด	8.700 E-03	1.329	
3. พื้นที่ปลูกมังคุด	-8.030 E-03	-1.328	
4. ความถี่ในการแสวงหาความรู้	-1.851 E-02	-1.729	
5. ผลผลิตมังคุด	-6.219 E-06	-.281	
6. ต้นทุนการผลิตมังคุด	6.409 E-06	.575	
7. จำนวนแรงงานจ้าง	2.616 E-02	.523	
8. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	-6.370 E-02	-1.680	
9. รายได้จากภาคเกษตร	-2.321 E-06	-2.032	.044*
ค่าคงที่	3.649	13.302	
R^2	.372	SEE = 3.65	F= 2.386
			Sig of F= .012

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.10 ผลปรากฏว่า ได้ค่า $F = 2.386$ Sig. of $F = 0.012$ หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การยอมรับเชิงพหุ (multiple coefficient determination, R^2) ปรากฏว่า R^2 มีค่าเท่ากับ 0.372 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของ ตัวแปรตาม

(การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในเชิงความคิดเห็น) ได้ร้อยละ 37.2 ในจำนวนตัวแปรอิสระทั้งหมด 9 ตัว พบว่า มีเพียงตัวเดียว ที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ รายได้จากภาคเกษตร โดยตัวแปรนี้ มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับตัวแปรตาม ซึ่งตัวแปรทั้งหมดที่นำมาวิเคราะห์สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุได้ดังนี้

$$Y_1 = 3.649 - 5.500 E-03X_1 + 8.700 E-03 X_2 - 8.030 E-03 X_3 - 1.851E-02 X_4 - 6.219E-06 X_5 + 6.409E-06 X_6 + 2.616E-02 X_7 - 6.370E-02X_8 - 2.321E-06 X_9$$

(13.302) (-.951) (1.329) (-1.328) (-1.729) (-2.81)
(.575) (.523) (-1.680) (-2.032)

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ในตารางที่ 4.10 จึงเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสรุปได้ว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด ซึ่งปัจจัยดังกล่าว ได้แก่ รายได้จากภาคเกษตร

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุ โดยการนำตัวแปรอิสระทั้ง 9 ตัวเข้าสมการแล้วคำนวณโดยใช้วิธี enter ผลปรากฏว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 53 ($R^2=0.530$) และตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม ดังแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด โดยการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig
1.อายุ	4.542 E-02	.606	.545
2. ประสบการณ์การปลูกมังคุด	5.015 E-02	.591	.555
3. พื้นที่ปลูกมังคุด	-.167	-2.137	.034*
4. ความถี่ในการแสวงหาความรู้	-.155	-1.115	.267
5. ผลผลิตมังคุด	-1.039 E-04	-.362	.718
6. ต้นทุนการผลิตมังคุด	3.437 E-04	2.381	.019*
7. จำนวนแรงงานจ้าง	.465	.717	.475

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig
8. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	2.062	4.198	.000**
9. รายได้จากภาคเกษตร	6.425 E-05	4.343	.000**
ค่าคงที่	14.379	4.045	.000
R ² .530	SEE = 7.878	F= 5.828	Sig of F= .000

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.11 ผลปรากฏว่า ได้ค่า F = 5.828 Sig. of F = 0.000 หมายความว่า ตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การยอมรับเชิงพหุ (multiple coefficient determination, R²) ปรากฏว่า R² มีค่า เท่ากับ 0.530 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของตัวแปรตาม (การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในการนำไปปฏิบัติ) ได้ร้อยละ 53 ในจำนวนตัวแปรอิสระทั้งหมด 9 ตัว พบว่า มีตัวแปร 2 ตัวแปร ที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ พื้นที่ปลูกมังคุด และต้นทุนการผลิตมังคุด โดยตัวแปรทั้งสอง มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับตัวแปรตาม และพบว่ามี 2 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และรายได้จากภาคเกษตร โดยตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก กับตัวแปรตาม ซึ่งตัวแปรตามทั้งหมดที่นำมาวิเคราะห์สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุได้ดังนี้

$$Y_2 = 14.379 - 4.542 E-02X_1 + 5.015 E-02 X_2 - .167 X_3 - .155 X_4 - 1.039E-04 X_5$$

(4.045) (.606) (.591) (-2.137) (-1.115) (-.362)

$$+ 3.437E-04 X_6 + .465 X_7 + 2.062X_8 + 6.425E-05X_9$$

(2.381) (.717) (4.198) (4.343)

ตอนที่ 6 การพิสูจน์สมมติฐาน

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ในตารางที่ 4.10 และตารางที่ 4.11 เป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสรุปได้ว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง หรือมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด ซึ่งปัจจัยดังกล่าว ได้แก่ ปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ จำนวน 4 ตัวแปร คือ พื้นที่ปลูกมังคุด ต้นทุนการผลิตมังคุด จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และรายได้จากภาคเกษตร

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร” ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญ โดยจำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์

- 1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด
- 1.1.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกร
- 1.1.3 เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร
- 1.1.4 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร
- 1.1.5 เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคในการผลิตมังคุดของเกษตรกร

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากร ประชากรในการวิจัยเป็นเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดของจังหวัดชุมพร จำนวนทั้งสิ้น 1,607 ราย

1.2.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 160 ราย โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างร้อยละ 10 ของประชากร (ฉัตร ชำชอง, 2525) จากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบพบ โดยบังเอิญให้ได้จำนวนเกษตรกรตามขนาดตัวอย่าง

1.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและลักษณะของเครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ก่อนที่จะนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ได้มีการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ศึกษาตรวจสอบ แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นได้ตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ไม่ใช่ประชากรในการศึกษาแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย แล้วนำคำตอบจากแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร และตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคในการผลิตมังคุดของเกษตรกรมาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อหาค่า Reliability Coefficients ปรากฏว่า ได้ค่า Cronbach's alpha ของแต่ละตอน ดังนี้

ตอนที่ 2 ได้ค่า $\alpha = 0.81$

ตอนที่ 3 ได้ค่า $\alpha = 0.95$

ตอนที่ 4 ได้ค่า $\alpha = 0.89$

1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้ปลูกมังคุดในจังหวัดชุมพร ระหว่างวันที่ 10 มีนาคม ถึง 15 เมษายน 2547 โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล

1.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาตรวจให้คะแนน จัดทำรหัสข้อมูล แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Sciences/Personal Computer Plus) โดยใช้สถิติ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่ามัธยฐานเลขคณิต (arithmetic mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (multiple regression)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด พบว่าเกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 47.21 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีประสบการณ์ในการปลูกมังคุด เฉลี่ย 17.29 ปี เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร จำนวนแรงงานจ้างทำการเกษตร เฉลี่ย 1.62 คน จำนวนสมาชิกในครอบครัว เฉลี่ย 3.98 คน มีพื้นที่ปลูกมังคุดโดยเฉลี่ย 12.18 ไร่ รายได้ในรอบปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 109,787.50 บาท

1.3.2 สภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกมังคุดในสภาพพื้นที่เป็นที่ดอน เป็นดินร่วนปนทราย ใช้น้ำฝน แหล่งพันธุ์ได้มาจากการผลิตเอง ใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตมังคุด มีการให้น้ำโดยใช้สายยางรด กำจัดวัชพืชโดยใช้เครื่องตัดแบบเหวี่ยง กำจัดโรคและแมลงโดยวิธีผสมผสาน เก็บเกี่ยวมังคุดขึ้นอยู่กับการสุก โดยใช้จำปาไม้ไผ่ หลังการเก็บเกี่ยวมีการคัดขนาด ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 809.19 กิโลกรัม ต้นทุนการผลิตต่อไร่เฉลี่ย 4,987.39 บาท

1.3.3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร

การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด ผู้วิจัยได้จำแนกประเภทการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร พบว่า โดยภาพรวมการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยพบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในระดับเห็นด้วยมากได้แก่ การจัดการเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย เห็นด้วยระดับปานกลาง ได้แก่ การจัดการเพื่อเตรียมต้นให้พร้อมสำหรับการออกดอก การจัดการเพื่อชักนำการออกดอกและควบคุมปริมาณดอกต่อต้นให้เหมาะสม การจัดการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผลและเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพ

2) การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดโดยการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร จากการศึกษา โดยพิจารณาจากผู้ที่ยอมรับเทคโนโลยีไปปฏิบัติในแต่ละประเด็นย่อย ซึ่งมีทั้งหมด 44 ประเด็น พบว่า เกษตรกรครึ่งหนึ่งยอมรับเทคโนโลยีไปปฏิบัติระดับปานกลาง จำนวน 15 – 30 ประเด็น อีกประมาณหนึ่งในสามยอมรับนำไปปฏิบัติระดับมาก จำนวน 31 – 44 ประเด็น ซึ่งประเด็นที่เกษตรกรยอมรับไปปฏิบัติเป็นจำนวนมาก เช่น ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยวิธีหว่านได้ทรงพุ่มให้ทั่ว ใส่ปุ๋ยเพื่อชักนำการแตกใบอ่อน หลังการเก็บเกี่ยว 2 สัปดาห์

1.3.4 ปัญหาอุปสรรคในการผลิตมังคุด

จากการศึกษา พบว่า โดยรวมปัญหาอุปสรรคในการผลิตมังคุดของเกษตรกร อยู่ในระดับมีปัญหาน้อยที่สุด เกษตรกรมีปัญหายุ่งยากในระดับมาก ได้แก่ ปัญหาปุ๋ยเคมีและสารเคมีราคาแพง ราคามังคุดต่ำและไม่แน่นอน ระดับปานกลางคือ ปัญหาปุ๋ยอินทรีย์ราคาแพง ขาดความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูมังคุด การไม่ได้รับความเป็นธรรมจากพ่อค้าในเรื่องการชั่งน้ำหนักและการคัดคุณภาพ

1.3.5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในเชิงความคิดเห็นได้แก่ รายได้จากภาคเกษตร โดยปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์ทางลบกับการยอมรับเทคโนโลยีในเชิงความคิดเห็น ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร ได้แก่ พื้นที่ปลูกมังคุด ต้นทุนการผลิตมังคุด จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และรายได้จากภาคเกษตร

2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด ของเกษตรกรจังหวัดชุมพร มีประเด็นน่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

2.1 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ หลายตัวกับตัวแปรตามในเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร พบว่า ตัวแปรที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด มีจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ รายได้ภาคเกษตร พบว่ามีความเกี่ยวข้องในทางลบกับการยอมรับ กล่าวคือเกษตรกรที่มีรายได้น้อยมีการยอมรับในระดับมาก เพราะเกษตรกรต้องการเพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้จึงคาดว่าหากยอมรับเทคโนโลยี แล้วจะช่วยนำไปสู่การเพิ่มรายได้ แต่เกษตรกรผู้มียาได้มากกลับยอมรับเทคโนโลยีในเชิงความคิดเห็นระดับน้อย เพราะเห็นว่าเทคโนโลยีที่ปฏิบัติอยู่เดิมคืออยู่แล้ว ทำให้ได้รับรายได้มากจึงยอมรับเทคโนโลยีใหม่ที่ให้ไปในระดับน้อย อาจเพราะไม่เชื่อมั่นในเทคโนโลยี

2.2 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดโดยการนำไปปฏิบัติ

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตามในเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด โดยการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร พบว่า ตัวแปรที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด มีจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) พื้นที่ปลูกมังคุด 2) ต้นทุนการผลิตมังคุด 3) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และ 4) รายได้จากภาคการเกษตร ซึ่งสามารถอภิปรายผลการศึกษาดังต่อไปนี้

2.2.1 พื้นที่ปลูกมังคุด มีความเกี่ยวข้องทางลบกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด กล่าวคือ เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกน้อย มีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในระดับมาก เพราะเกษตรกรต้องการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้มากขึ้น

2.2.2 ต้นทุนการผลิตมังคุด มีความเกี่ยวข้องทางบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด กล่าวคือ เกษตรกรที่มีต้นทุนการผลิตมังคุดสูง มีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในระดับมาก ส่วนเกษตรกรที่มีต้นทุนการผลิตมังคุดต่ำ มีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดในระดับน้อย เนื่องจากเทคโนโลยีการผลิตมังคุดต้องมีการใช้ทุนในการผลิต เช่น การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเตรียมความพร้อมของต้นในการออกดอก เกษตรกรที่มีทุนในการผลิตมังคุดสูงจึงมีการยอมรับเทคโนโลยีสูงกว่าเกษตรกรที่มีต้นทุนการผลิตต่ำ

2.2.3 จำนวนสมาชิกในครอบครัว มีความเกี่ยวข้องทางบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดไปปฏิบัติ คือ ยังมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวมาก ยอมรับเทคโนโลยีไปปฏิบัติมาก เนื่องจากการผลิตมังคุดต้องใช้แรงงานมากในการเก็บเกี่ยว

2.2.4 รายได้ภาคการเกษตร พบว่ามีความสัมพันธ์ในทางลบกับการยอมรับ กล่าวคือ เกษตรกรที่มีรายได้น้อยมีการยอมรับในระดับมาก เพราะเกษตรกรผู้มีรายได้น้อย มักมีความต้องการเพิ่มผลผลิตและรายได้ จึงยอมรับเทคโนโลยีไปปฏิบัติมาก

2.3 เทคโนโลยีที่ยอมรับไปปฏิบัติและเทคโนโลยีที่ยอมรับในเชิงความคิดเห็น

2.3.1 เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับไปปฏิบัติน้อย ได้แก่ การพ่นสารเคมีกำจัดไรแดงด้วยสารโปรพาไกด์ การพ่นสารเคมีกำจัดโรคใบจุดด้วยสารคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ และพ่นสารเคมีกำจัดโรคใบจุดสนิมด้วยสารคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ สาเหตุที่เกษตรกรยอมรับไปปฏิบัติ น้อย เนื่องจากเห็นว่าไรแดง โรคใบจุดและโรคใบจุดสนิม เป็นศัตรูพืชที่ไม่ร้ายแรง หากไม่กำจัดก็ไม่มีความกระทบกับผลผลิต

2.3.2 เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับนำไปปฏิบัติมาก ได้แก่ การให้น้ำกับมังคุดทุก 3 วัน ต่อเนื่องจนถึงเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวโดยใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวที่ป้องกันไม่ให้ผลมังคุดร่วงหล่น การเก็บเกี่ยวผลโดยเลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะสายเลือด และการเก็บผลผลิตมังคุดที่เก็บแล้วไว้ในร่ม สาเหตุเพราะเป็นวิธีการที่เกษตรกรปฏิบัติกันอยู่แล้วและเห็นว่ามีความดีต่อผลผลิตของมังคุดอย่างชัดเจน

2.3.3 เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับในเชิงความคิดเห็นระดับมากและปานกลาง ได้แก่ การเก็บเกี่ยวผลโดยเลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะสายเลือด การเก็บผลผลิตมังคุดที่เก็บเกี่ยวแล้วไว้ในร่ม การเก็บเกี่ยวโดยใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวที่ป้องกันไม่ให้ผลมังคุดร่วงหล่น การตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคและกิ่งแห้งทิ้ง และการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 สาเหตุเพราะเกษตรกรเห็นว่าวิธีการที่ไม่ยุ่งยากและหากไม่ปฏิบัติจะมีผลกับการเจริญเติบโตและผลผลิตของมังคุด

2.3.4 เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับในเชิงความคิดเห็นระดับน้อยและน้อยที่สุด ได้แก่ การพ่นสารเคมีกำจัดโรคใบจุด ด้วยสารคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ การพ่นสารเคมีกำจัดโรคใบจุดสนิม ด้วยสารคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ และการพ่นสารเคมีกำจัดไรแดง ด้วยสาร โปรพาไกด์ สาเหตุเพราะเกษตรกรไม่คุ้นเคยกับการป้องกันกำจัดโรคและไรแดงของมังคุด และเห็นว่าหากไม่กำจัดก็มีผลต่อผลผลิตของมังคุดไม่มากนัก

2.4 ปัจจัยพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจ และแรงจูงใจที่มีผลต่อการผลิตมังคุดของเกษตรกร

2.4.1 **ด้านการศึกษา** เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 4 – 6) จบระดับอนุปริญญา 18 คน และระดับปริญญาตรี 10 คน ทำให้สามารถพิจารณาและตัดสินใจในการยอมรับเทคโนโลยีได้ด้วยตนเอง

2.4.2 **แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำสวนมังคุด** เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเอง มีกู้จากแหล่งสินเชื่อของรัฐ คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร บ้างเล็กน้อย

2.4.3 **ประสบการณ์ในการปลูกมังคุด** เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ในการปลูกมังคุดมากกว่า 10 ปี จะคุ้นเคยและคลุกคลีกับการปลูกมังคุดมาตั้งแต่อายุยังไม่มากนักเพราะได้รับการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ทำให้เคยชินกับการปฏิบัติแบบเก่า ๆ จะยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดที่เห็นว่ามีผลดีต่อผลผลิตและการเจริญเติบโตของมังคุดอย่างชัดเจนเท่านั้น

2.5 **ผลผลิตมังคุดเฉลี่ยต่อไร่** จากการศึกษาพบว่าผลผลิตมังคุดเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรเท่ากับ 809.19 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าผลผลิตมังคุดเฉลี่ยต่อไร่ของภาคใต้ ซึ่งเท่ากับ 842 กิโลกรัมต่อไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร 2543: 227) ผลผลิตมังคุดเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรต่ำกว่าเท่ากับ 32.81 กิโลกรัม ซึ่งถือว่ามีความแตกต่างใกล้เคียงกับผลผลิตมังคุดเฉลี่ยต่อไร่ของภาคใต้ หากทางราชการโดยเฉพาะสำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร และสำนักงานเกษตรอำเภอ ส่งเสริมในการพัฒนาคุณภาพผลผลิตมังคุดของเกษตรกรอย่างต่อเนื่องต่อไปก็มีความแนวโน้มที่จะทำให้ผลผลิตมังคุดต่อไร่ของเกษตรกรสูงขึ้นด้วย

3. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอใน 2 ประเด็น

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

3.1.1 **ด้านสังคม** สามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มและบริหารงานกลุ่มให้เข้มแข็ง เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกษตรกรประสบเรื่องตลาดของมังคุดเกี่ยวกับราคาของผลผลิตและปัจจัยการผลิต โดยสามารถประยุกต์ใช้กิจกรรมการรวมกลุ่มเพื่อดำเนินกิจกรรมทางสังคมอื่นๆ ทำให้รู้จักการทำงานในรูปกลุ่ม รู้จักคิด วิเคราะห์ และหาทางแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ทำให้สังคมมีความเข้มแข็ง และเกษตรกรสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

3.1.2 **ด้านเศรษฐกิจ** สามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด โดยการนำเทคโนโลยีการผลิตมังคุดไปประยุกต์ใช้ เพื่อการ

ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มผลผลิตมังคุด ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนต่อหน่วยลงทุนเพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ฐานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรดีขึ้น

3.1.3 ด้านสภาพแวดล้อม สามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติให้ดีขึ้น โดยการเผยแพร่ความรู้การใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุด เช่น การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งจะเป็นการอนุรักษ์และส่งเสริมให้ระบบนิเวศมีความสมดุลยิ่งขึ้น

3.1.4 ด้านระบบส่งเสริมการเกษตร

1) สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ จัดทำแผนถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตมังคุดที่มีคุณภาพโดยผ่านศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล และเร่งรัดให้มีการปฏิบัติตามแผนอย่างจริงจัง รวมทั้งระดมการประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรเกิดแรงจูงใจในการยอมรับเทคโนโลยีไปปฏิบัติให้มากขึ้น

2) กรมวิชาการเกษตร ควรเร่งรัด ตรวจสอบ ควบคุม คุณภาพเคมีภัณฑ์ทางการเกษตรให้เป็นมาตรฐาน

3) ภาคเอกชน (ผู้รับซื้อผลผลิต) ต้องมีมาตรฐานในการกำหนดคุณภาพของผลผลิตที่จะรับซื้อเป็นมาตรฐานเดียวและกำหนดราคาให้เหมาะสมกับมาตรฐานดังกล่าว

4) เกษตรกรผู้ปลูกมังคุด ต้องมีการบริหารงานกลุ่มให้เข้มแข็ง และผลิตมังคุดให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ

3.2 ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยต่อไป

3.2.1 ด้านสังคม ควรศึกษาวิจัยด้านสถาบันเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีมังคุด ตลอดจนศึกษาสถาบันแหล่งความรู้ด้านเทคโนโลยีมังคุด ภาคเอกชนผู้รับซื้อผลผลิตทั้งภายในและต่างประเทศ

3.2.2 ด้านเศรษฐกิจ ควรศึกษาวิจัยผลตอบแทนการลงทุนเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีมังคุด

3.2.3 ด้านสภาพแวดล้อม ควรศึกษาวิจัยแนวทางการใช้เทคโนโลยีการผลิตมังคุดเกี่ยวกับการช่วยลดและแก้ปัญหาหาลพิษต่างๆ

3.2.4 ด้านระบบส่งเสริมการเกษตร ควรศึกษาวิจัยรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมในการนำเทคโนโลยีมังคุดไปถ่ายทอดและประยุกต์สู่เกษตรกร

3.2.5 ด้านตัวเทคโนโลยีการผลิตมังคุดที่มีคุณภาพ ควรศึกษาวิจัยในทางปฏิบัติของเกษตรกรถึงความยุ่งยาก ความเสี่ยง ความคุ้มค่า และผลทางด้านจิตใจ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร (2532) *เอกสารวิชาการ เรื่อง มังคุด* กรุงเทพมหานคร สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.
- กรมส่งเสริมการเกษตร (2543) *สถิติการปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น ปี 2543* กรุงเทพมหานคร กองแผนงาน กรมส่งเสริมการเกษตร
- เกศสุคา เกตุมณี (2539) “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทดลองทำนาหว่านน้ำตามโดยลดการไถพรวนของเกษตรกรในอำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- เกรียงศักดิ์ ปัทมเรชา (2528) รายงานการวิจัย *ลักษณะที่แตกต่างระหว่างเกษตรกรที่ยอมรับนวัตกรรมกับเกษตรกรที่ไม่ยอมรับนวัตกรรม : ศึกษากรณีการปลูกข้าวพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง* สงขลา ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ฉัตร ชำของ (2525) *วิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : เศรษฐศาสตร์เกษตร* กรุงเทพมหานคร.
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2528) *การส่งเสริมการเกษตร : หลักการและวิธีการ* กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช.
- ธีรรัชย์ จิตต์แจ้ง (2542) “ระบบการผลิต” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการตลาดและการผลิต* หน่วยที่ 3 นนทบุรี สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- นงนุช ปรมาคม (2543) “สภาพเศรษฐกิจไทยในภาคเกษตรกรรม” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาสังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 9 นนทบุรี บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- บุญสม วราเอกศิริ (2529) *ส่งเสริมการเกษตร หลักและวิธีการ* เชียงใหม่ ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร คณะบริหารธุรกิจการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้
- ปาโมกษ์ สิริเชี่ยวสกุล (2543) “ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการศัตรูส้มเขียวหวานแบบผสมผสานของเกษตรกร จังหวัดปทุมธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- ปัญญา หิรัญรัศมี (2534) “เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเกษตร” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 14 นนทบุรี
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา
- ประดิษฐ์ คนยัง (2528) “การศึกษาการยอมรับการทำนาปรังของเกษตรกรบ้านกุดค้อ ตำบลคอนมด แดง อำเภอมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ประสิทธิ์ ประคองศรี (2528) *การพัฒนาการเกษตรให้ก้าวหน้า* ขอนแก่น คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พินิจ เจริญเร็ว (2542) *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออกของเกษตรกร จังหวัดราชบุรี* ราชบุรี สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรี
- พิมพ์พิศ ทิฆะเนตร์ (2539) “ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต
หน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร อำเภอดำรงวิทยารามบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญา
วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ และเบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2543) “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตทาง
การเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรนานาชาติ* หน่วยที่ 2
นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา
- ราชบัณฑิตยสถาน (2538) *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525* พิมพ์ครั้งที่ 5 ล.1
หน้า 526
- รุจิพร จารุพงศ์ (2543) “การติดตามโครงการเร่งรัดการผลิตและปรับปรุงคุณภาพข้าวหอมมะลิ :
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวหอมมะลิของเกษตรกร
ในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาส่งเสริมและ นิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- เรณู สุขารมณ และคณะ (2534) “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์การผลิต” ใน *เอกสาร
การสอนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์การผลิตและการวิจัยเชิงปฏิบัติการ* หน่วยที่ 1
นนทบุรี สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา
- วิจิตร อาวะกุล (2527) *หลักการส่งเสริมการเกษตร* กรุงเทพมหานคร โอเอสพริ้นติ้งเฮาส์
- วิชัย แหวนเพชร (2539) *การวางแผนและการควบคุมการผลิต* กรุงเทพมหานคร กรมกมลการพิมพ์

- วิญญู ฤทธิ์อุดมผล (2534) “ความต้องการความรู้เพื่อปรับปรุงการผลิตทุเรียนของเกษตรกรใน
อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วีณา รัตนประชา (2536) “การยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่และประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร
ที่ปลูกข้าวโพดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วัชลี โสพิน และกฤษฎา นิคมรัตน์ (2542) “ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุม
โรครากเน่าโคนเน่าทุเรียนในภาคใต้” ใน *รายงานการสัมมนาวิชาการส่งเสริมการ
เกษตร ครั้งที่ 2* กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมการเกษตร (เอกสารการสัมมนา ณ
โรงแรมโซฟิเทล จังหวัดขอนแก่น 16-18 สิงหาคม 2542)
- สมศักดิ์ สุระวดี (2535) “ปัญหาและแนวคิดในการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร” ใน *เอกสารการสอน
ชุดวิชาการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร* นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร
และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สหัส นิลพันธุ์ (2519) “ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยอมรับการใช้ปูนมาร์ลเพื่อ
การปรับปรุงดินเปรี้ยวของเกษตรกรในตำบลศิระชะกระบือ อำเภอองครักษ์ จังหวัด
นครนายก” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สิน พันธุ์พินิจ (2543) “ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม” ใน *ประมวลสาระชุดวิชา
สังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 12 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร
และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สุเทพ รัตนพันธ์ จรัส ชูรักษ์ และสมยศ สุวิทยากรณ์ (2527) รายงานผลการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผล
กระทบต่อการใช้ข้าวพันธุ์ดีของเกษตรกร ในจังหวัดพัทลุง” พัทลุง ฝ่ายวิชาการ สำนัก
งานเกษตรจังหวัดพัทลุง
- สุนันท์ สีสังข์ (2544) “การวิจัยการถ่ายทอดวิทยาการ” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเพื่อการ
พัฒนาการส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 11 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร
และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร (2542) *สถานการณ์ผลิตพืชจังหวัดชุมพร ปี 2542/43* (อัครำเนา)
- สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร (2543) *สถานการณ์ผลิตพืชจังหวัดชุมพร ปี 2543/44* (อัครำเนา)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2530) *แนวทางการพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชุมพร*
กรุงเทพมหานคร กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร (2546) *สถิติการปลูกและผลผลิต
ไม้ผล ปี 2546* (อัดสำเนา)

สำรวย แสงดารา (2541) “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการกำจัดศัตรูพืช
ของเกษตรกรกลุ่มเลี้ยงไหม จังหวัดขอนแก่น” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อภิชาติ พงษ์ศรีหกุลชัย และคุณเดือน ศตะนาวิน (2543) “ปัจจัยที่กำหนดการกระจายผลผลิต
การเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรนานาชาติ* หน่วยที่ 6
นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อำนาจศาสตร์ หัสดิน (2528) “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมของชาวไทยภูเขาเผ่าแม้ว
หมู่ที่ 19 บ้านป่ากลาง ตำบลศิลาแลง อำเภอปัว จังหวัดน่าน” วิทยานิพนธ์ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Herzberg, F. (1959) *The Motivation to Work*. New York : John Witley & Son.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร

คำชี้แจง ผู้สัมภาษณ์อ่านข้อความให้เกษตรกรฟัง แล้วกาเครื่องหมาย ✓ ใน () ที่เป็นคำตอบและเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนด

ตอนที่ 1 ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษาที่จบ

() ไม่ได้รับการศึกษา	() ต่ำกว่าประถมศึกษา (ป.4)
() ประถมศึกษา (ป.4-ป.7)	() มัธยมศึกษาตอนต้น
() มัธยมศึกษาตอนปลาย	() อนุปริญญา
() ปริญญาตรี	() สูงกว่าปริญญาตรี ระบุ.....
4. ประสบการณ์ในการปลูกมังคุด.....ปี
5. การเป็นสมาชิกกลุ่ม (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ไม่ได้สังกัดกลุ่มใด ๆ	() กลุ่มเกษตรกร
() กลุ่มลูกค้าสหกรณ์การเกษตร	() กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
() กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	() อื่น ๆ ระบุ.....
6. ตำแหน่งในสังคม

() ไม่มีตำแหน่งใด ๆ	() สมาชิก อบต.	() ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
() ผู้ใหญ่บ้าน	() สารวัตรกำนัน	() กำนัน
() อื่น ๆ ระบุ.....		
7. จำนวนสมาชิกครัวเรือน.....คน จำนวนแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือน.....คน
จำนวนแรงงานจ้างทำการเกษตร.....คน
8. ความถี่ในการเดินทางออกนอกพื้นที่เพื่อแสวงหาความรู้ทางการเกษตรเฉลี่ยปีละ.....ครั้ง

9. ภูมิลำเนาเดิม

- () อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด
- () ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดนี้ นาน.....ปี
- () ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคนี้ นาน.....ปี
- () ย้ายมาจากภาคอื่น ๆ นาน.....ปี

10. รายได้ในปี 2546

- รายได้จากภาคการเกษตร.....บาท
- รายได้นอกภาคการเกษตร.....บาท
- รวมรายได้.....บาท

11. รายจ่ายในปี 2546

- รายจ่ายจากภาคการเกษตร.....บาท
- รายจ่ายนอกภาคการเกษตร.....บาท
- รวมรายจ่าย.....บาท

12. พื้นที่ปลูกมังคุดในปีการเพาะปลูก 2546

- เป็นของตนเอง.....ไร่
- เช่าผู้อื่น.....ไร่
- รวมพื้นที่ทั้งหมด.....ไร่

13. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการปลูกมังคุด

- () ของตนเอง () แหล่งสินเชื่อ
- () ญาติพี่น้อง () อื่น ๆ ระบุ.....

14. แหล่งสินเชื่อในการปลูกมังคุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ธ.ก.ส. () ธนาคารพาณิชย์
- () สหกรณ์ () นายทุนในหมู่บ้าน () อื่น ๆ ระบุ.....

15. หนี้สินในครัวเรือนท่าน ในปัจจุบันเป็นอย่างไร

- () กู้เงิน ธ.ก.ส.บาท
- () กู้เงิน กองทุนหมู่บ้านบาท
- () กู้เงินจากธนาคารพาณิชย์บาท
- () ค้ำชำระการเช่าซื้อบาท
- () ยืมจากญาติบาท
- () ยืมจากพ่อค้าบาท

() หนี้สินอื่น ๆ

รวมหนี้สิน

16. แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมังคุด

แหล่งความรู้	ระดับการได้รับความรู้				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร					
1.1 นักวิชาการเกษตร
1.2 เกษตรอำเภอ
1.3 เกษตรตำบล
1.4 อื่น ๆ ระบุ.....
2. บรรพบุรุษ ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน					
2.1 บรรพบุรุษ
2.2 ญาติพี่น้อง
2.3 เพื่อนบ้าน
2.4 ผู้นำท้องถิ่น
2.5 อื่น ๆ ระบุ.....
3. สวนที่ประสบผลสำเร็จในอาชีพการปลูกมังคุด
4. สถาบันเกษตรกร
5. สถานีทดลอง
6. สถาบันการศึกษา
7. สื่อต่าง ๆ					
7.1 เอกสารคำแนะนำ/ตำรา
7.2 หนังสือพิมพ์
7.3 วารสาร
7.4 หอกระจายข่าว
7.5 วิทยุกระจายเสียง
7.6 วิทยุโทรทัศน์
7.7 อื่น ๆ ระบุ.....
8. ภาคเอกชน					
8.1 ผู้แทนจำหน่ายปุ๋ยเคมี
8.2 ผู้แทนจำหน่ายยากำจัดศัตรูพืช
8.3 ผู้แทนจำหน่ายเครื่องมือทางการเกษตร
8.4 อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตมังคุดของเกษตรกร

1. สภาพพื้นที่การปลูกมังคุด () ที่ดอน () ที่ลุ่ม
2. ลักษณะเนื้อดินที่ใช้ปลูกมังคุด () ดินทราย () ดินร่วนปนทราย
() ดินเหนียว
3. แหล่งน้ำที่ใช้ในการปลูกมังคุด () น้ำฝน () น้ำชลประทาน
() อื่น ๆ ระบุ.....
4. การได้มาของแหล่งพันธุ์มังคุด
() ทางราชการ () บริษัทที่มีการรับรองพันธุ์
() ผลิตเอง () อื่น ๆ ระบุ.....
5. การใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตมังคุด
() ไม่ได้ใส่ () ใส่สูตร..... จำนวน..... ครั้ง
() ใส่สูตร..... จำนวน..... ครั้ง
() ใส่สูตร..... จำนวน..... ครั้ง
6. การให้น้ำในแปลงมังคุด
() ไม่มีการให้น้ำ () ใช้สายยางรด
() ใช้สปริงเกอร์ () อื่น ๆ ระบุ.....
7. การกำจัดวัชพืชในแปลงมังคุด
() ไม่มี () มี
โดยวิธี () ใช้แรงงานคน () ใช้เครื่องตัดแบบเหวี่ยง
() ใช้เครื่องตัดแบบรถเข็น () ใช้สารเคมี
8. การป้องกันและกำจัด โรคและแมลงที่ระบาดในแปลงมังคุด
() ไม่มี () มี
โดยวิธี () ใช้สารเคมี () ใช้การป้องกันกำจัดหลาย ๆ วิธีผสมผสานกัน
() อื่น ๆ ระบุ.....
9. ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวมังคุด
() เก็บเกี่ยวเมื่อเห็นเพื่อนบ้านเก็บเกี่ยว
() ขึ้นอยู่กับระยะการสุกของผลมังคุด
() อื่น ๆ ระบุ.....
10. วิธีการเก็บเกี่ยวมังคุด
() ข่มกึ่ง () ใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวแบบถุงกาแฟ

- () ใช้จำปาไม้ไผ่ () อื่น ๆ ระบุ.....
11. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ขูดยางที่ติดผล () เลือบขี้ผึ้งทำให้ผิวมัน
- () คัดขนาด () อื่น ๆ ระบุ.....
12. ในปีที่ผ่านมาท่านได้รับผลผลิตไรละ..... กิโลกรัม ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ.....บาท
13. ต้นทุนในการปลูกมังคุดต่อไร่ในปีที่ผ่านมา
- ค่าปุ๋ยเคมี.....บาท
 - ค่าสารเคมี.....บาท
 - ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว.....บาท
 - ค่าขนส่ง.....บาท
- รวมทั้งหมด.....บาท

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมังคุดของเกษตรกร

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ และในช่องเชิงความคิดเห็น

โดย 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

เทคโนโลยีการปฏิบัติ	การยอมรับโดยนำไปปฏิบัติ		การยอมรับในเชิงความคิดเห็น			
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	5	4	3	2
1. การจัดการเพื่อเตรียมต้นให้พร้อมสำหรับการออกดอก						
1.1 ใส่ปุ๋ยเพื่อชักนำการแตกใบอ่อน หลังการเก็บเกี่ยว 2 สัปดาห์
1.2 หว่านปุ๋ยคอกใต้ทรงพุ่ม จำนวนเป็นกิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 4 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม
1.3 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตราเป็น กิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลาง ทรงพุ่ม โดยวิธีหว่านใต้ทรงพุ่มให้ทั่ว
1.4 การตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยว 3 – 4 สัปดาห์ เพื่อควบคุมทรงพุ่ม
1.5 ตัดกิ่งที่อยู่ด้านข้างของทรงพุ่มที่ประสานกัน ให้ชายพุ่มห่างจากต้น 50 – 75 เซนติเมตร
1.6 ตัดแต่งกิ่งและใบที่แตกใหม่ภายในทรงพุ่ม
1.7 ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคและกิ่งแห้งทิ้งไป
1.8 ดำเนินการเพื่อชักนำให้แตกใบอ่อน หลังเก็บเกี่ยว 6 สัปดาห์
1.9 ชักนำให้แตกใบอ่อนโดยการใช้ปุ๋ยยูเรีย
1.10 ป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูทำลายใบอ่อน หลังเก็บเกี่ยว 8 – 10 สัปดาห์
1.11 พ่นสารเคมีกำจัดเพลี้ยไฟ

เทคโนโลยีการปฏิบัติ	การยอมรับโดยนำไปปฏิบัติ		การยอมรับในเชิงความคิดเห็น			
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	5	4	3	2
1.12 ฟ่นสารเคมีกำจัดหนอนกินใบอ่อน
1.13 ฟ่นสารเคมีกำจัดหนอนชอนใบ
1.14 ฟ่นสารเคมีกำจัดไรแดง
1.15 ป้องกันกำจัดโรคทำลายใบอ่อนหลังเก็บเกี่ยว 8 – 10 สัปดาห์
1.16 ฟ่นสารเคมีกำจัดโรคใบจุด
1.17 ฟ่นสารเคมีกำจัดโรคจุดสนิม
1.18 จัดการปุ๋ยเพื่อส่งเสริมความสมบูรณ์ของดิน หลัง เก็บเกี่ยว 11 – 12 สัปดาห์
1.19 ฟ่นด้วยปุ๋ยทางใบสูตร 15-30-15 หรือ 20-20-20 ให้ทั่วทรงพุ่ม
1.20 ใส่ปุ๋ยเพื่อเตรียมความพร้อมต้นสำหรับการออก ดอก หลังเก็บเกี่ยว 14 – 16 สัปดาห์
1.21 หว่านปุ๋ยสูตร 8-24-24 หรือ 9-24-24 หรือ 13-13- 21 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 1/3 เท่าของ เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม

เทคโนโลยีการปฏิบัติ	การยอมรับโดยนำไปปฏิบัติ		การยอมรับในเชิงความคิดเห็น			
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	5	4	3	2
2. การจัดการเพื่อชักนำการออกดอก และควบคุมปริมาณดอกต่อต้านให้เหมาะสม						
2.1 ดำเนินการชักนำการออกดอก หลังเก็บเกี่ยว 20 – 22 สัปดาห์
2.2 ปล่อยให้ต้นมังคุดผ่านช่วงแล้ง จนปล้องสุดท้ายของยอดแสดงอาการเหี่ยว แล้วจึงให้น้ำ
2.3 ให้น้ำเพื่อควบคุมปริมาณดอก ในสัปดาห์ที่ 1 หลังออกดอก
2.4 ให้น้ำทุก 3 วัน เพื่อควบคุมปริมาณดอก
2.5 ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทำลายดอกโดยสำรวจและประเมินจำนวนเพลี้ยไฟก่อน ถ้าพบจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ตัวต่อต้น จึงใช้สารเคมีกำจัด
2.6 พ่นสารเคมีกำจัดเพลี้ยไฟ
3. การจัดการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาของผลและเพิ่มปริมาณ ผลผลิตที่มีคุณภาพ						
3.1 ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทำลายผลมังคุด ในสัปดาห์ที่ 5-7 หลังออกดอก
3.2 สำรวจและประเมินจำนวนเพลี้ยไฟทุก 7 วัน
3.3 ฉีดพ่นสารเคมี เมื่อพบเพลี้ยไฟ มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ตัว ต่อ 1 ผล
3.4 ควบคุมปริมาณผลต่อต้านให้เหมาะสม ในสัปดาห์ที่ 6 หลังออกดอก
3.5 ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 3 – 5 กิโลกรัมต่อต้น หว่านได้ทรงพุ่ม
3.6 ใส่ปุ๋ยเพื่อส่งเสริมการพัฒนาของผล ในสัปดาห์ที่ 8 หลังออกดอก

เทคโนโลยีการปฏิบัติ	การยอมรับโดยนำไปปฏิบัติ		การยอมรับในเชิงความคิดเห็น			
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	5	4	3	2
3.7 ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตรา กิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม
3.8 ใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตที่มีคุณภาพ ในสัปดาห์ที่ 10-13 หลังออกดอก
3.9 พ่นปุ๋ยทางใบที่มีสารเร่งการเจริญเติบโตพืช ทุก 7 วัน จำนวน 3 ครั้ง
3.10 การจัดการน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนารูปร่างของผล ในสัปดาห์ที่ 14-16 หลังออกดอก
3.11 ให้น้ำต้นมังคุดทุก 3 วัน ต่อเนื่องจนถึงการเก็บเกี่ยว
4. การจัดการเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย						
4.1 ป้องกันผลผลิตเสียหายเนื่องจากการเก็บเกี่ยว ในสัปดาห์ที่ 17-23 หลังออกดอก
4.2 เก็บเกี่ยวโดยใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวที่ป้องกันไม่ให้ผล มังคุดร่วงหล่น
4.3 เก็บเกี่ยวผล โดยเลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะ สายเลือด
4.4 การป้องกันผลผลิตเสียหายในระหว่างการปฏิบัติ หลังการเก็บเกี่ยว ในสัปดาห์ที่ 17-23 หลังออกดอก
4.5 เก็บผลผลิตมังคุดที่เก็บเกี่ยวแล้วไว้ในร่ม
4.6 ชูด่างที่เปลือกออกและคัดแยกคุณภาพก่อนจำหน่าย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายอภิชาติ ศศิสนธิ์
วัน เดือน ปีเกิด	5 พฤศจิกายน 2493
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
ประวัติการศึกษา	ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์บัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา ปีการศึกษา 2528
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 7 ว