

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.รุจ ศิริสัตย์ลักษณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน และ รองศาสตราจารย์เรก ทองอร่าม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์นี้อย่างใกล้ชิด นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์วิจิตร วังน ใน กรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ และได้ตรวจสอบความถูกต้องของวิทยานิพนธ์แก่ผู้วิจัย จนสามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขได้ถูกต้อง

ขอขอบพระคุณ คุณไสว รัตนวงศ์ เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 7 และ คุณนุวัฒน์ สุขสถาน นักวิชาการเกษตร 7 ว: สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเรื่องทดลอง ที่ได้กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาแบบสัมภาษณ์ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอสุโขทัย โข-ลก จังหวัด นครราชสีมา ที่ได้อนุเคราะห์รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องและผู้วิจัยจัดทำวิทยานิพนธ์เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิจัย

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับการสนับสนุนกำลังใจจาก คุณอนงค์ ปลัดสงคราม ภรรยาของผู้วิจัย ผู้วิจัยถือว่าทุกท่านมีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จ ดังนั้นประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้ผู้สนใจศึกษาทั้งหมด

วินัย ปลัดสงคราม

เมษายน 2545

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกรในอำเภอสุโขทัย โท-ลก
จังหวัดนครราชสีมา

ผู้วิจัย นายวินัย ปลัดสงคราม ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. รุจ ศิริสัตย์ลักษณ์ (2) รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เขียวหวาน

(3) รองศาสตราจารย์ ดิเรก ทองอร่าม ปีการศึกษา 2544

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ การผลิตลองกองของเกษตรกร ในอำเภอสุโขทัย โท-ลก จังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเกษตรกรผู้ปลูกลองกองในอำเภอสุโขทัย โท-ลก จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 100 ราย ซึ่งเป็นผู้ปลูกลองกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ จำนวน 50 ราย และไม่เกิน 3 ไร่ จำนวน 50 ราย การวิจัยครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test ไคสแควร์ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นชาย อายุระหว่าง 41 – 60 ปี นับถือศาสนาอิสลาม จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 5 – 8 ราย รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 84,022.31 บาทต่อปี ผลผลิตในปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 140.85 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองในการผลิตลองกอง

ในด้านการผลิตลองกอง พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการผลิตลองกองอยู่ในระดับปานกลาง คือมีการปฏิบัติถูกต้องในด้านการใส่ปุ๋ย การใช้ร่มเงา การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูลองกอง และการป้องกันและกำจัดศัตรูสัตว์ศัตรูลองกอง ส่วนการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง คือ การใช้ขนาดหลุมปลูก การป้องกันและกำจัดโรคลองกอง และการจัดระบบการให้น้ำที่ไม่ถูกต้อง

เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลองกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ มีความแตกต่างกับเกษตรกรที่ปลูกลองกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ในบางประการ ได้แก่ รายได้ของครัวเรือน ประสิทธิภาพการผลิต ปัญหาการจัดการการผลิต ปัญหาการตลาดและการขนส่ง และปัญหาด้านสภาพแวดล้อม เมื่อศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์หรือขึ้นอยู่กับ การมีพื้นที่ปลูกลองกองมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ของเกษตรกร พบว่าตัวแปรที่สำคัญคือ วิธีการจำหน่ายผลผลิต สภาพการผลิต เช่น ระยะปลูก ขนาดของหลุมปลูก การป้องกันและกำจัดศัตรูลองกอง การรับบริการส่งเสริม และข้อมูลข่าวสาร เช่น การเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต การรับข่าวสารจากวิทยุกระจายเสียง และตัวแปรด้านความต้องการเทคโนโลยีในการจัดการการผลิตลองกอง

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตลองกองของเกษตรกร พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับประสิทธิภาพในการผลิต ได้แก่ การมีปัญหาด้านการจัดการการผลิต ปัญหาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว ปัญหาการคัดคุณภาพลองกอง และความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการจัดการการผลิตลองกอง

คำสำคัญ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตลองกอง จังหวัดนครราชสีมา

Thesis title: FACTORS AFFECTING LONGKONG PRODUCTION FOR THE FARMERS IN SUNGAI-KOLOK DISTRICT, NARATHIWAT PROVINCE

Researcher: Mr. Vinai Paladsongkarm; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis advisors:** (1) Dr. Ruth Sirisunyaluck, Associate Professor; (2) Mr. Bumpen Keowan, Associate Professor; (3) Mr. Direk Thongaram, Associate Professor; **Academic year:** 2001

ABSTRACT

The objective of this research was to study the factors affecting the efficiency of Longkong production of farmers in Sungai-Kolok District, Narathiwat Province.

The samples used in the study consisted of 100 Longkong farmers. Of these, 50 farmers planted Longkong over an area exceeding 3 rai and the other 50 over an area of 3 rai or less. Data was collected through the use of questionnaires and analyzed using the SPSS for Windows Program. For the statistical analysis, the following procedures were employed: frequencies, percentage, mean, standard deviation, t-test, Chi-square and multiple regression analysis.

It was found that the majority of farmers were male, aged 41-60 years, followed Islam, had a primary-level education, and lived in a household of 5-8 persons. The average household income was 84,022.31 baht per year, with the average Longkong production in the previous year of 140.85 kg per rai. Most farmers used their own capital for funding in Longkong production.

It was found that the majority of farmers were of medium efficiency in Longkong production, practicing correctly in the following areas: application of fertilizer; use of shade; trimming of the branches; and protection against and eradication of insects and animals damaging to the fruit. The incorrect practices were related to the size of holes used for planting the trees, prevention and eradication of disease, and the arrangement of watering systems.

The group of farmers planting Longkong over an area exceeding 3 rai were found to be different to the group planting 3 rai or less in the following aspects: household income; efficiency of production; production management problems; marketing and transportation problems; and environmental problems. When studying the variables related to whether the area on which Longkong was planted exceeded 3 rai or was 3 rai or less, it was found that the most important variables were: produce distribution methods; production conditions (such as the planting period, size of holes for planting the trees, protection against and eradication of pests), and the receiving of promotion and information services (such as attending exhibitions and demonstrations, and receiving information via radio); and the desire for technology in Longkong production management.

From studying the factors affecting the efficiency of Longkong production, it was found that the factors which had a statistically significant relationships with production efficiency were: presence of production management problems; the problems of post-harvest management and quality control; and the desire for support of technology in Longkong production management.

Keywords: Factors affecting longkong production management, Narathiwat Province

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
กรอบแนวคิด	4
สมมติฐานของการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
ประวัติลองกอง	7
การจัดลำดับทางพฤกษศาสตร์	8
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	8
พันธุ์ลองกอง	9
สภาพดินฟ้าอากาศ	10
การขยายพันธุ์ลองกอง	11
การปลูกลองกอง	13
ระยะปลูกลองกอง	14
การดูแลรักษาลองกอง	15
การเก็บเกี่ยวผลลองกอง	41
การตลาดลองกอง	42
สภาพการผลิตลองกองในจังหวัดนครราชสีมา	51
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและการจัดการการผลิตลองกอง	55

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	66
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	66
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	67
การรวบรวมข้อมูล	69
การวิเคราะห์ข้อมูล	69
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	71
ตอนที่ 1 สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร	72
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตของเกษตรกร	79
ตอนที่ 3 ความถูกต้องในการจัดการการผลิตและประสิทธิภาพ ในการผลิตของเกษตรกร	85
ตอนที่ 4 การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร	91
ตอนที่ 5 ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตของ	95
ตอนที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างในด้านสภาพบางประการทางด้านสังคมและ เศรษฐกิจ สภาพการผลิต และปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตของ ของเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกของมากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่	103
ตอนที่ 7 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพบางประการทางสังคม เศรษฐกิจ การผลิต การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร และความต้องการ ส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิตของเกษตรกร กับการมี พื้นที่ปลูกของมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่	106
ตอนที่ 8 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการผลิตของ	121
ตอนที่ 9 การพิสูจน์สมมติฐาน	128
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	129
สรุปผลการวิจัย	129
อภิปรายผล	134
ข้อเสนอแนะ	137

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม	138
ภาคผนวก	142
ก แบบสัมภาษณ์	143
ประวัติผู้วิจัย	153

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1	สภาพทางสังคมบางประการของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสง	72
ตารางที่ 4.2	สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสง	76
ตารางที่ 4.3	สภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร	80
ตารางที่ 4.4	ความถูกต้องในการจัดการการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร	86
ตารางที่ 4.5	ประสิทธิภาพในการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร	90
ตารางที่ 4.6	การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการ การผลิตถั่วลิสง	91
ตารางที่ 4.7	ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร	96
ตารางที่ 4.8	ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการ การผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร	100
ตารางที่ 4.9	ความแตกต่างบางประการในด้านสภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจ สภาพการผลิตถั่วลิสง และปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตถั่วลิสง ของเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่	104
ตารางที่ 4.10	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ บางประการ สภาพการผลิต การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร และความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิตถั่วลิสง ของเกษตรกรกับความแตกต่างด้านขนาดพื้นที่ปลูกถั่วลิสงของเกษตรกร	106
ตารางที่ 4.11	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์	122
ตารางที่ 4.12	เมตริกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	124
ตารางที่ 4.13	การวิเคราะห์ถดถอยปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง ของเกษตรกร	126

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1	ปฏิทินการดูแลและรักษาสวนลอกกองที่ยังไม่ให้ผลผลิต	20
ภาพที่ 2.2	ปฏิทินการดูแลรักษาสวนลอกกองที่ให้ผลผลิต	25
ภาพที่ 2.3	แผนภูมิแสดงช่องทางการตลาดลอกกองนราธิวาส	49
ภาพที่ 2.4	พื้นที่ปลูกลอกกองและผลผลิตปี 2537 – 2541	54

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ลองกองมีชื่อสามัญว่า “Longkong” มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lansium Domesticum* Corr. เป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคใต้ ทำรายได้ให้เกษตรกรประมาณปีละ 2,900 ล้านบาท (สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้, 2539: 1) ลองกองเป็นผลไม้ที่มีรสชาติหวานและกลิ่นหอมจึงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั่วไป แม้ว่าราคาของลองกองจะสูงกว่าผลไม้ในวงศ์เดียวกันหรือผลไม้เมืองร้อนอื่นๆ ที่ออกสู่ตลาดในระยะเวลาใกล้เคียงกันก็ตาม จากการที่ลองกองมีราคาสูงนี้เองจึงเป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกลองกองเพิ่มขึ้น โดยในช่วงเวลาเพียง 10 ปี พื้นที่ปลูกลองกองในภาคใต้ได้ขยายเป็น 142,526 ไร่ในปี 2538 โดยเพิ่มจาก 33,824 ไร่ในปี 2529 และมีแนวโน้มว่าพื้นที่ปลูกลองกองในภาคใต้จะเพิ่มขึ้นอีกมากในอนาคต เนื่องจากลองกองเป็นพืชที่ให้ผลตอบแทนสูง จากการศึกษาของสำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้พบว่าเกษตรกรจะมีรายได้สุทธิจากการปลูกลองกองเฉลี่ย 47,171 บาท/ไร่/ปี (สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้, 2539: 1) ซึ่งนับเป็นรายได้ที่สูงมาก

ชาย โฆรวีส (2536: 1-2) กล่าวว่า ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี ได้ศึกษาแนวทางการจัดการสวนลองกองพบว่า ลองกองเป็นไม้ผลเศรษฐกิจสำคัญอันดับที่ 9 จากจำนวนผลไม้เศรษฐกิจ 15 ชนิดของประเทศไทย ความต้องการบริโภคทั้งภายในประเทศและต่างประเทศยังมีปริมาณไม่จำกัดและมีแนวโน้มมากขึ้นทุกขณะ ปริมาณผลผลิตออกสู่ตลาดปี 2531/2532 ถึง 43,893 ตัน หรือเฉลี่ย 1,758 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเป็นผลให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 80,000-105,000 บาทต่อไร่ต่อปี โดยคิดจากราคาเฉลี่ย 45-60 บาทต่อกิโลกรัม จัดเป็นผลตอบแทนในเชิงเศรษฐกิจที่ดีมากพืชหนึ่ง แต่ยังไม่ใช้ผลผลิตที่สูงจนเป็นที่น่าพอใจ เนื่องจากผลผลิตเฉลี่ยปี 2524/2525 และ 2525/2526 สูงถึง 2,270 กิโลกรัมต่อไร่ และ 2,262 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ข้อมูลเหล่านี้พอจะเป็นดัชนีชี้ให้เห็นว่าวิธีที่จะสามารถเพิ่มผลผลิตลองกองจะต้องจัดการด้านการผลิตที่เหมาะสม

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (2541: 1) ได้ศึกษาพบว่า จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกลองกองมากที่สุดของประเทศ โดยมีเนื้อที่ทั้งหมด 52,559 ไร่ เป็นเนื้อที่ที่ยังไม่ให้ผลผลิต 29,131 ไร่ ให้ผลผลิตแล้ว 29,428 ไร่ ได้ผลผลิตรวม 27,368.04 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 930 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ย 39.63 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 1,084,594,425 บาท

ในอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา ข้อมูลจาก สำนักงานเกษตรอำเภอสุโขทัย (2543: 1) รายงานสภาพการเพาะปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น (แบบ กพพ.3) ว่า อำเภอสุโขทัยมีเนื้อที่ปลูกลองกอง 2,019 ไร่ เป็นเนื้อที่ที่ยังไม่ให้ผลผลิต 1,168 ไร่ ให้ผลผลิตแล้ว 851 ไร่ ได้ผลผลิตรวม 978,650 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 1,150 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ย 50.12 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 49,049,938 บาท

ถึงแม้ว่าลองกองจะเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่สำคัญ แต่ปริมาณผลผลิตลองกองในแต่ละปีมีความไม่แน่นอน เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยังจัดการสวนไม่เหมาะสมและความแปรปรวนของสภาพอากาศยังเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการผลิตของลองกองได้ง่าย นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องผลผลิตเสียหาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาจากหนอนกินได้ผิวเปลือกลองกองและผลแตกซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่มีผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตของลองกอง ทำให้เกษตรกรไม่สามารถผลิตลองกองสนองความต้องการของตลาดได้เท่าที่ควรและสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังมีปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้การขยายผลผลิตลองกองไม่เป็นไปตามที่ต้องการของเกษตรกร คือการขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดการการผลิตลองกอง จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อต้องการทราบว่า มีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกรในอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตลองกองให้มีคุณภาพและมีผลผลิตสูงขึ้น อันเป็นผลทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกรที่ทำสวน
ลองกองในอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา

2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตลองกองของเกษตรกร

2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของเกษตรกรในด้านการจัดการการผลิต
ลองกอง

2.4 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเกษตรกร กลุ่มที่ทำสวนลองกอง ในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่

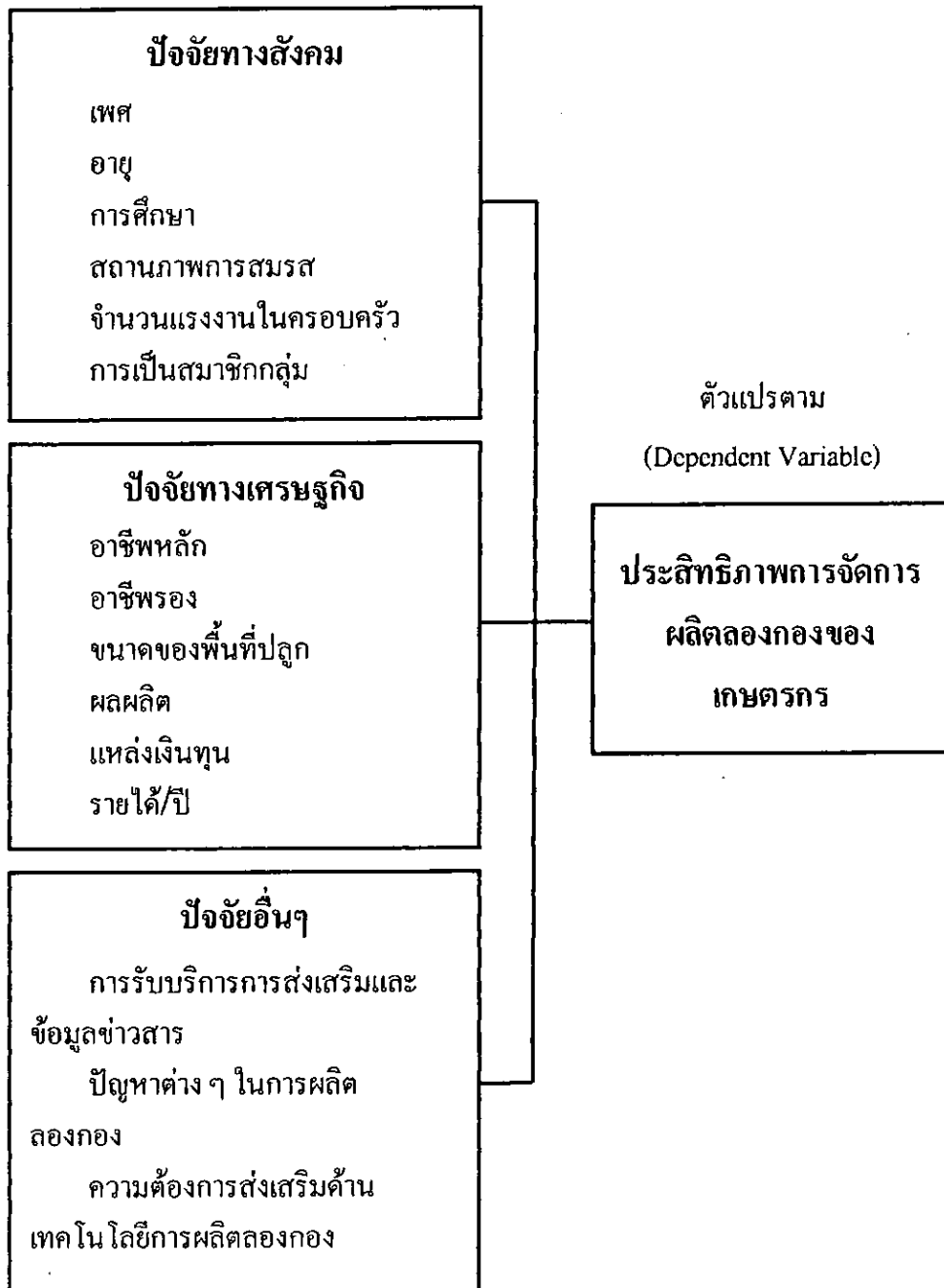
2.5 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตลองกองของเกษตรกร

3. กรอบแนวคิด (Conceptual framework)

ในการการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตของเกษตรกรในอำเภอ
สุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา มีกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

(Independent Variables)



4. สมมติฐานของการวิจัย

มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร

5. ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตของเกษตรกรในอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา โดยศึกษาจากตัวอย่างจำนวน 100 ราย แยกเป็นเกษตรกรที่ทำสวนลองกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ จำนวน 50 ราย และเป็นเกษตรกรที่ทำสวนลองกองพื้นที่ไม่เกินกว่า 3 ไร่ จำนวน 50 ราย

6. นิยามศัพท์

6.1 ปัจจัย หมายถึง ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยอื่นๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรอย่างไร

6.2 การจัดการการผลิต หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาจัดการผลิตของแบบครบวงจร ตั้งแต่การเตรียมพันธุ์ การเตรียมดิน การปลูก การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอกและผล การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันและกำจัดศัตรูของ การเก็บเกี่ยวของ การตัดเกรด การบรรจุหีบห่อ การขนส่งและการตลาด ตลอดจนการบริการความรู้และข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น

6.3 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกลองกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่ จำนวน 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลปูลุโยะ ตำบลมโนะ และตำบลป่าเสม็ด อำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา

6.4 ประสิทธิภาพการจัดการการผลิตของเกษตรกร หมายถึง ระดับความถูกต้องในการจัดการการผลิตของ โดยวัดจากการใช้ระยะปลูก ขนาดของหลุมปลูก การใส่ปุ๋ย รองกันหลุม ระบบการให้น้ำ วิธีป้องกันและกำจัดโรคของ วิธีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูของ วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูของ วิธีพิจารณาช่วงเวลาเก็บเกี่ยว และวัสดุที่ใช้บรรจุผลิตผล

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้นำปัจจัยหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องไปใช้วางแผนในการส่งเสริมให้เกษตรกรจัดการการผลิตของได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตลอมกอกของเกษตรกรในอำเภอ
สุโขทัย-ลก จังหวัดนครราชสีมา จะศึกษาตามประเด็นที่ผู้วิจัยค้นคว้าและรวบรวมนำเสนอเป็น
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ประวัติลอมกอก
2. การจัดลำดับทางพฤกษศาสตร์
3. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์
4. พันธุ์ลอมกอก
5. สภาพดินฟ้าอากาศ
6. การขยายพันธุ์ลอมกอก
7. การปลูกลอมกอก
8. ระยะปลูกลอมกอก
9. การดูแลรักษาลอมกอก
10. การเก็บเกี่ยวผลลอมกอก
11. การตลาดลอมกอก
12. สภาพการผลิตลอมกอกในจังหวัดนครราชสีมา
13. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและการจัดการการผลิตลอมกอก

1. ประวัติลอมกอก

ลอมกอกเป็นผลไม้พื้นเมืองในประเทศไทย มีแหล่งกำเนิดที่บ้านซีโป หมู่ที่ 3 ตำบล
เฉลิม อำเภอระแงะ จังหวัดนครราชสีมา จนบางครั้งมีการเรียกชื่อลอมกอกว่า "ลอมกอกซีโป" ชอบขึ้น
ในป่าดิบที่มีความชื้นสูง ฝนตกชุก จึงมีการสันนิษฐานว่ามีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนแถบหมู่เกาะมาลา
อิน โคนีเซีย และตอนใต้ของประเทศไทย ขณะนี้ลอมกอกได้กลายเป็นผลไม้ที่มีความสำคัญทาง

เศรษฐกิจของประเทศ คาดว่าในอนาคตอันใกล้ลองกองจะเป็นผลไม้ส่งออกที่มีคู่แข่งในอีกชนิดหนึ่ง (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 1)

ลองกองมีชื่อสามัญว่า *long kong* มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lansium Domesticum* Corr.

2. การจัดลำดับทางพฤกษศาสตร์ (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 1)

2.1 อันดับ (Order): *Geraniales*

2.2 วงศ์ (Family): *Meliaceae*

2.3 สกุล (Genus): *Lansium*

2.4 คำระบุชนิด (Speciefie epithet): *Domesticum*

3. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 1-2)

3.1 ลำต้น (Trunk) เป็นไม้เนื้อแข็งปานกลาง เปลือกเรียบสีเทาปนสีน้ำตาล ได้ผิวเปลือกถ้าขูดจะมีสีเขียว ถ้าปลูกชิดลำต้นจะสูงชูด เนื้อไม้และเปลือกมีกลิ่นหอมจึงมีศัตรูสำคัญคอยทำลายคือหนอนกัดกินผิวเปลือกลองกองและเจาะลำต้น ลำต้นที่มีอายุมากเปลือกจะตกรสะเก็ด กะเทาะหลุดออกเป็นแผ่น ๆ ลำต้นลองกองทำหน้าที่พิเศษนอกเหนือไปจากการสร้างทรงพุ่ม แผ่กิ่งก้านแล้วยังสามารถออกดอกติดผลบริเวณลำต้นได้อีกด้วย

3.2 ใบ (Leaf) จัดอยู่ในประเภทใบรวม มีใบย่อยแตกออกมาจากก้านใบเป็นเป็นคู่อยู่ตรงกันข้าม แต่ละใบจะมีใบย่อยอยู่ประมาณ 3 – 8 ใบ ก้านใบยาวประมาณ 30 – 50 เซนติเมตร ใบหนา กว้าง ใบด้านบนเป็นลูกคลื่นเห็นได้เด่นชัด สีเขียวเข้มเป็นมัน ปลายใบมนไม่แหลม โคนใบเล็กลง หลังใบเล็กน้อย ใบลองกองหากลองเตี้ยดูจะไม่มีรสขมเหมือนกลางสาด จากกรณีที่ใบไม่ขมนี่เองทำให้หนอนชอบใบ นิยมกัดกินใบอ่อนของลองกองอยู่เสมอ

3.3 ดอก (Flower) เป็นดอกรวมอยู่ในช่อดอก ช่อดอกมักผลิออกเป็นกระจุก ๆ ดอกบนก้านช่อดอกเรียงสลับกัน มีดอกเรียงกันอยู่ตั้งแต่ 10 – 30 ดอก ก้านช่อดอกก่อนดอกบานจะมีลักษณะเขียวเข้ม เพราะเตี้ยดอกได้ง่าย แต่ละดอกจัดเป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีก้านเกสรที่สั้นมาก กลีบรองดอกอวบคล้ายรูปถ้วยมี 5 กลีบ ถัดจากกลีบรองดอกจะเป็นกลีบดอกสีเหลืองจางมีขนอ่อนปกคลุม ถัดเข้าไปอีกชั้นเป็นเกสรตัวผู้ลักษณะเป็นหลอดกลมอวบสั้น มีละอองเกสรเรียงอยู่ชั้นเดียว ส่วนในสุดก็เป็นเกสรตัวเมียมีรังไข่ลักษณะกลมปกคลุมด้วยขนอ่อนที่ป็น รังไข่

แบ่งออกเป็นกลีบ ๆ มีประมาณ 4-5 กลีบ ดอกलगองเริ่มบานจากโคนก้านช่อดอกทยอยมา
ปลายช่อดอก การสุกของผลก็เช่นเดียวกัน

3.4 ผล (Fruit) ผลलगองจะมีลักษณะกลมรีเล็กน้อย แต่ผลอาจจะเป็นจุกที่เกิดจาก
การบีบกันระหว่างผลด้วยกันที่ขั้วผล เนื่องมาจากการเรียงของดาดอกถี่และชิดกันมาก สีผิว
เปลือกเมื่ออ่อนเป็นสีเขียวเข้มบนผิวเปลือกจะมีคุ่มเหลือง ๆ หนูนขึ้นบนผิวเป็นค่อมน้ำหวาน ตอน
เข้าจะมีน้ำหวานเกาะติดอยู่เป็นเม็ด ๆ ผลสุกจะเป็นสีเหลืองอ่อนเข้ม โดยจะเริ่มสุกจากโคนช่อไป
ปลายช่อ เปลือกलगองแห้งจะหนาและไม่มียาง บีบแกะเปลือกล่อนออกจากเนื้อผลได้ง่าย ผลแบ่ง
ออกเป็นกลีบ ๆ ได้ 4-5 กลีบ लगองสุกเต็มที่เนื้อจะใสเป็นแก้วมีกลิ่นหอม รสหวานฉ่ำ แต่
ถ้าสุกไม่ดีเนื้อจะมีสีขาวขุ่น รสหวานอมเปรี้ยว แต่ละผลจะมีเมล็ดที่สมบูรณ์เพียง 1 เมล็ด หรือ
บางทีมีเมล็ดลีบหมดทุกกลีบ

4. พันธุ์लगอง

เป็นไม้ผลในสกุลกลางสาด ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกันทำให้สับสนเป็นปัญหาต่อ
ผู้บริโภค ผู้ที่คิดจะปลูกलगองแท้ ๆ แต่กลายเป็นพืชในสกุลกลางสาดชนิดอื่นไป พืชในสกุล
กลางสาดที่รวบรวมได้มีดังนี้ (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 2-3)

4.1 लगอง เป็นไม้ผลในสกุลกลางสาดที่ดีที่สุด लगองแท้ที่ปลูกแพร่หลายอยู่ใน
ขณะนี้ก็เป็นलगองที่ปลูกที่บ้านซีโป หมู่ที่ 3 ตำบลเฉลิม อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส หรือที่
คนส่วนใหญ่เรียกว่า "लगองซีโป" लगองแท้ต้องมีลักษณะพฤกษศาสตร์ตามที่ได้อธิบายมาแล้ว
การที่ผลलगองมีลักษณะหัวแหลมเป็นจุกหรือผลกลมนั้นเกิดจากการเรียงของผลในช่อถี่ เมื่อ
เจริญเติบโตเต็มที่ก็จะบีบขั้วผลทำให้กลายเป็นจุก ซึ่งไม่ได้เป็นลักษณะประจำพันธุ์ การสังเกตว่า
เป็นलगองแท้หรือไม่ ลักษณะที่เด่นที่สุดไม่เหมือนไม้ผลในสกุลกลางสาดของलगองก็คือได้จาก
ลักษณะผลเท่านั้น ลักษณะใบ ทรงต้นलगองแท้จะใกล้เคียงกับलगองแกลแลแม

4.2 लगองแกลแลแม เดิมเรียกลูกแกลแลแม ผลมีลักษณะค่อนข้างกลม ช่อผลที่
สมบูรณ์จะยาวกว่าलगองแท้ เมื่อผลสุกเปลือกจะมีสีเหลืองนวล เปลือกบาง เนื้อนิ่ม มียางไหล
ออกจากเปลือก มีกลิ่นฉุนไม่หอมเหมือนलगองแท้

4.3 लगองน้ำ (लगองไอร์) ลักษณะใบ ลำต้น ใกล้เคียงกับलगองมาก แยกกัน
แทบไม่ออกนอกจากลักษณะผลเพียงอย่างเดียว ผลค่อนข้างกลม ช่อยาวใหญ่ เนื้อผลมีน้ำ
เยอะ เปลือกบางค่อนข้างเหนียว การแกะเปลือกออกจากเนื้อค่อนข้างลำบาก แกะไม่ถูกวิธีน้ำจะ
กระชูดเข้าใส่ผู้แกะ ในอนาคตหากผลิตเป็นน้ำผลไม้อาจนำไปผสมกับน้ำलगองได้ดี

4.4 ลางสาด ผลสุกมีสีเหลืองนวล ลักษณะใบทรงคั่นแตกต่างจากลองกองแท้อย่างชัดเจน ใบบางกว่าลองกองแท้ กลิ่นบนตัวใบมีเหมือนกันแต่ไม่เด่นเหมือนลองกองแท้ ปลายใบเรียวแหลม เปลือกบางมียางเหนียวๆ ติดมือ ผลในช่อไม่ค่อยร่วงง่าย ยิ่งเหยียดยิ่งเหนียว และมีเมล็ดมาก

4.5 ฤดู ผลค่อนข้างกลม การติดผลในช่อไม่ดี ผลสุกสีผิวเปลือกเป็นสีเหลืองเทา บิบบแคะเปลือกออกจากเนื้อผลง่าย กลิ่นฉุน เนื้อบาง รสหวานจัด มีเมล็ดเกือบทุกกลีบ ตัวใบเล็ก ปลายใบมนมาก กลิ่นบนใบไม่เด่นชัด ลำต้นมักเป็นปมตะปุ่มตะป่ำ ลักษณะเด่นมีการเจริญเติบโตดีมาก มีเมล็ดเยอะ เหมาะที่จะนำมาทำเป็นต้นตอขยายพันธุ์ลองกอง

5. สภาพดินฟ้าอากาศ

ลองกองเป็นไม้ผลที่ชอบความชื้นสูง มีฝนตกชุก ปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอตลอดปี สภาพเช่นนี้มีอย่างสมบูรณ์ในภาคใต้ ทำให้การทำสวนในภาคใต้ส่วนใหญ่ยังพออาศัยดินฟ้าอากาศได้ หรือที่เรียกกันว่า เกษตรธรรมชาติ เป็นวิธีที่ลดต้นทุนในการผลิตที่ดีที่สุด แต่ทั้งนี้ชาวสวนต้องรู้จักนำธรรมชาตินั้นมาใช้ประโยชน์อย่างดีที่สุดด้วย การฝืนกฎเกณฑ์ของธรรมชาติย่อมทำได้ถ้ามีเงินลงทุน สามารถมีระบบการให้น้ำ การสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับความชื้นในบรรยากาศที่เหมาะสม กล่าวโดยสรุปก็คือ ลองกองสามารถนำไปปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 4-5)

5.1 ดิน ที่เหมาะสมในการปลูกลองกองนั้น ควรเป็นดินร่วนปนทราย มีอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูงมี pH ระหว่าง 5.5-7.5 ถึงแม้ลองกองต้องการใช้น้ำและความชื้นสูง แต่ก็ต้องมีการระบายน้ำที่ดี มิฉะนั้นจะมีปัญหาในเรื่องเปลือกกรากเน่าเปื่อยเนื่องจากน้ำแฉะขัง ประกอบกับระบบรากฝอยของลองกองจะอยู่ระดับผิวดินจำนวนมาก อยู่ในระดับหน้าดินความลึกไม่เกิน 15 เซนติเมตร

5.2 อุณหภูมิ ลองกองเป็นไม้ผลเมืองร้อน แม้จะชอบความชื้นสูงแต่ก็ควรเป็นบรรยากาศที่ร้อนชื้น อุณหภูมิในสวนลองกองควรปรับสภาพให้อยู่ระหว่าง 25-30 องศาเซลเซียส การปรับอุณหภูมิโดยอาศัยธรรมชาตินั้นก็อาศัยร่มเงาของต้นไม้ ซึ่งอาจพิจารณาต้นไม้ที่มีทรงสูงหรือลำต้นสูงกว่าลองกองมาเป็นร่มเงา ปลูกเป็นพืชร่มในสวนลองกอง ลักษณะการทำสวนแบบไทยๆ ปลูกผสมปนเปกันไปยังสามารถนำมาใช้ในการปลูกสร้างสวนลองกองได้

การสร้างสวนในลักษณะเป็นสวนลอกกองที่ชัดเจนโดยไม่อาศัยร่มเงาก็อ้อมทำได้ แต่จะต้องมีระบบการให้น้ำที่ดีสามารถให้น้ำรักษาอุณหภูมิที่เหมาะสม ตลอดจนความชื้นในบรรยากาศและระดับผิวดินให้ดีสม่ำเสมอ หากสามารถให้ในสิ่งเหล่านี้ได้ลอกกองก็จะเจริญเติบโตได้ตามปกติ มีทรงพุ่มและแผ่กิ่งก้านตีมากเป็นการสร้างสวนลอกกองในเชิงการค้า มีการลงทุนค่อนข้างสูง

5.3 ความชื้น ในสวนลอกกองควรอยู่ในระดับ 70-80 เปอร์เซ็นต์ การสร้างความชื้นในธรรมชาตินั้น ก็อาศัยน้ำฝนที่กระจายการตกอย่างสม่ำเสมอ อย่างอื่นก็อาศัยสภาพแวดล้อม เช่น มีป่าอุดมสมบูรณ์ มีน้ำตก มีภูเขา โดยเฉพาะภูเขาที่สมบูรณ์นั้นก็จะเป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำ ลำธาร เป็นสายเลือดไหลผ่านมาในพื้นที่ราบ ซึ่งสภาพเช่นนี้ยังมีอยู่ในภาคใต้ของประเทศไทย ความชื้นระดับ 70-80 เปอร์เซ็นต์ ควรจะมีจำนวนวันฝนตก 150-200 วัน มีปริมาณน้ำฝน 2,000-3,000 มิลลิเมตรต่อปี

5.4 ลม มีอิทธิพลต่อการทำสวนลอกกองพอสมควร ลมจะพัดพาเอาความชื้นจากป่าภูเขา น้ำตกที่อุดมสมบูรณ์ในแหล่งปลูกลอกกอง ในทำนองเดียวกันลมก็อาจพัดพาความชื้นจากสวนลอกกองไปที่อื่นได้เช่นกัน สภาพการทำสวนที่มีการปลูกพืชแซม พืชร่มเงาก็สามารถทำหน้าที่เป็นพืชบังลมเมื่อเกิดลมพัดอย่างรุนแรงหรือเกิดवादภัย ฉะนั้นในการทำสวนลอกกองก็ควรจะต้องมองดูในเรื่องทิศทางลมด้วยเหมือนกัน ต้นลอกกองมักจะถูกโค่นล้ม ถึง ลำต้น ๆ ฉีกขาดโดยลม ต้นล้มห้ามตัดโคนทิ้ง ปล่อยให้ลูกคิดดินอย่างนั้นแหละ คอยดูแลระบบราก สร้างกิ่งและทรงพุ่มใหม่ กิ่งฉีกเอาตะปูลูมิเนียมตอก เอาเชือกมัดให้แน่น ลดกิ่งทรงพุ่มลง

6 การขยายพันธุ์ลอกกอง

การขยายพันธุ์ลอกกองที่นิยมกันอยู่ขณะนี้ มีอยู่ 3 วิธีด้วยกันคือ (ไสว รัตนวงศ์ 2540: 5-8)

6.1 การเพาะเมล็ด ฤดูกาลเพาะเมล็ดลอกกองจะเริ่มขึ้นหลังฤดูกาล เก็บเกี่ยว มีการเก็บรวบรวมเมล็ดไว้ การเพาะเมล็ดทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็วและไม่ต้องใช้เวลาจำนวนมากนัก จึงมีการเพาะกันอย่างแพร่หลาย ปัญหาการขยายพันธุ์ลอกกองโดยวิธีการเพาะเมล็ดที่มีการถกเถียงกันมากในเรื่องการกลายพันธุ์ แต่ตามข้อเท็จจริงแล้วลอกกองกลายพันธุ์นั้นมีน้อยมากเพราะลอกกองเป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีเกสรตัวผู้และตัวเมียในดอกเดียวกัน นอกจากนี้ผ่นังรังไข่สามารถพัฒนาขึ้นมาเป็นผลได้ รวมทั้งไข่ก็สามารถพัฒนาเป็นเมล็ดได้เอง โดยไม่จำเป็นต้องได้รับการ

ผสมพันธุ์ แต่สภาพการที่เข้าใจว่ามีการกลายพันธุ์นั้นเกิดจากการนำเมล็ดพืชสกุลกลางสาธิตมาเพาะ เช่น เมล็ดคลองกองแกแลแม คูกู เพราะในขณะนี้ธุรกิจการซื้อขายเมล็ดคลองกองสามารถทำเงินให้ ผู้ขายได้เป็นอย่างดี สามารถซื้อขายเมล็ดพันธุ์คลองกองกิโลกรัมละ 200 – 400 บาท

วิธีการเพาะเมล็ดจะต้องนำเมล็ดที่เพาะมาล้างทำความสะอาดเอาเนื้อของคลองกอง ออกจากเมล็ดแล้วนำมาฟุ้งลมให้แห้ง เมล็ดคลองกองมีลักษณะคล้ายเมล็ดมะขาม แต่มีเชื้อหุ้ม เมล็ดบางกว่า เมล็ดหนึ่งเมล็ดจะงอกได้ตั้งแต่ 2 – 3 ต้น สามารถแยกไปเพาะในถุงชำได้ การ เพาะเมล็ดก็นำเมล็ดผ่านการจุ่มยาฆ่าเชื้อราไปเพาะในกระบะเพาะที่มีทรายผสมซีเมนต์แล้วเคลือบแก้วอัตรา 2 : 1 การเพาะในกระบะที่มีทรายจะทำให้การถอนแยกง่ายระบบรากจะไม่ขาด การเพาะใช้เวลา 2 – 3 สัปดาห์ เมล็ดจะทยอยงอกจนหมด เลี้ยงไว้จนมีใบแก่อย่างน้อย 2 ใบ ก็สามารถถอนแยก ลงถุงชำได้ต่อไป

การเตรียมเมล็ดพันธุ์เชิงการค้าที่มีเมล็ดจำนวนมาก จะเป็นเมล็ดพันธุ์คลองกอง สำหรับเพาะพันธุ์คลองกองเพื่อการจำหน่าย หรือการเตรียมเมล็ดพันธุ์คูกู ทางภาค เพื่อการเตรียม ต้นตอที่ใช้ในการเสียบยอด ทาบกิ่ง มักจะมีปัญหาความยุ่งยากในการเตรียมเมล็ด เพราะต้องบีบ แกะเมล็ดออกจากเนื้อ ถ้าทำเป็นจำนวนมากก็ต้องนำเมล็ดมาเหยียบโดยคลุกทรายลงไป เมื่อได้ เมล็ดออกมาแล้วก็ต้องนำไปล้างเพื่อให้เนื้อของผลและเชื้อที่หุ้มเมล็ดหลุดออกให้หมด แล้วนำไป ฟุ้งลมเพื่อนำไปเพาะต่อไป วิธีการใหม่ในการเตรียมเมล็ดพันธุ์หลังจากแกะเปลือกและเนื้อของผล ออกจากเมล็ดหรือการเหยียบเมล็ดแล้ว โดยใช้โซดาไฟ (Sodium bicarbonate) อัตราส่วน 30 พี.พี.ที. (Part per thousand) หรือ 30 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร นำเมล็ดมาแช่ประมาณ 30 นาที แล้ว นำมาฉีดน้ำล้างโดยใช้มือ (สวมถุงมือยาง) นวดเบาๆ ก็จะทำให้เนื้อของผลและเชื้อหุ้มเมล็ด หลุดออกได้ง่าย

6.2 การทาบกิ่ง เป็นการขยายพันธุ์คลองกองที่ไม่ใช้เพศที่นิยมทำกันมานาน โดยใช้ ต้นตอจากต้นคูกูและกลางสาธิตควรเลี้ยงต้นตอให้มีความสมบูรณ์ มีระบบรากที่ดี แล้วจึงนำไปทาบ กับคลองกองพันธุ์ดี ต้นตอที่เหมาะสมจะนำไปทาบกิ่งควรมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร ส่วนกิ่งพันธุ์ดีควรมีขนาดใกล้เคียงกันและควรเป็นต้นพันธุ์ที่ได้ผลผลิตแล้ว

วิธีการทาบกิ่งมีหลายวิธีที่จะแนะนำในที่นี้ ใช้วิธีปาดต้นตอเป็นรูปปากปลาฉลาม (ตัดยอดต้นตอ) ความยาว 3 – 4 เซนติเมตร ปาดเข้าไปที่ต้นตอกิ่งพันธุ์ดี 1/3 ของต้นและกิ่ง พันธุ์ดีด้วยพลาสติกหรือเชือกฟางจากข้างบนลงข้างล่างทิ้งไว้ 2 – 3 เดือน ก็สามารถตัดลงมาชำถุง เตรียมไว้ปลูกหรือจำหน่ายต่อไป

6.3 การเสียบยอด เป็นวิธีการขยายพันธุ์คลองกองที่นิยมกันมากในปัจจุบัน ควรเลี้ยง ต้นตอให้มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร โดยเฉพาะจากเมล็ดคูกู ทางภาค การถอนต้นคูกูที่โตได้

ขนาดมาชำถุงแล้วนำไปเสียบยอดถึงแม้จะทำให้แค่การนำไปปลูกลงแปลงปลูกมักจะชะงักการเจริญเติบโตเป็นเวลานาน

วิธีการเสียบยอดควรตัดต้นตอสูงจากพื้นดิน 4 นิ้ว เอามีดคม ๆ ผ่าต้นตอออกเป็นสองซีกยาว 1 นิ้ว เลือกยอดพันธุ์ที่ไม่แก่และอ่อนจนเกินไป ตายอดยังคงนุ่ม ๆ อยู่ มีก้านใบติดมา 2-3 ก้านใบ ถ้ายาวมากก็ตัดโคนออกเป็นส่วนของปลายก้านใบ เชื่อนยอดพันธุ์เป็นรูปลิ้มสองด้าน นำไปเสียบบนต้นตอที่ผ่าไว้ ให้เนื้อเจริญของต้นตอและยอดพันธุ์ติดกันและใช้เชือกฟางผูกมัดให้แน่นสองจุด ในส่วนปลายของต้นตอและส่วนลึกสุดของรอยแผลที่ผ่านำไปคลุมด้วยถุงพลาสติกในลักษณะคลุมเดี่ยว ๆ หรือคลุมรวมหลาย ๆ ต้น ในกรณีที่ทำการค้าอาจทำเป็นโครงไม้ไผ่หรือเหล็กหุ้มด้วยพลาสติกใสครอบต้นตอและยอดพันธุ์ให้ยาว 45-60 วัน จึงเปิดปากถุงนำไปเลี้ยงไว้ในเรือนเพาะชำให้เจริญเติบโตแข็งแรงก่อนนำไปปลูกในแปลงหรือจำหน่ายต่อไป

7. การปลูกลงกอง

ลงกองเป็นผลไม้มันที่นิยมชอบรับประทาน จึงจะสามารถเจริญเติบโตได้ดีในลักษณะร่มรำไร หากร่มเงาที่บดบังไปลงกองก็จะมีทรงต้นชลุค ไม่แตกกิ่งก้านหรือทรงพุ่มที่สวยงาม ถึงแม้ว่าในขณะที่จะมีการนำลงกองไปปลูกโดยไม่อาศัยร่มเงาของต้นไม้อื่นแล้วก็ตาม แต่ปรากฏว่าการเจริญเติบโตสู่ต้นลงกองที่อาศัยร่มเงาของไม้อื่นไม่ได้ ถ้ามองในแง่ของการลงทุนแล้วการปลูกในร่มเงาของต้นไม้อื่นยังประหยัดค่าใช้จ่ายในการให้น้ำ เพราะจะสงวนความชื้นทั้งในดินและในบรรยากาศลงได้ครึ่งหนึ่ง โดยเฉพาะความชื้นระดับผิวดินมีความสำคัญมากในการทำสวนลงกองให้ประสบความสำเร็จเพราะลงกองมีระบบรากฝอยล่อยอยู่ระดับผิวดินและเป็นรากที่มีประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำได้ดีมาก ในทำนองเดียวกันหากรากเหล่านี้กระทบ แล้ง หรือผิวดินบริเวณโคนต้นขาดความชื้นก็จะส่งผลให้ลงกองชะงักการเจริญเติบโตได้โดยง่าย การลดความชื้นระดับผิวดินโดยกวาดวัสดุคลุมโคนออก อีกกรณีหนึ่งก็จะกระตุ้นให้ลงกองออกดอกได้เร็วขึ้นได้เช่นเดียวกัน(ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 8-9)

ส่วนพืชที่พิจารณาปลูกเป็นร่มเงาให้ต้นลงกองนั้น แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 9)

7.1 ร่มเงาชั่วคราว ร่มเงาชั่วคราวนี้ควรจะปลูกก่อนลงกองสักหนึ่งปี โดยปลูกในแถวของต้นลงกองปลูกกึ่งกลางระหว่างต้นลงกอง ร่มเงาชั่วคราวที่นิยมใช้กันมากคือ กล้าย

ชนิดต่าง ๆ เช่น กล้วยน้ำว่า กล้วยหอมเขียว กล้วยนางพญา กล้วยยูลาบือราเฮง กล้วยไข่ กล้วยหิน และกล้วยหอมทอง แต่จะต้องควบคุมการแตกกอของต้นกล้วย ควรไว้กอละ 2-3 ต้น และคอยตัดแต่งใบกล้วยต้นกล้วยนำลงมาคลุมบริเวณ โคนต้นลองกองจะเป็นวิธีการสงวนความชื้นในดินที่ดีมากวิธีหนึ่ง

7.2 ร่มเงาถาวร ควรพิจารณาเลือกไม้ผลที่สามารถจำหน่ายผลิตผลได้ มีลำต้นทรงสูง และให้แสงแดดผ่านร้อยละ 75 ของแสงแดดทั้งหมด ไม้ผลร่มเงาถาวรที่กล่าวถึงต่อไปนี้เป็นไปได้ อยู่ในสวนลองกองได้เป็นอย่างดี โดยปลูกที่จุดตัดของเส้นทแยงมุมของต้นลองกอง 4 ต้น หรือ เข้าแถวในแถวลองกอง ได้แก่ สะตอ มะพร้าว ทูเรียน ส้มแขก หมากร มังคุด ลูกเนียง ลูกเหรียง

8. ระยะปลูกลองกอง

ปัญหาการปลูกต้นลองกองที่ถกเถียงกันไม่รู้จบก็อยู่ที่ระยะปลูก ทั้งนี้ก็มีปัจจัยอยู่หลายประการ เช่น พันธุ์ลองกองที่ปลูกขยายพันธุ์ด้วยวิธีใด ปลูกพืชแซมพืชร่มเงาหรือไม่ ความอุดมสมบูรณ์ของดินในลักษณะดินแล้วปลูกถึดินดีปลูกห่าง

ระยะปลูกที่จะแนะนำในที่นี้โดยถือเกณฑ์จากปัจจัยดังกล่าว บางอย่างก็คิดว่าเหมาะสมที่สุด ปลูกด้วยต้นพันธุ์ลองกองที่ขยายพันธุ์โดยการทาบกิ่งและเสียบยอดควรใช้ระยะปลูก 6 x 6 เมตร ปลูกด้วยต้นเพาะเมล็ดระยะปลูก 8 x 8 เมตร ปลูกโดยมีการปลูกพืชร่มเงา พืชแซม ระยะปลูก 10 x 10 เมตร (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 10)

การเตรียมหลุมปลูก ก่อนเตรียมหลุมปลูกควรไถพรวนดินทั้งแปลง แล้วจึงเตรียมหลุม ในปัจจุบันนิยมปลูกนั่งแท่น หากจะมีการขุดหลุมก็ขุดลึกไม่เกิน 50 x 50 x 50 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยร็อกฟอสเฟต 1-2 กระป๋องนม แล้วใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ผสมกับดินชั้นบน กลมหลุมทิ้งไว้ประมาณ 1 เดือน ให้โครงสร้างของดินอยู่ตัวดีแล้วจึงนำต้นพันธุ์ที่เตรียมไว้มาปลูก

การปลูกควรนำต้นพันธุ์มาปลูกในช่วงต้นฤดูฝนสำหรับพื้นที่ที่น้ำไม่ท่วม ส่วนพื้นที่ที่น้ำท่วมควรปลูกหลังจากน้ำลด (ปลายฤดูฝน) การปลูกในช่วงดังกล่าวไม่จำเป็นต้องรดน้ำทุกวัน เพราะมีฝนตก นอกจากนี้การนำต้นพันธุ์มาปลูกควรเตรียมต้นพันธุ์ให้ค่อย ๆ ได้รับแสงแดด ชื้นเรื่อย ๆ จนสามารถทนอยู่ในสภาพตามธรรมชาติแล้วจึงนำมาปลูก การปลูกวิธีนี้ไม่มีความจำเป็นต้องหาวัสดุอะไรมาพรางแสงแดดให้อีก ส่วนการคลุมโคนนั้นมีความจำเป็นต้องคอยตากหญ้าคลุมโคนให้และตัดต้นกล้วยใบกล้วยมาคลุมโคนให้ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

9. การดูแลรักษาลองกอง

การดูแลรักษาลองกองในปัจจุบันนี้ ถือว่าเป็นเรื่องสำคัญมากในการทำสวน
ลองกองให้ประสบความสำเร็จ ลองกองกลายเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ที่ตลาดทั้งภายในและต่างประเทศมีความต้องการสูง ราคาอยู่ในระดับที่น่าพอใจตลอดฤดูกาลเก็บเกี่ยว ในทางตรงกันข้าม
ลองกองกลับเป็นไม้ผลที่อ่อนแอลงจึงต้องเอาใจใส่ดูแลมากขึ้นเป็นพิเศษ มีโรคแมลงศัตรูที่เพิ่ม
ขึ้น ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากระบบนิเวศน์วิद्याสูญเสียไป สภาพสิ่งแวดล้อมดั้งเดิมศัตรูธรรมชาติ
ถูกทำลายลง ทำให้มองเห็นข้อจำกัดที่ชัดเจนว่าในการทำสวนลองกองในอนาคตนั้น
ผู้ที่เอาใจใส่ดูแลรักษาอย่างดีเท่านั้นที่จะประสบผลสำเร็จที่แท้จริง (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 11)

9.1 วิธีการดูแลรักษาสวนลองกอง ที่สำคัญควรปฏิบัติดังนี้

9.1.1 การตัดแต่งกิ่ง ในอดีตลองกองไม่เคยคำนึงถึงการตัดแต่งกิ่งเลย ปล่อยให้ลำ
ต้น กิ่งก้านเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่ในปัจจุบันการตัดแต่งกิ่งลองกองทำให้ต้นลองกองเจริญเติบโตเร็วและติดผลเร็วขึ้น ในการพัฒนาคุณภาพผลิตผลลองกองในปัจจุบันและอนาคตจำเป็นต้อง
พิถีพิถันมากขึ้น การตัดลำต้นเมื่อสูงได้ระดับหนึ่งและการตัดแต่งกิ่งให้แผ่ออกทางด้านข้าง ตลอดจน
งานการสร้างกิ่งที่มีมุมกว้างกับลำต้นมาก ๆ แม้แต่ระยะปลูกก็สามารถปลูกระยะชิดได้ถ้ารู้จักวิธีการ
ตัดแต่งกิ่งที่ดี (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 11 - 14)

ประโยชน์ของการตัดแต่งกิ่งลองกอง

เพื่อให้ได้ทรงพุ่มตามต้องการ ทรงพุ่มที่ต้องการสำหรับลองกองคือทรง
สามเหลี่ยมหรือทรงพุ่มมือ การสร้างทรงที่ต้องการนี้ถ้าเป็นลองกองที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดแล้วยัง
มีความจำเป็นที่จะต้องตัดแต่งลำต้นเพื่อสร้างทรงพุ่มอย่างมาก ส่วนการขยายพันธุ์โดยการเสียบ
ยอด ทาบกิ่งนั้นก็ง่ายลงมาหน่อยสำหรับการสร้างทรงพุ่ม

การเริ่มต้นตัดแต่งกิ่งสร้างทรงพุ่ม หากเป็นต้นที่ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด
ควรเริ่มตัดยอดทิ้งเมื่อลำต้นสูงประมาณ 1 เมตร และยอดที่ตัดต้องเป็นสีน้ำตาลซึ่งจะทำให้ด่าง
บริเวณลำต้นแตกเป็นกิ่งก้านแผ่ออกมาเป็นทรงพุ่ม ส่วนการปลูกลองกองโดยการทาบกิ่ง เสียบยอด
มักจะไม่มีปัญหาในการแต่งกิ่งก้าน เพราะเป็นการปลูกด้วยส่วนของกิ่งก้านอยู่แล้ว แต่มีปัญห
ในเรื่องของการสร้างลำต้น จึงควรตัดแต่งกิ่งสร้างลำต้นให้สูงจากพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร เมื่อ
ลองกองมีอายุ 2 ปี

เพื่อให้โครงสร้างของกิ่งลองกองแข็งแรง การสร้างกิ่งลองกองให้แข็งแรงนั้น
การตัดแต่งกิ่งเป็นหัวใจที่สำคัญ กิ่งที่ทำมุมแคบกับลำต้นมักจะ ไม่แข็งแรงอาจฉีกแยะออกจากลำต้น

ได้ง่ายเมื่อกิ่งติดผลลงกองจำนวนมากหรือกิ่งที่รับน้ำหนักของคนที่ยืนไปเก็บเกี่ยวผลลงกอง แต่กิ่งลงกองมักจะทำมุมแคบกับลำต้นเป็นส่วนใหญ่ ฉะนั้นหากเจอกิ่งที่ทำมุมกว้างกับลำต้นก็จะทะนุถนอมรักษาไว้ให้ดี การสร้างกิ่งที่มีมุมกว้างอาจทำได้โดยตัดแต่งกิ่งมุมแคบให้เหลือโคนกิ่ง 2-3 นิ้ว หรือควั่นกิ่งมุมแคบเพื่อให้เกิดตาคิ่งใหม่ที่แตกส่วนล่างของกิ่งมุมแคบก็จะได้กิ่งมุมกว้างที่สมบูรณ์ดี แต่จะต้องทำเมื่อกิ่งยังเล็กอยู่ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน ½ นิ้ว กิ่งมุมแคบหากมุมไม่แคบจนเกินไปการโน้มกิ่งจะช่วยให้โครงสร้างของกิ่งแผ่แข็งแรงมากขึ้น การสร้างกิ่งที่แข็งแรงนอกจากพยายามเล็กกิ่งที่ทำมุมกว้างกับลำต้นมากๆ แล้ว ควรคำนึงถึงการสร้างกิ่งที่กระจายไปรอบลำต้น ไม่หนักข้างใดข้างหนึ่ง ระยะเวลาเกิดกิ่งต้องทะแยงมุมห่างกันประมาณ 1 ฟุต นอกจากนี้กิ่งบางกิ่งแม้จะไม่สวยมากนักแต่ก็มีประโยชน์ในการใช้เหยียบขึ้นไปบนต้นลงกอง

เพื่อช่วยให้การติดดอกออกผลของลงกองดีขึ้น จากการศึกษาพบว่า ลงกองที่มีการตัดแต่งกิ่งจะติดผลได้ดีกว่า ผลกระจายไปทั่วลำต้น กิ่งไม่อยู่เป็นกระจุก นอกจากนี้โคนข้อผลอวบ ข่อยยาว การกระจายของผลในข้อสม่ำเสมอ ผิวเปลือกผลสะอาด ไม่ค่อยมีโรคและแมลงรบกวนเพราะมีการสะสมอาหารไว้ในลำต้นและกิ่งมาก กิ่งโปร่งการถ่ายเทอากาศดี ความชื้นในข้อลงกองสามารถระเหยหรือแห้งได้อย่างรวดเร็วจึงทำให้ไม่เกิดเชื้อราดำที่ผิวเปลือกผลลงกอง

ตัดกิ่งที่ไม่ต้องการออก ได้แก่ กิ่งในเรือนพุ่ม กิ่งน้ำค้าง กิ่งที่ขนานคู่กับลำต้น กิ่งที่ขอบขึ้นบริเวณตาดอก (ซึ่งเป็นกับลงกอง) โดยเฉพาะกิ่งในเรือนพุ่มนั้นมักไม่ค่อยมีประโยชน์ในแง่ของการติดดอกออกผลเลย

เพื่อป้องกันโรคและหนอน การตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง ระบายอากาศได้ดีจะทำให้การระบาดของโรคราถัชมพู่ หนอนขนเปลือก หนอนเจาะลำต้น - กิ่ง เบบางลง หรือในกรณีที่มีการระบาดก็สามารถสังเกตเห็นและทำการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันรักษาได้ทันที่

ตัดกิ่งเพื่อเปิดทรงพุ่ม โดยตัดกิ่งยอดเพื่อให้แสงส่องผ่านเข้ามาในทรงพุ่ม เพื่อให้ผลได้รับแสงแดดและลดความชื้นในทรงพุ่ม แต่ต้องคำนึงไว้ด้วยว่าข้อลงกองที่ดีที่สุดมักจะอยู่ปลายทรงพุ่มและส่วนยอดเป็นข้อลงกองที่ปลอดภัยจากการทำลายของค้างคาว เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่มีใบหนาที่บ่มห่อตำแหน่งข้อลงกอง และโดยนิสัยของค้างคาวมักจะบินอยู่บริเวณใต้ทรงพุ่ม แล้วโฉบขึ้นมากินลงกองบริเวณกิ่งโคนทรงพุ่มเป็นอันดับแรก

ระยะเวลาในการตัดแต่งกิ่ง แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะตั้งแต่ปลูกจนถึงระยะก่อนตกผล อายุอยู่ระหว่าง 1 - 7 ปี การตัดแต่งกิ่งในระยะนี้จะต้องทำทันทีเมื่อเห็นว่ามีกิ่งผิดปกติเกิดขึ้น ระยะปลูกลงกองใหม่ๆ หากไม่สนใจตัดแต่งกิ่งอาจจะทำให้ได้ลำต้น 2 ต้นแตกขึ้นมาตั้งแต่โคนต้น นอกจากนี้ตายอดของลำต้นบางต้น

จะจัดการเจริญเติบโตก็จำเป็นต้องตัดทิ้งเพื่อสร้างตายอดของลำต้นใหม่ โดยเฉพาะในกรณีที่ปลูกด้วยการขยายพันธุ์ที่ไม่ใช่เพศนั้นจำเป็นต้องตัดแต่งกิ่งเพื่อสร้างลำต้น ควรยกทรงพุ่มให้สูงจากพื้นดินประมาณ 1 เมตร แล้วจึงเริ่มให้แตกกิ่ง

การที่จะสร้างลำต้น โครงสร้างของกิ่ง ทรงพุ่มอาจใช้เทคนิคในการตัดยอด สร้างกิ่ง การรัศลำต้น การควั่นลำต้น การหุ้มยอด การวางระยะการกระจายของกิ่ง จำเป็นจะต้องให้ความสำคัญกับการตัดแต่งกิ่งในระยะก่อนตกผลเสมอ

การตัดแต่งกิ่งลงกองหลังตกผล การตัดแต่งกิ่งในระยะนี้มีความสัมพันธ์กับระยะที่ 1 หากทำอย่างดีในระยะก่อนตกผลเมื่อตกผลแล้วการตัดแต่งกิ่งก็ไม่ใช่ภาระที่ยากลำบากแก่เจ้าของสวน การตัดแต่งกิ่งในระยะนี้ควรกระทำหลังจากการเก็บเกี่ยวผลลงกอง โดยตัดกิ่งที่หัก บอบช้ำ กิ่งแห้งตาย กิ่งที่โรคหนอนชอนเปลือก หนอนเจาะลำต้นรบกวน กิ่งที่มีกาฝากเกาะติด กิ่งแขนงเล็ก ๆ ที่มักจะเกิดขึ้นมาพร้อมกับช่อดอก รวมทั้งการตัดแต่งขั้วช่อผลลงกองที่ค้างอยู่กับลำต้นด้วย

การตัดแต่งกิ่งระยะนี้ควรรับดำเนินการ โดยคว่น เพราะเป็นช่วงที่จะย่างเข้าหน้าฝนต้นไม้จะเริ่มพิกตัว ถ้าปล่อยทิ้งไว้นานจะทำให้ระยะเวลาในการบำรุงรักษาให้ต้นลงกองมีความอุดมสมบูรณ์ มีการสะสมอาหารในลำต้นไม่ทันกับฤดูกาลติดดอกออกผลในฤดูแล้งที่จะถึง ก็ จะกระทบต่อการติดดอกออกผลของลงกองอย่างแน่นอน

9.1.2 การใส่ปุ๋ยคอก การใส่ปุ๋ยลงกองก็เช่นเดียวกับการใส่ปุ๋ยไม้ผลชนิดอื่น แต่การตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยของลงกองมองเห็นได้ยาก เช่นใส่ลงไปแล้วก็ไม่ค่อยแตกยอดอ่อน (สำหรับลงกองให้ผลแล้ว) การตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยของลงกองแสดงออกทางลักษณะของทรงต้น ใบ กิ่งก้านที่สมบูรณ์ลักษณะใบที่เด่นชัดหากสมบูรณ์ใบจะเป็นมันเขียวเข้ม คลื่นบนตัวใบนูนเด่น ใบมองดูแล้วค่อนข้างหนาขึ้น การใส่ปุ๋ยลงกองจะต้องแบ่งเป็น 2 ระยะคือลงกองเล็ก และลงกองที่ให้ผลิตผลแล้ว

การใส่ปุ๋ยลงกองที่ยังไม่ให้ผลิตผล การตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยของลงกองเล็กเห็นผลชัดเจน มีการแตกยอดอ่อน แตกกิ่งก้าน เกิดทรงพุ่มตอบสนองทุกครั้งที่มีการใส่ปุ๋ย ยกเว้นตายอดมีอาการตายนิ่งซึ่งต้องตัดทิ้งแล้วเลี้ยงตายอดใหม่ การใส่ปุ๋ยที่ดีจะต้องมีการใส่แบบผสมผสานระหว่างปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยหมักอาจใส่ปุ๋ยหมักสำเร็จรูปหรือในรูปของเศษหญ้า วัสดุคลุมโคนซึ่งมีประโยชน์ในการสงวนความชื้นบริเวณโคนต้น ความชื้นระดับผิวดินทำให้เกิดรากฝอยจำนวนมาก ซึ่งหมายถึงเร่งการเจริญเติบโตของลงกองอย่างรวดเร็ว เมื่อวัสดุคลุมโคนย่อยสลายก็กลายเป็นปุ๋ยหมักเหมือนกัน เมื่อย่อยสลายแล้วก็ต้องหาวัสดุคลุมมาคลุมโคนต่ออย่างต่อเนื่อง เน้นเอาวัชพืชในสวนเป็นหลักหรือใช้ใบกล้วย ต้นกล้วยสับคลุมโคน ใช้

ใบของลองกองที่เกิดจากการตัดแต่งกิ่งมาคลุมโคน การใช้วัสดุคลุมโคนจากที่อื่นมาคลุมโคนได้เหมือนกันแต่ต้องใช้แรงงานและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นที่นิยมกระทำอยู่ เช่น การนำเปลือกมะพร้าว ฟางข้าว เปลือกถั่ว ใบมะพร้าวมาใช้ในการคลุมโคน

สำหรับเทคนิคการใส่ปุ๋ยลองกองที่ยังไม่ให้ผลผลิตควรถือหลักใส่น้อยๆ แต่บ่อยครั้ง โดยมีวิธีการใส่ดังนี้

หลังจากการปลูก ควรใส่ปุ๋ยคอกกรอบโคนต้นสับคลุกกับดินเพื่อกระตุ้นให้เจริญเติบโต อัตราต้นละ 1-2 กิโลกรัม

การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 2-3 เดือน ต้องการให้ยอดอ่อนหรือกิ่งอ่อนมีทรงต้นที่แข็งแรงเสียก่อน การใส่ครั้งนี้ต้องมีการคายหญ้า พรวนดินรอบโคนต้นแล้วใส่ปุ๋ย โดยใส่ปุ๋ยคอกต้นละ 5-10 กิโลกรัม ปุ๋ยเคมี 200 กรัมต่อต้น หวานคลุกเคล้าแล้วสับคลุกกับดินฝังไว้บริเวณโคนต้น ทุกครั้งที่มีการใส่ปุ๋ยต้องดูแลวัสดุคลุมโคนให้มีคลุมอยู่เสมอและที่สำคัญคือ ไม่ควรให้มีวัชพืชตลอดบริเวณโคนต้นยกเว้นในฤดูแล้งจัด และไม่มีน้ำรดต้องปล่อยให้หญ้าขึ้นหรือฤดูฝนที่ต้องการให้หญ้าคลุมโคนต้นเพื่อลดแรงกระแทกของเม็ดฝนและป้องกัน การชะล้างหน้าดิน การปล่อยให้วัชพืชขึ้นหนาแล้วใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชเป็นวัสดุคลุมโคนคลุมดินได้เป็นอย่างดี การจัดการวัชพืชในสวนลองกองต้องใช้หลายวิธีการ ทั้งการไถพรวน การตัด การใช้สารเคมี หลังจากกำจัดวัชพืชแล้วต้องมีการใส่ปุ๋ยทุกครั้ง

การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 ควรห่างจากครั้งที่สอง 2-3 เดือน เช่นเดียวกัน โดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตราต้นละ 200-300 กรัม หากมีปุ๋ยคอกก็ใส่ปุ๋ยคอกด้วยโดยเพิ่มขึ้นเล็กน้อยต้นละ 5-10 กิโลกรัม การใส่ปุ๋ยหากใส่มากเกินไปก็จะทำให้ลองกองแตกใบมาก ใบใหญ่ กิ่งก้านไม่แข็งแรงอาจทำให้กิ่งฉีกขาดต้องตัดใบทิ้ง ฉะนั้นการใส่ปุ๋ยทุกครั้งต้องสังเกตว่าใบและกิ่งเดิมแข็งแรงดีแล้ว ข้อดีของการใส่ปุ๋ยเยอะอาจจะดีในแง่ใช้ประโยชน์จากใบและกิ่งที่อ่อนในการโน้มกิ่งตามธรรมชาติ หากต้องการยกกิ่งก็อาจจะขลิบใบออกใบสองใบ ดัดยอดที่อวบอ้วนทิ้ง ซึ่งเรื่องนี้เจ้าของสวนต้องคอยดูแลสังเกต อาจใส่มากหรือพอดีพอเหมาะตามวัตถุประสงค์ที่กล่าวข้างต้น การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 ลองกองมีอายุหลังจากปลูกในหลุมประมาณ 9 เดือน เจ้าของสวนจำเป็นต้องตัดแต่งกิ่งเพื่อสร้างลำต้นเสียยอด ตัดลำต้นเพื่อสร้างกิ่งสำหรับต้นเพาะเมล็ด โดยต้องดำเนินการก่อนการใส่ปุ๋ย จะทำให้ลองกองมีลำต้นและทรงพุ่มตามที่ต้องการ

การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 4 ห่างจากครั้งที่แล้ว 2-3 เดือนเช่นกัน การใส่ครั้งนี้เน้นปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ เช่น 15-15-15 หรือ 16-16-16 โดยใส่อัตรา 200-300 กรัมต่อต้น เพราะลองกองเริ่มเกิดกิ่ง เริ่มมีพุ่ม จะต้องใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุงทุกส่วนของต้น ต้องการให้ลำต้นแข็งแรง ต้องการให้ทรงพุ่มสวย กระตุ้นให้เกิดกิ่งก้านยาวใหญ่

การใส่ปุ๋ยลงกองเล็กควรใส่ปีละ 4-6 ครั้งต่อปี โดยใส่น้อยแต่บ่อยครั้ง ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว การใส่ปุ๋ยก็ต้องคำนึงถึงการสร้างทรงต้น ความแข็งแรงของต้นควบคู่กันไป ต้นไม้ที่อ้วนมากเกินไปจะอ่อนแอ มีโรคแมลงรบกวนมาก โครงสร้างของลำต้นทรงพุ่มไม่แข็งแรง และสิ่งที่สำคัญของการใส่ปุ๋ยลงกองเล็กคือ จะต้องมีการพรวนดินทุกครั้ง โดยขยายวงออก จากทรงพุ่มแนวพุ่มใบ การใส่ปุ๋ยก็เช่นเดียวกันต้องใส่แนวพุ่มใบหรือห่างจากแนวพุ่มใบเล็กน้อย เพื่อกระตุ้นให้รากยึดแผ่ออกเรื่อยจะทำให้การกระจายของรากดีขึ้น ส่งผลดีในระยะยาว การใส่ปุ๋ยทุกครั้งหรือครั้งเว้นครั้งควรมีการไถพรวนดินทั้งแปลงเพื่อปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้ เพื่ออนาคตด้วย เพราะเมื่อต้นลงกองให้ผลแล้วเราจะทำการปรับปรุงดินทั้งแปลงโดยการไถ พรวนไม่ได้อีกแล้ว การปรับปรุงดินจะต้องมีการปลูกพืชหมุนเวียน พืชไร่ พืชผัก พืชตระกูล ถั่วหรือปลูกปุ๋ยพืชสดเพื่อการไถกลบ ไถพรวนเพื่อหว่านปุ๋ยคอก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ (เพื่อ เป็นอาหารของไส้เดือน) นอกจากนี้การไถพรวนทำให้วัชพืชเจริญเติบโตดี เราก็ใช้ประโยชน์จาก วัชพืชเหล่านี้มาใช้ในการปรับปรุงดินคลุมดิน (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 14 - 20)

ในปีต่อไปถ้าทำเช่นเดียวกับในปีแรกที่กำลังกล่าวมาทั้งหมดอาจลดจำนวนครั้งลง เพราะลงกองไค้ขึ้นเรื่อย ๆ แต่เพิ่มจำนวนปุ๋ยที่ใส่แต่ละครั้งเพิ่มขึ้น สิ่งที่สำคัญก็คือต้องสร้างทรง พุ่มที่ดี ที่แข็งแรงควบคู่กันไปด้วย ยิ่งในอนาคตเราจำเป็นต้องสร้างทรงพุ่มที่เตี้ยลงเพื่อความ สะดวกในเรื่องการดูแลรักษาในเรื่องต่าง ๆ เช่น ควบคุมโรคแมลง การตัดแต่งดอก ผล การ เก็บเกี่ยวผลิตผล ฯ ดังปฏิทินการดูแลรักษาสวนลงกองที่ยังไม่ให้ผลิตผลแสดงในภาพที่ 2.1

พ.ศ.	ม.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ข้างเข้าดูฝนเหมาะสม <input type="checkbox"/> สักรับการปลูก <input type="checkbox"/> ปลูกนั่งแท่นยกโคก <input type="checkbox"/> หว่านปุ๋ยคอกรอบต้น 1 - 2 ก.ก. <input type="checkbox"/> วัสดุคลุมโคน <input type="checkbox"/> ไถพรวนทั้งแปลง <input type="checkbox"/> ปลูกพืชหมุนเวียน 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> กำจัดวัชพืชก่อนใส่ปุ๋ย <input type="checkbox"/> พรวนดิน โคนต้น <input type="checkbox"/> ไถพรวนทั้งแปลง (ปรับปรุงดินเพื่ออนาคต) <input type="checkbox"/> ปุ๋ยคอก 5 - 10 ก.ก./ต้น <input type="checkbox"/> ปุ๋ย 1.5 - 1.5 - 1.5 200 กรัม/ต้น <input type="checkbox"/> แดกขยออ่อน กิ่งอ่อน ผิดสารเคมีฆ่าแมลงประเภทดูดซึมป้องกันแมลงกิน - ดูด <input type="checkbox"/> ผิดสารเคมีกำจัดไรแดงเมื่อพบการระบาด <input type="checkbox"/> วัสดุคลุมโคน <input type="checkbox"/> ตัดแต่งกิ่ง - กำจัดต้นสร้างทรงพุ่มและลำต้น 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ปล่อยวัชพืชขึ้นทั้งสวน (ผสมตกหนัก) <input type="checkbox"/> ตัดแต่งใบ - กิ่งให้โปร่ง <input type="checkbox"/> ผิดพันสารเคมีป้องกันโรคราสีชมพู <input type="checkbox"/> สารเคมีราด โคน ป้องกันเปลือกกรากและโคนเน่าเพราะน้ำแช่แข็ง <input type="checkbox"/> ห้ามเหยียบย่ำเข้าหรือพรวนดินบริเวณโคนต้น 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ปุ๋ยทางด่วน (ปุ๋ยทางใบอาหารเสริมฮอร์โมน ผิดพัน) <input type="checkbox"/> ผิดพันสารเคมีประเภทดูดซึมกำจัดวัชพืช <input type="checkbox"/> ปุ๋ยเคมี 1.5 - 1.5 - 1.5 200 - 300 กรัม/ต้น <input type="checkbox"/> ปุ๋ยคอก 5 - 10 ก.ก/ต้น (ม.ค.) <input type="checkbox"/> ตัดแต่งกิ่ง - ลำต้น สร้างทรงพุ่มและลำต้น (ครั้งที่ 2) <input type="checkbox"/> ปุ๋ยเคมี 1.6 - 1.6 - 1.6 200 - 300 กรัม/ต้น (มี.ค.) <input type="checkbox"/> วัสดุคลุมโคน (ข้างเข้าดูดูแล) <input type="checkbox"/> ไถไม่ถึง สร้างกิ่งมูกกว้าง <input type="checkbox"/> ไถพรวนทั้งแปลงแต่ต้องปลูกพืช (เม.ย.) ปล่อยวัชพืชคลุมโคนต้น 								

ภาพที่ 2.1 ปฏิทินการดูแลและรักษาสวนลองกองที่ยังไม่ให้ผลิตผล

ที่มา: ไสว รัตวงศ์ การปลูกลองกอง ขยายปรับปรุง/ใหม่ นราธิวาส ชมรมชาวสวนผลไม้ อำเภอระแงะ 2540

การใส่ปุ๋ยลงกองที่ให้ผลผลิตแล้ว ในการทำสวนลงกองเป้าหมายที่สำคัญคือ ผลผลิตที่ลงกองอยากให้ลงกองติดดอกออกผลทุกปี ไม่ใช่ปีเว้นปี หรือออกทุกปีแต่ให้ผลผลิตน้อย สาเหตุที่สำคัญคือ การดูแลรักษาตั้งแต่การ ใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันโรค-แมลง การอนุรักษ์สภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ธรรมชาติเอื้ออำนวย มีช่วงแล้งที่เหมาะสม เดือนไหนก็ได้ แต่โดยทั่วไปตามธรรมชาติก็เดือนมีนาคม - เมษายน ของทุกปี หากเดือนเหล่านี้ไม่มีช่วงแล้งที่เหมาะสม ไปถึงเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน ลงกองก็สามารถออกดอกเป็นการออกดอกนอกฤดูกาลปกติ เป็นต้น จำหน่ายในราคาสูง แต่ลงกองจะไปสุกในเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน ซึ่งมีฝนกำลังจะชุกทำให้ลำบากในการเก็บเกี่ยว และการจัดการด้านการตลาด

การใส่ปุ๋ยลงกองที่ให้ผลผลิตแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลงกองติดดอกออกผลทุก ๆ ปีนั้นเป็นวิธีการหรือเทคนิคเฉพาะตัวของชาวสวน ที่ศึกษาจากธรรมชาติของลงกองมาประมวลเป็นวิธีการที่สามารถทำให้ออกดอกติดผลทุกปี โดยต้องทราบสภาพการผลิตลงกองก่อนเป็นอันดับแรก ลงกองออกดอกฤดูแล้งเมื่อเก็บเกี่ยวเสร็จก็ช่างเข้าฤดูฝน มีน้ำท่วม เวลาช่วงหลังการเก็บเกี่ยวน้อย ปัญหาคือเมื่อมีฝนแล้วลงกองจะพักตัว ประกอบกับปุ๋ยที่ใส่เข้าไปเกิดการชะล้างทำให้ปุ๋ยไหลไปกับน้ำ พอปลายฤดูฝนย่างเข้าเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ มีเวลาน้อย ดังนั้นชาวสวนต้องเข้าใจว่าจะใส่ปุ๋ยอย่างไรต้นลงกองถึงจะดูดซับได้หมด การใส่ปุ๋ยมากเกินไปอาจทำให้ต้นลงกองตายหรือต้นโทรมลงโดยไม่ทราบสาเหตุ เดือนมีนาคม - เมษายน ฤดูแล้งหากลงกองมีความสมบูรณ์เพียงพอก็จะออกดอก ออกผล

ดังนั้น วิธีการใส่ปุ๋ยลงกองที่ให้ผลผลิตแล้ว จึงต้องเป็นวิธีการที่แข่งกับเวลา มีมาตรการเด็ดขาด จำกัดจำนวนตามช่วงเวลาที่เอื้ออำนวย ต้องไม่มีปุ๋ยเหลือตกค้างจำนวนมากคาบเกี่ยวไปช่วงอื่น ต้องไม่มีการสูญเสียการใช้ปุ๋ยและปุ๋ยที่ใช้จะต้องเป็นปุ๋ยที่ดี มีคุณภาพเชื่อถือได้ ควรเป็นปุ๋ยเชิงประกอบคือธาตุอาหารปุ๋ยที่ผลิต โดยการทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีของแร่ธาตุที่มีธาตุอาหารผสมอยู่ทุกเม็ดมีธาตุอาหารหลัก เอ็น พี เค (N-P-K) ธาตุอาหารรองอยู่ด้วย เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน พร้อมทั้งอาหารเสริม เช่น โบรอนอยู่ในเม็ดเดียวกันหมด ซึ่งเรียกว่า Homogeneous ปุ๋ยไนโตรเจน (N) ควรอยู่ในรูปไนเตรทไนโตรเจน ($\text{NO}_3 - \text{N}$) พืชสามารถดูดและนำไปใช้ได้เร็วกว่าปุ๋ยฟอสฟอรัส (P) ควรเป็นฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำได้ดี จะทำให้การแผ่กระจายของสารเคมีฟอสฟอรัสมีวงกว้างออกไปไกลกว่า ทำให้รากพืชดูดซับไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะนี้มีการผลิตปุ๋ยฟอสฟอรัสที่ละลายในน้ำได้สูง 85 % จำหน่ายแล้ว ส่วนปุ๋ยโปแตสเซียม (K) เป็นปุ๋ยที่ช่วยสร้างแป้งและน้ำตาลในพืช (คาร์โบไฮเดรต) ทำให้พืชมีคุณภาพดี

ในการบำรุงดินของกองปุ๋ยโปรแตสเซียมควรอยู่ในรูปโปรแตสเซียมซัลเฟตเพราะ
 ดองกองมีช่วงระยะเวลาจำกัดในการบำรุงรักษาแต่ละช่วงการเจริญเติบโต นอกจากปุ๋ย เอ็น พี เค
 ซึ่งเป็นธาตุอาหารหลักมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโต ในกรณีของดองกองควรมีธาตุอาหารรอง
 ที่สำคัญๆ ช่วยเสริมด้วย เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน พร้อมทั้งอาหารเสริม เช่น
 โบรอน เหล่านี้เป็นต้น โดยเฉพาะแคลเซียมนั้นเป็นองค์ประกอบในสารที่เชื่อมผนังเซลล์ให้ติด
 กัน ช่วยในการแบ่งเซลล์ ช่วยเคลื่อนย้ายคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และการเก็บรักษาไว้ อาการ
 ขาดธาตุแคลเซียมในดองกองคือ ผลแตกและมีคุณภาพไม่ดี ใบหงิก เปลือกลำต้น - กิ่ง รากแตก
 ส่วนธาตุอาหารเสริมคือโบรอนเนื่องจากโบรอนช่วยในการออกดอก มีบทบาทสำคัญในการติดผล
 และการเคลื่อนย้ายน้ำตาลมาสู่ผล การแบ่งเซลล์ ข้อควรระวังคือการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป
 จะทำให้พืชขาดโบรอนได้ เพราะไนโตรเจนจะยับยั้งการแสดงออกของธาตุโบรอน ถ้าดองกองขาด
 โบรอนจะทำให้เซลล์เยื่อเจริญผิดปกติและการเจริญเติบโตของเซลล์ที่อ่อนแอต่ออาหาร ไม่ปกติ ทำให้
 ลำต้น กิ่ง รากแตก ในดองกองจะเด่นชัดในช่วงผลเปลี่ยนสีจากเขียวเป็นเหลือง ช่วงนี้ผลจะเจริญ
 เติบโตเร็วมากประมาณ 1 สัปดาห์ ผลดองกองจะโตขึ้นประมาณ 1 เท่าของผลสีเขียว ในระยะนี้
 หากดองกองสะสมแคลเซียม และ โบรอน ไม่เพียงพอแล้วจะทำให้ผลแตกง่าย

วิธีการใส่ปุ๋ยดองกองที่ให้ผลผลิตแล้ว ควรเคร่งครัดควบคุมในการใส่ปุ๋ยจึงจะประสบ
 ผลสำเร็จทำให้ดองกองติดผลทุกปี โดยต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนคือ

- หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตใส่ปุ๋ยทันที ปุ๋ยเคมีสูตร 15 - 15 - 15 จำนวน 1 - 2
 กิโลกรัมต่อต้น ปุ๋ยคอกจำนวน 20 - 30 กิโลกรัมต่อต้น ปุ๋ยทั้งสองชนิดคั่นดองกองสามารถดูดซับ
 ให้หมดก่อนฤดูฝนจะมา อย่าให้เหลือตกค้างไว้ในดิน

- กำจัดวัชพืชหลังการใส่ปุ๋ย โดยการตัด ถาง หากวัชพืชขึ้นหนาหากก็ใช้สาร
 เคมีประเภทดูดซึมฉีดพ่นให้ซากพืชตายคลุมพื้นดินไว้ ห้ามเคลื่อนย้ายออกจากโคนต้นและสวน

- ทอยยัดค้ำกิ่ง กิ่งที่หักจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต แขนงที่ขึ้นตามตาออก
 ช่อดอก ซอยกิ่งเล็ก ๆ ในทรงพุ่ม กิ่งที่เกิดการทำลายของโรคแมลง หนอน หลังการตัดแต่งกิ่ง
 เสร็จแล้วต้องคอยดูหากเกิดกิ่งใหม่ในทรงพุ่มก็ต้องตัดแต่งออกให้หมด ยกเว้นนอกทรงพุ่ม

- พื้นที่สวนประสบภาวะน้ำท่วม เนื่องจากอยู่ในที่ลุ่ม ควรขุดลอกคูคลอง
 ซอยในสวน ให้สามารถระบายน้ำออกจากสวนโดยเร็วที่สุด นอกจากน้ำตกลงโดยธรรมชาติแล้ว
 ควรใช้เครื่องสูบน้ำๆ ออกจากสวนช่วยด้วย การที่น้ำแช่ขังโคนต้น น้ำท่วมสวนเป็นเวลานาน
 ทำให้ดินดองกองทรุดโทรม กระทบต่อการติดดอกออกผลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

- ปลายฤดูฝน (เดือนมกราคม) หว่านปุ๋ยโดโลไมท์ต้นละ 5-10 กิโลกรัม หรือปุ๋ยเคมีแคลเซียมไนเตรทสูตร 15-0-0 จำนวน 1-2 กิโลกรัมต่อต้น และปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ 15-15-15 จำนวน 1 กิโลกรัมต่อต้น การใส่ปุ๋ยเดือนนี้ต้องให้ปุ๋ยดูดซับไปหมดภายในเดือนมกราคม เป็นการให้ปุ๋ยเพิ่มเติม

- ก่อนออกดอก 2 เดือน (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์) ใส่ปุ๋ยเร่งการออกดอก ดินทรายสูตร 8-24-24 ดินเหนียวสูตร 12-24-12 อัตราต้นละ 1-2 กิโลกรัม พร้อมกับ การค้ำอย่างสม่ำเสมออย่าอาศัยน้ำฝนอย่างเดียว อาจฉีดพ่นอาหารเสริม ปุ๋ยทางใบที่มีฟอสฟอรัส และ โปรแตสเซียมค่อนข้างสูง ฮอร์โมนเอ เอ เอ ช่วยกระตุ้นและเร่งการออกดอก

- การเตรียมความพร้อมก่อนออกดอก (เดือนมีนาคม) โดยกวาดวัสดุคลุมโคน ต้นรัศมีทรงพุ่มออกเพื่อเร่งความแห้งแล้ง ลดการให้น้ำ 20-30 วัน ตามลักษณะของดิน ช่วงนี้ โดยธรรมชาติจะมีฝนตกมาครั้งคราวเป็นวัฏกระตุ้นให้ลองกองแทงช่อดอก หากไม่มีฝนก็ลอง กระตุ้นโดยการรดน้ำติดต่อกัน 3-5 วัน อัตราวันละ 200-300 ลิตรต่อต้น หากแทงช่อดอกก็เริ่ม ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอเรื่อย ๆ หากไม่แทงช่อดอกก็ต้องทรมาณต่อโดยการงดการให้น้ำต่อไปอีก

- เดือนเมษายน ลองกองส่วนใหญ่มีกแทงช่อดอกและโดยลักษณะประจำ พันธุ์ของลองกองมีกแทงช่อดอกพร้อมกับการแตกยอดอ่อน หากเกิดกรณีเช่นนี้ต้องให้ปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ 15-15-15 เพิ่มเติมต้นละ 1-2 กิโลกรัม เพื่อเร่งให้ใบแก่ก่อนที่ดอกจะบาน อาจฉีดพ่น ปุ๋ยทางใบสูตร 30-30-30 ด้วยก็ได้ นอกจากนี้ควรกวาดเศษใบ เศษวัสดุคลุมโคนกลับเข้า คลุมโคนเหมือนเดิม พร้อมกับหว่านปุ๋ยคอกที่หมักอย่างคิต้นละ 30 กิโลกรัม จะทำให้ลองกอง ยึดช่ออย่างสวยงาม แล้วให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ

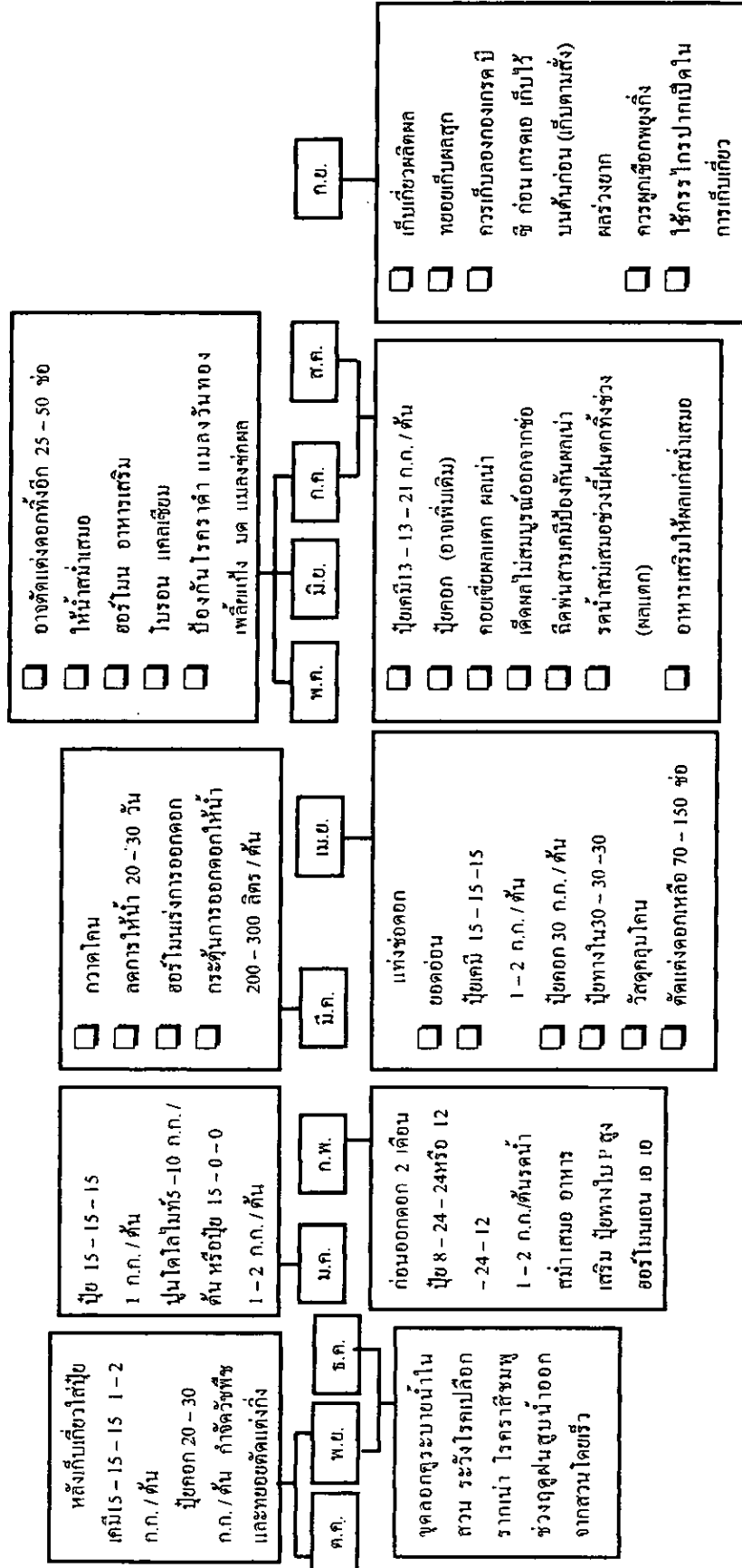
- ควรเด็ดแต่งดอกทันที ที่ดอกมีความยาว 2-2.5 นิ้ว ดอกมีกออกเป็น กระจุก ๆ ควรเด็ดช่อดอกทิ้งเหลือกระจุกละ 1 ช่อ เลือกช่อดอกที่โคนก้านช่อดอกอวบอ้วน และควรเป็นช่อดอกที่อยู่ด้านล่างของกิ่งหรือด้านข้างของกิ่ง ไม่ควรไว้ช่อดอกที่อยู่บนกิ่งหรืออยู่ในตำแหน่งง่ามกิ่งหรือปลายกิ่งจนเกินไป ควรอยู่โคนหรือกลางกิ่งลองกอง ต้นลองกองหนึ่งต้น ควรไว้ช่อดอกประมาณ 70-150 ช่อดอก การไว้มากเกินไปจะกระทบต่อการติดดอกออกผลในปีต่อไป

- ช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม ต้องดูแลรักษาเรื่องการให้น้ำ ป้องกัน โรคราค่าที่ผิวเปลือกผลลองกอง การล้างช่อผลด้วยน้ำฝนหรือน้ำชลประทาน พร้อมทั้งฉีดพ่น อาหารเสริม ฮอร์โมน ธาตุอาหารรอง-เสริม โดยเฉพาะแคลเซียมและ โบรอน ซึ่งมีจำหน่ายทั้งใน รูปของเหลวฉีดพ่นทางใบ เป็นเม็ดค้ำหว่านรอบโคนต้น การป้องกันกำจัดแมลงวันทอง มดเพลี้ย แบน้่ง แมลงในช่อผล ลองกองที่ดูแลอย่างนี้จะกลายเป็นลองกองเกรดเอ ขายได้ราคาดีมาก

- คาบเกี่ยวเดือนกรกฎาคม – สิงหาคม ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13 - 13 - 21 (เลือกที่มีธาตุอาหารรอง : แคลเซียม แมกนีเซียม แพลงอยู่ด้วย) อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น จะใส่ปุ๋ยคอกเพิ่มเติมอีกก็ไม่ขัดข้องเพราะการเจริญเติบโตของช่อดอกและช่อผลชอบปุ๋ยคอกเหลือเกิน การใส่ปุ๋ยช่วงนี้หากจะมากกว่าธรรมดาบ้างก็ไม่เสียหายอะไร จะได้เหลือบำรุงต้นไปเลย การใส่ปุ๋ยเคมีสูตร โปรแตสเซียมค่อนข้างสูงก็เพื่อเพิ่มความหวานและขนาดของผลให้ได้มาตรฐานผลไม้ส่งออกเกรดเอ ผลโตสม่ำเสมอตั้งแต่โคนช่อถึงปลายช่อ

กล่าวโดยสรุป การใส่ปุ๋ยลงกองที่ให้ผลิตผลแล้วเพื่อให้ติดดอกออกผลทุกปี ตามใจปรารถนาของเจ้าของสวนเป็นเรื่องละเอียดอ่อน มีทั้งผลดีและผลเสีย เพราะถ้าหากมีการจัดการในการใส่ปุ๋ยที่ไม่เหมาะสม และอย่าหลงชื่นชมกับปุ๋ยเพียงอย่างเดียวที่จะเป็นตัวเร่งให้ลงกองออกดอก เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นประกอบอีกหลายอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ ภัยธรรมชาตินอกเหนือการควบคุม ดังนั้นหากลงกองไม่ออกตามฤดูกาลปกติก็ขอให้ผู้ปลูกบำรุงต้นลงกองให้สมบูรณ์ในเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม เพราะอาจมีช่วงแล้งที่เหมาะสมแล้วทำให้ลงกองแทงช่อดอกทวายได้

ปฏิทินการดูแลรักษาสวนลงกองที่ให้ผลิตผลแสดงให้เห็นในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ปฏิทินการดูแลรักษาสวนลองกองที่ให้ผลผลิต

ที่มา : เสาว รัตวงศ์ การปลูกลองกอง ฉบับปรับปรุงใหม่ นราธิวาส ชมรมชาวสวนผลไม้ อำเภอระแงะ 2540

9.1.3 ระบบการให้น้ำลองกอง

ลองกองเป็นพืชพื้นเมืองเขตร้อน ฝนตกชุกนานวัน สภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ชอบสภาพร่มรำไร เจริญเติบโตได้ดีหากปลูกแซมกับพืชอื่น จากคุณสมบัติดังกล่าวนี้ แสดงว่าลองกองเป็นพืชที่ต้องการน้ำหรือความชุ่มชื้นค่อนข้างสูงแต่ไม่ชอบน้ำขังจึงทำให้ลองกองเจริญเติบโตได้ดีในภาคใต้ของประเทศไทยซึ่งมีปริมาณน้ำฝนค่อนข้างสูง สวนลองกองส่วนใหญ่ในภาคใต้ใช้น้ำโดยอาศัยธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่จากธรรมชาติที่เอื้ออำนวยการทำสวนลองกอง จึงอาศัยธรรมชาติมาโดยตลอด อาศัยน้ำฝน อาศัยน้ำซับผิวดิน เมื่อมีระบบน้ำผิวดินต้นลองกองก็เพียงหยั่งรากลงไปดูดซับน้ำได้แล้ว โดยไม่ต้องมีระบบการให้น้ำให้ยุ่งยาก เสียค่าใช้จ่าย เมื่อถึงฤดูแล้งน้ำในลำธารลดลงทำให้น้ำผิวดินในสวนลดลง ก็กระตุ้นให้ลองกองติดดอกออกผลเป็นไปตามวงจรของธรรมชาติ (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 28)

ระบบการให้น้ำที่นิยมใช้มี 2 ระบบ คือ

1) ระบบน้ำหยด เป็นระบบที่ให้น้ำกับไม้ผล ไม้ยืนต้นปริมาณน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง เป็นการให้น้ำแบบประหยัด เนื่องจาก เลือกลงเฉพาะจุดที่มีรากพืชเท่านั้น เนื่องจากระบบน้ำหยด หัวจ่ายน้ำมีช่องเล็ก ๆ จึงจำเป็นต้องมีระบบการกรองน้ำที่ดี ซึ่งต้องลงทุนมาก (สำนักงานส่งเสริมเกษตรภาคใต้ 2539: 11)

2) ระบบมินิสปริงเกอร์ เป็นระบบที่ใช้แรงดันน้ำสูงไปดันหัวจ่ายเพื่อให้พุ่งออกเป็นฝอยตกลงเขตรากพืช ระบบน้ำจะให้น้ำอย่างรวดเร็วและสม่ำเสมอ จึงเป็นที่นิยมใช้มากกว่าระบบน้ำหยด (สำนักงานส่งเสริมเกษตรภาคใต้ 2539: 11)

ประโยชน์ของการจัดทำระบบน้ำอย่างถาวรในการทำสวนลองกอง (ไสว รัตนวงศ์ 2540: 35 – 36)

- สามารถให้น้ำได้ตามความต้องการ ทำให้ลองกองเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ ไม่ต้องพึ่งน้ำฝนตามธรรมชาติ

- ชาวสวนกล้าลงทุนบำรุงรักษาสวนอย่างดีได้ เพราะน้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการนำปุ๋ยคอกซึมเข้าลำต้น เพราะถึงแม้มีปุ๋ยใส่แต่ไม่มีน้ำเป็นตัวละลายแล้วก็ไม่สามารถให้ปุ๋ยได้

- ขจัดปัญหาการออกดอกปีเว้นปีได้อย่างเด็ดขาด เพราะสามารถจะเร่งให้พืชเจริญเติบโต การเก็บสะสมอาหารไว้ในลำต้น เพื่อเตรียมไว้ในการติดดอกออกผลในฤดูที่จะถึงได้อย่างเพียงพอ

- สามารถบังคับให้ลองกองออกดอกได้หลายรุ่น โดยวางแผนการให้น้ำได้ตามความต้องการ ทำให้ลองกองทยอยออกสู่ตลาดได้อย่างสม่ำเสมอและได้ราคาแพงหากบังคับให้ออกดอกออกผลก่อนหรือหลังฤดูปกติเพียงเล็กน้อย

- การแก้ปัญหาผลแตก การมีระบบน้ำสามารถแก้ปัญหาผลแตกเนื่องจากฝนทิ้งช่วง ในระยะที่ลองกองเริ่มเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลือง โดยการให้น้ำสม่ำเสมอในช่วงฝนทิ้งช่วงเพื่อให้ผลิตผลเจริญเติบโตอย่างปกติไม่ขาดแคลนน้ำ เมื่อฝนตกลงมาอย่างหนักก็จะไม่มีปัญหาผลแตกให้กลายเป็นลองกองอัมหมัดทั้งสิ้น

9.1.4 การตัดแต่งช่อดอกและผลลองกอง การตัดแต่งช่อดอกและผลลองกอง นับเป็นวิทยาการใหม่ที่ได้เผยแพร่สู่เกษตรกรเจ้าของสวนลองกองเพราะเริ่มเกิดการเรียนรู้ขึ้นเองว่า ดอกและผลลองกองคอกที่ไม่ได้สัดส่วนที่เหมาะสมกับความสมบูรณ์กับต้นลองกองที่สะสมอาหารไว้ตลอดฤดูกาล จะมีการสลัดดอกและผลขึ้นเองตามกฎเกณฑ์ของธรรมชาติเพื่อให้เหลือช่อผลที่พอเหมาะกับขนาดและความสมบูรณ์ของต้น

ลองกองเริ่มแทงช่อดอกระหว่างเดือนมีนาคม – พฤษภาคม ของแต่ละปี (นราธิวาส) ส่วนที่มีการบำรุงรักษาอย่างดีได้พิสูจน์แล้วว่าสามารถออกดอกได้สม่ำเสมอเป็นประจำทุกปี ตรงกันข้ามกับสวนที่ไม่ได้ดูแลรักษา หรือดูแลรักษาไม่ถูกจังหวะที่เหมาะสมทำให้ลองกองออกดอกปีเว้นปี นอกจากนี้ต้องเข้าใจไว้เป็นเบื้องต้นว่า ถ้าพึ่งการตัดแต่งช่อดอกและผลลองกองเพียงอย่างเดียวไม่ได้หมายความว่าลองกองจะติดดอก – ผลดี ไม่ร่วงหล่น ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกหลายประการ เช่น การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันและกำจัดโรคแมลงที่ดี ประกอบด้วย

1) ประโยชน์ของการตัดแต่งช่อดอกลองกอง

- (1) ทำให้ช่อดอกที่คงอยู่สมบูรณ์ ดอกร่วงหล่นน้อยที่สุด
- (2) สามารถคัดเลือกและสร้างช่อดอก เพื่อให้ได้ช่อลองกองที่ได้ มาตรฐานตามความต้องการของตลาดและขายได้ราคาแพง
- (3) ทำให้ช่อดอกกระจายอยู่ตามกิ่ง ลำต้น เหมาะสมสมดุลกับความอุดมสมบูรณ์ของต้น
- (4) ช่อดอกที่เหลือจะยึดตัวได้อย่างเต็มที่ ไม่อึดแน่นเป็นกระจุก
- (5) ทำให้ต้นลองกองไม่ทรุดโทรมมากเกินไปหลังการเก็บเกี่ยว ส่งผลให้ลองกองออกดอกสม่ำเสมอทุกปี

2) ประโยชน์ของการตัดแต่งผลลองกอง ที่เริ่มทำการตัดแต่ง ควรให้ลองกองมีผลโตขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร จึงเริ่มทำการเด็ดออกบ้าง โดยทำไปเรื่อยๆ จนผลสุกเก็บเกี่ยวได้ สำหรับประโยชน์ของการตัดแต่งผลลองกอง มีดังนี้

- (1) เมื่อเด็ดผลที่ไม่สมบูรณ์ออกทำให้ผลที่เหลือในช่อเจริญเติบโตได้เต็มที่
- (2) ทำให้ผลในช่อมีคุณภาพดี โดสม่าเสมอ ให้ผลตรงตามความต้องการของตลาด สามารถเก็บผลสุกได้ถึงระดับความสุก 80 – 95 เปอร์เซ็นต์
- (3) สะดวกในการเก็บเกี่ยว ผลไม่แตกไม่เกิดบาดแผลระหว่างการเก็บเกี่ยวผลสุก

(4) ผลสุกไม่เสียหายจากการนำเสียามจากผลข้างเคียง ผลสุกผู้บริโภคสามารถเก็บไว้บริโภคได้หลายวัน เพราะการเรียงตัวของผลในช่ออยู่กันอย่างหลวมๆ ไม่อัดแน่น

3) เทคนิคการตัดแต่งช่อ ต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1) การกระจายของช่อดอก ต้องพิจารณาว่าการกระจายของช่อไปตามกิ่งก้านมากน้อยเพียงใด หากการกระจายของช่อดอกอยู่กระจายไปทั่วกิ่งสันนิษฐานว่าการติดช่อดอก – ผลจะดีว่าการเกิดช่อดอกเป็นกระจุกและหนาแน่นเป็นบางกิ่ง

(2) การตัดแต่งช่อดอก

ก. เมื่อปุ่มตาออกเริ่มยึดช่อความยาวประมาณ 5 – 10 เซนติเมตร ก็สามารถทำการตัดแต่งได้เป็นอย่างดี เนื่องจากก้านช่อดอกยังอ่อน เด้งหรือเกี่ยวสอยลงได้ง่าย

ข. ตำแหน่งที่ตัดหรือเด็ดเป็นอันดับแรก ควรเป็นช่อดอกที่แทงช่อดอกเป็นกระจุกๆ โดยการตัดแต่งช่อดอกที่สั้นเล็กๆ ไม่อวบใหญ่ออก หากออกดอกเป็นกระจุก ควรไว้ช่อดอกที่สมบูรณ์เพียง 1 – 2 ช่อต่อกระจุก

ค. ช่อดอกที่ออกไม่เป็นกระจุก ออกเพียง 1-2 ช่อพอดี ควรดูการยึดช่อการเรียงของดอกในช่อก่อนว่ามีความสม่ำเสมอมากน้อยเพียงใด หากสมบูรณ์ก็ไม่ต้องตัดแต่งช่อดอก แต่ถ้าดอกเรียงกันอยู่ห่างๆ โคนก้านช่อดอกคอดกั้ว ไม่อวบใหญ่ ก็ควรตัดทิ้งไปเลย

ง. การตัดแต่งช่อดอกควรพิจารณาตัดแต่งช่อดอกบริเวณลำต้น โคนกิ่งใหญ่เป็นกรณีพิเศษ เพราะจะเป็นช่อดอกที่สมบูรณ์มาก แต่ก็ควรตัดช่อดอกที่แทงตาออกอยู่ระหว่างง่ามกิ่งหรือช่อดอกที่ตั้งตรงอยู่บนกิ่ง เพราะเมื่อดอกเจริญเติบโตเป็นผลแล้ว จะทำให้ได้ช่อดอกที่คดงอ ไม่ได้มาตรฐาน ส่วนช่อดอกที่อยู่บริเวณปลายกิ่งควรตัดออกให้มากที่สุด

จ. ระหว่างการไว้ช่อดอกควรทิ้งระยะ 10 – 15 เซนติเมตร ต่อการไว้ช่อดอกหนึ่งช่อ หากสามารถปฏิบัติได้ควรไว้ช่อดอกเดียวจะดีที่สุด

ฉ. อัตราส่วนการไว้ช่อดอกต่อกิ่ง กิ่งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ควรไว้ 3-5 ช่อ กิ่งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1½ นิ้ว ควรไว้ช่อดอก 10-15 ช่อ อัตราส่วนนี้ใช้ในกรณีที่ลองกองได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดี

ช. การตัดแต่งช่อดอกลองกอง ไม่ควรทำเพียงครั้งเดียวแล้วถือว่าเป็นการเพียงพอ จะต้องคอยสังเกตดูการเจริญของช่อดอก หากปรากฏว่าช่อดอกคงอ แคระแกรน ดอกในช่อยังร่วงอยู่อีก แม้ช่อดอกจะยาวก็ควรตัดออก

ซ. หลังการตัดแต่งช่อดอก จะต้องให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยให้ในปริมาณที่น้อยๆ ก่อน ยกเว้นกรณีฝนตก (พฤษภาคม-สิงหาคม) การให้น้ำจะทำให้ลองกองมีการเจริญเติบโตของช่อดอกได้ดีมาก จะมองเห็นการยืดช่อ การทยอยบานของช่อได้ทุกวัน การขาดน้ำ เป็นเวลาหลายวันหรือกระทบแล้งดอกก็จะร่วง ในทางตรงกันข้ามหากฝนตกลงมาในกรณีที่ขาดน้ำหลาย ๆ วัน ดอกจะสลัดน้ำอาจทำให้ดอกร่วงได้เหมือนกัน

เทคนิคการตัดแต่ง (เด็ด) ผลลองกอง ควรปฏิบัติดังนี้

- การเด็ดผลบริเวณโคนช่อ ควรเด็ดในกรณีผลโคนช่อแน่นกับกิ่งมากเกินไป เพราะเมื่อผลเจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆ อาจทำให้ช่อลองกองทั้งช่อหลุดออกจากกิ่งที่เกิดการขยายตัวของผลลองกองบริเวณโคนช่อหล่นลงมาบริเวณโคนต้น แต่ผลบริเวณโคนช่อก็มีประโยชน์เหมือนกัน โดยทำหน้าที่เป็นหมอนยี่ระหว่างกิ่งกับช่อผลพอประมาณ จะทำให้ช่อลองกองไม่โยนหรือเคลื่อนไหวแกว่งไปมาเวลามีพายุ ลมแรงพัดผ่านทรงพุ่มของลองกองเมื่อช่อผลสุกเต็มที่ ถ้าสามารถเก็บเกี่ยวไม่ได้ก็เด็ดลองกองที่ทำหน้าที่เป็นหมอนออก ซึ่งผลประเภนี้ผลจะบิดเบี้ยวไม่สวยงาม

- การเด็ดผลในช่อ ควรเด็ดผลในช่อที่แคระแกรน เจริญเติบโตไม่ทันกับผลอื่น ผลที่อัดแน่นจนเกินไปเพื่อทำให้ผลที่เหลือในช่อกระจายอยู่ในช่ออย่างหลวมๆ และเจริญเป็นผลสุกที่มีคุณภาพดี

- การเด็ดผลปลายช่อ โดยทั่วไปผลบริเวณปลายช่อจะมีผลเล็กๆ ไม่ค่อยสมบูรณ์ ควรเด็ดบางผลออกหรือใช้กรรไกรตัดปลายช่อที่มีผล 1-2 ผลออกก็ได้

- การเจริญเติบโตของช่อผล ช่อผลและผลจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วหากมีการดูแลรักษาอย่างดี ฉะนั้นในช่วงระยะเวลา 2-3 เดือน ควรมีการตรวจสอบเด็ดผลที่ไม่สมบูรณ์ออกอีกบางส่วน

- การเด็ดผลก่อนสุก ผลก่อนสุก 2 เดือน เริ่มเปลี่ยนสีจากสีเขียวเป็นสีเหลืองการเจริญเติบโตช่วงนี้รวดเร็วมาก อาจมีผลแตก ผลเน่าจากการเบียดตัวจากโรคแมลง

ทำลาย ควรเด็ดหรือเชี่ยผลที่นำเหล่านั้นออกจากช่อผล มิฉะนั้นอาการนำที่มีเชื้อโรคจะลามไปสู่ผลอื่น

4) ศัตรูและการป้องกันกำจัด

(1) โรค

ก. โรคราสีชมพู เกิดจากเชื้อรา *Corlicium salmonicolor* ระบาดในช่วงฤดูฝน เข้าทำลายบริเวณกิ่งและลำต้น เชื้อราจะเริ่มจับที่กิ่งและลำต้นเป็นจุดสีขาว ๆ เล็ก ๆ แล้วเจริญเป็นเส้นใยปกคลุมบาง ๆ และค่อย ๆ หนาขึ้น ทำให้เปลือกที่หุ้มลำต้นและกิ่งเน่าเปื่อยยุ่ยเป็นสีน้ำตาลอ่อน เมื่อทำลายรุนแรงเส้นใยก็จะเปลี่ยนเป็นสีชมพู ต้นลองกองที่โรคราสีชมพูเข้าทำลายที่สังเกตเห็นเด่นชัดใบจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลือง แคระแกร็น ใบแห้งร่วงหล่น กิ่งหรือลำต้นแห้งตาย ในที่สุดพืชอื่นที่ระบาดรุนแรง ได้แก่ ข่างพารา เพราะฉะนั้นในการทำสวนลองกองใกล้กับสวนข่างพาราก็ควรระวังโรคราสีชมพูนี้เป็นกรณีพิเศษ

วิธีการป้องกันกำจัด

ควรตัดแต่งใบลองกองบริเวณทรงพุ่มให้โปร่ง ให้ลมโกรกและแสงแดดผ่านเข้าถึง จะทำให้กิ่งแห้งเร็วเพราะเชื้อราสีชมพูจะระบาดรุนแรงในช่วงฤดูฝน ควรฉีดพ่นสารเคมีกลุ่มสารประกอบทองแดง อัตราความเข้มข้น 80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร โดยผสมสารจับใบหรือสารเพิ่มประสิทธิภาพ โดยเน้นฉีดเคลือบบริเวณลำต้น กิ่ง และใบบางส่วนเพื่อเป็นการป้องกันการระบาด นอกจากนี้การตัดแต่งกิ่ง ใบให้โปร่ง จะทำให้สังเกตการระบาดของเชื้อรานี้ได้ง่ายขึ้นทำให้สามารถป้องกันกำจัดได้ทันเวลาที่ ต้นลองกองที่เชื้อราสีชมพูเข้าทำลายจะทำให้ทรงพุ่มเสียหาย ไม่สวยงาม กิ่งแห้งตายหรือถูกทำลายมาก ควรตัดทิ้งเอาไปเผาทำลาย การใช้สารเคมีหลังจากเชื้อราระบาดแล้วควรใช้สารบลูโนลินัม เฟลนดาเรียม (สารเคมี 1 ส่วนต่อน้ำ 9 ส่วน) ผสมปูนแดงหรือดินแดง ทาบริเวณที่เกิดเชื้อราจะได้ผลดีมาก

ข. โรครากเน่า เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora* เป็นโรคที่ทำให้ความเสียหายให้แก่ต้นลองกองในช่วงฤดูฝน อาการของโรคจะทำให้เปลือกรากเน่าเปื่อยแล้วลามไปรอบโคนต้น อาการเริ่มแรกสังเกตได้ยาก เปลือกของรากและโคนต้นเริ่มพูนขึ้น ไม่มียางไหลเหมือนเกิดในคันทูเรียน ในขณะที่เดียวกันลำต้น กิ่ง เริ่มแสดงอาการแคระแกร็น ใบเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและร่วงหล่น ชะงักการแตกยอดอ่อน แดกกิ่งอ่อน อาการรุนแรงเปลือกกรากจะเน่าเปื่อยยุ่ย เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ลำต้นและกิ่งเริ่มแห้งตายในที่สุด

ก) วิธีการป้องกันกำจัด

(ก) เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนควรทำบริเวณโคนต้นให้สะอาด และระบายน้ำออกจากโคนต้นได้ดี

(ข) ลดการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักในช่วงฤดูฝน เพื่อเป็นการช่วยลดความชื้น

(ค) ใช้สารเคมีทาป้องกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนเข้าสู่ฤดูฝน ในกรณีพื้นที่มีน้ำท่วม การทาป้องกันไว้จะได้ผลดีกว่าการรักษาเมื่อเกิดโรคในภายหลัง สารเคมีที่ใช้ได้แก่ สารคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ แคปตาโฟลหรือกลุ่มสารฟิซอีลูลูมิเนียม ตามอัตราส่วนที่กำหนด

การรักษาเมื่อเกิดโรครากเน่าในระยะเริ่มแรก ซึ่งยังไม่เน่ารอบโคนต้นควรปาดเปลือก รากที่เน่าเปื่อยออกให้หมด ขุดดินบริเวณรากไล่ตามรากไปพอประมาณ นำสารเคมีผสมในอัตราเข้มข้นมาทาบริเวณราก โคนต้นให้ทั่ว แล้วรากบริเวณโคนต้นทิ้งไว้ประมาณ 1-2 เดือน เพื่อเป็นการสร้างเปลือกใหม่มาหุ้มเปลือกรากที่เน่าและเกิดรากใหม่ ก็เอาดินมากลบรากพูนโคนให้น้ำไหลระบายออกบริเวณโคนต้นได้ง่าย ในการรักษานั้นในบางครั้งอาจจะต้องลดทรงพุ่มลงโดยการตัดกิ่งส่วนยอดของต้นลง จะทำให้การรักษาได้ผลเร็วขึ้น

ค. โรคผลเน่าผลลองกองใกล้จะสุกมักจะประสบปัญหาผลแตก ผลเน่า ซึ่งอาจจะเกิดจากการที่ผลอัดกันแน่น ขาดน้ำ ลำต้นน้ำ การทำลายของแมลงวันทอง ผีเสื้อมวนหวาน รอยแผลที่เกิดจากการข่วน การจิก การกัดของค้างคาว กระบ่าง นก กระรอก ล้วนเป็นสาเหตุให้ผลเน่าทั้งสิ้น เมื่อผลเริ่มเน่าแล้วมักจะมีแมลงหวี่มาตอมอยู่บริเวณผลเน่าเป็นจำนวนมาก จึงเป็นพาหะในการแพร่ระบาดของเชื้อราเป็นอย่างดีไปสู่ผลอื่น

ก) วิธีการป้องกันกำจัด

(ก) ให้น้ำลองกองอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้งช่วงจะต้องดูแลเป็นพิเศษ

(ข) ป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูลองกองตามวิธีการที่ได้แนะนำมาแล้ว จะทำให้เกิดผลเน่าน้อยลง

(ค) ต้องคอยดูแลผลลองกองที่แตกเน่า ทำการปลิดหรือใช้ไม้เขี่ยออกจากช่อทุกวัน นำผลที่เน่าและร่วงหล่นบริเวณโคนต้นไปฝังหรือนำไปเก็บรวมกัน แล้วใช้สารเคมีกำจัดเชื้อรา-แมลง ฉีดพ่นป้องกันกำจัด

(ง) ฉีดพ่นสารเคมีกลุ่มสารเบนโนมิล (Benomy) ฉีดพ่นช่องลองกองเพื่อยับยั้งการเจริญของเชื้อราที่ทำให้ผลเน่า

(2) แมลง

ก. แมลงวันทอง ตัวเต็มวัยของแมลงวันทองคล้ายแมลงวันแต่มีสีทองเห็นได้ชัด ขนาดลำตัวเมื่อโตเต็มที่ 12-13 มิลลิเมตร แมลงวันทองตัวเมียที่มีก้นแหลม ๆ จะวางไข่ในผลดองกองทิ้งระยะ อ่อนและแก่ ไข่จะฟักเป็นตัวหนอนแล้วกัดกินภายในผลดองกอง ไม่ค่อยเห็นร่องรอยการทำลายจากภายนอก ถ้าเป็นกับผลอ่อนจะทำให้ผลร่วง ส่วนผลแก่จะมีหนอนอยู่ข้างในไม่สามารถนำมารับประทานได้ ไข่ของแมลงวันทองมีรูปร่างรี สีขาวคล้ายเมล็ดข้าวสารแต่มีขนาดเล็ก 1.2 มิลลิเมตร ระยะไข่ 24-35 ชั่วโมง ระยะเป็นตัวหนอน 5-9 วัน ระยะดักแด้ 5-9 วัน ระยะตัวเต็มวัย 1-2 เดือน ในปัจจุบันนี้การทำลายของแมลงวันทองต่อผลดองกองมีความรุนแรงขึ้นมาก ควรที่ชาวสวนต้องหาทางป้องกันกำจัดอย่างต่อเนื่องตลอดปี เพราะในสวนมักจะมีผลไม้อื่นปลูกอยู่ด้วยก็เลยกลายเป็นแหล่งอาหาร อาศัยทำลายเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ ไม้ให้พอรอดฤดูกาลของดองกองคิดผลแล้วค่อยมาหาวิธีการป้องกันกำจัด การที่จะกำจัดให้สูญพันธุ์ไปจากสวนหรือประเทศไทยเป็นเรื่องยากมาก มีหนทางเดียวเท่านั้นคือการควบคุมลดประชากรของแมลงวันทองให้มีปริมาณที่น้อย ไม่ทำลายต่อผลไม้มากนัก

วิธีการป้องกันกำจัด

ก) การใช้สารฟิโรโมนมีชื่อทางเคมีว่า “เมทธิลยูธินอล” สารชนิดนี้เป็นกลิ่นเพศเมียของแมลงวันทองไล่แมลงวันทองเพศผู้ โดยจุ่มหรือหยอดเมทธิลยูธินอลและยาฆ่าแมลงในด้ายดิบ แขนงไว้ในกล่องกับดักที่ทำจากขวดพลาสติกใสหนา มีสีเหลืองอยู่ด้วยจะดึงดูดแมลงวันทองได้ดี ขณะนี้มีกรงดักสำเร็จรูปวางจำหน่ายนำไปแขวนไว้ตามกิ่งไม้ในสวนและควรอยู่ในที่ร่มเหนือระดับศีรษะ ควรใช้อย่างต่อเนื่องตลอดปี โดย คอยหยอดสารเมทธิลยูธินอลและยาฆ่าแมลงเพิ่มเติมทุกสัปดาห์ แมลงวันทองเพศผู้เมื่อได้ดมกลิ่นก็จะบินเข้าไปในขวดทำให้ได้รับพิษจากยาฆ่าแมลงถึงตาย ทำให้แมลงวันทองเพศเมียมีโอกาสที่จะถูกผสมและแพร่พันธุ์น้อยลง การใช้สารเมทธิลยูธินอลควรใช้พร้อม ๆ กันหลาย ๆ สวน หากใช้เพียงสวนหนึ่งสวนใด แมลงวันทองก็จะแห่มาอยู่ในสวนที่ใช้จำนวนมาก แทนที่จะเกิดผลดีกลายเป็นผลร้ายกับเจ้าของสวน นอกจากนี้การใช้สารเมทธิลยูธินอลก็เพื่อประโยชน์ในการพยากรณ์การระบาดของแมลงวันทองว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด เพื่อประกอบการพิจารณาใช้วิธีการอื่นในการป้องกันกำจัดต่อไป

ข) การใช้สารอีสตีโปรตีนไฮโดรไลซิส เป็นสารสกัดสำเร็จรูปมีส่วนผสมของกลิ่นผลไม้สุกส่วนหนึ่งมีชื่อการค้าอยู่หลายยี่ห้อ เช่น นาสิมาน ชาวสวนยังไม่ค่อยนิยมใช้อย่างแพร่หลาย แต่มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงวันทองได้ดีมากไม่ทำให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม กำจัดแมลงวันทองตัวเต็มวัยทั้งเพศผู้และเพศเมีย ตัวสารเองทำหน้าที่เพียงไล่

แมลงวันทองมาคม มากินเท่านั้น ส่วนการฆ่าทำลายนั้นต้องผสมยาฆ่าแมลงไปด้วยอัตราการใช้ สารอีสโพรตีนไฮโดรไลซิส / ยาฆ่าแมลงจำนวน 400 – 800 / 60 – 80 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น บริเวณใบดองกอง ใบพืชอื่นในสวนเป็นจุด ๆ โดยเฉลี่ยไร่ละ 8 – 10 จุด แต่ละจุดเนื้อที่ 1 ตาราง เมตร และควรมีแสงแดดส่องถึงจะทำให้กลิ่นของสารฟุ้งกระจายไปไกลทำให้สามารถกำจัดได้ดีขึ้น

ค) การใช้ผลไม้สุก กลิ่นของผลไม้สุกสามารถใช้ล่อแมลงวันทองมาทำลายได้อย่างดี หากเลือกผลไม้ที่มีสีเหลืองก็เพิ่มประสิทธิภาพในการล่อได้มาก สับประรดก็มีสีเหลืองนำมาหั่นเป็นแว่น ๆ จุ่มด้วยสารเคมีฆ่าแมลงที่ไม่มีกลิ่นแล้วนำไปเกี่ยวลวดไปแขวนไว้ในสวน ถ้าเป็นกล้วยก็แกะเปลือกออกส่วนหนึ่งจุ่มสารเคมีฆ่าแมลงแล้วนำไปแขวน หรือนำผลไม้สุกมากองไว้ เมื่อแมลงวันทองมาดอกรกก็ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดเสียก็ได้

ง) การทำลายหนอนในผลดองกองเน่า ผลดองกองที่แมลงวันทองทำลายจะร่วงหล่น เน่าเสีย มีหนอนอยู่ข้างใน การปล่อยผลดองกองเน่าเหล่านี้ไว้ยิ่งเพิ่มประชากรของแมลง วันทองมากขึ้น ตัวหนอนจะเข้าดักแด้อยู่ในดินบริเวณ โคนต้นดองกองสัก 5 – 9 วัน ก็กลายเป็นตัวเต็มวัย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำจัดให้หมด คำแนะนำเดิม ๆ เขาแนะนำให้ขุดฝังดินให้ลึก 30 เซนติเมตร แต่หนอนก็มีโอกาสเข้าดักแด้อยู่ในดินได้และเป็นงานที่น่าเบื่อถ้าต้องขุดดินทุก ๆ วัน ถ้าราดสารเคมีก็ยังทำลายสภาพแวดล้อมเข้าไปอีก วิธีที่น่าสนใจคือนำผลดองกองที่มีไปหนอนไปถ่วงน้ำในโอ่งหรือภาชนะอื่น ตัวหนอนก็จะจมน้ำตายโดยง่าย นอกจากนี้เรานำไก่พื้นเมืองมาเลี้ยงไว้ในสวน ไก่จะช่วยจิกกินเนื้อผลดองกองเน่าและตัวหนอน รวมทั้งคุ้ยเขี่ยหาด้กั๊กินอีกต่างหาก แต่อาจจะเสียความรู้สึกหนึ่งที่ไก่เขี่ยจนรากดองกอง กระจุก แต่เนื้อไก่หวาน หอม นุ่ม

จ) การใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลือง การใช้กาวเหนียวนับเป็นวิธีการกำจัดแมลงที่ได้ผลดีมาก ไม่เป็นอันตรายต่อชาวสวน ไม่มีพิษตกค้างต่อผลิตผล และไม่เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมเหมือนการใช้สารเคมี ชาวสวนนำกับดักกาวไปแขวนไว้ในทรงพุ่มดองกองก็สามารถกำจัดแมลงวันทอง ตัวเต็มวัยหนอนกั๊กินได้ผิวเปลือก แมลงหริ่งขาว เพลี้ยไฟ เพลี้ยจักจั่น และผีเสื้อกลางคืนอีกหลายชนิด

ฉ) วิธีการใช้

(ก) จัดทำภาชนะที่มีสีเหลือง เนื่องจากแมลงชอบบินเข้ามาหาวัสดุสีเหลือง จึงใช้เป็นตัวล่อแมลงให้บินมาติดกับดักได้มากยิ่งขึ้น โดยใช้กระป๋องน้ำมันเครื่องที่มีสีเหลือง ถ้ากระป๋องใหญ่ก็ตัดออกมาเป็นแผ่น ๆ หรือใช้วัสดุอย่างอื่นที่มีสีเหลืองก็ได้

(ข) เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนกาวเหนียวในครั้งต่อไป ควรนำถุงพลาสติกใสสวมลงบนกระป๋องหรือแผ่นพลาสติกสีเหลือง แล้วนำกาวเหนียวมาทาไว้

บนดงพลาสติกอีกทีหนึ่ง แล้วใช้แผ่นเหล็กหรือแผ่นไม้บาง ๆ ปาดกาวเหนียวไปให้ทั่วเพื่อให้ติด บางที่สุด จะได้ไม่ไหลเยิ้ม แล้วยังช่วยประหยัดกาวอีกด้วย

(ค) นำกบดักกาวเหนียวสีเหลืองไปแขวนไว้ในทรงพุ่มต้น ลองกอง หรือทรงพุ่มไม้ร่มเงาอื่นใกล้เคียงต้นลองกองต้นละ 1 แผ่น หากแมลงบินมาติดมาก อาจเพิ่มขึ้นต้นละ 2 แผ่น กาวเหนียวนี้ทนต่อแดด ฝน และไม้แห้งในเวลาที่ยาวเร็ว สามารถ ใช้ได้จนแมลงติด เต็มแผ่น แล้วถอดดงพลาสติกใส่ทิ้ง นำดุงใหม่มาสวมแผ่นสีเหลืองตากาว เหนียวดักแมลงต่อไป

(ง) ควรทำกับดักกาวเหนียวตลอดทั้งปี เพราะแมลงระบาด ทั้งปีเหมือนกัน แมลงวันทองเม้นจะทำลายผลดงกองระยะเวลาหนึ่ง แต่ผลไม้อื่นหรือพืช ผลอาศัยก็มีอยู่มากในสวนไม่ว่ามะนาว ชมพู่ ฝรั่ง โดยเฉพาะกล้วยชนิดต่าง ๆ นอกจากนี้ควร แนะนำสวนผลไม้ข้างเคียงร่วมกันทำกับดักให้แพร่หลาย หากทำได้ทุกสวนในละแวกนั้นก็จะได้ ผลดีในการป้องกันกำจัดแมลงเป็นอย่างดี

กาวเหนียวในปัจจุบันมีขายกันอย่างแพร่หลายหลายยี่ห้อ นิยมใช้มากในสวนผัก แต่มีราคาค่อนข้างแพง กระป๋องหนึ่งบรรจุ 425 – 500 กรัม ราคา 340 – 375 บาท แต่ถ้าใช้ อย่างประณีตก็สามารถประหยัดและคุ้มค่าเหมือนกัน การทำกาวเหนียวใช้เองก็สามารถทำได้ แต่ วัสดุบางอย่างต้องหาซื้อจากร้านเคมีภัณฑ์ หรือต้องหาซื้อจากร้านค้าในกรุงเทพมหานคร เพราะ ยังไม่มีการจำหน่ายแพร่หลายในต่างจังหวัด แต่ทำให้ลดค่าใช้จ่ายลง 8 – 10 เท่าตัว โดยมีวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ทำกาวเหนียว ดังนี้

ข) วัสดุอุปกรณ์

- | | | |
|------------------|---------|------|
| (ก) น้ำมันละหุ่ง | 150 | ซีซี |
| (ข) ผงยางสน | 100 | กรัม |
| (ค) ไชคาร์บอน | 10 – 20 | กรัม |

ช) วิธีทำ

(ก) เอน้ำมันละหุ่ง 150 ซีซี ใส่ภาชนะตั้งไฟ เคี่ยวให้ ร้อนจนมีไอขึ้นที่ผิวหน้า

(ข) ทอยใส่ผงยางสนและไชคาร์บอน โดยใช้ไม้พายคน ให้เข้ากันจนละลายหมด ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

(ค) ยกภาชนะวางลงในถังที่เตรียมไว้ทันที โดยในถังต้อง บรรจุน้ำและน้ำแข็งที่หุบเป็นก้อนเล็ก ๆ เพื่อให้ภาชนะที่เคี่ยวกาวเหนียวได้รับความเย็นอย่างรวดเร็ว

(ง) เมื่อเย็นแล้วนำกาเวนียวบรรจุในภาชนะที่เตรียมไว้ ปิดฝาให้แน่นเพื่อเก็บไว้ใช้เป็นกาเวนียวคักแมลงต่อไป

ฉ) การใช้สารเคมี ควรเป็นวิธีสุดท้ายในการป้องกันกำจัดแมลงวันทองและควรใช้ในกรณีที่มีการระบาดมาก ต้องการลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว โดยฉีดพ่นบริเวณช่อลองกองหรือในทรงพุ่มต้นลองกองในช่วงที่ติดผล ถ้าบริเวณใกล้เคียงมีผลไม้อื่นอยู่ด้วยก็ควรฉีดพ่นด้วย ลองกองช่วงผลอ่อนก็ฉีดพ่นสารเคมีประเภทดูดซึม ผลสุกใกล้ทำการเก็บเกี่ยวก็ฉีดพ่นสารเคมีประเภทสัมผัสตาย โดยฉีดพ่นทุก 7 วันครั้ง และหยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยวผล 10 วัน

ข. ผีเสื้อมวนหวาน เป็นผีเสื้อกลางคืน ขนาดใหญ่ บินได้ไกล ตัวเต็มวัยเมื่อกางปีกออกมีขนาด 8.5–9 เซนติเมตร ปีกคู่หน้ามีสีน้ำตาลปนเทา ปีกหลังมีสีเหลือง ขอบปีกด้านนอกสีดำ ตรงกลางมีแถบสีดำอีก 1 อัน มีปากเป็นงวงแข็งดูดกินผลลองกองสุกและผลไม้อื่นในระยะผลสุก มีรอยเป็นวงสีน้ำตาล มีน้ำเยิ้มออกมาทำให้ผลเน่าและร่วงหล่นจากต้น ตัวเมียหนึ่งตัวสามารถวางไข่ได้ครั้งละ 200–300 ฟอง ระยะเวลาไข่ 5–7 วัน ระยะหนอน 12–21 วัน ตัวหนอนมีสีน้ำตาลปนดำ หลังจากโตเต็มที่ จะเข้าดักแด้ตามใบพืชที่ทำลาย โดยใช้ใบพืชห่อหุ้มดักแด้ 10–12 วัน

ก) วิธีการป้องกันกำจัด

(ก) ในช่วงลองกองติดผลควรวางสวนให้สะอาด เพราะพืชอาศัยหลายชนิด เช่น ใบหญ้านาง ใบข้าว ใบบรเพ็ด ฯลฯ เป็นอาหารที่วางไข่และเข้าดักแด้ของหนอน

(ข) ใช้วิธีรมควัน โดยก่อกองไฟไว้เหนือลมภายในสวนแล้วโรยกำมะถันผงเพื่อไล่ผีเสื้อมวนหวาน

(ค) จับตัวเต็มวัยในเวลากลางคืน ช่วงเวลา 20.00–22.00 น. โดยใช้ไฟฉายส่องแล้วโฉบด้วยสวิงจับผีเสื้อมวนหวานมาทำลาย หรือใช้หลอดไฟล่อแมลง (Black Light) ล่อก็ได้

(ง) การใช้เหยื่อล่อ โดยนำสับปะรดสุกหั่นเป็นแว่น ๆ หรือผลไม้สุกจุ่มสารเคมีเซฟวิน 85% นาน 5 นาที แล้วใช้ลวดเกี่ยวแขวนไว้ในบริเวณทรงพุ่มต้นลองกอง หรือกองผลไม้สุกไว้บริเวณสวน เมื่อมีผีเสื้อมวนหวานมาดูดกินก็จะตาย

(จ) การใช้กรงดักผีเสื้อมวนหวาน กรงดักผีเสื้อมวนหวานทำจากไม้ระแนงขนาด 1 x 1 นิ้ว มาทำเป็นโครงสี่เหลี่ยมกว้าง ยาว และสูงด้านละ 40 เซนติเมตร โดยให้มีขาสูงจากพื้นดินประมาณ 10–15 เซนติเมตร และใช้ตาข่ายมุ้งลวดหรือ

ตาข่ายในลอนบุด้านข้าง 5 ด้าน ส่วนด้านล่างติดกับพื้นดินบุด้วยตาข่ายเป็นรูปกรวยตั้งกรวยมีความสูง 20 เซนติเมตร ปากกรวยมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 นิ้ว

วิธีการใช้กรงดักผีเสื้อ โดยนำกรงดักไปวางในบริเวณสวนที่เตียน ไม่มีสิ่งรบกวนต่างๆ เช่น คน สัตว์ และแสงไฟ แล้วใช้เหยื่อล่อ ได้แก่ ผลไม้สุกวางไว้ด้านล่างของกรงให้ตรงบริเวณกรวยพอดีเมื่อผีเสื้อมากินเหยื่อที่วางล่อไว้ เมื่อเวลาบินก็จะบินขึ้นตรงเล็กน้อยก่อนที่จะบินออกข้างทำให้ผีเสื้อบินเข้าไปในปากกรวยพอดี เมื่ออยู่ในกรงก็จะบินออกข้างและบินขึ้นด้านบน ทำให้ออกจากกรงไปได้ การใช้กรงดักผีเสื้อให้ได้ผลจะต้องเปลี่ยนเหยื่อใหม่อยู่เสมอเหยื่อเก่าผีเสื้อจะไม่ค่อยมาดอม

ค. หนอนกินใต้ผิวเปลือกถลอกอง โดยทั่วไปเรียกว่า หนอนซอนเปลือกถลอกอง จะกัดกินทำลายอยู่ใต้ผิวเปลือกสีกระหว่าง 2-8 มิลลิเมตร ตามกิ่งและลำต้นทำให้เกิดปุ่มปมเปลือกฟูขึ้นมา ตัวหนอนซ่อนตัวอยู่ข้างใน เมื่อหนอนระบาดมากๆ กิ่งจะแห้งและตายในที่สุด กระทบกระเทือนต่อผลิตผล เนื่องจากบริเวณผิวเปลือกที่หนอนทำลายเป็นตำแหน่งที่เกิดตาดอกเช่นกัน หนอนกินใต้ผิวเปลือกดังกล่าวมีอยู่ 2 ชนิดด้วยกันคือ

ก) หนอนชนิดตัวใหญ่ (*Cossus chloratus*) ตัวหนอนมีสีแดงอมชมพู ขนาดตัวใหญ่สุดยาวประมาณ 4 เซนติเมตร หนอนจะเข้าดักแด้อยู่ใต้ผิวเปลือกตามกิ่งและลำต้น ดักแด้มีสีเปลือกไม้แห้งยาวประมาณ 1.6 เซนติเมตร เข้าดักแด้อยู่ราว 11 วัน จึงออกเป็นผีเสื้อตัวเต็มวัยมีสีน้ำตาลออกเทา เมื่อกางปีกออกวัดได้ยาวประมาณ 4 เซนติเมตร ตัวเมียวางไข่ได้ประมาณ 800-1,000 ฟอง

ข) หนอนชนิดตัวเล็ก (*Prasinoxena metaleuca*) หนอนมีสีเขียวครีม หัวสีน้ำตาล ขนาดตัวยาวสุดประมาณ 1.5 เซนติเมตร หนอนเคลื่อนที่ว่องไวและทิ้งใยห้อยตัวลงหลบซ่อนในบริเวณผิวดิน เมื่อเปิดเปลือกจะพบดักแด้อยู่ใต้ผิวเปลือกมีใยขาวๆ หุ้มขนาดยาวประมาณ 1 เซนติเมตร เข้าดักแด้อยู่ราว 8 วัน จะออกเป็นตัวแก่ปีกคู่หน้าและหลังจะมีสีเขียวปนสีเขียวอ่อน ขนาดเมื่อกางปีกยาวประมาณ 2 เซนติเมตร วงจรชีวิตประมาณ 1 เดือน

หนอนทั้ง 2 ชนิดอาจระบาดทำลายอยู่ในต้นเดียวกัน หนอนตัวใหญ่จะทำลายบริเวณลำต้นและโคนกิ่งใหญ่ ส่วนหนอนตัวเล็กมักจะระบาดทำลายกิ่งเล็กบริเวณรอบทรงพุ่มของต้นถลอกอง กิ่งมักจะแห้งตายเกิดจากการทำลายของหนอนชนิดนี้

วิธีการป้องกันกำจัด

การใช้ไส้เดือนฝอย *Neoplectana carpocapsae* (DD-136) เป็นสิ่งมีชีวิตจำพวกสัตว์ขนาดเล็ก (0.2 X 0.5 มิลลิเมตร) ไม่มีอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์อื่นๆ

ในสิ่งแวดล้อม และสามารถนำไปใช้กับเครื่องพ่นความดันสูงได้ โดยไม่ทำให้ไส้เดือนฝอยตาย การเข้าทำลายตัวหนอนกินได้ผิวเปลือกถองถองจะทำให้ทางรูเปิดต่างๆ เช่น ปาก ทวาร รูหายใจ จากนั้นจะไชซอนเข้าไปอยู่ในกระดือคอยู่อาศัยและเจริญเติบโต เนื่องจากมีอาหารสมบูรณ์ในตัวหนอน ขณะเดียวกันไส้เดือนฝอยก็จะมีการจับถ่ายเอาเชื้อแบคทีเรียออกมาด้วย แบคทีเรียพวกนี้จะขยายพันธุ์อย่างรวดเร็ว และเป็นสาเหตุสำคัญทำให้หนอนที่มันอาศัยอยู่ตายภายใน 24-48 ชั่วโมง เพราะเลือดเป็นพิษ ส่วนไส้เดือนฝอยจะเจริญเติบโตขยายพันธุ์และวางไข่อยู่ในตัวหนอน ไส้เดือนฝอยรุ่นใหม่ที่จะออกจากไข่จะหากินอยู่ในซากตัวหนอนจนอาหารหมดก็ออกไปหาหนอนตัวใหม่

วิธีการใช้ไส้เดือนฝอย

ใช้ไส้เดือนฝอยที่มีอัตราความหนาแน่น 2,000 ตัว/น้ำ 1

มิลลิเมตร สำหรับต้นเล็กใช้ 3-5 ลิตร จะมีไส้เดือนฝอยประมาณ 6-10 ล้านตัว สำหรับต้นใหญ่ใช้ 5-7 ลิตร จะมีไส้เดือนฝอยประมาณ 10-14 ล้านตัว โดยผสมน้ำยาจับใบในอัตราสลากข้างขวดทุกครั้ง พ่นโดยใช้เครื่องพ่นแบบสะพายหลังหรือเครื่องพ่นความดันสูงพ่นตามกิ่งและลำต้นที่มีหนอนเข้าทำลาย ควรพ่นในตอนเย็นตั้งแต่เวลา 17.00 น. เป็นต้นไป ในกรณีที่อากาศแห้งควรพ่นน้ำให้ความชุ่มชื้นโดยทั่วก่อนแล้วจึงฉีดพ่นไส้เดือนฝอย หลังจากฉีดพ่นภายใน 24-48 ชั่วโมง ตัวหนอนจะตาย โดยตัวหนอนจะไม่ละ แต่จะนอนแน่นิ่งไม่เคลื่อนไหว สีอาจซีดลงเล็กน้อย

ข้อดีของการฉีดพ่นไส้เดือนฝอยกำจัดหนอนกินได้ผิวเปลือกถองถอง

- ไม่มีอันตรายต่อพืช สัตว์ สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ
- ไม่มีพิษตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อม
- สามารถใช้กับเครื่องพ่นยาโดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพลดลง
- สามารถเลี้ยงขยายให้มีปริมาณมากได้ในอาหารเทียม

การบรรจุไส้เดือนฝอยหลังจากผลิตในปัจจุบันบรรจุไว้ในฟองน้ำสังเคราะห์ ซึ่งตัดเป็นขนาด 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร แทนการเก็บในน้ำโดยใช้อัตราฟองน้ำ 0.8 กรัม ต่อไส้เดือนฝอย 4 ล้านตัว แล้วบรรจุในถุงพลาสติกปิดผนึกปากถุงให้สนิท เก็บที่อุณหภูมิ 7-10 องศาเซลเซียส เวลาใช้ก็ตัดถุงพลาสติก เทฟองน้ำที่มีไส้เดือนฝอยใส่ลงในน้ำสะอาด อัตรา 1 ถุงพลาสติกต่อน้ำ 2-3 ลิตร ขยำฟองน้ำให้ไส้เดือนฝอยออกมาอยู่ในน้ำโดยแบ่งน้ำขยำ 3-4 เทียว แล้วจึงนำน้ำที่มีไส้เดือนฝอยบรรจุเครื่องพ่นยาฉีด พ่นกำจัดหนอนกินได้ผิวเปลือกถองถองตามความต้องการต่อไป

- การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งกิ่งถองถองให้โปร่ง ให้แสงสว่างส่องถึงจะช่วยลดการระบาดของหนอนชนิดนี้ลงได้มาก

- การใช้สารเคมี ควรใช้สารเคมี 2 ชนิด คือ สารฆ่าหนอนและโรคราค่า เพราะการทำลายของหนอนกินได้ผิวเปลือกจะทำให้เปลือกฟูขึ้นมา ชาวบ้านเรียกว่า “ชันตุ” เปลือกที่ฟูขึ้นมาผสมกับจี้หนอนที่ถ่ายออกมากลายเป็นแหล่งเก็บความชื้นและอาหารอย่างดีให้ราดำเจริญเติบโต ฉะนั้นในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดหนอนจึงควรใช้สารเคมีฆ่าหนอนและโรคราค่าควบคู่กันไป สารเคมีฆ่าหนอนอาจใช้สลับกันระหว่างประเภทสัมผัสตายและดูดซึมเพื่อให้ยาซึมซับลงไปให้หนอนที่ซ่อนตัวอยู่อย่างมิดชิด กัดแทะกินผิวเปลือกก็จะทำให้หนอนตายได้ สารฆ่าหนอนที่ใช้ได้ผลดี ได้แก่ คาร์บาริล (เซฟวิน 85, คาร์โบน็อกซ์เอส-85) สารเมททามิโดฟอส (ทามารอน 600 เมทามิโดฟอส) ไคโครโตฟอส (คาร์ไอครอน ไบเตริน) ส่วนสารเคมีป้องกันโรคราค่านั้นก็ใช้สารคอปเปอร์ออกซิดคลอไรด์ (คอปปีไซค์ คุปราวิท คุปร็อกซ์) และสารเมโนมิล (เบนเลทพินคาโซล) ฉีดพ่นต้นลองกองในเวลาเช้าที่บริเวณผิวเปลือกลองกองมีความชื้นสูง จะทำให้สารเคมีซึมซับไปได้ง่าย หรือหลังจากฝนตกจะได้ผลดีมาก การฉีดพ่นเดือนละ 1-2 ครั้ง จนกว่าหนอนและโรคราค่าหายหมด อัตราการใช้สารเคมีดังกล่าวควรใช้ตามฉลากข้างขวด และควรใช้ในอัตราที่น้อยๆ ก่อนในครั้งแรก

- การจัดระบบนิเวศน์ที่ดีในสวนลองกอง นับเป็นวิธีการป้องกันกำจัดหนอนกัดกินได้ผิวเปลือกได้ เป็นการกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีรักษาสมดุลตามธรรมชาติ ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมและเกิดมลภาวะ โดยจัดสภาพสวนให้ปลูกอยู่ในสภาพร่มรำไร มีไม้ป่าที่มีผลที่นกกระแตสามารถเก็บกินได้ มีป่าละเมาะเป็นหย่อมๆ ที่ให้สัตว์ป่าที่เป็นประโยชน์ได้หลบซ่อน ไม่เลี้ยงสัตว์ เช่น แมวหรือสุนัขในสวนที่คอยรบกวนสัตว์ป่ารวมทั้ง ห้ามล่าสัตว์ในสวน ควรปลูกสับปะรด ถั่วฝักยาว กล้วย กล้วยไม้ให้ปลูกอยู่ในสวนบ้างเพื่อเป็นอาหารของนก กระแต จะทำให้สัตว์ป่าตัวเล็กๆ เหล่านี้อาศัยอยู่ในสวนอย่างมีความสุข ทำให้กระแตช่วยกัดแทะเปลือกลองกองที่ตกสะเก็ดล่อนออก เพื่อหาหนอนกัดกินได้ผิวเปลือกกินเป็นอาหาร นกสีน้ำตาล นกหัวขวานบินมาหาหนอนบนต้นลองกองกินเป็นอาหาร กิ่งก้านมาเผ่าดูสวนลองกองประจำแต่ละต้น ควรปล่อยให้ไม้วัชพืช หญ้า ปกคลุมอยู่บ้างเพื่อให้เกิดความชุ่มชื้นและเป็นที่พักหลบซ่อนของมดง่ามมดไรแดง มดดำที่คอยคลานขึ้นต้นลองกองเพื่อหาหนอนและไข่หนอนกัดกินผิวเปลือกให้สะอาด เพื่อไม่ให้เป็นที่หลบซ่อนของหนอน อาหารธรรมชาติขาดแคลนก็หารำข้าว มะพร้าวแก่ผ่าซีก มาหว่าน มาคว่ำไว้บริเวณโคนต้น เพื่อเป็นอาหารของมด มดแดงเป็นองครักษ์พิทักษ์ดินและช่องลองกอง หนอนที่ไม่มีที่หลบซ่อนก็ไม่กล้าคืบคลานของมดแดง พอถึงฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิตก็ใช้กระดุกผูกกล้วย กล้วยไม้โคนต้น เพื่อทำลายลดประชากรของมดแดงลง การรักษาระบบนิเวศน์วิทยาในสวนแบบนี้จะทำให้สวนปลอดจากหนอนกัดกินได้ผิวเปลือกแบบยั่งยืน

- ปุ๋ยคอกกำจัดหนอน ปุ๋ยคอกเป็นปุ๋ยที่มีอาหารค่อนข้างสมบูรณ์ มีธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรองอยู่ครบแต่ปริมาณไม่แน่นอน หากมีการใส่อย่างต่อเนื่องจะทำให้ดินลองกองเจริญเติบโตเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งมูลไก่ไข่จะมีธาตุอาหารรอง เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก ฯลฯ จะช่วยให้เปลือกที่ถูกทำลายจากหนอนหลุดล่อนออกจากลำต้นและกิ่งได้ง่าย เนื่องจากการขยายตัวของลำต้น กิ่ง โดยมีการสร้างเสริมเปลือกใหม่อย่างรวดเร็ว ทำให้ลำต้นสะอาด หนอนกัดกินได้ผิวเปลือกไม่มีที่หลบซ่อนก็ไม่สามารถรอดพ้นจากการทำลายของศัตรูตามธรรมชาติได้ (ตามข้อ 4) ขณะนี้การใช้ปุ๋ยคอกกำจัดหนอนได้รับการยอมรับจากชาวสวนอย่างแพร่หลายจนปุ๋ยคอกเริ่มขาดแคลน นับเป็นผลดีกับดินลองกองทั้งทางตรงและทางอ้อมเป็นอย่างดี

ง. หนอนเจาะลำต้นกิ่งลองกอง

หนอนชนิดนี้มีลำตัวยาวตั้งแต่ 1 – 5 เซนติเมตร สีน้ำตาล อมแดง ลำตัวเป็นข้อ ๆ หนัสนิ่มนิยว ทำให้สะดวกในการเคลื่อนตัวเข้าไปในลำต้น กิ่ง หัวใหญ่แบนสีน้ำตาลเข้ม มักเจาะเข้าไปอาศัยอยู่ในไส้ของกิ่งลองกองแล้วกัดกินไปเรื่อย ๆ โดยจะเจาะกิ่งเป็นรูออกเป็นระยะ ๆ เพื่อถ่ายมูลและเป็นรูเพื่อระบายอากาศ

ก) วิธีการป้องกันกำจัด

กิ่งที่หนอนเจาะทำลายอย่างมาก ควรตัดทิ้งและนำมาเผาไฟหรือแกะเอาหนอนออกมาทำลาย หากทำลายเพียงเล็กน้อยควรใช้สารเคมีประเภทดูดซึม เช่น ทามารอน 600 คาร์ไบครอน ผสมน้ำอัตราเข้มข้นในอัตรา 1 ส่วนต่อน้ำ 5 ส่วน ฉีดเข้าไปในรูที่ตัวหนอนอาศัยอยู่ แล้วเอาดินอุดรูที่สามารถอุดได้ ก็สามารถกำจัดหนอนชนิดนี้ได้ผลดี

หนอนซอนใบ เป็นหนอนขนาดเล็กยาวประมาณ

1 เซนติเมตร ตัวสีเขียวอ่อน ชอบกัดกินซอนใบอ่อนของลองกองที่เป็นสีเขียว สามารถซ่อนตัวอยู่ระหว่างโครงร่างของใบได้ สามารถดึงขอบใบอ่อนของลองกองมาห่อตัวและกัดกินใบลองกองได้ เคลื่อนไหวคล่องแคล่ว ถ่ายเส้นใยทิ้งตัวจากใบต้นลองกองลงสู่พื้นดินได้อย่างรวดเร็วมาก ตัวหนอนเมื่อโตเต็มที่จะเข้าค้ำแค้อยู่บริเวณโคนใบลองกองที่ทำลายตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อขนาดเล็ก มีความยาว 1 เซนติเมตร มีสีเทา มักจะบินวนเวียนอยู่บริเวณทรงพุ่มของลองกอง

วิธีการป้องกันกำจัดเนื่องจากตัวหนอนจะทำลายเฉพาะใบ

อ่อน จึงควรเอาใจใส่ดูแลเป็นพิเศษในช่องลองกองแตกใบอ่อนมักจะทำลายรุนแรงกับต้นลองกองก่อนตกผล หากปลูกจำนวนน้อยก็สามารถใช้มือแกะใบที่หนอนทำลายจับตัวมาฆ่าได้ง่าย และยังเป็นการคลี่ใบที่ม้วนห่อตัวหนอนออกให้เจริญเติบโตได้ตามปกติ หากมีการกัดกินของตัวหนอนไม่มากนัก การใช้สารเคมีฉีดพ่น ควรพ่นในช่วงลองกองแตกใบอ่อนทุกครั้งก็จะป้องกันหนอน

ซอนใบได้ดีกว่าในช่วงที่หนอนเริ่มทำลายแล้ว อาจใช้สารเคมีในกลุ่มโมโนโครโคฟอส เช่น นู วาตรอน พาราไซล อโซคริล หรือสารเคมีในกลุ่มคาร์โบซัลเฟน เช่น พอสซ์ ตามอัตราส่วนที่กำหนด นอกจากนี้การนำคแตงไปปล่อยในช่วงแตกใบอ่อนก็สามารถควบคุมการทำลายของหนอนซอนใบได้อย่างดี

(3) สัตว์ศัตรูพืช

ก. ค้างคาว

ค้างคาวเป็นศัตรูที่สำคัญในช่วงผลดองกองกำลังจะสุก ค้างคาวเป็นสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมชนิดเดียวที่บินได้จริงๆ เพราะมีกระดูกนิ้วที่ยาว และมีหนังเป็นปีก จึงคลอระหว่างกระดูกนิ้วของมันคล้ายปีก มีกล้ามเนื้อที่ทรงพลังที่สามารถกระพือปีกนี้ได้ มีขนสีเทาเข้มเหมือนไหมปกคลุมลำตัว บริเวณคอนบนและหัวมีสีน้ำตาลปนแดง หัวใหญ่มุกทู่ๆ หูเป็นรูปสามเหลี่ยม มีพื้นที่แหลมและคมมาก คาโปนใหญ่ ค้างคาวชนิดที่ทำลายผลดองกองเป็นค้างคาวหนู กลางวันจะหลบไปอยู่ตามใบมะพร้าวแห้ง ยอดกล้วยกำลังห่อ รอยแตกตามหลังคาบ้าน บนเพดานหลังคาบ้าน โพรงไม้ ถ้าหุบเขา โดยใช้เล็บยาวโค้งของขาหลังเกี่ยวยึดไว้ ห้อยหัวลงนอนหลับในเวลากลางวัน พอถึงตอนกลางคืนก็ออกบิน มีหูและตาเป็นอวัยวะสำคัญที่กำหนดทิศทางการบินเข้ากัดกินผลดองกอง ข่วนด้วยกรงเล็บทำให้เกิดบาดแผลเป็นสาเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้ผลดองกองแตกเน่าและร่วงหล่น

วิธีการป้องกันกำจัด

ที่ได้ผลดีมากในขณะนี้ ได้แก่ การใช้ตาข่ายดักนกขนาดเบอร์ 7 จึงดัก ไว้ในบริเวณสวนดองกองที่โล่งที่ค้างคาวจะบินผ่านในเวลากลางคืน ตาข่ายชนิดนี้ทำให้พิเศษเมื่อจึงแล้วมีเชือก 4 เส้นคอยพุงตาข่ายทำให้ตาข่ายห้อยลงมาเป็นถุง เมื่อค้างคาวบินมาถูกตาข่าย ตาข่ายที่ห้อยเป็นถุงจะตลบขึ้นมาติดค้างคาวให้คืนไม่หลุด นอกจากนี้ใช้ดักค้างคาวในเวลากลางคืนแล้ว ในตอนกลางคืนยังใช้ดักนกบางชนิดที่มาฉีกกินผลดองกอง เช่น นกเอี้ยง นกน้ำ ตาล นกยางเขน ฯลฯ ในการปักเสาจึงตาข่ายควรคิดแปลงใช้เชือกและรอกในการชักขึ้นชักลง ทำให้สะดวกในการนำลงมาปลดค้างคาวและซ่อมแซมตาข่ายที่ขาดได้ง่าย

ข. กระจรอก

เป็นศัตรูกับผลดองกองเช่นเดียวกับค้างคาว มักกัดกินทำลายผลดองกองในตอนเช้ามีด เคยมีการทำลายระยะติดดอก โดยเข้ามากัดทำลาย มักจะเกิดกับสวนดองกองที่อยู่ติดกับป่าไม้ ส่วนในระยะผลสุกก็เป็นระยะที่กระจรอกทำความเสียหายให้ชาวสวนได้รุนแรงมาก

ก) วิธีการป้องกันกำจัด

(ก) ใช้วิธีการโดยใช้รูนุหนั่งสติงให้ถูกกระรอก ไม่ควรใช้ปืนยิงเพราะจะทำให้กระสุนไปถูกกิ่งลางงทำให้กิ่งหัก เกิดบาดแผลทำให้เชื้อราบางชนิดระบาดทำลายได้ง่าย

(ข) ใช้สารเคมี สารเคมีที่นิยมใช้และได้ผลดี ได้แก่ สารเคมีกลุ่มเมทโรมิต ที่มีชื่อทางการค้าว่า “แลนเนท น็อก-แอล น็อก” ฉีดใส่ไว้ในเหยื่อที่กระรอกชอบ เช่น ถั่วเขียว มะพร้าว วางหรือแขวนไว้ในเส้นทางที่กระรอกผ่าน การวางอาจจะไปวางไว้ในที่กระรอกชุกชุมก็ได้ ไม่จำเป็นต้องวางไว้ในสวนเสมอไป

10. การเก็บเกี่ยวผลลางง (ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี 2536 : 130,133)

การเก็บเกี่ยวผลลางงจะต้องพิจารณาถึงดัชนีการเก็บเกี่ยวต่าง ๆ คือ ระยะการสุกที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว เพราะลางงที่มีคุณภาพดี จะต้องมึระยะแก่และสุกบนต้น ไม่ควรเก็บเกี่ยวขณะที่ผลยังมีรสเปรี้ยว หรือไม่ควรเก็บล่าช้าเกินไป และปัญหาอีกประการหนึ่ง คือ ลางงในต้นเดียวกันจะสุกไม่พร้อมกัน ดังนั้นควรจะเลือกช่อผลที่สุกพอเหมาะเท่านั้น

10.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลลางง (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 69 – 70)

10.1.1 ตะกร้า ในการเก็บผลลางงบนต้น

10.1.2 เชือกไนลอน สำหรับผูกตะกร้าหย่อนลงมาพื้นดินและผูกยึดกิ่งที่ติดผลกับลำต้นเพื่อป้องกันกิ่งหัก ใช้ไน้มกิ่งในเวลาออกไปเก็บลางงบริเวณปลายกิ่ง

10.1.3 ขอบเกี่ยวตะกร้ากับของลางง โดยใช้ลวดขนาด 2 หุน เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายตะกร้า

10.1.4 กรรไกรปากแหลม สำหรับใช้ในการตัดช่อลางง ไม่ควรใช้มีดในการตัดช่อลางง เพราะอาจจะเกิดบาดแผลกับผลลางงโคนช่อ และเกิดอุบัติเหตุมีบาดเอามือของผู้ตัดลางงได้ง่าย

10.1.5 บันได ในบางครั้งก็มีความจำเป็นในการใช้บันไดเก็บผลบริเวณปลายกิ่งกิ่งบริเวณโคนต้น และเพื่อความสะดวกในการขึ้นต้นลางง

10.1.6 ตะกร้าพลาสติก ขนาด 20–25 กิโลกรัม ในการขนส่งลางงจากสวนสู่ตลาด ตะกร้าชนิดนี้สามารถรักษาคุณภาพลางงได้ดีกว่าบรรจุในเข่งและถังไม้ยางพารา

10.2 วิธีการเก็บผลลองกอง (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 70 – 71)

10.2.1 *ควรรับอายุลองกอง* ตั้งแต่เริ่มดอกบานถึงผลสุก จะใช้เวลาตั้งแต่ 180 – 200 วัน

10.2.2 *สังเกตการเปลี่ยนสีผิวเปลือกลองกอง* จากสีเขียวเข้มเป็นสีเหลืองเข้ม แสดงว่าลองกองสุกเต็มที่แล้ว

10.2.3 *ผลลองกองในแต่ละต้นจะไม่สุกพร้อมกัน* เพราะการเกิดตาดอกและการบานของดอกในช่อก็ไม่พร้อมกัน ด้วยดอกลองกองจะบานจากโคนช่อไปปลายช่อจึงไม่ควรเก็บลองกองครั้งเดียวหมดทั้งต้น

10.2.4 *บีบผลปลายช่อ* หากผลนิ่ม หรือชิมผลปลายช่อถ้าหวานสนิท ไม่มีรสเปรี้ยว ก็แสดงว่าลองกองสุกเต็มที่แล้ว สามารถเก็บจำหน่ายให้ผู้บริโภคได้

10.2.5 *บีบและเปลือกดูกลีบเนื้อผลภายใน* หากเนื้อของกลีบผลมีสีใสเป็นแก้ว มองเห็นเมล็ด แสดงว่าผลสุกเต็มที่ ไม่มีสีขุ่นมัวหรือยังมีสีขาวส่วนหนึ่งส่วนใดของกลีบ

10.2.6 *ในกรณีที่ส่งไปจำหน่ายในตลาดปลายทางที่ไกลจากแหล่งผลิต* หรือในกรณีที่ผู้บริโภคชอบรสหวานอมเปรี้ยว โดยเฉพาะชาวต่างประเทศที่นิยมผลไม้รสหวานอมเปรี้ยว ควรเก็บลองกองที่ขนาดความสุก 80 – 90 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งยังมีรสหวานอมเปรี้ยวอยู่ จะทำให้ผลลองกองยังอยู่ในสภาพเป็นช่อเมื่อถึงมือผู้บริโภค เพราะลองกองที่สุกเต็มที่ผลจะร่วงหล่นจากช่อได้ง่าย

10.2.7 *ในการตัดช่อผลลองกอง* ควรสอดกรรไกรไปในช่องที่พอมีระหว่างโคนช่อกับกิ่งแล้วใช้กรรไกรตัด ในกรณีที่ผลลองกองอัดแน่นกับกิ่งก็ควรเด็ดผลโคนช่อสักหนึ่งผล โดยเลือกผลที่คาดคะเนว่าจะตัดช่อลองกองได้เท่านั้น

10.2.8 *เมื่อนำช่อผลลองกองลงมาบริเวณโคนต้นแล้ว* ควรใช้กรรไกรตัดแต่งช่อผลลองกอง ตัดหรือปลิดผลขนาดเล็ก ผลแคระแกร็น ผลเน่า ผลที่สัตว์หรือแมลงทำลายออกจาก ช่อผล แล้วแยกช่อผลที่มีขนาดช่อผลเล็ก – ใหญ่ออกจากกันบรรจุในตะกร้า เพื่อนำออกจำหน่ายต่อไป ไม่ควรแต่งหน้าตะกร้าโดยใช้ช่อสวย ๆ วางไว้บนปากตะกร้าแล้วนำไปจำหน่าย

11. การตลาดลองกอง

การตลาดลองกอง หมายถึง การประกอบกิจการต่าง ๆ ที่จะนำเอาผลลองกอง พันธุ์ลองกอง และบริการความรู้จากแหล่งผลิตไปถึงมือผู้บริโภค ผู้ปลูก ผู้สนใจในเวลา สถานที่ รูปลักษณะ และในจำนวนที่ต้องการ (ไสว รัตนวงศ์ 2540 : 72)

วิวัฒนาการของการตลาดลอมกอน ลอมกอนนั้นกำลังกลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของท้องถิ่นและของประเทศในโอกาสต่อไป มีการพัฒนาการปลูกในเชิงการค้ามากยิ่งขึ้น และขยายพื้นที่ไปในจังหวัดใกล้เคียงและจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศที่มีพื้นที่ปลูกไม้ผลชนิดอื่นอยู่แล้ว เช่น จังหวัดจันทบุรี ตราด ระยอง เชียงใหม่ อุดรดิตถ์ นครนายก และกรุงเทพมหานคร เหล่านี้เป็นต้น ความเจริญทางการตลาดทั้งผลลอมกอน พันธุ์ลอมกอน แต่เดิมเมื่อ 60 ปีที่ผ่านมาได้มีการแลกเปลี่ยนกันกัน แบ่งพันธุ์โดยการจุด การถอนไปปลูก ไม่มีมูลค่าสูงเหมือนในปัจจุบัน จากคุณสมบัติที่ดีเด่นของลอมกอนที่มีรสชาติหวานหอมเริ่มเป็นที่รู้จักของผู้บริโภค ประกอบกับการสื่อสารในปัจจุบันดีขึ้น การคมนาคมสะดวก ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินสูงขึ้น ไม่ถูกคุกคามโดยขบวนการโจรก่อการร้ายเหมือนในอดีต ทำให้ผู้ปลูก (ผู้ผลิต) และผู้บริโภคอันประกอบด้วยพ่อค้าระดับต่าง ๆ ผู้บริโภคโดยตรงมีความกระตือรือร้นในการแลกเปลี่ยนสินค้า (ซื้อลอมกอน) กล้าลงทุนสูงขึ้น มีการแข่งขันในการซื้อขาย มีผู้ซื้อสินค้าจำนวนมาก ตลาดขยายตัวกว้างขึ้น ทำให้ผู้ปลูกขายได้ราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนในปัจจุบันเกษตรกรผู้ผลิตสามารถจำหน่ายในแหล่งผลิตสูงถึงกิโลกรัมละ 60 บาท

การตลาดลอมกอนได้พัฒนาตัวเองขึ้นมา โดยกระบวนการทางการตลาดเอง และการส่งเสริมของทางราชการ องค์กรของทั้งผู้ผลิตและผู้ซื้อ หน้าที่การตลาดที่มีการพัฒนาขึ้นแบ่งเป็น 3 ประการดังนี้

11.1 หน้าที่ในการแลกเปลี่ยน เป็นหน้าที่ที่ทำให้ผลลอมกอนพันธุ์เปลี่ยนมือจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค

11.1.1 หน้าที่ในการซื้อ จะมีพ่อค้าเป็นคนกลางในการซื้อลอมกอนประกอบด้วย

1) พ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่น มีหน้าที่รวบรวมผลลอมกอนจาก ตัวแทนของตัวเองที่ออกไปรับซื้อจากชาวสวนลอมกอนบางส่วน โดยพ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่นจะอยู่ในตลาดรับซื้อลอมกอนใหญ่ ๆ 3 ตลาดด้วยกัน คือ ตลาดต้นหอมมีส ตลาดกลางผลไม้ต้นหอมมีส ข้างที่ว่าการอำเภอระแงะ และตลาดสุโขงโก-ลก อำเภอสุโขงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส พ่อค้าประเภทนี้จะมีความคุ้นเคยกับชาวสวนตัวแทนของตนเองที่ออกไปซื้อถึงสวน ในบางโอกาสก็ยืมให้เงินทุนจำนวนมากเพื่อให้ตัวแทนของตนออกไปเหมาสวนลอมกอน ตั้งแต่ระยะผลยังเขียวอยู่ และซื้อผลสุกในฤดูกาลเก็บเกี่ยว เมื่อรับซื้อมาแล้วจะมีการคัดแยกคุณภาพและจัดชั้นสินค้า หรือรวบรวมให้มีจำนวนพอสมควรแล้วจำหน่ายต่อไป

2) ตัวแทนในท้องถิ่น ส่วนมากจะเป็นเกษตรกรหรือชาวสวนด้วยกันเองที่พัฒนาตัวเองเป็นตัวแทนของพ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่น ส่วนใหญ่จะใช้เงินทุนของพ่อค้าออกไป

เหมาะสมรับซื้อผลสุก คุณสมบัติของตัวแทนในท้องถิ่นจะต้องมีความรู้ในเรื่องการตีราคาผลผลิต
ลองกองแต่ละต้น โดยจะพิจารณาจากปริมาณข้อ การดูแลรักษา มักจะให้ราคา 50 – 70
เปอร์เซ็นต์ของราคาซื้อขายจริง ๆ ในบางครั้งตัวแทนในท้องถิ่นไม่ได้มีกรรมสิทธิ์ในผลลองกองที่
รับซื้อและกำหนดราคาด้วยตนเอง แต่พ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่นให้ราคาสูงขึ้นประมาณ 10 – 30
เปอร์เซ็นต์ ตามคุณภาพของลองกองที่ตัวแทนซื้อมา

3) พ่อค้าจร เป็นผู้เข้ามารับซื้อลองกองจากชาวสวนเป็นครั้งคราว ไม่น่
นอน ในบางครั้งก็รับซื้อจากตัวแทนในท้องถิ่นที่ไม่ซื้อสัคย์ต่อพ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่น มาขายให้
พ่อค้าจรเมื่อพ่อค้าจรให้ราคาสูง พ่อค้าจรเหล่านี้จะมีรถยนต์บรรทุกเล็กของตนเองออกไปซื้อ
ลองกองจากเจ้าของสวน หรือไปจอดรออยู่ในเส้นทางที่ชาวสวนตัวแทนในท้องถิ่นนำผลลองกอง
ไปจำหน่ายในตลาดต้นหยงมัสและตลาดสุโขโก-ลก ผลลองกองจะทยอยเข้าสู่ตลาดแต่ละวันใน
เวลา 04.00 – 09.00 น. และ 16.00 – 21.00 น. พ่อค้าจรเหล่านี้มักจะให้ราคาสูงกว่าพ่อค้ารวบรวม
ในท้องถิ่นจึงสามารถซื้อลองกองได้ เมื่อมีการจัดตั้งตลาดกลางผลไม้ต้นหยงมัส ปี 2538
เป็นต้นมา พ่อค้าจรก็มาเปิดรับซื้อในตลาดกลาง ๆ ปี 2539 มารับซื้อจำนวน 153 ราย เฉลี่ยคิน
ละ 50 ต้น ทำให้ราคาลองกองมีราคาข้อมเขยขึ้น ส่งผลในตลาดอื่น ๆ ต้องปรับราคาให้สูงขึ้น
ด้วยเช่นเดียวกัน ส่งผลดีต่อชาวสวนเป็นประวัติการณ์

4) สถาบันเกษตรกร คือ องค์กรที่ชาวสวนลองกองจัดตั้งขึ้นเพื่อ
พัฒนาการปลูก การดูแลรักษาลองกองเพื่อการซื้อขายสำหรับในจังหวัดนราธิวาสก็มีชมรมชาว
สวนลองกองนราธิวาสมีการจัดจำหน่ายและรวบรวมผลผลิตของสมาชิกบางส่วน เพื่อสร้าง
อำนาจในการต่อรองในการขายผลผลิตให้พ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่น และนำผลลองกองของ
สมาชิกไปจำหน่ายให้ผู้บริโภคโดยตรงในงานและเทศกาลต่าง ๆ ผลลองกองของสมาชิกจะมีคุณ
ภาพดีกว่าชาวสวนโดยทั่วไป เพราะมีการดูแลรักษาอย่างดี นอกจากนี้ชมรมฯ ยังได้พัฒนาการ
บรรจุหีบห่อการจัดทำตะกร้าพลาสติกเพื่อขนส่งลองกองไปจำหน่ายในตลาด คาดว่าในอนาคต
หากสถาบันเกษตรกรทุกประเภทได้รับการสนับสนุนจากทางราชการและองค์กรเอกชนต่าง ๆ
อย่างดี ก็จะเป็นที่พึงของชาวสวนทำให้มีอำนาจในการต่อรองกับพ่อค้า และจำหน่ายผลผลิตได้
ในราคาที่ยุติธรรม

5) นายหน้ารับซื้อลองกอง มีความจำเป็นในการซื้อลองกองจากชาว
สวนซึ่งเป็นพี่น้องชาวไทยมุสลิมส่วนใหญ่ โดยมีหน้าที่ซื้อลองกองให้พ่อค้าจรที่มาซื้อลองกองใน
ตลาดกลางผลไม้ต้นหยงมัส เนื่องจากพ่อค้าจรไม่สามารถเจรจาซื้อลองกองเป็นภาษาท้องถิ่น
(ภาษาอาวี) ได้ ทำให้ไม่สะดวกในการเจรจาและซื้อผลลองกองได้อย่างรวดเร็วและมีปริมาณมาก

ภายในเวลาที่จำกัด โดยพ่อค้าจะตอบแทนนายหน้าในการทำหน้าที่ครั้งนี้เป็นเงินโดยเฉลี่ย กิโลกรัมละ 1 บาท ของปริมาณผลิตผลของกองที่รับซื้อได้ในแต่ละคืน

11.1.2 หน้าที่ในการขาย การขายผลของกองจากผู้ทำหน้าที่ซื้อ ในข้อ 11.1.1) จะขายผลของกองให้คนกลางในตลาดปลายทาง ปัจจุบันนี้การขายในตลาดปลายทาง มีดังนี้

1) พ่อค้าขายส่งในตลาดกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ตลาดปากคลองตลาด ตลาดมหานาค ตลาดสี่มุมเมือง ตลาดไท ก่อนที่จะจำหน่ายสินค้าพ่อค้าขายส่งในตลาดปลายทางอาจนำสินค้าไปบรรจุหีบห่อใหม่ให้ตรงกับความต้องการของผู้ซื้อ

2) พ่อค้าขายส่งในตลาดภาคใหญ่ จังหวัดสงขลา และตลาดหัวอิฐ จังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนใหญ่พ่อค้าขายส่งเหล่านี้มักจะซื้อจากพ่อค้าจร (ข้อ 1.1.3) ซึ่งทำหน้าที่ค้าขายและขนส่งผักผลไม้จากตลาดภาคใหญ่ ตลาดหัวอิฐ มาส่งที่ตลาดคาบา อำเภอตากใบ และตลาดสุโงโก-ลก อำเภอสุโงโก-ลก อยู่แล้ว ฉะนั้นในช่วงที่ผลของกองออกตู้ที่ตลาด พ่อค้าจรจะได้ทำการค้าทั้งขาขึ้นและขาลง พ่อค้าขายส่งในตลาดภาคใหญ่และตลาดหัวอิฐก็จะกระจายผลของกองไปในตลาดต่าง ๆ ทุกตลาดในจังหวัดใกล้เคียงโดยผ่านพ่อค้าและแม่ค้าขายปลีก

3) พ่อค้าส่งออก ในการส่งออกผลของกองจากการศึกษาพบว่า มีการส่งออกจำนวนน้อย ส่งออกในลักษณะเพิ่มเริ่มเจาะตลาด ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณผลิตผลจากแหล่งผลิตมีน้อย ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ ประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ บรูไน ฮองกง โดยพ่อค้าส่งออกจะซื้อจากพ่อค้าขายส่งในตลาดกรุงเทพมหานครและพ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่น แล้วนำไปปรับปรุงคุณภาพ กำจัดโรคแมลงที่ติดมากับช่อของกอง บรรจุหีบห่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ซื้อในตลาดต่างประเทศ

11.2 หน้าที่ทางกายภาพ เป็นหน้าที่ที่จะเพิ่มอรรถประโยชน์ทางด้านรูปแบบ เวลา และด้านสถานที่ให้แก่ผู้ผลิต แต่ในกรณีของของกองซึ่งหน้าที่ทางกายภาพเจ้าของสวนมีการพัฒนาเพียงเล็กน้อย หน้าที่อันนี้จึงเป็นหน้าที่ที่พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นและพ่อค้าจรทำหน้าที่แทนอยู่ นับว่ามีประโยชน์ต่อการตลาดของของกองอย่างยิ่ง หน้าที่ทางกายภาพแบ่งออกได้ดังนี้

11.2.1 การบรรจุหีบห่อ ของกองแต่เดิมใช้ขังและลังไม้ยาวพาราเป็นภาชนะในการบรรจุ ขนาด 20-30 กิโลกรัมต่อลัง การจัดวางเรียงช่อของกองในลังหรือขังมักจะเอาช่อและผลของกองขนาดเล็กลงก้นลังหรือขังแล้วแต่งหน้าด้วยช่อสวย ๆ ไม่ได้บรรจุหีบห่อในลักษณะตามคุณภาพผลิตผล

ในปัจจุบันนี้ การพัฒนาหีบห่อได้มีการพัฒนาขึ้นโดยใช้กล่องกระดาษ ถูกฟูกรบรรจุแทนขังและลังไม้ยาวพารา การบรรจุด้วยกล่องกระดาษถูกฟูกได้พัฒนาขึ้นในปี 2532 นี้เอง โดยชมรมชาวสวนของกองนราธิวาสเป็นผู้บุกเบิกตลาด แต่กล่องกระดาษของชมรม ฯ

ขนาดบรรจุ 5-8 กิโลกรัม เหมาะสำหรับจำหน่ายให้กับผู้บริโภคโดยตรง หลังจากนั้นพ่อค้าในตลาดใหญ่ ๆ ทั้ง 3 แห่ง ก็เริ่มจัดทำกล่องกระดาษลูกฟูกเพื่อใช้บรรจุลงกองขนส่งให้พ่อค้าขายส่งปลายทาง ขนาดบรรจุ 10-20 กิโลกรัม นอกจากนี้กล่องกระดาษลูกฟูกอย่างหนาบางส่วน พ่อค้าขายส่งปลายทางเป็นผู้จัดทำส่งมาให้พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น ทำให้การบรรจุหีบห่อลงกองมีการจัดชั้นลงกองคุณภาพดี ปานกลาง และต่ำ แยกบรรจุในกล่องกระดาษ นับว่าเป็นอีกก้าวหนึ่งในการพัฒนาหีบห่อลงกอง คาดว่าในอนาคตจะพัฒนาดีขึ้นเรื่อย ๆ

การบรรจุหีบห่อโดยลังไม้ยางพาราแต่เดิม หากมีการรองกระดาษภายในลังไม้ยางพาราก่อนบรรจุและบรรจุลงกองโดยมีกาจัดชั้นคุณภาพก็น่าจะเป็นการบรรจุหีบห่อที่ดีอยู่ เนื่องจากลังไม้ยางพาราเป็นวัสดุที่มีอยู่อย่างมากมายในท้องถิ่น ราคาถูกกว่ากล่องกระดาษลูกฟูก ชนิดสวม 2 ชั้น ถึง 2 เท่าตัว โดยลังไม้ยางพาราขนาดบรรจุ 20-30 กิโลกรัม มีราคาเพียง 10-15 บาท ส่วนกล่องกระดาษคงกล่าวมีราคาถึง 20-30 บาท ลังไม้ยางพารายังรักษาคุณภาพลงกองที่บรรจุในลังได้ดีกว่ากล่องกระดาษ ควรพัฒนาหีบห่อบรรจุจำหน่ายในลังไม้ยางพาราให้ผู้บริโภคอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้กล่องกระดาษลูกฟูกชนิดบางชั้นเดียวขนาด 5-8 กิโลกรัม ราคากล่องละ 8-10 บาท ก็จะทำให้ขบวนการพัฒนาหีบห่อลงกองสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น

11.2.2 การเก็บรักษา สภาพการเก็บรักษาลองกองในปัจจุบันยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร ทำให้ลองกองที่สุกเต็มที่สดสวยอยู่ได้ไม่กี่วัน โดยมากหลังจากเก็บเกี่ยวจากต้น 3-4 วัน ผลก็เริ่มเหี่ยว นิ่ม และร่วงหล่นจากช่อ จึงเป็นข้อจำกัดที่ทำให้ลองกองไม่สามารถส่งไปจำหน่ายได้ไกล ๆ จะจำหน่ายได้ไม่นานวันก่อนที่ผู้บริโภคจะซื้อไปรับประทาน

การเก็บรักษาลองกองในอนาคต ควรจะต้องมีการเก็บในห้องเย็นที่มีอุณหภูมิ 15-20 องศาเซลเซียส โดยจะต้องมีการลงทุนสร้างห้องเย็นทั้งในตลาดและในแหล่งผลิต และตลาดพ่อค้าขายส่งปลายทาง เพราะการเก็บในห้องเย็นจะสามารถรักษาคุณภาพลงกองให้คงสภาพเดิมได้เป็นเวลานานมากขึ้นประมาณ 10-15 วัน แต่ทั้งนี้จะต้องมีการขนส่งโดยการบรรจุหีบห่อที่มีเครื่องทำความเย็นด้วย

สำหรับการเก็บรักษาของผู้บริโภค เมื่อซื้อไปแล้วควรบรรจุไว้ในถุงหิ้วพลาสติกหรือกล่องพลาสติกนำไปเก็บไว้ในตู้เย็นช่องธรรมดา สามารถเก็บได้นานถึง 10-15 วัน ลองกองนั้นถ้าเก็บไว้เหมือนผลไม้ชนิดอื่นจะสูญเสียน้ำได้เร็วกว่า เนื่องจากบริเวณผิวเปลือกลงกองมีช่องเปิดอยู่รอบผล ได้แก่ ช่องเปิดคุ่มหรือต่อมน้ำหวาน ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ง่ายเมื่อผลยังเขียวอยู่ จะนูนขึ้นเป็นจุดเหลืองอ่อนแล้วมีหยดน้ำหวานติดอยู่ นอกจากนี้ลองกองสุกเต็มที่จี่ร่วงจากช่อผลได้ง่ายก็เป็นตัวเร่งให้ลองกองเหี่ยว นิ่ม ผิวคั่วเน่าเสียได้ง่ายยิ่งขึ้น การเก็บลงกอง

ไว้ในตู้เย็นหากเขาออกมารับประทานขณะที่มีความเย็นอยู่จะทำให้แกะเปลือกออกยาก จะต้องทิ้งไว้ให้อุ่นหมูปกติแล้วจะแกะเปลือกออกง่ายเหมือนเดิม

11.2.3 การขนส่ง การขนส่งลงกองออกจากสวนในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ รถยนต์บรรทุกเล็ก โดยใส่เข่งและตะกร้าพลาสติก การขนส่งเริ่มขนออกสู่ตลาดส่วนใหญ่ในตอนเย็น เพราะลงกองจะเก็บผลเมื่อข้อผลแห้งไม่มีความชื้นอยู่ในข้อ เจ้าของสวนรายย่อยที่อยู่ใกล้ตลาดก็ยังนิยมการขนส่งด้วยรถมอเตอร์ไซด์

ส่วนการขนส่งสู่ตลาดขายส่งปลายทาง ตลาดท้องถิ่นทั้ง 3 แห่ง ก็ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ โดยรถจะมารับลงกองในตอนเย็นของทุก ๆ วันของฤดูกาลเก็บเกี่ยว ท้ายรับไปตามร้านค้าต่าง ๆ ส่วนมากจะบรรทุกได้ประมาณ 10,000 กว่ากิโลกรัมต่อคัน มีอัตราค่าบรรทุกอยู่ระหว่างกิโลกรัมละ 0.80-2 บาท รถจะเริ่มออกจากตลาดท้องถิ่นส่วนใหญ่ในเวลา 24.00 น.

การขนส่งลงกองในขนาดควรใช้รถห้องเย็น หรือรถยนต์ที่มีการติดตั้งระบบทำความเย็นในการขนส่งลงกองออกจากตลาดท้องถิ่นถึงตลาดขายส่งปลายทางซึ่งส่วนใหญ่อยู่บริเวณกรุงเทพมหานคร ระยะทางจากราชวาสดังกรุงเทพมหานครจำนวน 1,149 กิโลเมตร ต้องใช้เวลาเดินทางประมาณ 2-3 วัน ระหว่างการขนส่งลงกองจะดูความร้อนจากแสงแดด ลงกองสูญเสียน้ำออกจากผล ทำให้เหี่ยวเฉาและร่วงหล่นจากข้อผลได้ง่าย นับเป็นอุปสรรคสำคัญในการขนส่งถึงผู้บริโภคที่อยู่ปลายทางไกล ๆ และการพัฒนาเพื่อการส่งออกในอนาคต จำเป็นต้องใช้ระบบการขนส่งโดยรถยนต์ห้องเย็นถึงจะรักษาคุณภาพลงกองไว้ได้

11.3 หน้าที่ในการอำนวยความสะดวก เป็นหน้าที่ที่ช่วยให้การดำเนินกิจการด้านการตลาดลงกองดีขึ้น แบ่งออกได้ดังนี้

11.3.1 หน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานสินค้า ในการซื้อขายลงกองในปัจจุบันได้มีการคำนึงถึงคุณภาพของผล ข้อผลลงกองมากยิ่งขึ้น สอดคล้องไปกับการพัฒนาหีบห่อ ซึ่งได้มีการจัดชั้นคุณภาพผลิตผลไม้ ผล ฒ ตลาดกลางผลไม้ต้นหยงมัสไว้ดังนี้

11.3.2 หน้าที่ด้านข่าวสาร ตลาดเป็นสื่อกลางที่นำข่าวสารการตลาดซึ่งเกี่ยวข้องกับชนิด ราคา ปริมาณ และลักษณะของผลลงกองที่ผู้บริโภคต้องการแจ้งให้พ่อค้า ผู้ผลิตทราบ การสื่อสารระหว่างพ่อค้าส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์ ส่วนผู้ผลิตก็จะมาสอบถามจากพ่อค้าเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ในช่วงเทศกาลงานประเพณีของดีเมืองราชซึ่งมีกองงานวันลงกองอยู่ด้วย จัดขึ้นในเดือนกันยายนของทุกปี ราคาการจำหน่ายลงกองทั้งขายปลีกและขายส่งแพงขึ้น พ่อค้าและชาวสวนผู้ผลิตก็จะต้องสำรวจตลาดหารข่าวความเคลื่อนไหวของราคาด้วยตนเองทุกวัน เพราะ

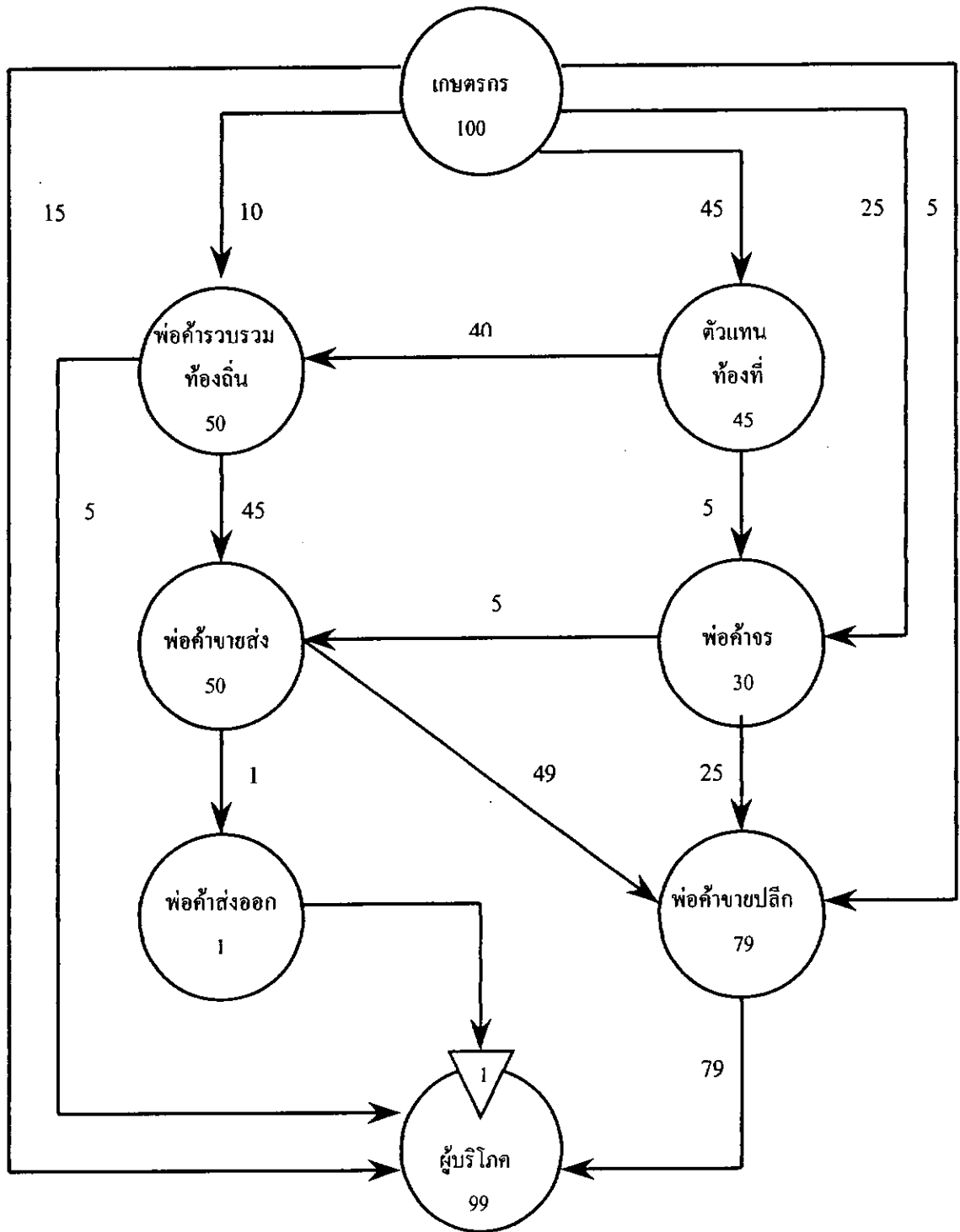
เป็นโอกาสทองที่ชาวสวนและพ่อค้าขายสินค้าได้ราคาแพงเป็นพิเศษ ตลอดไปจนผลิตผลล่องกองเก็บเกี่ยวหมดในช่วงเดือนตุลาคม

ข่าวสารการตลาดในอนาคตหน้าที่ทางราชการได้ทำการส่งเสริมให้ตลาดเกษตรกรแห่งใดแห่งหนึ่งเป็นผู้กำหนดราคาซื้อขายผลิตผลล่องกองด้วยตนเองจึงจะได้รับความเป็นธรรมในการซื้อขายแก่ทุกฝ่าย ทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค และพ่อค้า นอกจากนี้หน่วยงานที่ทำงานด้านการตลาดน่าที่จะมีข่าวสารการตลาดที่ทันต่อเหตุการณ์แจ้งให้ทราบด้วยก็จะเป็นการดี นับเป็นนิมิตหมายที่ดีในปัจจุบันนี้ เมื่อมีการจัดตั้งตลาดกลางผลไม้ต้นหอมมีขึ้นทางตลาดได้จัดทำข่าวของตลาดเพื่อรายงานภาวะราคาการซื้อขายผลิตผลในตลาดเผยแพร่อย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ตลาดสี่มุมเมืองและตลาดไทก็มีการส่งข้อมูลข่าวสารแลกเปลี่ยนกันอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ

11.3.3 หน้าที่ในการรับภาระการเสี่ยงภัย การค้าผลล่องกองมีการเสี่ยงภัยหลายด้านด้วยกัน ได้แก่ ผลล่องกองเสียหายเนื่องจากฝนตกทำให้ผลแตกร่วงหล่น อุทกภัย ขบวนการโจรก่อการร้าย ผู้ทำหน้าที่ด้านการตลาดจะเป็นผู้ได้รับความเสียหาย การลดภาระการเสี่ยงภัยสามารถกระทำได้โดยหาแนวทางป้องกันหรือลดความเสี่ยงลง ทั้งนี้ชาวสวนพ่อค้าและทางราชการทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกัน จริงใจต่อกันในการกำหนดแนวทางป้องกัน และนำระบบการประกันภัยเข้ามาในการตลาดก็เป็นทางออกที่ดีอีกแนวทางหนึ่ง

11.3.4 หน้าที่ทางด้านการเงิน ในฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลิตผลล่องกอง (จังหวัดนราธิวาส) จะมีกระแสการเงินหมุนเวียนไม่ต่ำกว่า 1,000 ล้านบาทต่อปี การตลาดจะต้องทำหน้าที่บริการทางการเงิน การรับจ่ายเงินในทุกชั้นตอนที่ดินค้าผ่านกระบวนการซื้อขาย การขนส่ง การเก็บรักษา การคัดแยกคุณภาพ ฯลฯ

บุคคลที่มีอิทธิพลต่อระบบการเงินในการซื้อผลล่องกองน่าจะ ได้แก่ พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น ซึ่งเป็นผู้ลงทุนให้ผู้แทนรวบรวมท้องถิ่นออกไปเหมาสวนและตระเวนซื้อผลล่องกองจากเกษตรกรเข้าสู่ตลาด การซื้อขายระดับชาวสวนกับพ่อค้าจะมีการจ่ายเป็นเงินสดซึ่งอันตรายทั้ง ผู้ซื้อและผู้ขายเป็นอย่างมาก ในกรณีที่มีการซื้อขายระดับเงินแสนควรที่จะมีการเขียนเช็คหรือใช้ตัวแลกเงินของธนาคารเข้ามาก็จะเป็นการดี ส่วนการซื้อขายระหว่างพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นกับพ่อค้าขายส่งในตลาดปลายทางได้ใช้การโอนเงินในระบบธนาคารพาณิชย์ นับว่าเป็นระบบการซื้อขายที่ดี



ภาพที่ 2.3 แผนภูมิแสดงช่องทางการตลาดขององคกรนาธิวาส

ที่มา : ไสว รัตนวงศ์ การปลูกองคกรฉบับปรับปรุงใหม่ นราธิวาส ชมรมชาวสวนผลไม้
อำเภอระแงะ 2540

จากภาพที่ 2.3 แผนภูมิแสดงช่องทางการตลาดขององุ่นราชิวาส(ไซว รัตนวงศ์ 2540: 85-86) ทำให้ทราบว่าเกษตรกรเจ้าของสวน ในปี 2539 ได้มีการพัฒนาตนเอง สามารถทำมาค้าขายผลิตผลของตนเองได้ถึงร้อยละ 55 ของปริมาณผลผลิตทั้งหมด โดยขายให้พ่อค้าจรผู้บริโภครวม พ่อค้ารวบรวมท้องที่โดยตรง และพ่อค้าขายปลีก เนื่องจากเกษตรกรมีช่องทางการตลาดที่กว้างขึ้น หลังจากมีการเปิดตลาดกลางผลไม้คั้นหอยมัสมาตั้งแต่ปี 2538 ทำให้การซื้อขายผลิตผลขององุ่นลักษณะการค้าเสรีมากยิ่งขึ้น ไม่มีการผูกขาด ตลาดกลางแห่งนี้ถือได้ว่าเป็นของเกษตรกรดำเนินงานโดยเกษตรกรและเพื่อเกษตรกรอย่างแท้จริง ทำให้มีอำนาจในการต่อรองมากขึ้น เป็นสถานที่ที่เกษตรกรศึกษาและเรียนรู้เรื่องการตลาดได้ด้วยตนเอง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจำหน่ายแบบเดิมที่มีการเหมาขายให้แก่ตัวแทนท้องที่ถึงร้อยละ 60 มาเหลือเพียงร้อยละ 45 ตัวแปรสำคัญอยู่ที่พ่อค้าจรได้มาเปิดแผงรับซื้อผลิตผลอยู่ในตลาดกลาง ๆ จำนวนมากขึ้นทุกปี ในปี 2539 มารับซื้อจำนวน 153 ราย และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ พ่อค้าจรเหล่านี้ก็ซื้อผลผลิตจากชาวสวนโดยตรงและซื้อในราคาที่แพงกว่าพ่อค้ารวบรวมท้องที่ ซึ่งทำกิจการอยู่ในตลาดดั้งเดิมและมีตลาดปลายทางที่จำกัด ส่วนพ่อค้าจรมันได้ส่งผลิตผลขององุ่นส่วนใหญ่ไปในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย ไม่ต้องผ่านตลาดกลางสินค้าเกษตรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล นอกจากนี้พ่อค้าจบบางรายก็มีแผงขายปลีกของตนเองที่ตลาดปลายทางทำให้ขายได้ราคาขอมเยา ส่งผลคือการรับซื้อผลิตผลขององุ่นชาวสวนในราคาที่ดีขึ้น ในขณะที่เดียวกันพ่อค้ารวบรวมท้องที่ซึ่งรับซื้อผลิตผลในปัจจุบันถึงร้อยละ 50 จะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรับซื้อผลิตผลเสียใหม่ การซื้อโดยการเหมาขายจะต้องลดลง ซื้อผลิตผลจากชาวสวนในราคาที่สูงขึ้น จะต้องออกมารับซื้อผลิตผลในตลาดกลาง ๆ การแข่งขันการรับซื้อจะสูงขึ้นเพราะมีผู้ซื้อเพิ่มมากขึ้น ระบบการจ่ายเงินแก่เกษตรกรและตัวแทนท้องที่ที่จะต้องจ่ายเป็นเงินสดและเช็คแทนการจ่ายเป็นตั๋วแลกเงินและที่สำคัญที่สุดพ่อค้ารวบรวมท้องที่นั้นจะต้องจัดหาตลาดรับซื้อแหล่งใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น จึงจะทำให้ธุรกิจการรับซื้อผลผลิตองุ่นน่าสนใจเหมือนในอดีตที่ผ่านมา

ช่องทางการตลาดขององุ่นในอนาคต เกษตรกรเจ้าของสวนจะต้องพัฒนาการผลิตให้มีคุณภาพและรู้จักการทำตลาดควบคู่กันไปอย่างครบวงจร จึงจะมีอำนาจในการต่อรองกับผู้ซื้อ ผู้บริโภค และเกิดความยุติธรรมแก่ทุกฝ่าย ภาครัฐจะต้องสนับสนุนให้มีการค้าอย่างเสรี จะต้องผลักดันตลาดกลางผลไม้คั้นหอยมัสเป็นศูนย์กลางการรับซื้อผลิตผลขององุ่นให้มั่นคง ยั่งยืนตลอดไป จึงจะสามารถพยุงราคา รักษาระดับราคาการรับซื้อที่ดีตลอดฤดูกาลที่ผลิตผลออกสู่ท้องตลาด ส่วนการจำหน่ายออกไปสู่ตลาดต่างประเทศนั้น แม้ในปัจจุบันมีเพียงร้อยละ 1 แต่พ่อค้าส่งออกก็ให้ความสนใจ และมีการพบปะพูดคุยกับเกษตรกรหัวก้าวหน้าและพ่อค้ารวบรวมท้องที่เพื่อทำธุรกิจร่วมกัน คาดว่าจะส่งผลดีต่อเกษตรกรเจ้าของสวนอย่างแน่นอน

11.4 การจัดชั้นคุณภาพผลิตผลดองกอง (โสม รัตนวงศ์ 2540 : 95)

11.4.1 ดองกองเกรด เอ ต้องเป็นดองกองที่มีขนาดผลในช่อโสมสม่ำเสมอ น้ำหนักผลจำนวน 2-3 ผลต่อ 1 ช่อ (100 กรัม) ช่อผลมีน้ำหนักตั้งแต่ 0.7 กิโลกรัมขึ้นไป ผลสุกสีเหลืองนวลหรือสีอิฐ เปลือกน้มนุ่ม มีรสชาติหวานหอม ปลอดภัยจากโรคและแมลงทำลาย เนื้อในสีใสเป็นแก้ว

11.4.2 ดองกองเกรด บี ต้องเป็นดองกองที่มีขนาดผลเล็กลงมาจากดองกองเกรด เอ น้ำหนักผลจำนวน 4-5 ผลต่อ 1 ช่อ (100 กรัม) ช่อผลมีน้ำหนักตั้งแต่ 0.7 กิโลกรัมลงมา ผลสุกสีเหลืองนวลหรือสีอิฐ เปลือกน้มนุ่ม มีรสชาติหวานหอม ปลอดภัยจากโรคและแมลงทำลาย เนื้อในสีใสเป็นแก้ว

11.4.3 ดองกองเกรด ซี เป็นดองกองที่มีผลโตไม่สม่ำเสมอ ช่อเล็กมีผลอยู่ 3-15 ผล ผลสุกสีเหลืองนวลหรือสีอิฐ เปลือกน้มนุ่ม รสชาติหวานอมเปรี้ยว หวานหอม อาจมีร่องรอยของโรคและแมลงทำลายได้ เนื้อในมีสีขุ่นขาวเล็กน้อย

11.4.4 ดองกองเกรดต่ำ เป็นดองกองร่วง ผลโตไม่สม่ำเสมอ มีอยู่ 2 ชนิด ดังนี้

1) **ผลดองกองมีขั้วผล** หรือดองกองลูกหัวตาปู มีขั้วผลติดที่ผล โดยชาวสวนต้องใช้กรรไกรปากเบ็ดตัดขั้วผลให้ติดผล เนื่องจากดองกองประเภทนี้ติดผลในช่องห่างๆ 3-4 ผลต่อช่อ ผลสุกสีเหลืองนวล รสชาติอาจมีหวานอมเปรี้ยวหรือหวานหอม มีร่องรอยของโรคและแมลงทำลายได้

2) **ผลดองกองไม่มีขั้วผล** เป็นดองกองที่สุกเต็มที่จนร่วงจากขั้วหรือช่อผล มีรสชาติหวานหอม อาจมีร่องรอยของโรคแมลงทำลายเน่าเสียได้ง่าย เก็บไว้บริโภคภายใน 1-2 วันเท่านั้น

12. สภาพการผลิตดองกองในจังหวัดนราธิวาส

สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส (2542: 1-3) ได้สรุปสภาพการผลิตดองกองของเกษตรกรจังหวัดนราธิวาส ดังนี้

ดองกองที่ปลูกในประเทศไทยมีแหล่งกำเนิดจากจังหวัดนราธิวาส โดยเชื่อว่ามีแหล่งกำเนิดที่บ้านซีโป ม. 3 ต.เฉลิม อ.ระแงะ จ.นราธิวาส ซึ่งต้นพันธุ์ดั้งเดิมมีอายุกว่า 100 ปีแล้ว

พื้นที่การปลูกดองกอง ซึ่งเป็นไม้ผลหลักของจังหวัดนราธิวาสนั้น ปัจจุบันเพิ่มขึ้นจากเดิม 47,348 ไร่ ในปี 2537 เป็น 52,559 ไร่ ในปี 2541 คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 11% โดยอำเภอที่ปลูกมากที่สุดคือ อำเภอระแงะ มีพื้นที่ 9,886 ไร่ (ปี 2541) และอำเภอที่ปลูกน้อยที่สุดคือ อำเภอดากใบ มีพื้นที่ปลูกทั้งสิ้น 1,108 ไร่ เนื่องจากสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่เหมาะสม

สภาพการผลิตลองกองในจังหวัดนราธิวาส ปกติจะให้ผลปีละ 1 ครั้ง โดยจะออกดอกประมาณเดือนมีนาคม – เมษายน และเก็บผลผลิตขายช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคม แต่เนื่องจากในปัจจุบันมีปัญหาเรื่องสภาพแวดล้อมแปรปรวน ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล และเกษตรกรส่วนใหญ่มีการจัดการน้ำไม่ดี ทำให้ผลิตผลลองกอง ติดดอกออกผลไม่ดีและไม่อยู่ในช่วงที่เคยให้ผลตามปกติ โดยในปี 2540 ที่ผ่านมามีปรากฏว่า ลองกองให้ผลผลิตแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงแรกเก็บผลผลิตจำหน่ายประมาณเดือนกันยายน – ต้นเดือนตุลาคม และช่วงที่ 2 ประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม ซึ่งทำให้ราคาผลิตผลลองกองมีความแปรปรวนสูง มีการขึ้นลงตามปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาดในปี 2541 พื้นที่ลองกองนราธิวาสที่ให้ผลผลิตแล้วประมาณ 30,313 ไร่ ผลผลิต 28,360.94 ตัน เพิ่มขึ้น 5.3% จากปี 2540 จากปริมาณผลผลิตทั้งปีคิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 935.91 ล้านบาท (ราคาเฉลี่ย 33 บาท/ก.ก.)

12.1 สภาพปัญหา

- การทำสวนลองกองของเกษตรกรส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะสวนแบบเดิม ๆ คือ ปลุกแล้วปล่อยอาศัยธรรมชาติ ขาดการจัดการด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมและถูกต้อง
- โรคและแมลงระบาด โดยเฉพาะปัญหาเรื่องหนอนชอนเปลือกต้นลองกองทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลให้ผลิตผลลดลง
- ผลผลิตที่นำออกจำหน่ายมีการคัดเกรดน้อย และเกษตรกรมีการปลอมปนระหว่างลองกองคุณภาพดี (เป็นข้อสวย) กับลองกองร่วงออกจำหน่าย
- เนื่องจากลองกองเป็นไม้ผลที่มีอายุการเก็บรักษาสั้น (6-8 วัน) ทำให้เกษตรกรต้องรีบขายและแข่งขันกันขาย ส่งผลให้ราคาผลิตผลไม่คงที่ และถูกพ่อค้าคนกลางได้ง่าย
- ไม่มีการรวมกลุ่มจำหน่ายผลิตผลของเกษตรกร
- เกษตรกรรีบตัดลองกองต้นฤดูออกจำหน่าย ซึ่งลองกองยังสุกไม่เต็มทำให้มีปัญหาลองกองเปรี้ยวออกสู่ตลาด ทำลายชื่อเสียงลองกองนราธิวาส
- ปัญหาพ่อค้านำลองกองคุณภาพต่ำจากต่างจังหวัดและจากต่างประเทศเข้ามาจำหน่ายภายใต้ชื่อลองกองนราธิวาส ทำลายชื่อเสียงนราธิวาส
- ไม่มีการรับรองคุณภาพผลิตผลลองกองที่มีมาตรฐานเป็นแบบอย่างเดียวกัน

12.2 แนวทางพัฒนาลองกองของจังหวัดนราธิวาส

จังหวัดนราธิวาส ได้ดำเนินการตามแนวทางพัฒนาลองกองให้มีศักยภาพที่ดีขึ้นในทุก ๆ ด้าน 7 แนวทาง คือ

12.2.1 ปรับปรุงสวนเก่า

สวนลองกองที่ให้ผลผลิตแล้วในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นสวนเก่า มีทั้งปลูกเป็นสวนหลังบ้าน ครอบครัวยุค 5 – 10 ต้น และการปลูกเป็นสวนใหญ่ ๆ ตั้งแต่ 5 – 30 ไร่ โดยปกติสวนเหล่านี้เกษตรกรเจ้าของสวนไม่ได้ให้ความสำคัญในการปฏิบัติดูแลรักษาเท่าที่ควร จึงทำให้การติดดอกออกผลมักเกิดขึ้นในลักษณะปีเว้นปี ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ตลอดจนคุณภาพของผลผลิตไม่ตรงกับความต้องการของตลาด

ด้วยสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับสวนลองกองเก่า ๆ เหล่านี้ จังหวัดนราธิวาส จึงได้มีการรณรงค์เรื่องดูแลรักษาสวนลองกองที่ถูกวิธี เช่น การตัดแต่งกิ่ง การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การตัดแต่งดอกผล ตลอดจนการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในรูปแบบต่าง ๆ จนกว่าสวนเสื่อมโทรมจะหมดไป

12.2.2 การสร้างสวนลองกองตัวอย่าง

การพัฒนาสวนลองกองที่มีอยู่เดิม ซึ่งขาดการดูแลรักษาและสภาพเสื่อมโทรม ให้อยู่ในสภาพที่ดีขึ้น โดยช่วยกันผลักดันให้เกษตรกรเจ้าของสวนหันมาปรับปรุงวิธีการปฏิบัติดูแลรักษาสวนให้ถูกหลักวิชาการมากขึ้น อีกทั้งคัดเลือกสวนที่ดีเป็นแหล่งถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาที่ถูกต้อง อันจะนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรใกล้เคียงต่อไป

12.2.3 การสร้างสวนใหม่

จากข้อมูลปี 2532/2533 พบว่า จังหวัดนราธิวาสปลูกลองกองเพิ่มขึ้น 3,591 ไร่ โดยใช้ลองกองพันธุ์ดี ส่วนใหญ่เป็นลักษณะการปลูกเป็นสวนหลังบ้าน 3 – 5 ต้น ส่วนกรณีของเกษตรกรก้าวหน้าจะสร้างสวนเป็นแปลงใหญ่ 5 ไร่ขึ้นไป จะต้องเริ่มต้นด้วยการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษาตามหลักวิชาการแผนใหม่ เพื่อเป็นสวนตัวอย่างต่อไป

12.2.4 การประกวดสวนลองกอง

จังหวัดนราธิวาสได้จัดให้มีการประกวดสวนลองกองเป็นประจำทุกปี โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2537 เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ชาวสวนลองกองได้ตื่นตัวหันมาปฏิบัติดูแลรักษาตามหลักวิชาการให้มากขึ้น สามารถเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และพัฒนาผลผลิตให้มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาดและผู้บริโภค

12.2.5 การประกวดผลลองกอง

การประกวดผลลองกอง จังหวัดนราธิวาสได้เริ่มตั้งแต่ปี 2519 เป็นต้นมา โดยจัดให้มีการประกวดในงานวันลองกองของจังหวัด ต่อมาได้มีการประกวดผลลองกองขึ้นในหมู่บ้านต่าง ๆ อีกมากมาย เพื่อที่จะเสาะแสวงหาแหล่งและต้นพันธุ์ที่ดี

12.2.6 การจัดการตลาดสินค้าเกษตร

จังหวัดนครราชสีมา มีนโยบายที่จะให้มีการตลาดกลางสินค้าเกษตรประจำท้องถิ่นขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นที่แลกเปลี่ยนหรือจำหน่ายผลิตผลทางการเกษตร โดยเฉพาะ ลองกอง โดยไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง อีกทั้งช่วยให้ผู้บริโภคมิมีโอกาสได้ซื้อหาผลิตผลที่มีคุณภาพ และราคาถูก

ขณะนี้การดำเนินงานจัดการตลาดสินค้าเกษตรในระดับท้องถิ่น ได้มีขึ้นแล้ว เช่น ตลาดกลางสินค้าเกษตร ตั้งอยู่ตรงข้ามศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดนครราชสีมา และตลาดลองกอง ตั้งอยู่ ณ บริเวณสนามข้างที่ว่าการอำเภอระแงะ เป็นการเปิดโอกาสให้พ่อค้ากับเกษตรกรผู้ผลิตมาตกลงโดยเสรี นับว่าเป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถจำหน่ายผลิตผลได้ราคาดีอีกทางหนึ่งด้วย โดยการประสานงานและความร่วมมือจากหอการค้าจังหวัดนครราชสีมาและสำนักงานพาณิชย์จังหวัดนครราชสีมา

12.2.7 จัดทำโครงการวิจัยพันธุ์ ฝึกอบรมพันธุ์ และกระจายพันธุ์ไม้ผลไม้ยืนต้น

และโครงการส่งเสริมการสร้างสวนลองกอง

วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อสร้างเป็นแปลงแม่พันธุ์ดี เกษตรกรผู้จัดทำแปลงนี้ จะต้องทำการขยายพันธุ์คืนให้แก่ทางราชการเป็นจำนวน 2 เท่า ภายในระยะเวลา 5 ปี เพื่อจะได้นำไปแจกจ่ายให้เกษตรกรที่สนใจรายอื่นๆ ไปปลูกต่อไป

ปี	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)			ผลผลิตรวม (ก.ก.)	ผลผลิตเฉลี่ย (ก.ก./ไร่)
	ไม่ให้ผล	ให้ผลแล้ว	รวม		
2537	26,544	20,804	47,348	23,154,130	1,113
2538	22,548	25,080	47,628	32,621,170	1,300
2539	23,512	24,343	47,855	28,035,120	1,151
2540	25,341	21,238	46,579	18,872,519	888
2541	22,246	30,313	52,559	28,360,941	935

ภาพที่ 2.4 พื้นที่ปลูกลองกองและผลผลิตปี 2537 - 2541

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา สภาการผลิตลองกองในจังหวัดนครราชสีมา

รายงานประจำปี นครราชสีมา สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา 2542

13. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและการจัดการการผลิตลองกอง

13.1 เทคโนโลยีและการจัดการการผลิตลองกองโดยการขยายพันธุ์ลองกองด้วยเมล็ด (วิชัย หวังวโรคม อ้างถึงใน ประพันธ์ วิเศษรัฐธรรม 2543: 10) ศึกษาพบว่าลองกองเป็นไม้ผลที่สามารถขยายพันธุ์ได้ด้วยเมล็ด ผลส่วนใหญ่ของลองกองพัฒนาขึ้นโดยไม่มีการปฏิสนธิ จึงจัดได้ว่าเป็นผลแบบ *parthenocarpic* อย่างไรก็ตามผลบางส่วนอาจเกิดขึ้นภายหลังการปฏิสนธิได้เหมือนกันแต่ก็มีอัตราต่ำ สาเหตุนี้ทำให้ลองกองกลายพันธุ์น้อยมาก ดอกลองกองเป็นดอกสมบูรณ์เพศที่มีความเป็นหมันสูงทำให้มีเมล็ดน้อยหรือไม่มีเมล็ดเลย เมล็ดส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเกิดจากการพัฒนาของเซลล์นิวเคลลัส (*nucellus*) ต้นกล้าจึงมีลักษณะทางพันธุกรรมเหมือนต้นแม่หรือไม่กลายพันธุ์นั่นเอง

13.2 เทคโนโลยีและการจัดการการผลิตลองกองโดยวิธีการเสียบยอดลองกอง (มนูญ ศิริनुพงศ์ อ้างถึงใน ประพันธ์ วิเศษรัฐธรรม 2543: 16-17) ศึกษาพบว่า วิธีการเสียบยอดลองกองเป็นการขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ ใช้ต้นคอตระกูลลองกอง เช่น ทุเรียนกลางสาต เนื่องจากมีเมล็ดมากและต้นค่อนข้างแข็งแรง และมีความสามารถหาธาตุอาหารได้ดี กิ่งพันธุ์ควรเป็นกิ่งที่มีอายุฤดูเดียว ขนาดเท่าดินสอหรือเท่าต้นคอและกำลังเจริญเติบโต มีความแข็งแรงสมบูรณ์ ไม่มีการสะสมโรค และตรงตามสายพันธุ์ของลองกอง หลังจากเสียบยอดแล้วนำไปเก็บไว้ในโรงเรือนพลาสติกที่ควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ไม่ให้กิ่งพันธุ์เหี่ยวได้ประมาณ 45 – 60 วัน การประสานกิ่งพันธุ์กับต้นคอจะสมบูรณ์ ค่อยเปิดพลาสติกออกเพื่อให้พืชปรับสภาพได้แล้วนำไปวางในโรงเรือนเพื่อเตรียมนำไปปลูกลงไป

13.3 เทคโนโลยีและการจัดการการเตรียมพื้นที่และการปลูกลองกอง (ดร.รวิ เสรฐภักดี อ้างถึงใน ประพันธ์ วิเศษรัฐธรรม 2543: 22) ศึกษาพบว่า พื้นที่สำหรับใช้ปลูกลองกองควรเป็นเช่นเดียวกับการปลูกไม้ผลโดยทั่วไปคือ ความสามารถที่จะระบายน้ำออกจากส่วนของระบบรากให้เร็วที่สุดเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งต้องมีการจัดการของแปลงปลูกในการเอื้อต่อการระบายน้ำ ในทางปฏิบัติ การปลูกจึงจำเป็นที่จะต้องกำจัดดินดานก่อนอื่น จากนั้นจึงปรับสภาพดินในอันที่จะช่วยให้สามารถระบายน้ำได้ดี เช่น การใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกช่วย แนวที่ปลูกควรยกสูงในลักษณะของลูกฟูก โดยให้ส่วนของสันแนวปลูกสูงจากพื้นที่ระหว่างแถวประมาณ 20 – 30 ซม. ส่วนพื้นที่ที่มีฝนตกชุกและหนักมากในรอบวันอาจต้องเพิ่มความสูงของลูกฟูกนี้จนถึง 50 ซม.

ระยะปลูกควรจัดให้อยู่ในช่วง 6 x 6 เมตร ทั้งนี้เพื่อช่วยให้สามารถช่วยในด้านการจัดการดูแลรักษาสะดวกมากขึ้น โดยที่แนวแถวควรอยู่ในลักษณะวางตะวันหรืออยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ เพื่อหลีกเลี่ยงการบังแสงจากพุ่มต้นข้างเคียง การใช้ระยะปลูกดังกล่าวนี้แนะนำให้ใช้

เฉพาะสำหรับสวนที่มีการจัดการและสามารถควบคุมขนาดของพุ่มต้นได้ หากสวนใดไม่ทราบวิธีการควบคุมพุ่มต้นแล้ว ระยะปลูกนี้ให้ขยายห่างออกไปเป็น 7 x 7 หรือ 8 x 8 เมตร กิ่งพันธุ์ที่ใช้ปลูกอาจเป็นเมล็ด หรือกิ่งตา หรือกิ่งเสียบยอด ย่อมได้ สำหรับพันธุ์ของลองกองนั้นคาดว่าอาจมีหลายสายต้น (clone) แต่ก็ยากที่จะแยกความแตกต่างระหว่างสายต้นเหล่านี้ในขณะที่ยังเป็นต้นกล้า การสังเกตจากรูปร่างของใบ สีใบ การขมรส หรือขนาดของใบนั้น ไม่สามารถแยกความแตกต่างเหล่านี้ออกจากกันได้ อย่างไรก็ตาม หากทราบถึงคุณภาพผลของต้นแม่แล้วย่อมจะมีความแน่นอนสูงกว่า

13.4 เทคโนโลยีและการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อให้เหมาะสมในการปลูกลองกอง

(บุญส่ง ไกรศรพรสรร อ่างถึงใน ประพันธ์ วิเศษรัฐธรรมนูญ 2543: 45-46) ศึกษากลุ่มชุดดินที่ 6 25 26 32 34 39 43 และ 45 ดินที่ขาดธาตุอาหารพืชบางชนิด ดินขาดธาตุอาหารพืชบางอย่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำเช่นกัน และดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ ตามลำดับ มีวิธีการจัดการดินโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15 : 15 : 15 หลังเก็บเกี่ยวและตัดแต่งกิ่ง 12 : 24 : 12 เร่งดอก

13.5 เทคโนโลยีและการจัดการการให้น้ำลองกอง (มบุญ ศิริบุหงส์ อ่างถึงใน ประพันธ์

วิเศษรัฐธรรมนูญ 2543: 33) ได้ศึกษาพบว่า น้ำมีบทบาทต่อต้นลองกองอย่างมาก การให้น้ำที่ถูกช่วงหรือเหมาะสมจะทำให้การให้ผลิตผลลองกองตลอดจนคุณภาพของช่อผล ซึ่งหากปีใดมีฝนตกตลอดทั้งปีก็อาจไม่มีผลิตผลลองกองเลย ซึ่งมีการรายงานว่าก่อนออกดอกหนึ่งเดือนควรมีการรดน้ำลองกองหรือให้พื้นดินแห้งเพื่อให้ต้นพืชมีการสะสมอาหาร และเมื่อเห็นใบลองกองเริ่มร่วงประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ของพุ่มต้นจึงมีการให้น้ำลองกองให้เพียงพอที่สามารถแทงช่อดอกอ่อนได้ ลองกองก็จะมีการเกิดช่อใหม่พร้อมกับการเกิดช่อดอก หลังจากนั้นจึงลดปริมาณการให้น้ำตามระยะการเจริญของช่อดอก อย่าให้มากเกินไปเพราะจะทำให้เกิดการเจริญของช่อดอกมากเกินไป หรืออย่าให้น้อยจนทำให้ดอก ไม่สามารถพัฒนาช่อดอกหรือทำให้ผลอ่อนร่วงได้

13.6 เทคโนโลยีและการจัดการการออกดอก การเพิ่มผลผลิตและคุณภาพลองกอง

(ดร.รวี เสธฐภักดี อ่างถึงใน ประพันธ์ วิเศษรัฐธรรมนูญ 2543: 26) ศึกษาพบว่า ต้นลองกองมีการออกดอกเมื่อผ่านช่วงของความแห้งแล้งจัดมาระยะหนึ่ง โดยช่วงของความแห้งแล้งนี้จะไปช่วยลดปริมาณของไนโตรเจนในต้นให้ลดต่ำลง ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยให้มีการสะสมปริมาณคาร์โบไฮเดรตให้สูงขึ้น เมื่อความชื้นในดินลดต่ำลง การดูดธาตุ N จากดินจึงลดน้อยลงทำให้การใช้คาร์โบไฮเดรตในต้นก็ลดลงตามไปด้วย การชักนำการออกดอกของต้นลองกองโดยกำจัดวัชพืชใต้พุ่มต้นในช่วงแล้งเพื่อให้ผิวดินสัมผัสกับลมและแสงแดดได้อย่างเต็มที่ ตัดแต่งกิ่งที่ไม่พึงประสงค์ได้ทรงพุ่มทิ้ง จนให้น้ำ 1 เดือน จนแสดงอาการใบห่อและเริ่มเขียวในช่วงเช้า จะถึงจุดที่

ต้นลองกองจะออกดอกเมื่อคุ่มตาเริ่มปรากฏรีบทำการให้น้ำอย่างเต็มที่ ค่อนเนื่องและสม่ำเสมอ ช่อดอกจะสมบูรณ์ียาว เมื่อดอกบานและติดผลอ่อนใช้น้ำคาลทรายขาว 200 กรัมผสมกับน้ำ 20 ลิตร เติมสารป้องกันกำจัดเชื้อราฉีดพ่นผลอ่อนและใบ 1-2 ครั้ง เพื่อลดการหลุดร่วงของผลอ่อน ภายหลังจากติดผลแล้วควรให้น้ำที่มีสัดส่วนของธาตุ N สูง เช่น 3-1-2 หรือ 4-1-2 เพื่อช่วยขยายขนาดผล การใช้ธาตุ K สูงในช่วง 30-45 วันก่อนเก็บเกี่ยวจะช่วยให้รสชาติเข้มข้น สัดส่วน 1-1-3 หรือ 1-1-4 การเพิ่มผลผลิตและคุณภาพลองกองโดยตัดแต่งช่อดอกให้เหลือ 1-2 ช่อต่อตำแหน่ง ใช้ GA₃ เข้มข้น 100 ppm ฉีดช่อดอกให้มีความยาวเพิ่มขึ้น ให้น้ำสม่ำเสมอ ตัดปลายช่อดอกขนาดเล็กไม่บานทิ้ง ฉีด GA₃ เข้มข้น 50 ppm อีกสองครั้ง โดยครั้งแรกให้พ่นในช่อที่ผลบานจนหมดแล้ว (เริ่มติดผล) อีก 3-4 ตัปดาห์พ่นอีกครั้งเพื่อช่วยขยายขนาดผล

13.7 เทคโนโลยีการจัดการหนอนกินได้ผิวเปลือกลองกองและแนวทางการควบคุม

(เสียง กฤษณีไพบุลย์ และ สุระพงษ์ สายบุญ อ้างถึงใน ประพันธ์ วิเศษรัฐธรรมนูญ 2543: 53-59)

จากการตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศปรากฏว่า ส่วนใหญ่เป็นรายงานเกี่ยวกับแมลงที่เข้าทำลายกลางสาค ส่วนแมลงที่เข้าทำลายลองกองนั้นมีน้อยมาก อย่างไรก็ตาม แมลงที่เข้าทำลายกลางสาคและลองกองเป็นแมลงชนิดเดียวกัน ในประเทศไทยแมลงที่ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อการปลูกลองกองมากที่สุดคือ หนอนกินได้เปลือก หรือหนอนซอนได้เปลือกชนิดต่าง ๆ ตัวหนอนของแมลงจะกัดกินและทำลายอยู่ใต้เปลือกของลำต้นและกิ่งลองกอง นอกจากนี้ตัวหนอนอาจเข้าทำลายช่อดอกทำให้ช่อดอกเหี่ยวแห้งและร่วงหล่นไป ในกรณีที่มีการระบาดและทำลายมากอาจทำให้ลำต้นทรุดโทรมจนไม่สามารถให้ผลผลิตได้ใน 1-2 ปีถัดไป หรืออาจทำให้ยอดหรือกิ่งแห้งตายได้ (พิศวาส, 2537)

การควบคุมหรือการป้องกันกำจัดหนอนกินได้เปลือกลองกองภายใต้คำแนะนำของส่วนราชการหรือบริษัทที่จำหน่ายสารฆ่าแมลงและเทคโนโลยีที่ปฏิบัติของเกษตรกรเอง ซึ่งที่ผ่านมายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร การระบาดและการทำลายของหนอนกินได้เปลือกยังเกิดขึ้นเป็นประจำและต่อเนื่องตลอดมา ทั้งนี้เนื่องจากคำแนะนำหรือวิธีการต่างๆ ยังไม่ถูกต้องหรือเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ หรือเป็นคำแนะนำและวิธีการที่ยังยากทำให้เกษตรกรไม่ยอมรับ ในการควบคุมหนอนกินได้เปลือกให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพตามหลักวิชาการนั้นจำเป็นต้องทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับชนิดแมลง ชีววิทยา ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเพิ่มหรือลดลงของประชากรแมลง ซึ่งจะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวางแผนและการตัดสินใจในควบคุมแมลงให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

ประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

13.7.1 รูปร่างลักษณะทั่วไปและข้อมูลทางชีววิทยาของหนอนกินได้เปลือก
บางชนิด

13.7.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประชากรของหนอนกินได้เปลือก

13.7.3 วิธีการควบคุมหนอนกินได้เปลือก

13.7.1 หนอนกินได้เปลือกลองกอง

ในประเทศไทยแมลงที่เป็นศัตรูของกลางสาคและลองกองมีทั้งหมด 13 ชนิด แต่หนอนกินได้เปลือกมีเพียง 7 ชนิด (Hiroshi and Bewvanich, 1993) ส่วนหนอนกินได้เปลือกที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อการปลูกลองกองมี 4 ชนิด เรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้คือ 1) หนอนกินได้เปลือกขนาดใหญ่ (*Cossus chloratus*) 2) หนอนกินได้เปลือกขนาดกลาง (*Prasinoxena sp.*) (พิศวาส, 2537 : Hiroshi and Bewvanich, 1993) และ 3) หนอนกินได้เปลือกขนาดเล็ก 2 ชนิด คือ *Decadarchis sp.* และ *Hypatima sp.* (รณกร 2540)

การศึกษาเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะทั่วไปและข้อมูลทางชีววิทยาของหนอนกินได้เปลือกขนาดใหญ่ นั้นค่อนข้างสมบูรณ์ ส่วนการศึกษาในเรื่องดังกล่าวข้างต้นกับหนอนกินได้เปลือกลองกองขนาดกลางและขนาดเล็กนั้นยังมีน้อยมาก

1) หนอนกินได้เปลือกขนาดใหญ่

รณกร (2540) เป็นคนแรกที่ได้ศึกษารูปร่างลักษณะทั่วไปและข้อมูลทางชีววิทยาอย่างสมบูรณ์ของแมลงชนิดนี้ โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

(1) รูปร่างลักษณะทั่วไป

ก. ตัวเต็มวัย เป็นแมลงที่อยู่ในวงศ์ *Cossidae* ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดกลาง ลำตัวป้อมและเรียวไปทางส่วนท้าย จากส่วนหัวถึงปลายสุดของส่วนท้องในเพศผู้และเพศเมียมีความยาว 18-22 และ 23-27 มิลลิเมตรตามลำดับ ตัวเต็มวัยเพศผู้และเพศเมียมีลักษณะที่แตกต่างกันชัดเจน คือ เพศผู้มีหนวดแบบฟันหวี (*pectinate*) แต่เพศเมียมีหนวดแบบเส้นด้าย (*filiform*) และด้านบนของส่วนอกเพศผู้มีขนสีขาวคล้ายรูปสามเหลี่ยมแต่เพศเมียไม่มี

ปีกของตัวเต็มวัยสั้นกว่าลำตัวเล็กน้อย ปีกคู่หน้าปกคลุมด้วยขนสีน้ำตาลเข้ม ส่วนปีกคู่หลังมีขนาดเล็กกว่าปีกคู่หน้าและปกคลุมด้วยขนสีน้ำตาลอมเทา

ข. ไข่ ในการศึกษาภายใต้ห้องปฏิบัติการ ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่เป็นกลุ่มเรียงติดต่อกันเป็นระเบียบและมีลักษณะเป็นรูปยาวรี ไข่แต่ละฟองมีลักษณะกลมและสีขาวขุ่น เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.4 มิลลิเมตร ส่วนการวางไข่ของแมลงบนต้นลองกองตามธรรมชาตินั้นสังเกตได้ยาก เนื่องจากไข่มีขนาดเล็กมากและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า

ค. ตัวหนอน ลำตัวแบน มองเห็นปล้องและขนยาวบนลำตัวชัดเจน ตัวหนอนประกอบด้วย 13 วัย (*instar*) หนอนวัยแรกที่ฟักออกจากไข่ใหม่ๆ มีสีขาวใส และมีแถบสีน้ำตาลจางๆ พาดตามขวาง หนอนวัยที่ 2-11 จะมีความกว้างของหัวกระโหลกและขนาดความยาวของลำตัวจะเพิ่มมากขึ้น ส่วนแถบสีที่ส่วนท้องก็จะเปลี่ยนจากสีชมพูเป็นสีน้ำตาลเข้มมากขึ้น หนอนที่สมบูรณ์และโตเต็มที่อาจมีความยาวถึง 50 มิลลิเมตร หนอนวัยที่ 12-13 ความกว้างของหัวกระโหลกยังคงเพิ่มมากขึ้น แต่ลำตัวเริ่มหดสั้นลงมีลักษณะอ้วนป้อม ส่วนแถบสีของลำตัวจะเปลี่ยนจากสีน้ำตาลเข้มเป็นสีแดงหรือสีชมพูหรือสีเหลืองปนส้มก่อนจะเข้าดักแด้

ง. ดักแด้ ลำตัวมีสีน้ำตาลแดงเข้มและยาว 15-20 มิลลิเมตร โครงสร้างภายนอกมีลักษณะแข็ง ด้านข้างของลำตัวมีรูหายใจ 7 คู่ และมีหนามสีดำเรียงกันเป็นแถวจากด้านบนจนถึงกึ่งกลางลำตัวของส่วนท้องทุกปล้อง ดักแด้เพศผู้มีช่องเปิดของอวัยวะสืบพันธุ์คล้ายรูวงกลมผ่าซีกประกบกันบริเวณส่วนท้องปล้องที่ 9 ส่วนดักแด้เพศเมียมีลักษณะเป็นขีดสีดำ 2 ขีด บริเวณส่วนท้องปล้องที่ 8

(2) ชีวิตประวัติและอุปนิสัย

ในการศึกษาภายใต้ห้องปฏิบัติการ ตัวเต็มวัยเพศเมียหลังจากผสมพันธุ์กับตัวเต็มวัยเพศผู้แล้วจะเริ่มวางไข่ตั้งแต่วันที่ 17.00 น. เป็นต้นไปจนถึงเวลากลางคืน โดยวางไข่เป็นกลุ่มๆ ละ 50-180 ฟอง ตลอดอายุขัยเพศเมีย 1 ตัวสามารถวางไข่ได้ 6-8 กลุ่ม และเฉลี่ย 713 ฟอง ไข่ทุกกลุ่มเมื่อทิ้งไว้ประมาณ 24-48 ชั่วโมง ไข่ของไข่จะมีลักษณะคล้ายดาข่ายหกเหลี่ยมและเปลี่ยนจากสีขาวขุ่นเป็นสีน้ำตาลอ่อน ไข่จะฟักเป็นตัวหนอนภายใน 11-12 วัน

ตัวหนอนวัยแรกจะรวมตัวกันเป็นกลุ่มและกินไข่ที่ยังไม่ฟักออกมาเป็นตัวหนอน ตัวหนอนมีการลอกคราบทั้งหมด 12 ครั้ง และใช้เวลาเจริญเติบโตทั้งสิ้นประมาณ 102-142 วันในสภาพธรรมชาติ พิศวาส (2537) รายงานว่าหนอนชนิดนี้เคลื่อนไหวย้ายข้างช้าและทำลายอยู่ใต้ผิวเปลือกของล่องกองที่มีความลึกประมาณ 20-80 มิลลิเมตร ตัวหนอนจะใช้มูลที่ถ่ายออกมาและเศษเปลือกไม้ที่ทำลายมาสร้างรังที่มีลักษณะเป็นจุยหลวมๆ เมื่อแกะเปลือกไม้ออกมาจะพบตัวหนอนอยู่ภายในหรือเคลื่อนไหวย้ายไปหลบซ่อนตัวในส่วนอื่นๆ ได้ เปลือกไม้หรืออาจทิ้งตัวลงสู่พื้นดิน

ตัวหนอนที่ลอกคราบครั้งสุดท้ายจะใช้เศษไม้และเส้นใยที่ตัวหนอนขับออกมาสร้างเป็นสีน้ำตาลหุ้มตัวไว้และเข้าดักแด้บริเวณรอยแตกของเปลือกล่องกอง ระยะดักแด้ใช้เวลาประมาณ 14-20 วัน

ตัวเต็มวัยเพศเมียมีอายุยืน (5-9 วัน) นานกว่าตัวเต็มวัยเพศผู้ (3-5 วัน) วัฏจักรชีวิตจากระยะไข่จนถึงตัวเต็มวัยใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 119-171 วัน

2) หนอนกินไต้เปลือกขนาดกลาง

เป็นแมลงที่อยู่ในวงศ์ *Pyralidae* ตัวหนอนของแมลงชนิดนี้มี ลำตัวอ่อนข้างแบน สีขาวหรือขาวขุ่น ส่วนหัวมีขนาดเล็กกว่าลำตัว ด้านบนของส่วนอกและส่วน ท้องมีจุดสีน้ำตาลเข้มหรือสีดำปดล้อมละ 1 คู่ หนอนโตเต็มที่ยาวประมาณ 10-15 มิลลิเมตร (รณกร 2540) ตัวหนอนชนิดนี้มีลักษณะแตกต่างกับหนอนชนิดแรกกล่าวคือ มีความเคลื่อนไหวค่อนข้าง ไวและรวดเร็วกว่า รวมทั้งลักษณะของเปลือกไม้ที่มีการทำลายและรังที่ประกอบด้วยเศษมูลหนอน และเศษเปลือกไม้จะมีลักษณะเป็นขุยหลวมๆ มากกว่า เมื่อเปิดคูรงหรือบริเวณรอยเปลือกไม้ที่ แดกเป็นร่องตัวหนอนจะชักใยและทิ้งตัวลงสู่พื้นดินทันที ระยะดักแด้ใช้เวลา 7-9 วัน ตัวเต็มวัย เป็นผีเสื้อกลางคืน ปีกมีสีเขียวสดใสเห็นชัดเจนและปีกกว้างประมาณ 20 มิลลิเมตร (พิศวาส 2537)

3) หนอนกินไต้เปลือกขนาดเล็ก

หนอนกินไต้เปลือกขนาดเล็กที่พบทำลายลองกองมี 2 ชนิด คือ

(1) ชนิด *Decadarchis sp. : Tineidae* ตัวหนอนของแมลงชนิดนี้มี ลำตัวทรงกระบอกสีขาวและค่อนข้างบอบบาง ส่วนหัวมีสีน้ำตาลแก่ ด้านบนส่วนท้องมีพื้นสีน้ำตาลแกมจนถึงดำจำนวน 2 พื้น หนอนโตเต็มที่ยาวประมาณ 8-12 มิลลิเมตร (รณกร 2540) ตัว หนอนจะกัดกินอยู่ภายใต้ผิวเปลือกที่มีลักษณะเป็นสีเขียวปนน้ำตาลและมีการเคลื่อนย้ายน้อย เมื่อ แกะรอยแผลของเปลือกที่มีลักษณะเป็นสะเก็ดนูนๆ รูปวงรี และยังไม่แห้งเป็นสีน้ำตาลเข้มจะพบ ตัวหนอนอยู่ภายใน ทันทีที่เปิดสะเก็ดของเปลือกไม้ ออก ตัวหนอนจะขีดตัวและทิ้งตัวลงสู่พื้นดิน ทันที หนอนเมื่อโตเต็มที่ จะเข้าดักแด้ในตำแหน่งที่อาศัยกัดกินนั้นๆ และเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัย ต่อไป ตัวเต็มวัยมีขนาดเล็กและยาวประมาณ 10-20 มิลลิเมตร ปีกบางและมีสีขาวขุ่น (พิศวาส 2537)

(2) ชนิด *Hypatima sp. : Felechiidae* ตัวหนอนของแมลงชนิดนี้มี ลำตัวอ้วนสั้นทรงกระบอกสีขาวและมีแถบสีชมพูคาดถึงกึ่งกลางทั้งสองข้างของลำตัว มีแถบ 12 แถบ หนอนโตเต็มที่ยาว 8-10 มิลลิเมตร (รณกร 2540) ถ้าไม่มีความคุ้นเคยกับหนอนชนิดนี้ อาจทำให้เกิดเข้าใจผิดได้ว่าเป็นหนอนชนิดเดียวกับหนอนกินไต้เปลือกขนาดใหญ่ในวัยแรกๆ (วัย 1-3)

13.7.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประชากรของหนอนกินได้เปลือก

1) การใช้สารฆ่าแมลง หนอนกินได้เปลือกอาศัยกัดกินและทำลายอยู่ได้เปลือกถลอก จึงมีผลทำให้การฉีดพ่นสารฆ่าแมลงไม่ค่อยมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ อาจทำให้ประชากรของแมลงลดลงในระดับหนึ่ง แต่ในระยะยาวแล้วจะมีผลกระทบต่อศัตรูธรรมชาติของหนอนกินได้เปลือกและทำให้แมลงเกิดการระบาดเพิ่มขึ้น

2) สวนลองกองปลูกใหม่ หรือสวนเดี่ยว หรือสวนที่ล้อมรอบด้วยสวนยาง พบว่ามีประชากรหนอนกินได้เปลือกต่ำกว่าสวนลองกองที่เป็นสวนเก่าหรือสวนลองกองที่ปลูกติดต่อกันเป็นแปลงขนาดใหญ่

3) สวนลองกองที่ปลูกแซมหรือปลูกร่วม (ปะปน) หรือปลูกระหว่างแถวกับกลางสาดหรือสะดอ พบว่ามีประชากรหนอนกินได้เปลือกเข้าระยะหรือทำลายและได้รับความเสียหายมากกว่าสวนลองกองที่ปลูกแซมกับมะพร้าว หมากรุก ทุเรียน มังคุด พืชตระกูลส้ม กาแฟ และพืชอื่นๆ จากการสำรวจพบว่าหนอนกินได้เปลือกเข้าทำลายลองกอง กลางสาดและสะดอ เป็นแมลงชนิดเดียวกัน สันนิษฐานว่าลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบต่างๆ ของพืชดังกล่าวข้างต้นอาจมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโต การอยู่รอด และการขยายพันธุ์ของแมลง

4) สวนลองกองที่ปลูกบริเวณหรือใกล้เชิงเขา ที่ยังมีสภาพเป็นป่าไม้หรือมีร่มเงา พบว่ามีประชากรหนอนกินได้เปลือกค่อนข้างต่ำหรือไม่พบแมลงเลย ในทางตรงกันข้ามสวนลองกองที่ปลูกในที่โล่งแจ้ง ได้รับแสงแดดเต็มที่ หรือมีกระแสลมพัดผ่านค่อนข้างแรงตลอดเวลา พบว่ามีกระบาดและทำลายของหนอนกินได้เปลือกค่อนข้างสูง บางครั้งทำให้ต้นลองกองเกิดอาการที่เรียกว่ายอดแห้งตาย ประชากรของหนอนกินได้เปลือกที่พบในกรณีแรกแตกต่างกับกรณีหลังนั้นสอดคล้องกับรายงานของเกริกชัย (2537) ที่กล่าวว่า ลองกองเป็นพืชที่ต้องการร่มเงาและความชื้นค่อนข้างสูง การสร้างไม้กำบังลมรอบๆ สวนก็เป็นสิ่งสำคัญเพื่อป้องกันลมพัดเอาความชื้นออกไป และยังลดการระบาดของแมลงศัตรูพืชอีกด้วย นอกจากนี้ผู้เขียนมีความเห็นเพิ่มเติมว่าระบบนิเวศน์ของสวนลองกองในกรณีแรกมีความเหมาะสมและมีผลดีต่อการเป็นอยู่อาศัย การเจริญเติบโตและการขยายพันธุ์ของศัตรูธรรมชาติบางชนิดของหนอนกินได้เปลือก อาทิ เช่น มดชนิดต่างๆ นก และกระแต เป็นต้น

5) การตัดแต่งกิ่ง สวนลองกองที่มีการตัดแต่งกิ่งค่อนข้างน้อยหรือไม่มี การตัดแต่งกิ่งเลย พบว่ามีประชากรหนอนกินได้เปลือกค่อนข้างน้อย ปัจจัยต่างๆ โดยเฉพาะปัจจัยทางกายภาพ (ความชื้น แสง อุณหภูมิและอื่นๆ) ที่อยู่ภายในทรงพุ่มต้นลองกองมีความ

เหมาะสมต่อการเป็นที่ยู่อาศัย การเจริญเติบโตและการขยายพันธุ์ของมดบางชนิดที่เป็นศัตรูธรรมชาติของหนอนกินได้เปลือก

6) โคนต้นหรือสภาพพื้นดินในสวนลองกองโล่งเตียน (อาจใช้อุปกรณ์ถากหญ้าหรือวัชพืช หรือการใช้สารฆ่าวัชพืช) พบว่ามีการระบาดและทำลายของหนอนกินได้เปลือกมากกว่าโคนต้นของสวนลองกองที่มีหญ้า หรือวัชพืช หรือพืชตระกูลถั่ว หรือใบไม้แห้งปกคลุม การค้นพบครั้งนี้สอดคล้องกับข้อ 4 และข้อ 5 ดังกล่าวข้างต้น

ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นอาจจะเป็นปัจจัยเดี่ยวหรือปัจจัยร่วมที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อน ซึ่งจะมีผลทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อมต่อการเพิ่มหรือลดลงต่อประชากรหนอนกินได้เปลือก

13.7.3 วิธีการควบคุมหนอนกินได้เปลือก

จากการสำรวจและสอบถามเกษตรกรเจ้าของสวนลองกองเกี่ยวกับวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมหรือป้องกันกำจัดหนอนกินได้เปลือกนั้น ประกอบด้วย 2 วิธีการใหญ่ๆ คือ (1) คำแนะนำของส่วนราชการหรือบริษัทจำหน่ายสารฆ่าแมลง และ (2) เทคโนโลยีแบบชาวบ้านที่เกษตรกรได้รับคำแนะนำจากเพื่อนเจ้าของสวนลองกองหรือเกษตรกรคิดค้นและคิดแปลงขึ้นเอง (เสียง และ สุระพงศ์ 2538, 2539, 2540: ก. และ 2540: ข)

1) คำแนะนำของส่วนราชการและบริษัทจำหน่ายสารฆ่าแมลง

(1) การใช้สารฆ่าแมลง เกษตรกรใช้สารฆ่าแมลงในรูปแบบค่อนข้างหลากหลายและแตกต่างกัน มีตั้งแต่การใช้สารฆ่าแมลงชนิดเดี่ยว การใช้สารฆ่าแมลงผสมกันตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป และการใช้สารฆ่าแมลงผสมกับสารฆ่าไร หรือสารฆ่าเชื้อรา หรือสารจับใบ (โดยเฉพาะ : AP^{SA}®)

การใช้สารฆ่าแมลงในรูปแบบต่างๆ กันข้างต้นนั้นปรากฏว่ายังไม่มียู่ออาศัยที่เหมาะสมและสามารถควบคุมแมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการทำลายของหนอนกินได้เปลือกแตกต่างกับการทำลายของแมลงชนิดอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีผลเสียต่อศัตรูธรรมชาติ (โดยเฉพาะมด) ที่ช่วยในการทำลายหนอนกินได้เปลือกด้วย ปัจจุบันกรมวิชาเกษตรไม่แนะนำให้ใช้สารฆ่าแมลงในการควบคุมหนอนกินได้เปลือก

(2) การตัดแต่งกิ่ง เจ้าหน้าที่ของส่วนราชการต่างๆ ได้แนะนำให้เกษตรกรตัดแต่งกิ่งลองกองตามหลักวิชาการ จุดประสงค์หลักเพื่อต้องการให้ต้นลองกองได้รับแสงแดดอย่างสม่ำเสมอและมีผลดีต่อขบวนการสังเคราะห์แสงของพืช แต่เนื่องจากลองกองเป็นไม้ผลที่มีลักษณะแตกต่างกับไม้ผลอื่นๆ โดยต้องมีการพรางแสงหรืออยู่ภายใต้ร่มเงาเพื่อไม่ให้ได้รับ

แสงแดดเต็มที่ ซึ่งจะช่วยรักษาความชื้นและปัจจัยอื่นๆ ให้มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของ
 ลองกอง และเป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของศัตรูธรรมชาติ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่ม
 เต็มเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมในการตัดแต่งกิ่งลองกองต่อไป

(3) การใช้ไส้เดือนฝอยสำเร็จรูป (*Steinernema carpocapsae*) จาก
 การศึกษาของวัชรวิและคณะฯ (2529) และ รณกร (2540) พบว่าการใช้ไส้เดือนฝอยชนิดดังกล่าว
 มีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมหนอนกินได้เปลือก แต่การใช้ไส้เดือนฝอยมีข้อจำกัดและปัญหา
 ต่างๆ ที่จะดำรง อาทิ แหล่งจำหน่าย การเก็บรักษา ประสิทธิภาพของไส้เดือนฝอยเอง (ความมี
 ชีวิต) ส่วนผสม (อัตราความแน่นหนา) เทคนิคและช่วงเวลาที่ฉีดพ่น เป็นต้น (วัชรวิ 2537)

(4) การใช้กับดักแสงไฟ กับดักแสงไฟที่ใช้ในการดักดูดหรือล่อตัว
 เต็มวัยของหนอนกินได้เปลือกอาจใช้หลอดแสงจันทร์ (*moon light*) หรือหลอดสีม่วง (*black
 light*) จากการทดลองเปรียบเทียบกับดักแสงไฟที่ใช้หลอดทั้ง 2 ชนิด ในระหว่างปี 2539-2540
 ปรากฏว่าตัวเต็มวัยของแมลงที่ดักดูดได้ส่วนใหญ่เป็นแมลงชนิดอื่นๆ ตัวเต็มวัยของหนอนกินได้
 เปลือกที่พบมีเพียงขนาดใหญ่และขนาดกลาง ประสิทธิภาพการดักดูดของกับดักแสงไฟต่อแมลง
 ทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวมีค่อนข้างต่ำมาก มีเพียง 1-4 ตัว/กับดัก/คืน เท่านั้น (เสียง และ สุระพงษ์,
 2539, 2540ก. และ 2540ข.)

2) เทคโนโลยีแบบชาวบ้าน

(1) การเพิ่มพูนปริมาณและการอนุรักษ์มด เกษตรกรได้พยายาม
 ทดลองดัดแปลงวัสดุที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นอาหารและเกื้อกูลต่อการเพิ่มปริมาณของมดชนิดต่างๆ
 ดังนี้

ก. วัสดุที่ใช้เป็นอาหาร ได้แก่ เนยผสมน้ำตาล น้ำตาลผสมน้ำ
 อาหารไก่สำเร็จรูป รำข้าว จีไค้ที่สลายตัวแล้ว กากมะพร้าวที่คั้นกะทิออกแล้ว แมลงชนิดต่างๆ
 ที่ได้จากกับดักแสงไฟ เป็นต้น

ข. วัสดุหรือปรับสภาพโคนดินหรือพื้นดินให้มีความเหมาะสม
 ที่จะเป็นที่อยู่อาศัยและเพิ่มปริมาณมด อาทิเช่น กาบมะพร้าวแห้งวางรอบๆ โคนดิน หรือปกคลุม
 โคนดินด้วยหญ้า หรือวัชพืช หรือพืชตระกูลถั่ว

ค. ใช้กระดุกโค หรือกระบือ หรือสัตว์อื่นๆ ล่อมคางจาก
 แหล่งอื่นมาปล่อยในสวนลองกอง

จากการค้นพบชนิดของมดที่พบทำลายและกัดกินหนอนกินได้
 เปลือกนั้นมียู่ 3 ชนิด เรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้ คือ มดคัน มดง่าม และมดแดง

(2) การขูดเปลือกลำต้นและกิ่ง อุปกรณ์ที่ใช้ในการขูดเปลือก ได้แก่ มีดและเข็มขัดรัดท่อน้ำ การขูดเปลือกจะดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกหลังเก็บเกี่ยวลงกองแล้ว และครั้งที่สองก่อนลงกองแทงช่อดอกหรือคุ่มดอก 1 เดือน

(3) การวางกาบมะพร้าวบนง่ามกิ่ง โดยใช้กาบมะพร้าวผ่าซีกวางบนง่ามกิ่งหรือคาบในลักษณะคว่ำกาบมะพร้าวลงเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยของแมลง จากการสังเกตพบว่าวิธีนี้ได้ผลดีในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากกาบมะพร้าวมีความชื้นค่อนข้างสูงและเหมาะสมที่จะเป็นที่อยู่อาศัยของแมลง โดยเฉพาะหนอนกินได้เปลือกขนาดใหญ่ นอกจากนี้ยังพบว่ามิมิดที่เป็นศัตรูธรรมชาติมาช่วยทำลายหนอนด้วย

(4) การคลุมโคนต้นลงกองหรือรักษาสภาพพื้นดินด้วยหญ้าหรือวัชพืช หรือพืชตระกูลถั่ว ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพโคนต้นหรือพื้นดินให้เหมาะสมต่อการเป็นที่อยู่อาศัยและการขยายพันธุ์ของมดชนิดต่างๆ ให้สอดคล้องกัน

(5) การฉีดน้ำล้างต้นและกิ่ง โดยใช้เครื่องฉีดพ่นสารฆ่าแมลงที่มีแรงอัดสูงไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว ดำเนินการฉีดพ่นน้ำก่อนลงกองแทงช่อดอกอย่างน้อย 1 เดือน จำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกฉีดพ่นจนเปลือกลงกองได้รับและดูน้ำจันทน์ หลังจากนั้นอีก 1-2 ชั่วโมงฉีดพ่นครั้งที่สองจนเปลือกหลุดจากต้นและกิ่งลงกองจนหมด

(6) การฉีดพ่นด้วยสารฆ่าเชื้อรา *copper oxychloride* เกษตรกรบางรายมีความเชื่อว่าหนอนกินได้เปลือกนั้นกินเชื้อราเป็นอาหาร เมื่อมีการฉีดพ่นสารฆ่าเชื้อราจะมีผลทำให้หนอนกินได้เปลือกขาดแหล่งอาหารและไม่สามารถเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ต่อไปได้

(7) อื่นๆ ได้แก่

ก. การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติอื่นๆ เช่น นก และกระแต

ข. การใช้พิษของพืชชนิดหนึ่งที่มีชื่อว่า คุณ หรือโหรา หรือบอน หรือออกคิบ โดยนำส่วนของก้านพืชมาตัดใบออกและทาบเปลือกลำต้นหรือกิ่งลงกองทำให้หนอนกินได้เปลือกที่ได้รับสารพิษหลบหนีไป หรือไม่สามารถอาศัยกัดกินหรือทำลายลงกองต่อไปได้

13.8 เทคโนโลยีและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวลงกอง (สุจริต ส่วนไพโรจน์ 2543: 65-66) ศึกษาพบว่า การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวจะต้องปฏิบัติดังนี้

13.8.1 ทำความสะอาด โดยใช้ลมเป่าไล่มดและเพลี้ยแป้ง ซึ่งช่อดอกกองไม่ควรสัมผัสพื้นน้ำ

13.8.2 การตัดแต่งช่อผล เพื่อให้มีขนาดเหมาะสมต่อการบรรจุกล่อง

13.8.3 การคัดขนาด / เกรดลงกอง

13.8.4 การบรรจุหีบห่อ ปัจจุบันมีการบรรจุในตะกร้าพลาสติก (หมุนเวียน) ขนาด 15-30 กิโลกรัม กล่องกระดาษลูกฟูกขนาด 25.10 และ 5 กิโลกรัม

13.8.5 การเก็บรักษา อายุการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง 6-8 วัน ที่อุณหภูมิ 18-20 C° เก็บได้ 16-18 วัน อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษา 18 C° ความชื้นที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษา 85-95 %

13.9 เทคโนโลยีและการจัดการการตลาดลอมกอก (ปริญญา เฉลิดโฉม, จรวย เพชรรัตน์, สุธัญญา ทองรักษ์ และ วิสูตร หวังวรวิฒิ 2543: 81) จากผลการศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาด้านการตลาดลอมกอกในภาคใต้ พบว่าลักษณะการซื้อขายลอมกอกของชาวสวนส่วนใหญ่เป็นการขายตามน้ำหนักและไม่มีการคัดเกรด โดยจะขายให้พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นและพ่อค้าขายส่งที่เข้ามาตั้งจุดรับซื้อในท้องถิ่น เพื่อทำการคัดเกรด บรรจุหีบห่อ และขนส่งไปยังตลาดขายส่งกรุงเทพฯ เช่น ตลาดสี่มุมเมืองและตลาดไทต่อไป ซึ่งการคัดเกรดในแต่ละตลาดมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตลาดกลางเองระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย จากลักษณะการซื้อขายนดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาคุณภาพลอมกอกไม่ได้มาตรฐาน เช่น การเก็บลอมกอกที่ยังไม่สุกเต็มที่ การขาดความซื่อสัตย์ระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย เช่น การสอดใส่ด้วยลูกกรวมหรือลอมกอกน้ำทำให้ผู้รับซื้อจากราคารับซื้อประกอบด้วยลอมกอกเป็นผลไม้ที่เก็บรักษาได้ไม่นานจึงเป็นอุปสรรคในการขยายตลาด สำหรับภาชนะที่นิยมบรรจุลอมกอกในปัจจุบัน ได้แก่ ตะกร้าพลาสติกและกล่องกระดาษชนิดสวมสองชั้น ซึ่งการเลือกใช้ภาชนะบรรจุชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับประเภทของผู้ดำเนินการด้านการตลาดและระยะทางการขนส่ง จากการศึกษาพบว่าการซื้อขายลอมกอกระหว่างชาวสวนกับพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นและพ่อค้าขายส่งต่างจังหวัดนิยมใช้ตะกร้าพลาสติก ส่วนการซื้อขายระหว่างพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นกับพ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ จะใช้กล่องกระดาษชนิดสวมสองชั้น สำหรับผลิตผลลอมกอกจากภาคใต้ส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 90 จะถูกส่งไปจำหน่ายในตลาดกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด จึงทำให้การกำหนดราคาซื้อขายลอมกอกในภาคใต้ถูกกำหนดนโยบายโดยพ่อค้าในตลาดกรุงเทพฯ เป็นหลัก ส่วนรูปแบบการขนส่งลอมกอกนิยมใช้รถกระบะเนื่องจากสะดวกและสามารถขนส่งได้ตลอดเวลา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสหพันธ์ (Correlational research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตของเกษตรกรในอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ปลูกองุ่นในอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 312 ราย ซึ่งเป็นผู้ที่ปลูกองุ่นตั้งแต่ 20 ต้นต่อไร่ขึ้นไป

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างประเภทผสม ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างโดยนำเอาวิธีสุ่มตัวอย่างหลายแบบมาใช้ร่วมกัน (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2532: 179) ขั้นแรกทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified sampling) โดยแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่ปลูกองุ่นในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ จำนวน 50 ราย และ เกษตรกรที่ปลูกองุ่นในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ จำนวน 262 ราย ขั้นที่สองใช้วิธีสุ่มแบบโควตา (quota sampling) โดยกำหนดให้แต่ละกลุ่มมีจำนวนตัวอย่าง 50 ราย เนื่องจากกลุ่มแรก (ปลูกในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่) มีจำนวน 50 ราย และผู้วิจัยต้องการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ 2 (ปลูกในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่) จึงกำหนดให้มีสัดส่วนเท่ากันคือ 50:50 ราย ขั้นที่สามทำการสุ่มแบบมีระบบ (systematic sampling) จากกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกองุ่นในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ จำนวน 262 ราย เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่าง 50 ราย ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้จึงมีจำนวน 100 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ปลูกองุ่นในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ จำนวน 50 ราย และกลุ่มที่ปลูกองุ่นในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ จำนวน 50 ราย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Questionnaire) โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพ สมรส ศาสนา ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยงานด้านการเกษตร และการเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ เป็นลักษณะคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับอาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้ของครอบครัว ขนาดพื้นที่ปลูก พื้นที่ที่ได้รับผลผลิตในปีที่ผ่านมา จำนวนผลผลิตต่อไร่ ในปีที่ผ่านมา แหล่งจำหน่ายผลผลิตลونغกอง การจำหน่ายผลผลิตลونغกอง และแหล่งเงินทุน เป็นลักษณะคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 3 สภาพการผลิตลونغกองของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพการผลิตลونغกองของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามจำนวน 19 ข้อ ได้แก่ ต้นพันธุ์ลونغกองที่ใช้ปลูก ระยะปลูก ขนาดของหลุมปลูก การใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม การใช้ร่มเงา การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอก การตัดแต่งผล ในปีที่ผ่านมาใส่ปุ๋ยลونغกองหรือไม่ เลือกใส่ปุ๋ยชนิดใด ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย ระบบการให้น้ำ การระบาดของโรคลونغกอง การระบาดของแมลงศัตรูลونغกอง การทำลายของสัตว์ศัตรูลونغกอง วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูลونغกอง วิธีพิจารณาช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยว วัสดุที่ใช้บรรจุผลผลิต และพาหนะที่ใช้ขนส่งผลผลิต เป็นลักษณะคำถามแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 4 การรับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร เป็นคำถามเกี่ยวกับการได้รับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารเรื่องการจัดการการผลิตลونغกอง จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ การฝึกอบรม ประชุมสัมมนา การชมนิทรรศการและการสาธิต ทักษะศึกษาและดูงาน การบริการของหน่วยงาน และแหล่งข้อมูลข่าวสาร เป็นคำถามแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 5 ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลونغกอง แยกออกเป็น 2 ประเด็น คือ

1) ปัญหาด้านการผลิตลونغกองของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาในการผลิตลونغกอง 5 ประเด็น ได้แก่ ปัญหาการจัดการการผลิตลونغกอง ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาการขนส่งและการตลาด ปัญหาการคัดคุณภาพลونغกอง และปัญหาสภาพแวดล้อม ลักษณะคำถามเป็นการถามความคิดเห็นของเกษตรกรต่อประเด็นปัญหาดังกล่าว จำนวน 25 ข้อ โดยแต่ละข้อคำถามให้แสดงความคิดเห็นตามมาตรฐานค่า (rating scale) 6 ระดับ คือ

- 0 = ไม่มีปัญหา
- 1 = มีปัญหาน้อยที่สุด
- 2 = มีปัญหาน้อย
- 3 = มีปัญหาปานกลาง
- 4 = มีปัญหามาก
- 5 = มีปัญหามากที่สุด

2) ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลองกองใน 10 ประเด็น ได้แก่ การไปทัศนศึกษาดูงานสวนลองกองตัวอย่าง การขยายพันธุ์ลองกองโดยวิธีเสียบยอด การตัดแต่งกิ่งช่อดอกและผล การใส่ปุ๋ยลองกอง การให้น้ำลองกอง การกำจัดวัชพืชในสวนลองกอง การป้องกันและกำจัดศัตรูลองกอง การเร่งการออกดอกนอกฤดูกาล การปรับปรุงคุณภาพลองกอง และการบรรจุหีบห่อและการตลาด โดยให้เกษตรกรเลือกคำตอบว่าต้องการหรือไม่ต้องการ

2.2 การสร้างเครื่องมือ

การสร้างแบบสัมภาษณ์เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกรในอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการดังนี้

2.2.1 กำหนดข้อมูลที่ต้องการ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.2.2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำกรวิจัย เพื่อใช้เป็นกรอบของเนื้อหา

2.2.3 พัฒนาแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งเป็น 5 ตอน และในแต่ละตอนสร้างคำถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัย และสอดคล้องกับกรอบเนื้อหา

2.2.4 การตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้ความคิดเห็น จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเรื่องลองกองตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา (content validity) แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

2.2.5 การทดลองใช้ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับเกษตรกรผู้ปลูกลองกองที่มีลักษณะใกล้เคียงแต่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ศึกษา จำนวน 20 คน จากนั้นนำคำตอบของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 5 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลองกอง ไปคำนวณหาความเชื่อถือได้ (reliability) โดยวิธีการหาค่า Cronbach's alpha ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.852

3. การรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองทุกราย จำนวน 100 ราย โดยจ้างล่ามภาษามลายูท้องถิ่นเป็นผู้ช่วยแปลความหมาย ใช้เวลาเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 5 มกราคม 2545 ถึงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2545

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows โดยใช้สถิติวิเคราะห์ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพบางประการทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตล่องกองของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 3 ความถูกต้องในการจัดการการผลิตล่องกองและประสิทธิภาพการผลิตล่องกองของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 4 การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 5 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตล่องกอง และความต้องการเทคโนโลยีในการจัดการการผลิตล่องกองของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตล่องกองที่มีการวัดระดับความคิดเห็น โดยใช้มาตรประมาณค่า (rating scale) โดยนำค่า (\bar{X}) ของน้ำหนักความคิดเห็นในแต่ละคำถาม เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดเป็นช่วงคะแนนระดับของปัญหาดังนี้

คะแนน	0.00 – 0.83	หมายถึง	ไม่มีปัญหา
คะแนน	0.84 – 1.66	หมายถึง	มีปัญหาน้อยที่สุด
คะแนน	1.67 – 2.49	หมายถึง	มีปัญหาน้อย
คะแนน	2.50 – 3.32	หมายถึง	มีปัญหปานกลาง
คะแนน	3.33 – 4.15	หมายถึง	มีปัญหามาก
คะแนน	4.16 – 5.00	หมายถึง	มีปัญหามากที่สุด

วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการเทคโนโลยีในการจัดการการผลิตของเกษตรกร โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างในด้านสภาพบางประการทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิต และปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองมากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ *t*-test

ตอนที่ 7 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการ สภาพการผลิต การใช้เทคโนโลยีการจัดการการผลิต การรับบริการการส่งเสริม และข้อมูลข่าวสาร ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ และ ไคสแควร์

ตอนที่ 8 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (multiple regression analysis)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตของเกษตรกรในอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีบรรยาย ประกอบตาราง ตามลำดับดังนี้

- ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร
- ตอนที่ 2 สภาพการผลิตของเกษตรกร
- ตอนที่ 3 ความถูกต้องในการจัดการการผลิตและประสิทธิภาพในการผลิตของเกษตรกร
- ตอนที่ 4 การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร
- ตอนที่ 5 ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตของเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่
- ตอนที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างในด้านสภาพบางประการทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิต และปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตของเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่
- ตอนที่ 7 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพบางประการทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การผลิต การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร และความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิตของเกษตรกร กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่
- ตอนที่ 8 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร
- ตอนที่ 9 การพิสูจน์สมมติฐาน

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร การศึกษาสภาพทางสังคมของเกษตรกรในด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยงานด้านการเกษตร และการเป็นสมาชิกกลุ่ม ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมบางประการของเกษตรกรผู้ปลูกลองกอง

สภาพทางสังคม	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	42	84.0	44	88.0	86	86.0
หญิง	8	16.0	6	12.0	14	14.0
อายุ						
20-40 ปี	10	20.0	19	38.0	29	29.0
41-60 ปี	33	66.0	27	54.0	60	60.0
61-80 ปี	7	14.0	4	8.0	11	11.0
สถานภาพสมรส						
โสด	1	2.0	8	16.0	9	9.0
สมรส	46	92.0	39	78.0	85	85.0
หม้าย	3	6.0	3	6.0	6	6.0
ศาสนา						
อิสลาม	49	98.0	48	96.0	97	97.0
พุทธ	1	2.0	2	4.0	3	3.0
ระดับการศึกษา						
ไม่ได้เรียนหนังสือ	12	24.0	5	10.0	17	17.0
ป.1 - ป.6	34	68.0	39	78.0	73	73.0
ม.1 - ม.6	3	6.0	5	10.0	8	8.0
ปวช. - ปวส.	1	2.0	1	2.0	2	2.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สภาพทางสังคม	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด						
1 - 4 ราย	16	32.0	20	40.0	36	36.0
5 - 8 ราย	32	64.0	26	52.0	58	58.0
9 - 12 ราย	2	4.0	4	8.0	6	6.0
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยงานด้านการเกษตร						
1 ราย	16	32.0	29	58.0	45	45.0
2 ราย	24	48.0	9	18.0	33	33.0
3 ราย	8	16.0	6	12.0	14	14.0
4 ราย	1	2.0	5	10.0	6	6.0
5 ราย	1	2.0	1	2.0	2	2.0
การเป็นสมาชิกกลุ่ม						
กลุ่มเกษตรกร						
เป็น	17	34.0	2	4.0	19	19.0
ไม่เป็น	33	66.0	48	96.0	81	81.0
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร						
เป็น	1	2.0	1	2.0	2	2.0
ไม่เป็น	49	98.0	49	98.0	98	98.0
กลุ่มยุวเกษตรกร						
เป็น	1	2.0	0	0.0	1	1.0
ไม่เป็น	49	98.0	50	100.0	99	99.0
กลุ่มสหกรณ์						
เป็น	1	2.0	1	2.0	2	2.0
ไม่เป็น	49	98.0	49	98.0	98	98.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สภาพทางสังคม	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่ม รกส.						
เป็น	1	2.0	5	10.0	6	6.0
ไม่เป็น	49	98.0	45	90.0	94	94.0
กลุ่ม ไม้ผล						
เป็น	1	2.0	8	16.0	9	9.0
ไม่เป็น	49	98.0	42	84.0	91	91.0

จากตารางที่ 4.1 แสดงถึงสภาพทางสังคมบางประการของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือผู้ที่ปลูกถั่วในในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และผู้ที่ปลูกถั่วในในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปรากฏผล ดังนี้

เพศ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 86.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 84.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นเพศชายเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 88.00

อายุ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ อายุระหว่าง 41 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 66.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 – 60 ปี เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 54.00

สถานภาพสมรส เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 85.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 92.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่สมรสแล้วเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 78.00

ศาสนา เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม คิดเป็นร้อยละ 97.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม คิดเป็นร้อยละ 98.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลามเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 96.00

ระดับการศึกษา เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับ ป.1 – ป.6 คิดเป็นร้อยละ 73.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับ ป.1 – ป.6 คิดเป็นร้อยละ 68.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับ ป.1 – ป.6 เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 78.00

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน ระหว่าง 5 – 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน ระหว่าง 5 – 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน ระหว่าง 5 – 8 ราย เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 52.00

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยงานด้านการเกษตร เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 48.00 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยงานด้านการเกษตร 1 ราย กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ร้อยละ 48.00 มีสมาชิกที่ช่วยงานด้านการเกษตร 2 ราย และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ร้อยละ 58.00 มีสมาชิกที่ช่วยงานด้านการเกษตร 1 ราย

การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร มีจำนวนร้อยละ 81.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยจะเห็นว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.00) ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ร้อยละ 96.00 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรเช่นกัน

การเป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 98.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า ทั้งกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต่างไม่เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 98.00 เท่ากัน

การเป็นสมาชิกกลุ่มยุวเกษตรกร เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มยุวเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 99.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มยุวเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 98.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มยุวเกษตรกรเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 100.00

การเป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 98.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า ทั้งสองกลุ่มต่างไม่เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 98.00 เท่ากัน

การเป็นสมาชิกกลุ่ม ธกส. เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม ธกส. คิดเป็นร้อยละ 94.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ร้อยละ 98.00 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม ธกส. และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม ธกส. เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 90.00

การเป็นสมาชิกกลุ่มไม้ผล เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกไม้ผล คิดเป็นร้อยละ 91.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มไม้ผล คิดเป็นร้อยละ 98.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มไม้ผลเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 84.00

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร การศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรในด้านอาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้ เนื้อที่ปลูกที่ให้ผลผลิตแล้วในปีที่ผ่านมา ผลผลิตต่อไร่ในปีที่ผ่านมา แหล่งจำหน่ายผลิตผล การจำหน่ายผลิตผล และแหล่งเงินทุน ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกถองกอง

สภาพทางเศรษฐกิจ	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพหลัก						
ทำสวนถองกอง	45	90.0	44	88.0	89	89.0
เลี้ยงสัตว์	1	2.0	0	0.0	1	1.0
ค้าขาย	3	6.0	2	4.0	5	5.0
รับจ้าง	0	0.0	4	8.0	4	4.0
อื่น ๆ (รับราชการ)	1	2.0	0	0.0	1	1.0
อาชีพรอง						
ทำนา	0	0.0	1	2.0	1	1.0
ทำสวนถองกอง	6	12.0	6	12.0	12	12.0
ประมง	0	0.0	1	2.0	1	1.0
เลี้ยงสัตว์	12	24.0	2	4.0	14	14.0
ค้าขาย	1	2.0	5	10.0	6	6.0
รับจ้าง	29	58.0	32	64.0	61	61.0
อื่น ๆ (รับราชการ)	2	4.0	3	6.0	5	5.0

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพทางเศรษฐกิจ	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ของครอบครัว						
10,000-100,000	33	66.0	40	80.0	73	73.0
100,001-200,000	15	30.0	8	16.0	23	23.0
200,001-300,000	1	2.0	2	4.0	3	3.0
300,001-400,000	0	0.0	0	0.0	0	0.0
400,001-500,000	1	2.0	0	0.0	1	1.0
พื้นที่ที่ได้รับผลผลิตในปีที่ผ่านมา						
1 ไร่	13	26.0	37	74.0	50	50.0
2 ไร่	31	62.0	8	16.0	39	39.0
3 ไร่	5	10.0	5	10.0	10	10.0
4 ไร่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5 ไร่	1	2.0	0	0.0	1	1.0
จำนวนผลผลิตต่อไร่ในปีที่ผ่านมา						
ยังไม่ให้ผลผลิต	0	0.0	12	24.0	12	12.0
1 - 200 กก.	44	88.0	33	66.0	77	77.0
201 - 400 กก.	5	10.0	2	4.0	7	7.0
401 - 600 กก.	1	2.0	1	2.0	2	2.0
601 กก. ขึ้นไป	0	0.0	2	4.0	2	2.0
แหล่งจำหน่ายผลผลิต						
ตลาดท้องถิ่น	47	94.0	37	74.0	84	84.0
ตลาดในอำเภอ	3	6.0	1	2.0	4	4.0
ตลาดในจังหวัด	0	0.0	12	24.0	12	12.0

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพทางเศรษฐกิจ	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การจำหน่ายผลผลิต						
เหมาสวน	6	12.0	3	6.0	9	9.0
พ่อค้ารับซื้อที่สวน	12	24.0	11	22.0	23	23.0
ขายปลีก	13	26.0	1	2.0	14	14.0
ขายส่ง	19	38.0	23	46.0	42	42.0
อื่น ๆ (ขายตรง)	0	0.0	12	24.0	12	12.0
แหล่งเงินทุน						
ธกส.	3	6.0	2	4.0	5	5.0
สหกรณ์	0	0.0	2	4.0	2	2.0
นายทุน	2	4.0	0	0.0	2	2.0
ตนเอง	45	90.0	46	92.0	91	91.0

จากตารางที่ 4.2 แสดงถึงสภาพทางเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ ผู้ที่ปลูกลองกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และผู้ที่ปลูกลองกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปรากฏผล ดังนี้

อาชีพหลัก เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพหลักในการทำสวนลองกอง คิดเป็นร้อยละ 89.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักทำสวนลองกอง คิดเป็นร้อยละ 90.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักทำสวนลองกองเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 88.00

อาชีพรอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพรองในการรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 61.00 เมื่อพิจารณากลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ จะเห็นได้ว่าทั้งสองกลุ่มต่างมีอาชีพรองในการรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 58.00 และ 64.00 ตามลำดับ

รายได้ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ของครัวเรือนในปีที่ผ่านมา ระหว่าง 10,000 – 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 73.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า ทั้งกลุ่มที่มีพื้นที่

ที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต่างมีรายได้ของครัวเรือนที่ผ่านมา ระหว่าง 10,000 – 100,000 บาท เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 60.00 และ 80.00 ตามลำดับ

พื้นที่ที่ได้รับผลิตผลในปีที่ผ่านมา เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกถั่วเหลือง ร้อยละ 50.00 มีเนื้อที่ให้ผลิตผลในปีที่ผ่านมา จำนวน 1 ไร่ เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ มีเนื้อที่ให้ผลิตผลในปีที่ผ่านมา 2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 62.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มีเนื้อที่ให้ผลิตผลในปีที่ผ่านมา 1 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 74.00

จำนวนผลผลิตถั่วเหลืองต่อไร่ในปีที่ผ่านมา เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกถั่วเหลือง ส่วนใหญ่ได้รับผลิตผลในปีที่ผ่านมา ระหว่าง 1 – 200 กก. ต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 77.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า ทั้งกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต่างได้รับผลิตผลในปีที่ผ่านมา ระหว่าง 1 – 200 กก. ต่อไร่ เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 88.00 และ 66.00 ตามลำดับ

แหล่งจำหน่ายผลิตผล เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำหน่ายผลิตผลในตลาดท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 84.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.00) จำหน่ายผลิตผลถั่วเหลืองในตลาดท้องถิ่น และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่จำหน่ายผลิตผลในตลาดท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 74.00

การจำหน่ายผลิตผล เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการจำหน่ายผลิตผลโดยวิธีขายส่ง คิดเป็นร้อยละ 42.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า ทั้งสองกลุ่มต่างจำหน่ายผลิตผลโดยวิธีขายส่ง คิดเป็นร้อยละ 38.00 และ ร้อยละ 46.00

แหล่งเงินทุน เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเงินทุนของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 91.00 โดยกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต่างมีเงินทุนเป็นของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 90.00 และ ร้อยละ 92.00

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกร

การศึกษาสภาพการผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกร ในด้านประเภทดินพันธุ์ที่ใช้ปลูก ระยะปลูก ขนาดของหลุมปลูก การใส่ปุ๋ยรองกันหลุม การใช้ร่มเงา การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอก การตัดแต่งผล การใส่ปุ๋ย ช่วงเวลาใส่ปุ๋ย ระบบการให้น้ำ การระบาดของโรคถั่วเหลือง การระบาดของแมลงศัตรูถั่วเหลือง การระบาดของสัตว์ศัตรูถั่วเหลือง วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูถั่วเหลือง วิธีพิจารณาช่วงที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวผลิตผลถั่วเหลือง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้บรรจุผลิตผลถั่วเหลือง และพาหนะที่ใช้ขนส่งผลิตผลถั่วเหลือง ปรัชญาผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สภาพการผลิตลองกองของเกษตรกร

สภาพการผลิต ลองกอง	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต้นพันธุ์ที่ใช้ปลูก						
เพาะเมล็ด	50	100.0	50	100.0	100	100.0
เสียบยอด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ระยะปลูก						
4 x 4 เมตร	4	8.0	33	66.0	37	37.0
5 x 5 เมตร	5	10.0	6	12.0	11	11.0
6 x 6 เมตร	7	14.0	6	12.0	13	13.0
7 x 7 เมตร	34	68.0	2	4.0	36	36.0
8 x 8 เมตร	0	0.0	3	6.0	3	3.0
ขนาดของหลุมปลูก						
30 x 30 x 30 ซม. ³	9	18.0	35	70.0	44	44.0
40 x 40 x 40 ซม. ³	6	12.0	4	8.0	10	10.0
50 x 50 x 50 ซม. ³	35	70.0	11	22.0	46	46.0
การใส่ปุ๋ยรองกันหลุม						
ใส่	49	98.0	46	82.0	95	95.0
ไม่ใส่	1	2.0	4	8.0	5	5.0
การใช้ร่มเงา						
ใช้	49	98.0	49	98.0	98	98.0
ไม่ใช้	1	2.0	1	2.0	2	2.0
การตัดแต่งกิ่ง						
ตัดแต่ง	50	100.0	46	92.0	96	96.0
ไม่ตัดแต่ง	0	0.0	4	8.0	4	4.0
การตัดแต่งช่อดอก						
ตัดแต่ง	45	90.0	21	42.0	66	66.0
ไม่ตัดแต่ง	5	10.0	29	58.0	34	34.0

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

สภาพการผลิต ลองกอง	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การตัดแต่งผล						
ตัดแต่ง	50	100.00	16	32.0	66	66.0
ไม่ตัดแต่ง	0	0.0	34	68.0	34	34.0
การใส่ปุ๋ย						
ปุ๋ยเคมี	32	64.0	35	70.0	67	67.0
ปุ๋ยอินทรีย์	18	36.0	15	30.0	33	33.0
ช่วงเวลาการใส่ปุ๋ย						
หลังปลูก	2	4.0	20	40.0	22	22.0
หลังเก็บเกี่ยว	48	96.0	30	60.0	78	78.0
ระบบการให้น้ำ						
สูบน้ำต่อสายยางรด	16	32.0	8	16.0	24	24.0
ตักน้ำรด	6	12.0	10	20.0	16	16.0
ระบบสปริงเกอร์	1	2.0	1	2.0	2	2.0
น้ำฝน	27	54.0	31	62.0	58	58.0
การระบาดของโรคลองกอง						
โรคราสีชมพู	1	2.0	3	6.0	4	4.0
โรครากเน่า	1	2.0	0	0.0	1	1.0
โรคผลเน่า	0	0.0	1	2.0	1	1.0
โรคทางใบ	0	0.0	1	2.0	1	1.0
ไม่มีการระบาด	48	96.0	45	90.0	93	93.0
การระบาดของแมลงศัตรูลองกอง						
หนอนกัดกินได้	50	100.0	49	98.0	99	99.0
ผิวเปลือก						
ผีเสื้อมวนหวาน	0	0.0	1	2.0	1	1.0

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

สภาพการผลิต ลองกอง	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การทำลายของสัตว์ศัตรูลองกอง						
ค้างคาว	31	62.0	2	4.0	33	33.0
กระรอก	19	38.0	35	70.0	54	54.0
กระแต	0	0.0	13	26.0	13	13.0
วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูลองกอง						
ใช้สารเคมี	2	4.0	0	0.0	2	2.0
ใช้สารสกัดชีวภาพ	0	0.0	1	2.0	1	1.0
ใช้ศัตรูธรรมชาติ	0	0.0	2	4.0	2	2.0
ใช้วิธีกล	46	92.0	15	30.0	61	61.0
ไม่ใช้วิธีใด	2	4.0	32	62.0	34	34.0
วิธีพิจารณาช่วงเวลาเก็บเกี่ยว						
สังเกต	4	8.0	21	42.0	25	25.0
ชิม	46	92.0	28	56.0	74	74.0
นับอายุ	0	0.0	1	2.0	1	1.0
วัสดุที่ใช้บรรจุผลิตผล						
เข่ง	0	0.0	1	2.0	1	1.0
ตะกร้าพลาสติก	50	100.0	39	78.0	89	89.0
ถุงพลาสติก	0	0.0	10	20.0	10	10.0
พาหนะที่ใช้ขนส่งผลิตผล						
รถจักรยานยนต์	33	66.0	27	54.0	60	60.0
รถยนต์	17	34.0	14	28.0	31	31.0
รถจักรยาน	0	0.0	9	18.0	9	9.0

จากตารางที่ 4.3 แสดงถึงสภาพการผลิตของบางประการของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ ผู้ที่ปลูกลองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และผู้ที่ปลูกลองกองพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปรากฏผลดังนี้

ประเภทต้นพันธุ์ที่ใช้ปลูก เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปลูกด้วยต้นพันธุ์ประเภทเพาะเมล็ด คิดเป็นร้อยละ 100.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ปลูกด้วยต้นพันธุ์ประเภทเพาะเมล็ด คิดเป็นร้อยละ 100.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ปลูกด้วยต้นพันธุ์ประเภทเพาะเมล็ดเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ระยะปลูก เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้ระยะปลูก 4 x 4 เมตร คิดเป็นร้อยละ 37.00 รองลงมาใช้ระยะปลูก 7 x 7 เมตร คิดเป็นร้อยละ 36.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้ระยะปลูก 7 x 7 เมตร คิดเป็นร้อยละ 68.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้ระยะปลูก 4 x 4 เมตร คิดเป็นร้อยละ 66.00

ขนาดของหลุมปลูก เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้ขนาดของหลุมปลูก 50 x 50 x 50 ซม.³ คิดเป็นร้อยละ 46.00 รองลงมาใช้ขนาดของหลุมปลูก 30 x 30 x 30 ซม.³ คิดเป็นร้อยละ 44.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้ขนาดของหลุมปลูก 50 x 50 x 50 ซม.³ คิดเป็นร้อยละ 70.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ใช้ขนาดของหลุมปลูก 30 x 30 x 30 ซม.³ คิดเป็นร้อยละ 66.00

การใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม คิดเป็นร้อยละ 95.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า ทั้งกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม คิดเป็นร้อยละ 98.00 และร้อยละ 82.00 ตามลำดับ

การใช้ร่มเงา เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ร่มเงากับต้นลองกอง คิดเป็นร้อยละ 98.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้ร่มเงากับต้นลองกอง คิดเป็นร้อยละ 98.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้ร่มเงากับต้นลองกอง คิดเป็นร้อยละ 98.00 เท่ากัน

การตัดแต่งกิ่งลองกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการตัดแต่งกิ่งลองกอง คิดเป็นร้อยละ 96.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีการตัดแต่งกิ่งลองกอง คิดเป็นร้อยละ 100.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีการตัดแต่งกิ่งลองกอง คิดเป็นร้อยละ 92.00

การตัดแต่งช่อดอกลองกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการตัดแต่งช่อดอกลองกอง คิดเป็นร้อยละ 66.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่

มีการตัดแต่งช่อดอกกลองกอง คิดเป็นร้อยละ 90.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีการตัดแต่งช่อดอกกลองกอง คิดเป็นร้อยละ 42.00

การตัดแต่งผลลองกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการตัดแต่งผลลองกอง คิดเป็นร้อยละ 66.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีการตัดแต่งผลลองกอง คิดเป็นร้อยละ 100.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีการตัดแต่งผลลองกอง คิดเป็นร้อยละ 32.00

การใส่ปุ๋ย เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมี คิดเป็นร้อยละ 67.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า ทั้งกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ต่างใส่ปุ๋ยเคมีเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 64.00 และ 70.00

ช่วงเวลาการใส่ปุ๋ย เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลลองกอง คิดเป็นร้อยละ 78.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมีหลังการเก็บเกี่ยว คิดเป็นร้อยละ 96.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมีหลังการเก็บเกี่ยวเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 60.00

ระบบการให้น้ำ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้น้ำแก่ลองกองโดยอาศัยน้ำฝน คิดเป็นร้อยละ 58.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ให้น้ำลองกองโดยอาศัยน้ำฝน คิดเป็นร้อยละ 54.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ให้น้ำลองกองโดยอาศัยน้ำฝนเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 62.00

การระบาดของโรคลองกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาพบว่าไม่มีการระบาดของโรคลองกอง คิดเป็นร้อยละ 93.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่มีการระบาดของโรคลองกอง คิดเป็นร้อยละ 96.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่มีการระบาดของโรคลองกองเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 90.00

การระบาดของแมลงศัตรูลองกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ผลกระทบจากการระบาดของหนอนกัดกินได้ผิวเปลือกลองกอง คิดเป็นร้อยละ 99.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้ผลกระทบจากการระบาดของหนอนกัดกินได้ผิวเปลือกลองกอง คิดเป็นร้อยละ 100.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่มีการระบาดของหนอนกัดกินได้ผิวเปลือกลองกอง คิดเป็นร้อยละ 98.00

สัตว์ศัตรูลองกอง ที่พบในส่วนของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือ กระจอก คิดเป็นร้อยละ 54.00 ในกลุ่มผู้ที่ปลูกลองกองมากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่จะพบค้างคาวมาทำลายผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 62.00 และในกลุ่มผู้ที่ปลูกลองกองไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้รับความเสียหายจากกระจอก คิดเป็นร้อยละ 70.00

วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีการในการป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง คิดเป็นร้อยละ 61.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้วิธีการในการป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง คิดเป็นร้อยละ 92.00 ส่วนกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่ใช้วิธีใดในการป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง คิดเป็นร้อยละ 62.00

การพิจารณาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวผลิตผลลงกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีการชิมผลลงกอง คิดเป็นร้อยละ 74.00 โดยกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้วิธีการชิมผลลงกอง คิดเป็นร้อยละ 92.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้วิธีการชิมผลลงกองเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 56.00

การใช้วัสดุบรรจุผลิตผลลงกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ตะกร้าพลาสติกในการบรรจุผลิตผลลงกอง คิดเป็นร้อยละ 89.00 กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 100.00) ใช้ตะกร้าพลาสติกในการบรรจุผลิตผลลงกอง และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้ใช้ตะกร้าพลาสติกในการบรรจุผลิตผลลงกองเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 78.00

พาหนะที่ใช้ขนส่งผลิตผลลงกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะในการขนส่งผลิตผลลงกอง คิดเป็นร้อยละ 60.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะในการขนส่งผลิตผลลงกอง คิดเป็นร้อยละ 66.00 ส่วนกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะในการขนส่งผลิตผลลงกองเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 54.00

ตอนที่ 3 ความถูกต้องในการจัดการการผลิตลงกองและประสิทธิภาพในการผลิต ลงกองของเกษตรกร

3.1 การศึกษาความถูกต้องในการจัดการการผลิตลงกองของเกษตรกร ผู้ร่วมพิจารณาความถูกต้องในการปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การจัดการระยะปลูก ขนาดของหลุมปลูก การใส่ปุ๋ย รองกันหลุม การใช้ร่มเงา การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอก การใช้สูตรปุ๋ย ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย ระบบการให้น้ำลงกอง การป้องกันและกำจัดโรค การป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง ช่วงเวลาเก็บเกี่ยว และวัสดุบรรจุผลิตผล ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความถูกต้องในการจัดการการผลิตของเกษตรกร

การใช้เทคโนโลยี	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ระยะปลูก						
ปฏิบัติถูกต้อง	41	82.0	11	22.0	52	52.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	9	18.0	39	78.0	48	48.0
2. ขนาดของหลุมปลูก						
ปฏิบัติถูกต้อง	35	70.0	11	22.0	46	46.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	15	30.0	39	78.0	54	54.0
3. การใส่ปุ๋ยรองกันหลุม						
ปฏิบัติถูกต้อง	49	98.0	46	92.0	95	95.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	1	2.0	4	8.0	5	5.0
4. การใช้ร่มเงา						
ปฏิบัติถูกต้อง	49	98.0	49	98.0	98	98.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	1	2.0	1	2.0	2	2.0
5. การตัดแต่งกิ่ง						
ปฏิบัติถูกต้อง	50	100.0	46	92.0	96	96.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	0	0.0	4	8.0	4	4.0
6. การตัดแต่งช่อดอก						
ปฏิบัติถูกต้อง	45	90.0	21	42.0	66	66.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	5	10.0	29	58.0	34	34.0
7. การเลือกใช้สูตรปุ๋ย						
ปฏิบัติถูกต้อง	50	100.0	50	100.0	100	100.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8. ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย						
ปฏิบัติถูกต้อง	50	100.0	50	100.0	100	100.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

การใช้เทคโนโลยี	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9. ระบบการให้น้ำสองกอง						
ปฏิบัติถูกต้อง	23	46.0	19	38.0	42	42.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	27	54.0	31	62.0	58	58.0
10. การป้องกันและกำจัดโรค						
ปฏิบัติถูกต้อง	2	4.0	4	8.0	6	6.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	48	96.0	46	92.0	94	94.0
11. การป้องกันและกำจัดแมลง						
ปฏิบัติถูกต้อง	50	100.0	49	98.0	99	99.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	0	0.0	1	2.0	1	1.0
12. การป้องกันและกำจัดศัตรูสัตว์ศัตรูสองกอง						
ปฏิบัติถูกต้อง	50	100.0	37	74.0	87	87.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	0	0.0	13	26.0	13	13.0
13. การป้องกันและกำจัดศัตรูสองกอง						
ปฏิบัติถูกต้อง	48	96.0	18	36.0	66	66.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	2	4.0	32	64.0	34	34.0
14. วิธีการพิจารณาช่วงเวลาเก็บเกี่ยว						
ปฏิบัติถูกต้อง	50	100.0	50	100.0	100	100.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15. การใช้วัสดุบรรจุมลพิษ						
ปฏิบัติถูกต้อง	50	100.0	40	80.0	90	90.0
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	0	0.0	10	20.0	10	10.0

จากตารางที่ 4.4 แสดงถึงความถูกต้องในการจัดการการผลิตสองกองของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ปลูกสองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และผู้ปลูกสองกองพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปรากฏผลดังนี้

ระยะปลูก เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องในการใช้ระยะปลูกเพียงร้อยละ 52.00 เท่านั้น เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 82.00 แต่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติไม่ถูกต้อง เป็นจำนวนถึงร้อยละ 78.00

ขนาดของหลุมปลูก เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติไม่ถูกต้องในการใช้ขนาดของหลุมปลูก คิดเป็นร้อยละ 54.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 30.00 แต่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ถึงร้อยละ 78.00

การใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในการใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม คิดเป็นร้อยละ 95.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 98.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 92.00

การใช้ร่มเงา เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในการใช้ร่มเงากับต้นลองกอง คิดเป็นร้อยละ 98.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า ทั้งกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติได้ถูกต้องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 98.00

การตัดแต่งกิ่ง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในการตัดแต่งกิ่งลองกอง คิดเป็นร้อยละ 96.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 92.00

การตัดแต่งช่อดอก เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในการตัดแต่งช่อดอกลองกอง คิดเป็นร้อยละ 66.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 90.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติไม่ถูกต้องถึงร้อยละ 58.00

การเลือกใช้สูตรปุ๋ย เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในการเลือกใช้สูตรปุ๋ย คิดเป็นร้อยละ 100.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในการใส่ปุ๋ยถูกช่วงเวลา คิดเป็นร้อยละ 100.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต่างปฏิบัติได้ถูกต้องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ระบบการให้น้ำลองกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติไม่ถูกต้องเกี่ยวกับระบบการให้น้ำลองกอง คิดเป็นร้อยละ 58.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า

3 ไร่ ปฏิบัติไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 54.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติไม่ถูกต้องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 62.00

การป้องกันและกำจัดโรคลงกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติไม่ถูกต้องในการป้องกันและกำจัดโรคราสีชมพู โรครากเน่า โรคผลเน่า คิดเป็นร้อยละ 94.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติไม่ถูกต้องเป็นจำนวนมากถึงร้อยละ 96.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติไม่ถูกต้องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 92.00

การป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูลงกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในการป้องกันและกำจัดหนอนกัดกินใต้ผิวเปลือกลงกอง คิดเป็นร้อยละ 99.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 98.00

การป้องกันและกำจัดสัตว์ศัตรูลงกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในการป้องกันและกำจัดกระรอกและค้างคาว คิดเป็นร้อยละ 87.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 74.00

การป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในการป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง คิดเป็นร้อยละ 66.00 กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 96.00 ส่วนกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 64.00

ช่วงเวลาเก็บเกี่ยวผลิตผลลงกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในการสังเกต การชิม และการนับอายุการเก็บเกี่ยวผลิตผลลงกอง คิดเป็นร้อยละ 100.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 100.00 เท่ากัน

การใช้วัสดุบรรจุผลิตผลลงกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องด้วยการใช้ตะกร้าพลาสติกบรรจุผลิตผลลงกอง คิดเป็นร้อยละ 90.00 เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100.00 และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 80.00

3.2 การศึกษาประสิทธิภาพในการผลิตลงกอง ประสิทธิภาพในการผลิตลงกองวัดจากคะแนนการปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการการผลิตลงกองใน 15 ด้าน ได้แก่ การใช้ระยะปลูก ขนาดของหลุมปลูก การใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม การใช้ร่มเงา การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอก การตัดแต่งผล การใส่ปุ๋ย ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการใส่ปุ๋ย ระบบการให้น้ำ วิธีป้องกันโรค

ลองกอง วิธีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูลองกอง วิธีป้องกันและกำจัดสัตว์ศัตรูลองกอง วิธีพิจารณาช่วงเวลาเก็บเกี่ยว และวัสดุที่ใช้บรรจุผลิตผล โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนคือ ถ้าเกษตรกรปฏิบัติได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับเทคโนโลยีในการจัดการการผลิตลองกอง จะได้คะแนน 1 คะแนน ถ้าปฏิบัติไม่ถูกต้องจะได้คะแนนเท่ากับ 0 แล้วนำคะแนนการปฏิบัติของเกษตรกรแต่ละรายมาจัดระดับประสิทธิภาพในการผลิตลองกอง ดังนี้

11 – 15 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในการผลิต ดีมาก

6 – 10 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในการผลิต ปานกลาง

0 – 5 คะแนน หมายถึง มีประสิทธิภาพในการผลิต ไม่ดี

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการผลิตลองกองของเกษตรกร ปรากฏผลดังตารางที่

4.5

ตารางที่ 4.5 ประสิทธิภาพในการผลิตลองกองของเกษตรกร

ประสิทธิภาพในการผลิต	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	37	74.0	1	2.0	38	38.0
ปานกลาง	13	26.0	39	78.0	52	52.0
ไม่ดี	0	0.0	10	20.0	10	10.0

ค่าต่ำสุด = 4.00, ค่าสูงสุด = 12.00, \bar{X} = 9.16, S.D. = 2.51

จากตารางที่ 4.5 ผลการศึกษาประสิทธิภาพในการผลิตลองกองของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.00) มีประสิทธิภาพในการผลิตลองกองอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา ร้อยละ 38.00 มีประสิทธิภาพในการผลิตลองกองอยู่ในระดับ ดีมาก เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่จะมีประสิทธิภาพในการผลิตลองกองอยู่ในระดับ ดีมาก คิดเป็นร้อยละ 74.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่จะมีประสิทธิภาพในการผลิตลองกองอยู่ในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 78.00

ตอนที่ 4 การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร

การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ได้พิจารณาการรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร 6 ประเด็นด้วยกันคือ การฝึกอบรม การประชุมสัมมนา การเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต การไปทัศนศึกษาและดูงาน หน่วยงานที่เกษตรกรรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร และแหล่งข้อมูลข่าวสาร ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลอมกอง

การส่งเสริมและ ข้อมูลข่าวสาร	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การฝึกอบรม						
ได้รับ	44	88.0	36	72.0	80	80.0
ไม่ได้รับ	6	12.0	14	28.0	20	20.0
การประชุมสัมมนา						
เข้าร่วม	43	86.0	26	52.0	69	69.0
ไม่เข้าร่วม	7	14.0	24	48.0	31	31.0
การเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต						
เข้าร่วม	46	92.0	17	34.0	63	63.0
ไม่เข้าร่วม	4	8.0	33	66.0	37	37.0
การไปทัศนศึกษาและดูงาน						
ไปร่วม	21	42.0	11	22.0	32	32.0
ไม่ไปร่วม	29	58.0	39	78.0	68	68.0
หน่วยงานที่เกษตรกรรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร						
สำนักงานเกษตรอำเภอ	50	100.0	41	82.0	91	91.0
สำนักงานเกษตรจังหวัด	0	0.0	1	2.0	1	1.0
หน่วยงานเอกชน	0	0.0	8	16.0	8	8.0

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

การส่งเสริมและ ข้อมูลข่าวสาร	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การรับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ						
เจ้าหน้าที่ของรัฐ						
ได้รับ	50	100.0	44	88.0	94	94.0
ไม่ได้รับ	0	0.0	6	12.0	6	6.0
เพื่อนบ้าน						
ได้รับ	47	94.0	47	94.0	94	94.0
ไม่ได้รับ	3	6.0	3	6.0	6	6.0
พ่อค้า						
ได้รับ	41	82.0	37	74.0	78	78.0
ไม่ได้รับ	9	18.0	13	26.0	22	22.0
หนังสือพิมพ์						
ได้รับ	7	14.0	2	4.0	9	9.0
ไม่ได้รับ	43	86.0	48	96.0	91	91.0
วิทยุกระจายเสียง						
ได้รับ	45	90.0	24	48.0	69	69.0
ไม่ได้รับ	5	10.0	26	52.0	31	31.0
วิทยุโทรทัศน์						
ได้รับ	30	60.0	38	76.0	68	68.0
ไม่ได้รับ	20	40.0	12	24.0	32	32.0
หอกระจายข่าว						
ได้รับ	8	16.0	9	18.0	17	17.0
ไม่ได้รับ	42	84.0	41	82.0	83	83.0
ข่าวส่งเสริมการเกษตร						
ได้รับ	1	2.0	6	12.0	7	7.0
ไม่ได้รับ	49	98.0	44	88.0	93	93.0

จากตารางที่ 4.6 เป็นการวิเคราะห์การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การฝึกอบรม การประชุมสัมมนา การเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต การไปทัศนศึกษาและดูงาน หน่วยงานที่เกษตรกรรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร และแหล่งข้อมูลข่าวสาร พบว่าเกษตรกรได้รับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

การฝึกอบรม เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.00) ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลอมกอก เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยแล้วพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลอมกอกพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้รับการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 80.00 และเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลอมกอกพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ได้รับการฝึกอบรม เป็นจำนวนร้อยละ 72.00

การประชุมสัมมนา เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.00) เข้าร่วมประชุมสัมมนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลอมกอก เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยแล้วพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลอมกอกพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่เข้าร่วมประชุมสัมมนา คิดเป็นร้อยละ 86.00 และเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลอมกอกพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ เข้าร่วมประชุมสัมมนา เป็นจำนวนร้อยละ 52.00

การเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.00) เข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิตเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลอมกอก เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยแล้วพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลอมกอกพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่เข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต คิดเป็นร้อยละ 92.00 และเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลอมกอกพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ เพียงร้อยละ 34.00 เท่านั้นที่เข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิตในด้านการจัดการการผลิตลอมกอก

การทัศนศึกษาและดูงาน เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.00 ไม่ต้องการไปทัศนศึกษาและดูงานในด้านการจัดการการผลิตลอมกอก เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยแล้วพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลอมกอกพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.00) ไม่ต้องการไปทัศนศึกษาและดูงาน และเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลอมกอกพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.00) ไม่ต้องการไปทัศนศึกษาและดูงานการจัดการการผลิตลอมกอก

หน่วยงานที่เกษตรกรรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.00 รับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลอมกอกจากสำนักงานเกษตรอำเภอ เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อย พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ รับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลอมกอก จากสำนักงานเกษตรอำเภอมากที่สุด

คิดเป็นร้อยละ 100.00 และเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.00) รับบริการจากสำนักงานเกษตรอำเภอเช่นกัน

การรับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.00) ได้รับข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลงกองจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00 และเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ ได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 88.00

การรับข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้าน เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.00) ได้รับข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลงกองจากเพื่อนบ้าน เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และ ไม่เกิน 3 ไร่ ได้รับข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้าน คิดเป็นร้อยละ 94.00 เท่ากัน

การรับข้อมูลข่าวสารจากพ่อค้า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.00) ได้รับข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลงกองจากพ่อค้า เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากพ่อค้า คิดเป็นร้อยละ 82.00 และ เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.00) ได้รับข้อมูลข่าวสารจากพ่อค้าเช่นกัน

การรับข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.00) ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลงกองจากหนังสือพิมพ์ เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม (พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และ ไม่เกิน 3 ไร่) ส่วนใหญ่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 86.00 และ 96.00 ตามลำดับ

การรับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุกระจายเสียง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.00) ได้รับข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลงกองจากวิทยุกระจายเสียง เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุกระจายเสียง คิดเป็นร้อยละ 90.00 ส่วนกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ได้รับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุกระจายเสียงเพียงร้อยละ 48.00 เท่านั้น

การรับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุโทรทัศน์ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.00) ได้รับข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลงกองจากวิทยุโทรทัศน์ เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 60.00 และเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.00) ได้รับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุโทรทัศน์เช่นกัน

การรับข้อมูลข่าวสารจากหอกระจายข่าว เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.00) ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลองกองจากหอกระจายข่าว เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม (กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่) ส่วนใหญ่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากหอกระจายข่าว คิดเป็นร้อยละ 84.00 และ 86.00 ตามลำดับ

การรับข้อมูลข่าวสารจากข่าวส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.00) ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลองกองจากข่าวส่งเสริมการเกษตร เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม (กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่) ส่วนใหญ่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากข่าวส่งเสริมการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 98.00 และ 88.00 ตามลำดับ

ตอนที่ 5 ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลองกอง

5.1 ปัญหาด้านการผลิตลองกอง

ปัญหาการผลิตลองกองของเกษตรกร ได้พิจารณาถึงปัญหาด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5 ด้านด้วยกันคือ ปัญหาการจัดการการผลิตลองกอง ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาการตลาดและการขนส่ง ปัญหาการคัดคุณภาพลองกอง และปัญหาด้านสภาพแวดล้อม จากการสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกลองกองพบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านต่าง ๆ ดังปรากฏตามตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตของของเกษตรกร

ประเด็นปัญหา	กลุ่มตัวอย่าง				รวม (N = 100)	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (N=50)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (N=50)		\bar{X}	S.D.
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ปัญหาการจัดการการผลิตของ						
1. ขาดแคลนแรงงาน	.16	.68	.80	1.43	0.48	1.16
2. ขาดแคลนเงินทุน	.66	1.06	.94	1.33	0.80	1.21
3. ขาดแคลนน้ำ	.48	.93	1.36	1.61	0.92	1.38
4. ปัจจัยการผลิตราคาแพง	.88	.98	1.36	1.34	1.12	1.19
5. จัดหากิ่งพันธุ์ที่เชื่อถือได้ยาก	.78	.89	.66	1.19	0.72	1.05
6. ไม่สามารถขยายพันธุ์ของเอง ได้	.24	.72	.62	.97	0.43	0.87
7. ไม่ทราบสูตรปุ๋ยที่เหมาะสม	.34	1.11	.96	1.05	0.65	1.07
8. ไม่สามารถควบคุมการระบาดของ ศัตรูของ	.66	1.24	1.22	1.31	0.94	1.30
9. ไม่ทราบช่วงเวลาและวิธีการตัด แต่งกิ่ง ดอก และผล	.52	1.01	.92	1.03	0.72	1.04
10. ไม่สามารถบังคับให้ของ ออกดอก ในเวลาที่เหมาะสม	1.24	.98	1.94	1.83	1.59	1.50
11. ของคิดผลน้อยมาก	.86	1.16	1.90	1.84	1.38	1.62
เฉลี่ยรวม	.6200	.676	1.1527	.9676	0.89	.8725
ปัญหาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว						
1. ผลของเสียหายจากการเก็บ เกี่ยว	.50	.89	.73	.86	0.62	0.88
2. ผลของเสียหายระหว่างขนส่ง ตลาด	.45	.71	.74	.85	0.60	0.79
3. ขายของได้ราคาค่อนข้างต่ำ	.64	1.08	.88	1.06	0.76	1.07
เฉลี่ยรวม	.5267	.7622	.7933	.7374	.66	.7580

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	กลุ่มตัวอย่าง				รวม (N = 100)	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่			
	(N=50)	(N=50)	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ปัญหาการขนส่งและการตลาด						
1. ต้นทุนการขนส่งสูง	.26	.44	1.08	1.16	0.67	0.96
2. ผลล่องกองช้ามากจากการขนส่งทำให้ราคาต่ำ	.44	.67	.82	.92	0.63	0.82
3. หาดลาคที่อยู่ใกล้ไม่ได้	.28	.45	.92	1.03	0.60	0.85
4. ราคาล่องกองต่ำกว่าที่อื่นมาก	.66	.72	.96	1.12	0.81	0.95
5. ไม่ทราบว่ามีตลาดล่องกองที่ใดบ้าง	.22	.47	.82	1.08	0.53	0.88
6. ไม่ทราบถึงปริมาณผลผลิตล่องกองที่จะออกในแต่ละช่วง	.56	.79	.54	1.28	0.70	1.07
เฉลี่ยรวม	.4040	.2932	.9067	.8249	.6553	.6657
ปัญหาการคัดคุณภาพล่องกอง						
1. ไม่สามารถพิจารณาคัดเลือกผลผลิตล่องกองที่มีคุณภาพ	.26	.56	.92	1.08	0.59	0.92
2. ไม่สามารถแยกแยะรสชาติของล่องกองที่ดีกับไม่ดีได้	.36	.80	.72	.95	0.54	0.89
3. ไม่ทราบวิธีการใช้เครื่องมือตรวจคุณภาพล่องกองที่มีมาตรฐาน	3.82	1.47	3.58	2.06	3.70	1.78
เฉลี่ยรวม	2.4500	.5916	1.7400	1.0286	1.61	.8449
ปัญหาสภาพแวดล้อม						
1. ปริมาณน้ำฝนมากเกินไป	4.62	.90	4.70	.65	4.66	0.78
2. ดินไม่เหมาะกับล่องกอง	.28	.57	.89	1.13	0.57	0.93
เฉลี่ยรวม	2.4500	.5825	2.7800	.6557	2.615	.639

จากตารางที่ 4.7 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการผลิตล่องกองของเกษตรกร พบว่ามีระดับของปัญหาในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ปัญหาการจัดการการผลิตล่องกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (100 ราย) มีปัญหาด้านการจัดการการผลิตล่องกองในภาพรวมทุก ๆ เรื่องอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 0.89$) เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยแล้วพบว่า กลุ่มที่ปลูกล่องกองมากกว่า 3 ไร่ ไม่มีปัญหาในการจัดการการผลิต ($\bar{X} = 0.62$) และกลุ่มที่ปลูกล่องกองไม่เกิน 3 ไร่ มีปัญหาการจัดการการผลิตอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.15$) เมื่อศึกษาในประเด็นย่อยที่เป็นองค์ประกอบของปัญหาการจัดการการผลิตล่องกองแล้ว จะเห็นว่ามีย่อยเพียง 5 ประเด็นเท่านั้นที่มีปัญหาและเป็นปัญหาในระดับน้อยที่สุด ได้แก่ การขาดแคลนน้ำ ($\bar{X} = 0.92$) ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ($\bar{X} = 1.12$) ไม่สามารถควบคุมการระบาดของศัตรูล่องกอง ($\bar{X} = 0.94$) ไม่สามารถบังคับให้ล่องกองออกดอกในเวลาที่เหมาะสม ($\bar{X} = 1.59$) และล่องกองติดผลน้อยมาก ($\bar{X} = 1.38$)

ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ไม่มีปัญหาในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มแล้วจะเห็นว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกล่องกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่ปลูกล่องกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต่างก็ไม่มีปัญหาในด้านการจัดการหลังเก็บเกี่ยวเช่น โดยมีค่าเฉลี่ยของระดับปัญหาเท่ากับ 0.53 และ 0.79 ตามลำดับ

ปัญหาการขนส่งและการตลาด เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ไม่มีปัญหาในการขนส่งและการตลาด ($\bar{X} = 0.66$) เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยแล้วพบว่า กลุ่มที่ปลูกล่องกองมากกว่า 3 ไร่ เป็นผู้ไม่มีปัญหาในเรื่องการขนส่งและการตลาด ($\bar{X} = 0.40$) แต่กลุ่มที่ปลูกล่องกองไม่เกิน 3 ไร่ มีปัญหาในการขนส่งและการตลาด ($\bar{X} = 0.91$) เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยที่เป็นองค์ประกอบของปัญหาการขนส่งและการตลาดแล้ว จะเห็นว่ามีย่อยเพียง 3 ประเด็นเท่านั้นที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหายุ่งในระดับน้อยที่สุด ได้แก่ ต้นทุนการขนส่งสูง ($\bar{X} = 1.08$) หาดตลาดที่อยู่ใกล้ไม่ได้ ($\bar{X} = 0.92$) และราคาล่องกองต่ำกว่าที่อื่นมาก ($\bar{X} = 0.96$) ประเด็นที่เหลือทั้งหมดไม่มีปัญหา

ปัญหาการคัดคุณภาพล่องกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีปัญหาการคัดคุณภาพล่องกองในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.16$) เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยแล้วพบว่า กลุ่มที่ปลูกล่องกองมากกว่า 3 ไร่ มีปัญหาย่อยในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.45$) เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยที่เป็นองค์ประกอบของปัญหาการคัดคุณภาพล่องกองแล้ว จะเห็นว่ามีย่อยเพียงประเด็นเดียวเท่านั้นที่ผู้ปลูกล่องกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ตอบว่ามีปัญหา คือ ไม่ทราบวิธีการใช้เครื่องมือตรวจคุณภาพล่องกองที่มีมาตรฐาน ซึ่งเป็นปัญหาในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$) ส่วนกลุ่มที่ปลูกล่องกองไม่เกิน 3 ไร่ มีปัญหาการคัดคุณภาพล่องกองอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.74$) เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยของปัญหาการคัดคุณภาพล่องกองแล้ว จะเห็นว่าเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกล่องกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มี

ปัญหาเช่นเดียวกับกลุ่มที่ปลูกลองกองมากกว่า 3 ไร่ คือ ไม่ทราบวิธีการใช้เครื่องมือตรวจคุณภาพลองกองที่มีมาตรฐาน ซึ่งเป็นปัญหาระดับมากเช่นกัน ($\bar{X} = 3.58$)

ปัญหาสภาพแวดล้อม เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีปัญหาด้านสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.61$) เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยแล้วพบว่า กลุ่มที่ปลูกลองกองมากกว่า 3 ไร่ มีปัญหาสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.45$) เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยที่เป็นองค์ประกอบของปัญหาสภาพแวดล้อมแล้ว จะเห็นว่ามีเพียงประเด็นเดียวที่มีปัญหา คือ ปัญหาด้านปริมาณน้ำฝนมากเกินไป ซึ่งเกษตรกรเห็นว่าปัญหายู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$) ส่วนกลุ่มที่ปลูกลองกองไม่เกิน 3 ไร่ มีปัญหาสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.78$) ถ้าพิจารณาในรายละเอียดของปัญหาสภาพแวดล้อมแล้ว เกษตรกรที่ปลูกลองกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ จะมีปัญหาด้านปริมาณน้ำฝนที่มากเกินไปเช่นกัน และส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นปัญหาระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$)

5.2 ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลองกอง

ประเด็นความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกร ได้พิจารณาถึงความต้องการด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 10 ด้านด้วยกัน คือ การทัศนศึกษาและดูงานสวนลองกองตัวอย่าง การขยายพันธุ์ลองกองโดยวิธีเสียบยอด การตัดแต่งกิ่งซ้อคอก และผล การใส่ปุ๋ยลองกอง ระบบการให้น้ำ การกำจัดวัชพืชในสวนลองกอง การป้องกันและกำจัดศัตรูลองกอง การเร่งการออกดอกนอกฤดูกลาง การปรับปรุงคุณภาพลองกอง และการบรรจุหีบห่อและการตลาด จากการสอบถามความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกรผู้ปลูกลองกอง พบว่าเกษตรกรมีความต้องการแต่ละด้าน ดังปรากฏตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการการผลิตของเกษตรกร

ประเด็น ความต้องการ	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ทัศนศึกษาฐานสวนลองกองตัวอย่าง						
ต้องการ	4	8.0	49	98.0	53	53.0
ไม่ต้องการ	46	92.0	1	2.0	47	47.0
การขยายพันธุ์ลองกองโดยวิธีเสียบยอด						
ต้องการ	13	26.0	50	100.0	63	63.0
ไม่ต้องการ	37	74.0	0	0.0	37	37.0
การตัดแต่งกิ่ง ช่อดอกและผล						
ต้องการ	0	0.0	50	100.0	50	50.0
ไม่ต้องการ	50	100.0	0	0.0	50	50.0
การใส่ปุ๋ยลองกอง						
ต้องการ	0	0.0	50	100.0	50	50.0
ไม่ต้องการ	50	100.0	0	0.0	50	50.0
ระบบการให้น้ำ						
ต้องการ	0	0.0	50	100.0	50	50.0
ไม่ต้องการ	50	100.0	0	0.0	50	50.0
การกำจัดวัชพืชในสวนลองกอง						
ต้องการ	1	2.0	50	100.0	51	51.0
ไม่ต้องการ	49	98.0	0	0.0	49	49.0
การป้องกันและกำจัดศัตรูลองกอง						
ต้องการ	0	0.0	50	100.0	50	50.0
ไม่ต้องการ	50	100.0	0	0.0	50	50.0
การเร่งการออกดอกนอกฤดูกาล						
ต้องการ	0	0.0	50	100.0	50	50.0
ไม่ต้องการ	50	100.0	0	0.0	50	50.0

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ประเด็น ความต้องการ	กลุ่มตัวอย่าง				รวม	
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (50 ราย)		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (50 ราย)		(100 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การปรับปรุงคุณภาพแปลงกอง						
ต้องการ	1	2.0	50	100.0	51	51.0
ไม่ต้องการ	49	98.0	0	0.0	49	49.0
การบรรจุหีบห่อและการตลาด						
ต้องการ	3	6.0	50	100.0	53	53.0
ไม่ต้องการ	47	94.0	0	0.0	47	47.0

จากตารางที่ 4.8 การศึกษาความต้องการการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการการผลิตแปลงกองของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีความต้องการในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

การทัศนศึกษาดูงานสวนแปลงกองตัวอย่าง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 53.00 ต้องการไปทัศนศึกษาดูงานสวนแปลงกองตัวอย่าง เมื่อพิจารณาตามกลุ่มย่อยแล้วจะเห็นว่า เกษตรกรที่ปลูกแปลงกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.00) ไม่ต้องการไปทัศนศึกษาดูงาน ในขณะที่ผู้ปลูกแปลงกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.00) ต้องการไปทัศนศึกษาดูงานสวนแปลงกองตัวอย่าง

การขยายพันธุ์แปลงกองโดยวิธีเสียบยอด เมื่อถามความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการขยายพันธุ์แปลงกองโดยวิธีเสียบยอด เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.00) มีความต้องการได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีในด้านนี้ โดยกลุ่มที่มีความต้องการมากที่สุด (ร้อยละ 100.00) คือ ผู้ที่ปลูกแปลงกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนผู้ที่ปลูกแปลงกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ มีความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีในด้านนี้เพียงร้อยละ 26.00 เท่านั้น

การตัดแต่งกิ่ง ช่อดอก และผล เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50.00 มีความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการตัดแต่งกิ่ง ช่อดอก และผล เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยแล้วจะเห็นว่า เกษตรกรที่ปลูกแปลงกองมากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 100.00 ไม่ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการตัดแต่งกิ่ง ช่อดอก และผล ตรงกันข้ามกับเกษตรกรที่ปลูกแปลงกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มีความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 100.00

การใส่ปุ๋ยรองกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50.00 ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยรองกอง เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยแล้วจะเห็นว่า เกษตรกรผู้ปลูกรองกองมากกว่า 3 ไร่ ร้อยละ 100.00 ไม่ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีในการใส่ปุ๋ยรองกอง ในขณะที่กลุ่มที่ปลูกรองกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต้องการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

ระบบการให้น้ำรองกอง จากการสอบถามความต้องการของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50.00 ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านระบบการให้น้ำรองกอง เมื่อพิจารณาตามกลุ่มย่อยแล้วจะเห็นว่า กลุ่มที่ปลูกรองกองมากกว่า 3 ไร่ ไม่ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านระบบการให้น้ำรองกอง คิดเป็นร้อยละ 100.00 และกลุ่มที่ปลูกรองกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต้องการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

การกำจัดวัชพืชในสวนรองกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.00 ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการกำจัดวัชพืชในสวนรองกอง เมื่อพิจารณาตามกลุ่มย่อยแล้วจะเห็นว่า เกษตรกรที่ปลูกรองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.00) ไม่ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการกำจัดวัชพืชในสวนรองกอง ในขณะที่เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกรองกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มีความต้องการมากที่สุด ถึงร้อยละ 100.00

การป้องกันและกำจัดศัตรูรองกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50.00 ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูรองกอง เมื่อพิจารณาตามกลุ่มย่อยแล้วจะเห็นว่า เกษตรกรที่ปลูกรองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ไม่ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูรองกอง คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในขณะที่เกษตรกรที่ปลูกรองกองพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต้องการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

การเร่งการออกดอกรองกองนอกฤดูการ พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50.00 ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการเร่งการออกดอกรองกองนอกฤดูการ เมื่อพิจารณาตามกลุ่มย่อยแล้วจะเห็นว่า เกษตรกรผู้ปลูกรองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ไม่ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการเร่งการออกดอกรองกองนอกฤดูการ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในขณะที่เกษตรกรที่ปลูกรองกองพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต้องการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

การปรับปรุงคุณภาพรองกอง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.00 ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพรองกอง เมื่อพิจารณาตามกลุ่มย่อยแล้วจะเห็นว่า เกษตรกรที่ปลูกรองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.00) ไม่ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพรองกอง ในขณะที่ผู้ปลูกรองกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพรองกองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

การบรรจุหีบห่อและการตลาด เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 53.00 ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อและการตลาด เมื่อพิจารณาตามกลุ่มย่อยแล้วจะเห็นว่า เกษตรกรที่ปลูกลองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.00) ไม่ต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อและการตลาด ในขณะที่ผู้ปลูกลองกองพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ต้องการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

ตอนที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างในด้านสภาพบางประการทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิต และปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกลองกองมากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่

ความแตกต่างในด้านสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิต และปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลองกอง ของเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกต่างกัน เพื่อที่จะทดสอบว่า เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ กับกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = .05$) ในลักษณะต่าง ๆ ของแต่ละด้านดังกล่าวหรือไม่ ผลการวิเคราะห์ความแตกต่าง ปรากฏดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ความแตกต่างบางประการในด้านสภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจ สภาพการผลิต
 ลอจกอง และปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลอจกอง ของเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่
 มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่

ประเด็นที่ทดสอบ ความแตกต่าง	กลุ่มตัวอย่าง				t-test	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่		พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
สภาพทางสังคมของเกษตรกร						
อายุ	48.16	11.66	48.82	12.22	1.817	0.072
จำนวนสมาชิกในครัว เรือน	5.26	1.58	5.22	2.08	0.108	0.914
จำนวนสมาชิกช่วยงาน ด้านเกษตร	1.94	0.87	1.80	1.12	0.697	0.488
สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร						
รายได้ของครัวเรือน	97,300.80	72,201.65	70,743.82	57,708.21	2.032	0.045
ผลผลิตต่อไร่	154.30	87.42	127.40	181.31	0.945	0.348
สภาพการผลิตลอจกองของเกษตรกร						
ประสิทธิภาพในการผลิต	11.140	1.161	7.180	1.837	12.885	0.000
ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลอจกอง						
ปัญหาการจัดการการ ผลิตลอจกอง	.620	.676	1.153	.968	-3.191	0.002
ปัญหาการจัดการหลัง การเก็บเกี่ยว	.527	.762	.793	.737	-1.778	0.078
ปัญหาการตลาดและการ ขนส่ง	.404	.293	.907	.825	-4.060	0.000
ปัญหาการคัดคุณภาพ ลอจกอง	1.480	.592	1.740	1.03	-1.549	0.125
ปัญหาสภาพแวดล้อม	2.450	.583	2.780	.656	-2.660	0.009

จากตารางที่ 4.9 การทดสอบความแตกต่างระหว่างเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ในด้านต่าง ๆ โดยใช้สถิติทดสอบ t -test พบว่าประเด็นที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = .05$ ได้แก่ สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกร และปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่าสภาพทางเศรษฐกิจในด้านรายได้ของครัวเรือนของเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมากกว่า 3 ไร่ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ($t = 2.032$, Sig = .045) โดยกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ มีรายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 97,300.80 บาท และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มีรายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 70,743.82 บาท

สภาพการผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกร สภาพการผลิตที่แตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม คือ ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่อง ประสิทธิภาพในการผลิต ($t = 12.885$, Sig = .000) โดยกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ มีคะแนนเฉลี่ยของประสิทธิภาพการผลิตเท่ากับ 11.14 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มีคะแนนเฉลี่ยของประสิทธิภาพการผลิตเท่ากับ 7.18 เท่านั้น

ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตถั่วเหลือง ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกร ที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = .05$) ระหว่างกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ได้แก่ ปัญหาการจัดการการผลิตถั่วเหลือง ปัญหาการตลาดและการขนส่ง และปัญหาสภาพแวดล้อม ซึ่งแต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังนี้

1) ปัญหาการจัดการการผลิตถั่วเหลือง พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกถั่วเหลืองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -3.191$, Sig = .002) กับกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ในด้านระดับปัญหา กล่าวคือ กลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ เป็นผู้ที่ไม่มีปัญหาในการจัดการการผลิต ($\bar{X} = .62$) ในขณะที่ผู้ที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มีปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.153$)

2) ปัญหาการขนส่งและการตลาด มีความแตกต่างด้านระดับของปัญหาการขนส่งและการตลาด ระหว่างเกษตรกร 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.060$, Sig = .000) โดยกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ไม่มีปัญหาการขนส่งและการตลาด ($\bar{X} = .40$) ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มีปัญหาการขนส่งและการตลาดอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = .91$)

3) ปัญหาสภาพแวดล้อม มีความแตกต่างด้านระดับของปัญหาสภาพแวดล้อม ระหว่างเกษตรกร 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.549$, Sig = .009) โดยกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ มีปัญหาสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.48$) ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มีปัญหาสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.74$)

ตอนที่ 7 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพบางประการทางสังคม เศรษฐกิจ การผลิต การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร และความต้องการส่งเสริม เทคโนโลยีการจัดการการผลิตของเกษตรกร กับการมีพื้นที่ปลูก ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพบางประการทางสังคม และเศรษฐกิจของ เกษตรกร สภาพการผลิตของเกษตรกร การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารของ เกษตรกร และความต้องการเทคโนโลยีการจัดการการผลิตของเกษตรกร กับการมีขนาด พื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ของเกษตรกร เพื่อที่จะทดสอบว่าลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวของเกษตรกรมีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับการที่เกษตรกรมีขนาดพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการ สภาพ การผลิต การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร และความต้องการส่งเสริม เทคโนโลยีการจัดการการผลิตของเกษตรกร กับความแตกต่างด้านขนาดพื้นที่ ปลูกของเกษตรกร

ประเด็นที่ทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง		χ^2	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่	พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
สภาพทางสังคม				
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียนหนังสือ	12 (24.0)	5 (10.0)	4.456	0.486
ป.1 - ป.6	34 (68.0)	39 (78.0)		
ม.1 - ม.6	3 (6.0)	5 (10.0)		
ปวช. - ปวส.	1 (2.0)	1 (2.0)		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นที่ทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง		χ^2	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่	พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
สภาพทางเศรษฐกิจ				
วิธีจำหน่ายผลิตผล				
เหมาสวน	6 (12.0)	3 (6.0)	23.710	0.000
พ่อค้ารับซื้อที่สวน	12 (24.0)	11 (22.0)		
ขายปลีก	13 (26.0)	1 (2.0)		
ขายส่ง	19 (38.0)	23 (46.0)		
ขายตรง	0 (0.0)	12 (24.0)		
สภาพการผลิตองกอง				
ระยะปลูกที่เหมาะสม				
4 x 4 เมตร	4 (8.0)	33 (66.0)	54.342	0.000
5 x 5 เมตร	5 (10.0)	6 (12.0)		
6 x 6 เมตร	7 (14.0)	6 (12.0)		
7 x 7 เมตร	34 (68.0)	2 (4.0)		
8 x 8 เมตร	0 (0.0)	3 (6.0)		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นที่ทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง		χ^2	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่	พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ขนาดหลุมปลูก				
30 x 30 x 30 ซม. ³	9 (18.0)	35 (70.0)	28.285	0.000
40 x 40 x 40 ซม. ³	6 (12.0)	4 (8.0)		
50 x 50 x 50 ซม. ³	35 (70.0)	11 (22.0)		
การตัดแต่งซ้อคอก				
ตัดแต่ง	45 (90.0)	21 (42.0)	25.663	0.000
ไม่ตัดแต่ง	5 (10.0)	29 (58.0)		
การตัดแต่งผล				
ตัดแต่ง	50 (100.0)	16 (32.0)	51.515	0.000
ไม่ตัดแต่ง	0 (0.0)	34 (68.0)		
การใส่ปุ๋ย				
ปุ๋ยเคมี	32 (64.0)	35 (70.0)	0.407	0.523
ปุ๋ยอินทรีย์	18 (36.0)	15 (30.0)		
ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย				
หลังปลูก	2 (4.0)	20 (40.0)	18.881	0.000
หลังเก็บเกี่ยว	48 (96.0)	30 (60.0)		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นที่ทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง		χ^2	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่	พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ความเสียหายจากสัตว์ศัตรูของกอง				
ค้างคาว	31 (62.0)	2 (4.0)	43.225	0.000
กระรอก	19 (38.0)	35 (70.0)		
กระแต	0 (0.0)	13 (26.0)		
วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูของกอง				
ใช้สารเคมี	2 (4.0)	0 (0.0)	47.225	0.000
ใช้สารสกัดชีวภาพ	0 (0.0)	1 (2.0)		
ใช้ศัตรูธรรมชาติ	0 (0.0)	2 (4.0)		
ใช้วิธีกล	46 (92.0)	15 (30.0)		
ไม่ใช้วิธีใด	2 (4.0)	32 (64.0)		
วิธีการพิจารณาช่วงเก็บเกี่ยว				
สังเกต	4 (8.0)	21 (42.0)	16.938	0.000
ชิม	46 (92.0)	28 (56.0)		
นับอายุ	0 (0.0)	1 (2.0)		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นที่ทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง		χ^2	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่	พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
วัสดุที่ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์				
แข็ง	0 (0.0)	1 (2.0)	12.360	0.006
ตะกร้าพลาสติก	50 (100.0)	39 (78.0)		
ถุงพลาสติก	0 (0.0)	10 (20.0)		
พาหนะที่ใช้ขนส่งผลิตภัณฑ์				
รถจักรยานยนต์	33 (66.0)	27 (54.0)	4.000	0.046
รถยนต์	17 (34.0)	14 (28.0)		
รถจักรยาน	0 (0.0)	9 (18.0)		
การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการการผลิตของกอง				
การฝึกอบรม				
ได้รับบริการ	44 (88.0)	36 (72.0)	4.000	0.046
ไม่ได้รับบริการ	6 (12.0)	14 (28.0)		
การประชุมสัมมนา				
เข้าร่วม	43 (86.0)	26 (52.0)	16.327	0.000
ไม่เข้าร่วม	7 (14.0)	24 (48.0)		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นที่ทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง		X ²	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่	พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
การเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต				
เข้าร่วม	46 (92.0)	17 (34.0)	36.079	0.000
ไม่เข้าร่วม	4 (8.0)	33 (66.0)		
การไปทัศนศึกษาดูงาน				
ไปร่วม	21 (42.0)	11 (22.0)	4.596	0.032
ไม่ไปร่วม	29 (58.0)	39 (78.0)		
การรับบริการจากหน่วยงาน				
สำนักงานเกษตรอำเภอ	50 (100.0)	41 (82.0)	9.890	0.007
สำนักงานเกษตรจังหวัด	0 (0.0)	1 (2.0)		
หน่วยงานเอกชน	0 (0.0)	8 (16.0)		
แหล่งข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ				
ได้รับ	50 (100.0)	44 (88.0)	6.383	0.041
ไม่ได้รับ	0 (0.0)	6 (12.0)		
แหล่งข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้าน				
ได้รับ	47 (94.0)	47 (94.0)	0.000	1.000
ไม่ได้รับ	3 (6.0)	3 (6.0)		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นที่ทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง		χ^2	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่	พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
แหล่งข้อมูลข่าวสารจากพ่อค้า				
ได้รับ	41 (82.0)	37 (74.0)	0.932	0.334
ไม่ได้รับ	9 (18.0)	13 (26.0)		
แหล่งข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์				
ได้รับ	7 (14.0)	2 (4.0)	3.053	0.081
ไม่ได้รับ	43 (86.0)	48 (96.0)		
แหล่งข้อมูลข่าวสารจากวิทยุ				
ได้รับ	45 (90.0)	24 (48.0)	20.617	0.000
ไม่ได้รับ	5 (10.0)	26 (52.0)		
แหล่งข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์				
ได้รับ	30 (60.0)	38 (76.0)	2.941	0.086
ไม่ได้รับ	20 (40.0)	12 (24.0)		
แหล่งข้อมูลข่าวสารจากหอกระจายข่าว				
ได้รับ	8 (16.0)	9 (18.0)	0.071	0.790
ไม่ได้รับ	42 (84.0)	41 (82.0)		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นที่ทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง		χ^2	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่	พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
แหล่งข้อมูลข่าวสารส่งเสริมการเกษตร				
ได้รับ	1 (2.0)	6 (12.0)	3.840	0.050
ไม่ได้รับ	49 (98.0)	44 (88.0)		
ความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิตองค				
การไปทัศนศึกษาดูงานสวนองคตัวอย่าง				
ต้องการ	4 (8.0)	49 (98.0)	81.293	0.000
ไม่ต้องการ	46 (92.0)	1 (2.0)		
การขยายพันธุ์องคโดยการเสียบยอด				
ต้องการ	13 (26.0)	50 (100.0)	58.730	0.000
ไม่ต้องการ	37 (74.0)	0 (0.0)		
การตัดแต่งกิ่ง ขอดอก และผล				
ต้องการ	0 (0.0)	50 (100.0)	100.000	0.000
ไม่ต้องการ	50 (100.0)	0 (0.0)		
การใส่ปุ๋ยองค				
ต้องการ	0 (0.0)	50 (100.0)	100.000	0.000
ไม่ต้องการ	50 (100.0)	0 (0.0)		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นที่ทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง		χ^2	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่	พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ระบบการให้น้ำรองกอง				
ต้องการ	0 (0.0)	50 (100.0)	100.000	0.000
ไม่ต้องการ	50 (100.0)	0 (0.0)		
การกำจัดวัชพืชในสวนรองกอง				
ต้องการ	1 (2.0)	50 (100.0)	96.078	0.000
ไม่ต้องการ	49 (98.0)	0 (0.0)		
การป้องกันและกำจัดศัตรูรองกอง				
ต้องการ	0 (0.0)	50 (100.0)	100.000	0.000
ไม่ต้องการ	50 (100.0)	0 (0.0)		
การเร่งการออกดอกนอกฤดูภาค				
ต้องการ	0 (0.0)	50 (100.0)	100.000	0.000
ไม่ต้องการ	50 (100.0)	0 (0.0)		
การปรับปรุงคุณภาพรองกอง				
ต้องการ	1 (2.0)	50 (100.0)	96.078	0.000
ไม่ต้องการ	49 (98.0)	0 (0.0)		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นที่ทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง		χ^2	Sig
	พื้นที่มากกว่า 3 ไร่	พื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
การบรรจุหีบห่อและการตลาด				
ต้องการ	3 (6.0)	50 (100.0)	88.679	0.000
ไม่ต้องการ	47 (94.0)	0 (0.0)		

จากตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นต่าง ๆ ที่ใช้ทดสอบกับการมีขนาดพื้นที่ปลูกถองกอกที่แตกต่างกันของเกษตรกร พบว่าประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($\alpha = .05$) กับการมีพื้นที่ปลูกถองกอกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ของเกษตรกร ได้แก่ สภาพบางประการทางเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการผลิตถองกอกของเกษตรกร การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารของเกษตรกร และความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิตถองกอกของเกษตรกร โดยมีรายละเอียดในแต่ละประเด็น ดังต่อไปนี้

สภาพทางเศรษฐกิจ สภาพทางเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร ที่มีความสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ปลูกถองกอก คือ วิธีการจำหน่ายผลิตผล พบว่าวิธีการจำหน่ายผลิตผลของเกษตรกรขึ้นอยู่กับหรือเกี่ยวข้องกับความแตกต่างของขนาดพื้นที่ปลูกของเกษตรกร ($\chi^2 = 23.710$ Sig = 0.000) โดยกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ จะจำหน่ายผลิตผลโดยวิธีขายส่ง (ร้อยละ 38.00) และขายปลีก (ร้อยละ 26.00) โดยไม่มีผู้ใดใช้วิธีขายตรง ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ จำหน่ายผลิตผลโดยวิธีขายส่ง (ร้อยละ 46.00) ขายตรง (ร้อยละ 24.00) แต่ใช้วิธีขายปลีกเพียงร้อยละ 2.00 เท่านั้น

สภาพการผลิตถองกอก สภาพการผลิตถองกอกของเกษตรกร ที่มีความสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ปลูกถองกอกของเกษตรกร ได้แก่ การใช้ระยะปลูกที่เหมาะสม ขนาดหลุมปลูก การตัดแต่งช่อดอก การตัดแต่งผล ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย การได้รับความเสียหายจากสัตว์ศัตรูถองกอก วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูถองกอก วิธีการพิจารณาช่วงเก็บเกี่ยว วัสดุที่ใช้บรรจุผลิตผล และพาหนะที่ใช้ขนส่งผลิตผล ซึ่งแต่ละประเด็นมีรายละเอียด ดังนี้

การใช้ระยะปลูกที่เหมาะสม พบว่าการใช้ระยะปลูกที่เหมาะสมของ เกษตรกร ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของขนาดพื้นที่ปลูกของเกษตรกร ($X^2 = 54.342$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่จะใช้ระยะปลูก 7 x 7 เมตร (ร้อยละ 68.00) และ 6 x 6 เมตร (ร้อยละ 14.00) ซึ่งเป็นระยะปลูกที่เหมาะสมมากกว่า เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.00) ใช้ระยะปลูก 4 x 4 เมตร มีเพียงส่วนน้อยที่ใช้ระยะปลูก 7 x 7 เมตร (ร้อยละ 4.00) และ 8 x 8 เมตร (ร้อยละ 6.00)

ขนาดหลุมปลูก พบว่าการใช้ขนาดหลุมปลูกของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของขนาดพื้นที่ปลูกของเกษตรกร ($X^2 = 28.285$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.00) จะขุดหลุมปลูกขนาด 50 x 50 x 50 ซม.³ ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมกว่า เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.00) ขุดหลุมปลูกขนาด 30x 30 x 30 ซม.³

การตัดแต่งช่อดอก พบว่าการตัดแต่งช่อดอกของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของขนาดพื้นที่ปลูกของเกษตรกร ($X^2 = 25.663$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.00) มีการตัดแต่งช่อดอก ในขณะที่เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.00) ไม่มีการตัดแต่งช่อดอก

การตัดแต่งผล พบว่าการตัดแต่งผลของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการปลูกในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($X^2 = 51.515$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีการตัดแต่งผล (ร้อยละ 100.00) ซึ่งเป็นการจัดการการผลิตของที่เหมาะสมมากกว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.00) ไม่มีการตัดแต่งผล

ช่วงเวลาการใส่ปุ๋ย พบว่าช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ยของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของขนาดพื้นที่ปลูก (มากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่) ($X^2 = 18.881$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยในช่วงเวลาหลังการเก็บเกี่ยว (ร้อยละ 96.00) ในขณะที่เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ใส่ปุ๋ยหลังการเก็บเกี่ยวจำนวนร้อยละ 60.00 และใส่ปุ๋ยหลังปลูก ร้อยละ 40.00

ความเสียหายจากสัตว์ศัตรูของผล พบว่าความเสียหายที่เกิดจากสัตว์ศัตรูของผล ระบาดทำลาย ขึ้นอยู่กับการมีขนาดพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($X^2 = 43.225$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้รับความเสียหายเนื่องจาก ค้างคาวระบาดทำลายของผล (ร้อยละ 62.00) รองลงมา (ร้อยละ 38.00) คือ กระจอก และกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ (ร้อยละ 70.00) กระจอกระบาดทำลาย รองลงมา (ร้อยละ 26.00) คือ กระจาด และส่วนน้อย (ร้อยละ 4.00) คือ ค้างคาว

วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง พบว่าวิธีป้องกันและกำจัดศัตรูลงกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีขนาดพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($X^2 = 47.225$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้วิธีกล (ร้อยละ 92.00) ซึ่งเป็นการจัดการการผลิตได้เหมาะสมกว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ที่ไม่ใช้วิธีใดในการป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง (ร้อยละ 64.00)

วิธีพิจารณาช่วงการเก็บเกี่ยว พบว่าวิธีพิจารณาช่วงการเก็บเกี่ยวลงกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีขนาดพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($X^2 = 16.938$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.00) ใช้วิธีการชิม รongลงมาใช้วิธีสังเกต (ร้อยละ 8.00) ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้วิธีการชิมร้อยละ 56.00 และวิธีการสังเกต ร้อยละ 42.00

วัสดุที่ใช้บรรจุผลิตผล พบว่าการใช้บรรจุผลิตผลลงกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีขนาดพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($X^2 = 12.360$ Sig = 0.006) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้ตะกร้าพลาสติกถึงร้อยละ 100.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ใช้ตะกร้าพลาสติก ร้อยละ 56.00 ใช้ถุงพลาสติก ร้อยละ 20.00 และใช้เข่ง ร้อยละ 2.00

พาหนะที่ใช้ขนส่งผลิตผล พบว่าการใช้พาหนะขนส่งผลิตผลลงกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีขนาดพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($X^2 = 4.000$ Sig = 0.046) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 66.00) รongลงมา (ร้อยละ 34.00) ใช้รถยนต์ ส่วนกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ใช้รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 54.00 ใช้รถยนต์ ร้อยละ 28.00 และใช้รถจักรยาน ร้อยละ 18.00

การรับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลงกอง ประเด็นการรับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลงกองของเกษตรกร ที่มีความสัมพันธ์กับความแตกต่างของขนาดพื้นที่ปลูกลงกองของเกษตรกร ได้แก่ การฝึกอบรม การประชุมสัมมนา การเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต การไปทัศนศึกษาและดูงาน การรับบริการจากหน่วยงาน แหล่งข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ แหล่งข้อมูลข่าวสารจากวิทยุ และแหล่งข้อมูลข่าวสารส่งเสริมการเกษตร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การฝึกอบรม พบว่าการรับบริการการฝึกอบรมการจัดการการผลิตลงกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของขนาดพื้นที่ปลูกของเกษตรกร ($X^2 = 4.000$ Sig = 0.046) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้รับบริการการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 88.00

ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ที่ส่วนใหญ่ได้รับการบริการการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 72.00 และไม่ได้รับการฝึกอบรม ร้อยละ 28.00

การประชุมสัมมนา พบว่าการเข้าร่วมประชุมสัมมนาการจัดการการผลิต
 ลองกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($\chi^2 = 16.327$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่เข้าร่วมประชุมสัมมนา คิดเป็นร้อยละ 86.00 ขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ เข้าร่วมประชุมสัมมนา ร้อยละ 52.00

การเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต พบว่าการเข้าร่วมชมนิทรรศการ
 และการสาธิตการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือ
 ไม่เกิน 3 ไร่ ($\chi^2 = 36.079$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่เข้าร่วม
 ชมนิทรรศการและการสาธิต คิดเป็นร้อยละ 92.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่
 เข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต คิดเป็นร้อยละ 34.00

การไปทัศนศึกษาและดูงาน พบว่าการไปทัศนศึกษาและดูงานการจัดการ
 การผลิตลองกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($\chi^2 = 4.596$
 Sig = 0.032) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ (ร้อยละ 58.00) ไม่ไปร่วมทัศนศึกษาและดู
 งาน และไปร่วมทัศนศึกษาและดูงาน ร้อยละ 42.00 ขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ร้อยละ 78.00
 ไม่ไปร่วมทัศนศึกษาและดูงาน และไปร่วมทัศนศึกษาและดูงาน ร้อยละ 22.00

การรับบริการจากหน่วยงาน พบว่าการรับบริการจากหน่วยงานเกี่ยวกับการ
 จัดการการผลิตลองกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($\chi^2 =$
 9.890 Sig = 0.007) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ได้รับการบริการจากสำนักงานเกษตร
 อำเภอเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ได้รับการบริการจาก
 สำนักงานเกษตรอำเภอ คิดเป็นร้อยละ 82.00 รองลงมาได้รับการบริการจากหน่วยงานเอกชน คิดเป็น
 ร้อยละ 16.00 และส่วนน้อยรับบริการจากสำนักงานเกษตรจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 2.00

แหล่งข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ พบว่าการรับบริการแหล่งข้อมูล
 ข่าวสารการจัดการการผลิตลองกองจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือ
 ไม่เกิน 3 ไร่ ($\chi^2 = 6.383$ Sig = 0.041) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ได้รับการบริการแหล่ง
 ข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน
 3 ไร่ ได้รับการบริการแหล่งข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรน้อยกว่า คิดเป็นร้อยละ
 88.00

แหล่งข้อมูลข่าวสารจากวิทยุ พบว่าการรับบริการแหล่งข้อมูลข่าวสารการจัดการการผลิตลงกองจากสื่อวิทยุ ขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($\chi^2 = 20.617$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้รับบริการข่าวสารการจัดการการผลิตลงกองจากวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 90.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่ได้รับบริการข่าวสารการจัดการการผลิตลงกองจากวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 52.00 และมีส่วนน้อยที่ได้รับบริการข่าวสารการจัดการการผลิตลงกองจากวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 48.00

ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลงกอง ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลงกองของเกษตรกรด้านต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับความแตกต่างของขนาดพื้นที่ปลูกลงกองของเกษตรกร ได้แก่ การไปทัศนศึกษาและดูงานสวนลงกองตัวอย่าง การขยายพันธุ์ลงกองโดยการเสียบยอด การตัดแต่งกิ่ง ช่อดอกและผล การใส่ปุ๋ยลงกอง ระบบการให้น้ำลงกอง การกำจัดวัชพืชในสวนลงกอง การป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง การเร่งการออกดอกนอกฤดูการ การปรับปรุงคุณภาพลงกอง และการบรรจุหีบห่อและการตลาด ซึ่งแต่ละประเด็นมีรายละเอียด ดังนี้

การไปทัศนศึกษาและดูงานสวนลงกองตัวอย่าง พบว่าความต้องการไปทัศนศึกษาและดูงานสวนลงกองตัวอย่างของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($\chi^2 = 81.293$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่ต้องการไปทัศนศึกษาและดูงาน คิดเป็นร้อยละ 92.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีความต้องการไปทัศนศึกษาและดูงาน คิดเป็นร้อยละ 98.00

การขยายพันธุ์ลงกองโดยการเสียบยอด พบว่าความต้องการเทคโนโลยีการขยายพันธุ์ลงกองโดยวิธีการเสียบยอดลงกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($\chi^2 = 58.730$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการการจัดการขยายพันธุ์ลงกองโดยวิธีเสียบยอด คิดเป็นร้อยละ 74.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีความต้องการการจัดการขยายพันธุ์ลงกองโดยวิธีการเสียบยอด คิดเป็นร้อยละ 100.00

การตัดแต่งกิ่ง ช่อดอกและผล พบว่าความต้องการเทคโนโลยีการตัดแต่งกิ่งช่อดอกและผลลงกองของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($\chi^2 = 100.00$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่ต้องการเทคโนโลยีการจัดการตัดแต่งกิ่ง ช่อดอกและผล คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีความต้องการเทคโนโลยีการจัดการตัดแต่งกิ่ง ช่อดอกและผล คิดเป็นร้อยละ 100.00

ปรับปรุงคุณภาพของกอง คิดเป็นร้อยละ 98.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีความต้องการการจัดการปรับปรุงคุณภาพของกอง คิดเป็นร้อยละ 100.00

การบรรจุหีบห่อและการตลาด พบว่าความต้องการเทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อและการตลาดของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 3 ไร่ หรือไม่เกิน 3 ไร่ ($\chi^2 = 88.679$ Sig = 0.000) โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่ต้องการเทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อและการตลาด คิดเป็นร้อยละ 94.00 ในขณะที่กลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีความต้องการเทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อและการตลาด คิดเป็นร้อยละ 100.00

ตอนที่ 8 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการผลิตของ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการจัดการการผลิตของเกษตรกร โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุ มีตัวแปรอิสระที่นำเข้ามาวิเคราะห์จำนวน 12 ตัว ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกที่ช่วยงานด้านการเกษตร รายได้ของครอบครัว ผลผลิตในปีที่ผ่านมา การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร ปัญหาการจัดการการผลิตของ ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาการตลาดและการขนส่ง ปัญหาการตัดคุณภาพของ ปัญหาสภาพแวดล้อม และความต้องการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการการผลิตของ ส่วนตัวแปรตามคือประสิทธิภาพการผลิตของ ซึ่งเป็นคะแนนประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรแต่ละคนโดยวัดจากคำถาม 15 ข้อ ในตอนที่ 3 สภาพการผลิตของเกษตรกร คือ การใช้ระยะปลูกที่เหมาะสม ขนาดของหลุมปลูกที่เหมาะสม การใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม การให้ร่มเงาหลังจากปลูก การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอก การตัดแต่งผล การใส่ปุ๋ย ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย ระบบการให้น้ำ การป้องกันและกำจัดโรค การป้องกันและกำจัดแมลง การป้องกันและกำจัดศัตรูศัตรูของ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และวัสดุที่ใช้บรรจุผลผลิต ทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุ โดยการนำตัวแปรอิสระทั้ง 12 ตัว เข้าไปในสมการถดถอยโดยวิธี enter ได้ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังตารางที่ 4.11, 4.12 และ 4.13

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปรอิสระ	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.
ประสิทธิภาพการผลิตลองกอง	9.1600	2.5095
อายุ	1.82	0.61
ระดับการศึกษา	2.27	1.01
จำนวนสมาชิกช่วยงานด้านการเกษตร	1.87	1.00
รายได้ของครอบครัว	84022.31	66382.29
ผลผลิตในปีที่ผ่านมา	140.85	142.25
การได้รับบริการการส่งเสริมและข้อมูล ข่าวสาร	2.42	1.28
ปัญหาการจัดการการผลิตลองกอง	0.88	0.87
ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	0.66	0.75
ปัญหาการตลาดและการขนส่ง	0.65	0.66
ปัญหาการคัดคุณภาพลองกอง	1.61	0.84
ปัญหาสภาพแวดล้อม	2.61	0.63
ความต้องการการส่งเสริมด้านเทคโนโลยี	6.30	6.17
การจัดการการผลิตลองกอง		

จากตารางที่ 4.11 สามารถอธิบายลักษณะพื้นฐานของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ได้ คือ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 43 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีจำนวนสมาชิกช่วยงานด้านการเกษตรเฉลี่ย 2 ราย มีรายได้ของครัวเรือนรวมทั้งปี 84,022.31 บาท ได้รับผลผลิตลองกองในปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 141 กิโลกรัมต่อไร่ ได้รับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับน้อย มีปัญหาการจัดการการผลิตลองกองอยู่ในระดับน้อยที่สุด ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และไม่มีปัญหาด้านการตลาดและการขนส่ง มีปัญหาการคัดคุณภาพลองกองอยู่ในระดับน้อยที่สุด มีปัญหาสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง และมีความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการจัดการการผลิตลองกองอยู่ในระดับมาก

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้งหมดที่นำเข้ามาสมการ เพื่อศึกษา ลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละคู่ ได้ผลปรากฏตามตารางที่ 4.12 ที่ผู้วิจัยได้กำหนด ชื่อตัวแปรต่าง ๆ โดยใช้อักษรย่อ ดังต่อไปนี้

ตัวแปรตาม: SCORE	=	ประสิทธิภาพการผลิตลองกอง
ตัวแปรอิสระ: AGE	=	อายุ
EDU	=	ระดับการศึกษา
NLAB	=	จำนวนสมาชิกช่วยงานด้านการเกษตร
INC	=	รายได้ของครอบครัว
PRO	=	ผลผลิตในปีที่ผ่านมา
SER	=	การได้รับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร
PPROD	=	ปัญหาการจัดการการผลิตลองกอง
PHARV	=	ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
PTRAN	=	ปัญหาการตลาดและการขนส่ง
PSEL	=	ปัญหาการคัดคุณภาพลองกอง
PENV	=	ปัญหาสภาพแวดล้อม
NEED	=	ความต้องการการส่งเสริมด้านการจัดการ การผลิตลองกอง

ตารางที่ 4.12 เมตริกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์

VARIABLES	SCORE	AGE	EDU	NLAB	INC	PRO	SER	PPROD	PHARV	PTRAN	PSEL	PENV	NEED
SCORE	1.000												
AGE	.158	1.000											
EDU	-.120	-.493	1.000										
NLAB	.209	.243	-.104	1.000									
INC	.295	.006	.211	.174	1.000								
PRO	.164	.166	-.175	.142	.191	1.000							
SER	.479	.123	.075	.082	.219	.043	1.000						
PPROD	-.124	.087	.011	.455	.010	-.004	-.184	1.000					
PHARV	-.253	.012	.125	.216	-.086	-.031	-.145	.633	1.000				
PTRAN	-.347	-.030	-.091	.159	-.149	.080	-.353	.657	.669	1.000			
PSEL	-.323	-.059	-.179	-.108	-.150	-.066	-.145	.212	.308	.433	1.000		
PENV	-.238	-.128	.115	.252	.120	-.166	-.170	.329	.172	.315	.053	1.000	
NEED	-.733	-.109	.103	-.031	-.208	-.027	-.525	.282	.128	.311	.053	.269	1.000

จากตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ดังต่อไปนี้

อายุ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกกับสมาชิกช่วยงานเกษตร รายได้ครอบครัว ผลผลิต การบริการส่งเสริม/ข่าวสาร ปัญหาการจัดการการผลิต ปัญหาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว และมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับ การศึกษา ปัญหาการขนส่ง/การตลาด ปัญหาการตัดคุณภาพ ปัญหาสภาพแวดล้อม และความต้องการการจัดการการผลิต

การศึกษา มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกกับ รายได้ครอบครัว การบริการส่งเสริม/ข่าวสาร ปัญหาการจัดการการผลิต ปัญหาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว ปัญหาสภาพแวดล้อม และความต้องการการจัดการการผลิต และมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับ สมาชิกช่วยงานเกษตร ผลผลิต ปัญหาขนส่ง/ตลาด และปัญหาการตัดคุณภาพ

สมาชิกช่วยงานเกษตร มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกกับรายได้ครอบครัว ผลผลิต การบริการส่งเสริม/ข่าวสาร ปัญหาการจัดการการผลิต ปัญหาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว ปัญหาขนส่ง/ตลาด และปัญหาสภาพแวดล้อม และมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับปัญหาการตัดคุณภาพ และความต้องการการจัดการการผลิต

รายได้ของครอบครัว มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกกับ ผลผลิต การบริการส่งเสริม/ข่าวสาร ปัญหาการจัดการการผลิต และปัญหาสภาพแวดล้อม และมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับ ปัญหาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว ปัญหาขนส่ง/ตลาด ปัญหาตัดคุณภาพ และความต้องการการจัดการการผลิต

ผลผลิตในปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกกับ การบริการส่งเสริม/ข่าวสาร และ ปัญหาการขนส่ง/ตลาด และมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับ ปัญหาการจัดการการผลิต การจัดการหลังเก็บเกี่ยว ปัญหาการตัดคุณภาพ ปัญหาสภาพแวดล้อม และความต้องการการจัดการการผลิต

การบริการส่งเสริมและข่าวสาร มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับ ปัญหาการจัดการการผลิต ปัญหาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว ปัญหาการขนส่ง/ตลาด ปัญหาการตัดคุณภาพ ปัญหาสภาพแวดล้อม และความต้องการการจัดการการผลิต

ปัญหาการจัดการการผลิต มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกกับ ปัญหาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว ปัญหาการขนส่ง/ตลาด ปัญหาการตัดคุณภาพ ปัญหาสภาพแวดล้อม และความต้องการการจัดการการผลิต

ปัญหาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกกับ ปัญหาการขนส่ง/ตลาด ปัญหาการตัดคุณภาพ ปัญหาสภาพแวดล้อม และความต้องการการจัดการการผลิต

ปัญหาการขนส่งและการตลาด มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกกับ ปัญหาการคัดคุณภาพ
ปัญหาสภาพแวดล้อม และความต้องการการจัดการการผลิต

ปัญหาการคัดคุณภาพ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกกับ ปัญหาสภาพแวดล้อม และ
ความต้องการการจัดการการผลิต

ปัญหาสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกกับ ความต้องการการจัดการ
ผลิต

จากความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละคู่ ในตารางที่ 4.12 พบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระ
คู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูง (ตั้งแต่ .80 ขึ้นไป) จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหา Multi collinearity ซึ่งจะ
เป็นการละเมิดข้อสมมติฐานที่กำกับเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ถดถอยปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตขององค์กร

ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	t	sig
ค่าคงที่	12.473	10.659	0.000
อายุ	-0.194	-0.668	0.506
ระดับการศึกษา	-0.204	-1.073	0.286
จำนวนสมาชิกช่วยงานด้านการเกษตร	0.187	1.035	0.304
รายได้ของครอบครัว	2.300E-06	0.946	0.347
ผลผลิตในปีที่ผ่านมา	1.463E-03	1.313	0.193
การได้รับบริการการส่งเสริมและข้อมูล ข่าวสาร	0.127	0.915	0.362
ปัญหาการจัดการการผลิตขององค์กร	0.876	3.225	0.002
ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	-0.743	-2.528	0.013
ปัญหาการตลาดและการขนส่ง	-0.188	-0.491	0.625
ปัญหาการคัดคุณภาพขององค์กร	-0.717	-3.593	0.001
ปัญหาสภาพแวดล้อม	-0.308	-1.180	0.241
ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีด้าน การจัดการการผลิตขององค์กร	-0.279	-9.360	0.000

$R^2 = 0.717$, SEE = 1.4249, F = 18.340, Sig of F = .000

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุ โดยนำตัวแปรอิสระ 12 ตัว เข้าไปในสมการแล้วคำนวณโดยใช้วิธี enter ผลปรากฏว่า ได้ค่า $F = 18.340$ Sig = .000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุ (Multiple Coefficient of Determination = R^2) ปรากฏว่า มีค่าเท่ากับ 0.717 หมายความว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของตัวแปรตาม (ประสิทธิภาพการผลิตลอกของเกษตรกร) ได้ร้อยละ 71.7 ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 12 ตัว มี 4 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ปัญหาการจัดการการผลิตลอก ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาการคัดคุณภาพลอก และความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการจัดการการผลิตลอก โดยตัวแปรอิสระที่มีผลในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการผลิตลอกของเกษตรกร คือ ปัญหาการจัดการการผลิตลอก ส่วนตัวแปรที่มีผลในเชิงลบต่อประสิทธิภาพการผลิตลอกของเกษตรกร คือ ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาการคัดคุณภาพลอก และความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลอก ซึ่งตัวแปรทั้งหมดที่นำมาวิเคราะห์สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{SCORE} = & 12.473 - 0.194 \text{ AGE} - 0.204 \text{ EDU} + 0.187 \text{ NLAB} \\
 & (10.659) \quad (0.668) \quad (1.073) \quad (1.035) \\
 & + 2.300\text{E-}06 \text{ INC} + 1.463\text{E-}03 \text{ PRO} + 0.127 \text{ SER} \\
 & (0.946) \quad (1.313) \quad (0.915) \\
 & + 0.876 \text{ PPROD} - 0.743 \text{ PHARV} - 0.188 \text{ PTRAN} \\
 & (3.225^*) \quad (2.528^*) \quad (0.491) \\
 & - 0.717 \text{ PSEL} - 0.308 \text{ PENV} - 0.279 \text{ NEED} \\
 & (3.593^*) \quad (1.180) \quad (9.360^*)
 \end{aligned}$$

* Significance ของสถิติทดสอบ $t <$ ระดับนัยสำคัญที่กำหนด ($\alpha = .05$)

ตอนที่ 9 การพิสูจน์สมมติฐาน

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุ ในตารางที่ 4.13 สรุปได้ว่า มีตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (ประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร) จึงพิสูจน์สมมติฐานได้ว่า มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในอำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งปัจจัยดังกล่าวได้แก่ ปัญหาการจัดการการผลิตของเกษตรกร ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาการตัดคุณภาพของผลผลิต และความต้องการการส่งเสริมด้านการจัดการการผลิตของเกษตรกร

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกร ในอำเภอสุโขทัย โท-ลก จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์ วิธิดำเนินการวิจัยและผลการวิจัย ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร ที่ทำสวนลองกองในอำเภอสุโขทัย โท-ลก จังหวัดนครราชสีมา

1.1.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตลองกองของเกษตรกร

1.1.3 เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการในด้านการจัดการการผลิตลองกอง

1.1.4 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเกษตรกรกลุ่มที่ทำสวนลองกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่

1.1.5 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตลองกอง

1.2 วิธิดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เกษตรกรที่ปลูกลองกองในอำเภอ สุโขทัย โท-ลก จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 312 ราย ซึ่งเป็นผู้ที่ปลูกลองกองตั้งแต่ 20 ต้นต่อไร่ขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างประเภทผสม

ขั้นแรก ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น เพื่อแบ่งเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่ปลูกลองกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ จำนวน 50 ราย และไม่เกิน 3 ไร่ 262 ราย ขั้นที่สอง ใช้วิธีสุ่มแบบโควต้า โดยกำหนดให้แต่ละกลุ่มมีจำนวนตัวอย่าง 50 ราย โดยมีสัดส่วนเท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบ ขั้นที่สาม สุ่มแบบมีระบบจากกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกลองกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ จำนวน 262 ราย ให้ได้จำนวนตัวอย่าง 50 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 100 ราย

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ตอนที่ 2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ตอนที่ 3 สภาพการผลิตของเกษตรกร ตอนที่ 4 การรับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารของเกษตรกร และตอนที่ 5 ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลอมกอก

การสร้างเครื่องมือ โดยกำหนดข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทบทวนวรรณกรรมเพื่อใช้เป็นกรอบของเนื้อหา พัฒนาแบบสัมภาษณ์ เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้ความคิดเห็น แล้วนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไข และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา แล้วนำไปทดลองใช้สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรที่มีลักษณะใกล้เคียงแต่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ศึกษา จำนวน 20 ราย นำคำตอบตอนที่ 5 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลอมกอก ไปคำนวณหาความเชื่อถือได้ ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.852

1.2.3 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกลอมกอก จำนวน 100 ราย ระหว่างวันที่ 5 มกราคม 2545 ถึง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2545

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test ไคสแควร์ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร

ผลการวิจัย สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 41-60 ปี สมรสแล้ว นับถือศาสนาอิสลาม จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5 - 8 ราย จำนวนสมาชิกที่ช่วยงานด้านการเกษตร 1 - 2 ราย มีอาชีพหลักในการทำสวนลอมกอก อาชีพรองคือ รับจ้าง มีรายได้ระหว่าง 10,000 - 100,000 บาท พื้นที่ให้ผลผลิตในปีที่ผ่านมา 1 - 2 ไร่ ผลผลิต 1 - 200 กิโลกรัมต่อไร่ มีแหล่งจำหน่ายผลผลิต คือ ตลาดในท้องถิ่น มีวิธีการจำหน่ายโดยการขายส่ง ส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเอง ในการจัดการการผลิต

1.3.2 สภาพการผลิตลองกองของเกษตรกร

การศึกษาสภาพการผลิตลองกองของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ดินพันธุ์ประเภทเพาะเมล็ดปลูก ใช้ระยะปลูก 4 x 4 เมตร ขนาดของหลุมปลูก 50 x 50 x 50 ซม.³ มีการใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม ใช้ร่มเงาให้กับต้นลองกอง มีการตัดแต่งกิ่ง ช่อดอก และผล ใส่ปุ๋ยเคมีในช่วงหลังการเก็บเกี่ยว ไม่มีการใช้ระบบการให้น้ำโดยส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝน แต่มีการระบาดของหนอนกัดกินได้ผิวเปลือกลองกอง มีการทำลายของสัตว์ศัตรูลองกอง คือ กระจอก เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีการในการป้องกันและกำจัดศัตรูลองกอง ส่วนใหญ่พิจารณาช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยว โดยการชิม การบรรจุผลผลิตส่วนใหญ่ใช้ตะกร้าพลาสติก และมีการขนส่งผลผลิตโดยรถจักรยานยนต์

เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อย พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ใช้ดินพันธุ์เพาะเมล็ดปลูก ใช้ระยะปลูก 7 x 7 เมตร ขนาดของหลุมปลูก 50 x 50 x 50 ซม.³ มีการใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม ใช้ร่มเงาให้กับต้นลองกอง มีการตัดแต่งกิ่ง ช่อดอกและผล ใส่ปุ๋ยเคมีช่วงหลังเก็บเกี่ยว อาศัยน้ำฝน ไม่มีการระบาดของโรค มีการระบาดของหนอนชอนเปลือกลองกอง มีการทำลายของสัตว์ศัตรูลองกอง คือ ค้างคาว มีวิธีป้องกันและกำจัดศัตรูลองกองด้วยวิธีการ ใช้วิธีการชิมในการพิจารณาช่วงเวลาเก็บเกี่ยว ใช้ตะกร้าพลาสติกบรรจุผลผลิตขนส่งผลผลิตโดยรถจักรยานยนต์ และเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลองกองพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ พบว่าส่วนใหญ่มีสภาพการผลิตลองกองเหมือนกันกับเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ แต่ต่างกัน คือ ใช้ระยะปลูก 4 x 4 เมตร ขนาดหลุมปลูก 30 x 30 x 30 ซม.³ ไม่มีการตัดแต่งช่อดอกและผล และการทำลายของสัตว์ศัตรูลองกองคือ กระจอก

1.3.3 ความถูกต้องในการจัดการการผลิตลองกองและประสิทธิภาพในการผลิตลองกอง

การศึกษาความถูกต้องในการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องในเรื่องต่อไปนี้ ระยะปลูก การใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม การใช้ร่มเงา การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอก การเลือกใช้สูตรปุ๋ย การใช้ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย การป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูลองกอง การป้องกันและกำจัดสัตว์ศัตรูลองกอง วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูลองกอง วิธีพิจารณาช่วงเวลาเก็บเกี่ยวและการใช้วัสดุบรรจุผลผลิต ส่วนที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ได้แก่ ขนาดของหลุมปลูก ระบบการให้น้ำ และวิธีการป้องกันและกำจัดโรคลองกอง เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลองกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง ได้แก่ การใช้ระยะปลูก ขนาดของหลุมปลูก การใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม การใช้ร่มเงา การตัดแต่งกิ่งและช่อดอก การเลือกใช้สูตรปุ๋ย ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย การป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูลองกอง วิธี

พิจารณาช่วงเวลาเก็บเกี่ยว และการใช้วัสดุบรรจุผลิตผล ส่วนที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ได้แก่ ระบบการให้น้ำ และการป้องกันและกำจัด โรคดองกอง ส่วนเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกดองกองพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ปฏิบัติถูกต้อง ในด้านใส่ปุ๋ยรองกันหลุม การใช้ร่มเงา การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอก การเลือกใช้สูตรปุ๋ย การป้องกันและกำจัดแมลง การป้องกันและกำจัดศัตรูโรคดองกอง วิธีพิจารณาช่วงเวลาเก็บเกี่ยว การใช้วัสดุบรรจุผลิตผล แต่ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ได้แก่ ระยะเวลาของหลุมปลูก การตัดแต่งช่อดอก ระบบการให้น้ำ การป้องกันและกำจัด โรคดองกอง วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูดองกองเท่านั้น

การศึกษาประสิทธิภาพในการผลิตดองกองของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการผลิตดองกองอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาอยู่ในระดับดีมาก และมีเพียงเล็กน้อยที่ประสิทธิภาพในการผลิตดองกองอยู่ในระดับไม่ดี เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกดองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการผลิตดองกองอยู่ในระดับดีมาก และเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกดองกองพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการผลิตดองกองอยู่ในระดับปานกลาง

1.3.4 การรับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร

การศึกษาการรับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร ในด้านการจัดการการผลิตดองกองของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การฝึกอบรม การประชุมสัมมนา การเข้าร่วมชมนิทรรศการและกาสาธิต การรับข่าวสารจากหน่วยงานต่าง ๆ การรับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ เพื่อนบ้าน พ่อค้า วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรที่ปลูกดองกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่ ทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่ได้รับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารในแต่ละด้านเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง

1.3.5 ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตดองกอง

การศึกษาปัญหาในการผลิตดองกองของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาในระดับน้อยที่สุดในด้านการคัดคุณภาพดองกอง และปัญหาในระดับปานกลางในด้านสภาพแวดล้อม เมื่อพิจารณาในกลุ่มย่อยพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกดองกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีปัญหาในระดับปานกลาง ในด้านการคัดคุณภาพดองกองและสภาพแวดล้อม ส่วนเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกดองกองพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีปัญหาในระดับน้อยที่สุดในด้านการขนส่งและการตลาด และมีปัญหาในระดับน้อยในด้านการคัดคุณภาพดองกอง และปัญหาในระดับปานกลางในเรื่องสภาพแวดล้อม

การศึกษาความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลงกอง เมื่อพิจารณาในทุก ๆ ด้านของเทคโนโลยีการผลิตลงกองพบว่า มีเกษตรกรเพียงครึ่งหนึ่งเท่านั้นที่มีความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยี ซึ่งผู้ที่ต้องการเทคโนโลยีดังกล่าว คือ เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลงกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่

1.3.6 การเปรียบเทียบความแตกต่างในด้านสภาพบางประการทางด้านเศรษฐกิจและสังคม สภาพการผลิต และปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลงกอง ของเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกลงกองมากกว่า 3 ไร่ และ ไม่เกิน 3 ไร่

การศึกษาความแตกต่างในด้านสภาพบางประการของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกลงกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และ ไม่เกิน 3 ไร่ พบว่า เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านรายได้ของครัวเรือน ประสิทธิภาพการผลิต ปัญหาการจัดการการผลิต ปัญหาการตลาดและการขนส่ง และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

1.3.7 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพบางประการทางสังคม เศรษฐกิจ การผลิต การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร และความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลงกองของเกษตรกร กับการมีพื้นที่ปลูกลงกองมากกว่า 3 ไร่ หรือ ไม่เกิน 3 ไร่

การศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์หรือขึ้นอยู่กับการมีพื้นที่ปลูกลงกองมากกว่า 3 ไร่ หรือ ไม่เกิน 3 ไร่ ของเกษตรกรพบว่า ตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ วิธีจำหน่ายผลผลิต ระยะปลูกที่เหมาะสม ขนาดหลุมปลูก การตัดแต่งช่อดอก การตัดแต่งผล ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย ความเสียหายจากสัตว์ศัตรูลงกอง วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง วิธีการพิจารณาช่วงเก็บเกี่ยว วัสดุที่ใช้บรรจุผลิตผล พาหนะที่ใช้ขนส่งผลิตผล การฝึกอบรม การประชุมสัมมนา การเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต การไปทัศนศึกษาและดูงาน การรับบริการจากหน่วยงาน แหล่งข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ วิทยุกระจายเสียง ความต้องการไปทัศนศึกษาและดูงานสวนลงกองตัวอย่างขยายพันธุ์โดยการเสียบยอด การตัดแต่งกิ่ง ช่อดอกและผล การใส่ปุ๋ยลงกอง ระบบการให้น้ำลงกอง การกำจัดวัชพืชในสวนลงกอง การป้องกันและกำจัดศัตรูลงกอง การเร่งการออกดอกนอกฤดูกาล การปรับปรุงคุณภาพลงกอง การบรรจุหีบห่อและการตลาด

1.3.8 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการผลิตลงกอง พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการผลิตลงกองของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ปัญหาการจัดการการผลิตลงกอง ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาการตัดคุณภาพลงกอง และความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการจัดการการผลิตลงกอง โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก คือ ปัญหาการจัดการการผลิตลงกอง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบ ได้แก่ ปัญหาการ

จัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาการคัดคุณภาพล่องกอง ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการจัดการการผลิตล่องกอง

1.3.9 การพิสูจน์สมมติฐาน

จากผลการวิเคราะห์หัตถดอยเชิงพหุ มีตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร ในสมการที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (ประสิทธิภาพการผลิตล่องกองของเกษตรกร) จึงพิสูจน์สมมติฐานได้ว่า มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการผลิตล่องกองของเกษตรกร

2. อภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตล่องกองของเกษตรกร ในอำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนครราชสีมา สามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างในด้านต่าง ๆ ของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกล่องกองพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีประเด็นที่นำมาอภิปราย ดังนี้

2.1.1 สภาพทางเศรษฐกิจ ในด้านรายได้ของครัวเรือน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกล่องกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ มีรายได้ในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา คิดเป็นเงิน 97,300.80 บาทต่อปี ซึ่งแตกต่างกับเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกล่องกองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ มีรายได้เพียง 70,743.82 บาทต่อปี ความแตกต่างในด้านนี้อาจมีสาเหตุมาจากการมีจำนวนสมาชิกช่วยงานด้านการเกษตรต่างกัน มีพื้นที่ให้ผลผลิตต่างกัน และมีประสิทธิภาพในการผลิต ตลอดจนการบริการข่าวสารความรู้ต่างกัน

2.1.2 สภาพการผลิตล่องกองของเกษตรกร ประเด็นประสิทธิภาพในการผลิต

ระหว่างเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกล่องกองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ และไม่เกิน 3 ไร่

จากการศึกษาพบว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างด้านประสิทธิภาพในการผลิตอย่างชัดเจนในเรื่อง การปฏิบัติในการจัดการการผลิตล่องกอง 15 ข้อ ได้แก่ การใช้ระยะปลูก ขนาดของหลุมปลูก การใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม การใช้ร่วมเงา การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอก การตัดแต่งผล การใช้ปุ๋ยดูสูตร ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการใส่ปุ๋ย ระบบการให้น้ำ วิธีป้องกันและกำจัด โรคล่องกอง วิธีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูล่องกอง วิธีป้องกันและกำจัดสัตว์ศัตรูล่องกอง วิธีพิจารณาช่วงเวลาเก็บเกี่ยว และวัสดุที่ใช้บรรจุผลิตผล โดยเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ได้คะแนนประสิทธิภาพในการผลิตสูงกว่ากลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่

สาเหตุที่เกษตรกรกลุ่มที่มีประสิทธิภาพในการผลิตलगองต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกलगองมากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์สะสมมาเป็นเวลานานและได้เข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่เป็นจำนวนมากกว่าเกษตรกรกลุ่มพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ และสมาชิกกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้รับการแต่งตั้งเป็นเกษตรกรผู้นำ เกษตรกรหมู่บ้าน เกษตรกรตำบล อาสาสมัคร คณะกรรมการศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนปัจจัยในการผลิตและการพบปะเยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จึงน่าที่จะทำให้เกษตรกรกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพในการผลิตที่ดีกว่า

2.2 ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการการผลิตलगอง พบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกलगองในพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ไม่ต้องการการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการการผลิตलगอง ในขณะที่เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกलगองในพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ ส่วนใหญ่ต้องการการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการจัดการการผลิตलगอง

ความแตกต่างดังกล่าว อาจเป็นผลมาจากการได้รับการบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารที่ต่างกัน มีความถูกต้องในการปฏิบัติต่างกัน และมีประสิทธิภาพการจัดการการผลิตที่แตกต่างกัน กล่าวคือเกษตรกรที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่ได้รับการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารมากกว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ โดยได้รับการบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การได้รับการฝึกอบรม การเข้าร่วมประชุมสัมมนา การเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิต การไปทัศนศึกษาและดูงาน การรับบริการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสารจากสำนักงานเกษตรอำเภอ และยังได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ หนังสือพิมพ์ และวิทยุกระจายเสียง

เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติถูกต้องในด้านการผลิตมากกว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ โดยเฉพาะความถูกต้องในด้านระยะปลูก ขนาดของหลุมปลูก การใส่ปุ๋ยรองกันหลุม การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งช่อดอก วิธีป้องกันและกำจัดศัตรูलगอง และการใช้วัสดุบรรจุมลิตผล

เกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่มากกว่า 3 ไร่ มีประสิทธิภาพในการผลิตสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีพื้นที่ไม่เกิน 3 ไร่ อาจทำให้เกษตรกรกลุ่มคิดว่า ไม่จำเป็นต้องรับการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีด้านการจัดการการผลิตलगอง

2.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการการผลิตलगองของเกษตรกร

จากผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรอิสระ 4 ตัว ที่มีผลต่อตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพการผลิตलगองของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ (1) ปัญหาการจัดการการผลิต

ลองกอง (2) ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (3) ปัญหาการคัดคุณภาพลองกอง และ (4) ความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิต ซึ่งสามารถอธิบายแยกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

2.3.1 ปัญหาการจัดการการผลิตลองกอง

ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาการจัดการการผลิตลองกองของเกษตรกรมีผลบวกต่อประสิทธิภาพการผลิตลองกอง หมายความว่าเกษตรกรยังมีปัญหาเพิ่มมากขึ้นเท่าไร ย่อมทำให้ประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้นเท่านั้น ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะว่า คนที่ให้ความเห็นว่าตนเองมีปัญหาในด้านการจัดการการผลิต อาจจะเป็นผู้ที่มีการจัดการการผลิตที่ดีอยู่แล้ว และอาจจะเป็นผู้ที่พื้นที่ปลูกลองกองเป็นจำนวนมาก จึงมีโอกาที่จะพบกับปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ มากมาย แต่ในขณะที่เดียวกันก็เป็นผู้ที่มีความตั้งใจที่จะจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพอยู่แล้ว

2.3.2 ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีผลในเชิงลบต่อประสิทธิภาพการผลิตลองกอง หมายความว่าเกษตรกรยังมีปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้นมากเท่าไร ย่อมทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตลดลง ปัญหาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ ปัญหาในด้านผลผลิตเสียหายจากการเก็บเกี่ยว ผลลองกองเน่าเสียระหว่างรอส่งตลาด และขายผลผลิตได้ราคาต่ำ ปัญหาเหล่านี้ทำให้เกษตรกรขายผลผลิตได้ไม่คุ้มทุน ทำให้เกษตรกรเกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้ และไม่อยากดูแลจัดการการผลิตให้เกิดผลดี หรือปล่อยปละละเลย โดยไม่มีการดูแลรักษาสวนลองกอง

2.3.3 ปัญหาการคัดคุณภาพลองกอง

ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาการคัดคุณภาพลองกอง มีผลในเชิงลบต่อประสิทธิภาพการผลิตลองกอง หมายความว่า เกษตรกรยังมีปัญหาในการคัดคุณภาพลองกองเพิ่มขึ้นมากเท่าไร ย่อมทำให้ประสิทธิภาพการผลิตลดลง ปัญหาด้านคัดคุณภาพลองกอง คือการที่เกษตรกรไม่สามารถพิจารณาคัดเลือกผลผลิตลองกองที่มีคุณภาพ อันเนื่องมาจากการขาดความรู้ในด้านนี้ ทำให้ผลผลิตของลองกอง ไม่ได้มาตรฐานเท่าที่ควรทำให้เกษตรกรขายผลผลิตได้ในราคาที่ไม่ดี ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรไม่อยากปรับปรุงวิธีการผลิต

2.3.4 ความต้องการการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีด้านการจัดการการผลิตลองกอง

มีผลในเชิงลบต่อประสิทธิภาพการผลิตลองกอง หมายความว่า เกษตรกรยังมีความต้องการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีด้านการจัดการการผลิตลองกองมากเท่าไร ยิ่งทำให้ประสิทธิภาพการผลิตลดลง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้ที่มีความต้องการการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีในระดับมาก อาจจะเป็นผู้ที่มีประสิทธิภาพการผลิตต่ำอยู่แล้ว จึงมีความต้องการที่จะได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการจัดการการผลิตลองกองให้มากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตของของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในจังหวัดนครราชสีมา และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการผลิตของเกษตรกร โดยสามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการวางแผนส่งเสริมให้เหมาะสมกับเกษตรกรมากยิ่งขึ้น ดังต่อไปนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกลองกอง

3.1.1 **ด้านการผลิต** จากการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพในการผลิตของเกษตรกรยังอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจึงควรแนะนำและอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้ปลูกลองกองให้สามารถจัดการการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3.1.2 **ด้านการตลาด** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตลองกองในตลาดท้องถิ่น ราคาของด่ำมาก ไม่ได้รับความเป็นธรรมจากพ่อค้า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจึงควรให้คำแนะนำและสนับสนุนให้เกษตรกรผู้ปลูกลองกองรวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มปรับปรุงคุณภาพผลผลิตและจำหน่ายลองกอง เพื่อมีอำนาจในการต่อรองราคา

3.2 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการผลิตลองกอง

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตของเกษตรกรในอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา ในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการผลิตของเกษตรกรว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการผลิตของเกษตรกรในปีที่ผ่านมา และมีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ในระดับใด ตลอดจนการวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในปีต่อไป ฉะนั้นในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตลองกองในจังหวัดนครราชสีมา เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรที่จะได้นำผลการศึกษาเหล่านี้ไปประกอบการพิจารณาวางแผนส่งเสริมและพัฒนาต่อไป

3.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.3.1 ควรทำการศึกษาในจังหวัดอื่น ๆ ด้วย เพื่อนำปัจจัยที่ได้มาเปรียบเทียบกับการศึกษาครั้งนี้

3.3.2 ควรทำการศึกษาในเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตของเกษตรกร

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมการเกษตร **คู่มือการปลูกลองกอง** กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมการเกษตร 2537

_____ . **“พืชสวนเศรษฐกิจ” คู่มือพืชสวนเศรษฐกิจ** กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมการเกษตร 2543

_____ . **ศัตรูธรรมชาติของศัตรูไม้ผลของการอนุรักษ์** กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมการเกษตร 2533

_____ . **“ต้นทุนการผลิต” นราธิวาส** กรมส่งเสริมการเกษตร 2533 (อัดสำเนา)

ชาย โฉมวิธ **แนวทางการจัดการสวนลองกอง** สุราษฎร์ธานี ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี กรมวิชาการเกษตร 2536

ชมรมชาวสวนผลไม้อำเภอระแงะ **การฝึกอบรมการพัฒนาสวนลองกองครบวงจร** เอกสารวิชาการ นราธิวาส สำนักงานเกษตรอำเภอระแงะ 2538

ทวีพร บัวทอง **ศึกษาควบคุมศัตรูลองกองแบบผสมผสานในจังหวัดนราธิวาส** สงขลา กลุ่มงานอารักขาพืช สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ 2540

ทิวา เขมเพชร **การศึกษาสภาพการควบคุมหนอนกินใต้ผิวเปลือกลำต้นลองกองของเกษตรกรที่ได้รับความส่งเสริมในภาคตะวันออกเฉียงใต้โดยใช้ไส้เดือนฝอย** ระยอง กลุ่มงานอารักขาพืช สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงใต้ 2540

ที่ว่ากรมอำเภอสู่โขงโก-ลก **ข้อมูลทั่วไปอำเภอสู่โขงโก-ลก** นราธิวาส ที่ทำการปกครองอำเภอสู่โขงโก-ลก 2544

นคร สารระคุณ **“เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลในภาคใต้”** เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ เรื่องเทคโนโลยีการผลิตพืชและระบบเกษตรกรรมที่เหมาะสมในภาคใต้ จัดโดย ที่ทำการปกครองอำเภอสู่โขงโก-ลก ณ อำเภอสู่โขงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส ระหว่าง 17-19 กรกฎาคม 2544

นลัทพร นิลบุศน์ และคณะ **“การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานแบบชาวบ้าน”** เอกสารเผยแพร่ทางวิชาการ นราธิวาส สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส 2543

นุวัฒน์ สุขสถาน **“การปลูกลองกอง”** เอกสารเผยแพร่ประกอบการประเมินบุคคล นราธิวาส สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส 2540

_____ . **ลองกอง** เอกสารวิชาการ นราธิวาส ฝ่ายวิชาการ สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส 2543

- บุญส่ง ไกรสรพรสวรรค์ *ดินและการให้ปุ๋ยของกอง ปัดคานี ภาควิชาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม*
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 2543
- ปีทพงศ์ สารบรรณ และคณะ *“การปรับปรุงคุณภาพสวนไม้ผลเศรษฐกิจ” เอกสารเผยแพร่ทาง*
วิชาการ นราธิวาส สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส 2542
- ปีทพงศ์ สารบรรณ *“สถานการณ์การปลูกถั่วถั่วเหลืองจังหวัดนราธิวาส” นราธิวาส สำนักงานเกษตร*
จังหวัดนราธิวาส 2542 (อัคร์ตำแน)
- ประจวบ วัชร *การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการตลาดของกองระหว่างเกษตรกร*
เจ้าของสวนกิ่งพาดิษย์และเจ้าของสวนเชิงพาดิษย์ในอำเภอรณเงง จังหวัดนราธิวาส
สงขลา คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2542
- ประพันธ์ วิเศษรัฐธรรม *เทคโนโลยีการผลิตของกอง ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม*
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 2543
- ไพสิฐ เกตุสฤติย์ และ สังคม ประเสริฐเจดชาโต *การใช้ชนิดต้นตอที่เหมาะสมสำหรับการขยาย*
พันธุ์ของกอง กรุงเทพมหานคร กลุ่มไม้ผล กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการ
เกษตร 2540
- มนูญ ศิรินุพงศ์ *การขยายพันธุ์ของกองโดยไม้ใช้เพศ, การให้น้ำของกอง ปัดคานี ภาควิชา*
เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลา
นครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 2543
- มงคล แซ่หลิม *พันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ของพืชสกุลถั่วถั่วถั่ว ปัดคานี ภาควิชาเทคโนโลยี*
และอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี 2543
- รวี เสรฐภักดี *การปลูกและการจัดทรงพุ่มของกอง, การออกดอกการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ*
ของกอง ปัดคานี ภาควิชาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 2543
- ลิขิต มีนุ่น *การศึกษาวิธีควบคุมหนอนกักกินได้ผิวเปลือกของกองโดยวิธีผสมผสาน* สงขลา กลุ่ม
งานอารักขาพืช สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ 2538
- วิชัย หวังวโรดม *การขยายพันธุ์ของกองด้วยเมล็ด ปัดคานี ภาควิชาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม*
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 2543
- ศุภย์ปฏิบัติการ *โครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรภาคใต้ ระบบการให้น้ำของสวนไม้ผลไม้*
ยืนต้น สงขลา สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ 2539

- ศูนย์พัฒนาการผลิตและควบคุมศัตรูพืชผลไม้เพื่อการส่งออกที่ 4 **การพัฒนาการผลิตและควบคุมศัตรูลองกองเพื่อการส่งออก** สงขลา กรมส่งเสริมการเกษตร 2541
- สุจริต ส่วนไพโรจน์ **การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของลองกอง** ปัตตานี ภาควิชาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 2543
- สุพจน์ ชัยวิมล **การใช้ปุ๋ยกับลองกองในภาคใต้ของประเทศไทย** กรุงเทพมหานคร กลุ่มดินและปุ๋ยพืชสวน กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร 2541
- สถาบันราชภัฏสวนดุสิต **ความรู้เกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ** กรุงเทพมหานคร สถาบันราชภัฏสวนดุสิต 2543
- สมพร จันทเดช **การศึกษาระบบการปลูกลองกองในภาวะปัจจุบัน** ปัตตานี ภาควิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2535
- ไสว รัตนวนศ์ **การปลูกลองกอง ฉบับปรับปรุงใหม่** นราธิวาส ชมรมชาวสวนผลไม้ อำเภอระแงะ 2540
- สำนักงานพัฒนาที่ดินที่ 12 **แผนที่กลุ่มดินที่เหมาะสมกับการปลูกลองกอง** นราธิวาส กรมพัฒนาที่ดิน 2544
- สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส **การสัมมนาแนวทางการพัฒนาลองกองในอนาคต** เอกสารวิชาการ นราธิวาส สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส 2533
- _____ **แนวทางการพัฒนาการปลูกลองกองในจังหวัดชายแดนภาคใต้** นราธิวาส สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส กรมส่งเสริมการเกษตร 2532
- _____ **สภาพการผลิตลองกองในจังหวัดนราธิวาส** รายงานประจำปี นราธิวาส สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส 2542
- สำนักงานเกษตรอำเภอสุไหงโก-ลก **รายงานสภาพการเพาะปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น** รายงานประจำปี นราธิวาส สำนักงานเกษตรอำเภอสุไหงโก-ลก 2543
- สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ **“สภาพการผลิตลองกองในภาคใต้”** เอกสารเผยแพร่ทางวิชาการ สงขลา งานพืชสวน สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ 2539

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตของเกษตรกร
ในอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา

เลขที่แบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

1. เพศ

() 1. ชาย

() 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. สถานภาพสมรส

() 1. โสด

() 4. หย่าร้าง

() 2. สมรส

() 5. แยกกันอยู่

() 3. ม้าย

4. ศาสนา

() 1. พุทธ

() 2. อิสลาม

() 3. อื่น ๆ (ระบุ).....

5. ระดับการศึกษา

() 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ

() 5. จบชั้น ม.ศ.6

() 2. จบต่ำกว่าชั้น ป.6

() 6. จบ ปวช./ปวส./อนุปริญญา

() 3. จบชั้น ป.6

() 7. จบปริญญา

() 4. จบชั้น ม.ศ.3

() 8. อื่น ๆ (ระบุ).....

6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด.....คน

7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยงานด้านการเกษตร.....คน

8. การเป็นสมาชิกกลุ่ม (ตอบเพียง 1 กลุ่ม)

() 8.1 กลุ่มเกษตรกร

() 8.4 กลุ่มสหกรณ์

() 8.2 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

() 8.5 กลุ่ม ธกส.

() 8.3 กลุ่มยุวเกษตรกร

() 8.6 กลุ่มไม่ผล

ตอนที่ 2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. อาชีพหลัก

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| () 1.1 ทำนา | () 1.5 เลี้ยงสัตว์ |
| () 1.2 ทำไร่ | () 1.6 ค้าขาย |
| () 1.3 ทำสวนลองกอง | () 1.7 รับจ้าง |
| () 1.4 ประมง | () 1.8 อื่น ๆ (ระบุ)..... |

2. อาชีพรอง

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| () 1.1 ทำนา | () 1.5 เลี้ยงสัตว์ |
| () 1.2 ทำไร่ | () 1.6 ค้าขาย |
| () 1.3 ทำสวนลองกอง | () 1.7 รับจ้าง |
| () 1.4 ประมง | () 1.8 อื่น ๆ (ระบุ)..... |

3. รายได้ของครอบครัวในปัจจุบัน.....บาท/ปี

3.1 รายได้จากภาคเกษตร.....บาท/ปี

ที่มาของรายได้	ผลผลิตรวม	ราคา/หน่วย	รวมรายได้/ปี
3.1.1 ทำนา			
3.1.2 ทำไร่/ผัก			
3.1.3 ทำสวน			
1. ลองกอง			
2. มังคุด			
3. เงาะ			
4. ทุเรียน			
5. ยางพารา			
3.1.4 เลี้ยงสัตว์			
3.1.5 ประมง			
3.1.6 อื่น ๆ (ระบุ)			
รวม			

3.2 รายได้จากนอกภาคเกษตร.....บาท/ปี

ที่มาของรายได้	รายได้	ระยะเวลารายได้	รวมรายได้
3.2.1			
3.2.2			
3.2.3			
รวม			

4. ขนาดพื้นที่ปลูกตองกองของท่าน

() 4.1 มากกว่า 3 ไร่ (ระบุ)

() 4.2 ไม่เกิน 3 ไร่ (ระบุ).....

5. พื้นที่ที่ได้รับผลิตผลในปีที่ผ่านมา

() 5.1 ให้ผลผลิตแล้ว ระบุ.....ไร่

() 5.2 ยังไม่ให้ผลผลิต ระบุ.....ไร่

6. ผลผลิตตองกองในปีที่ผ่านมา.....กิโลกรัม/ไร่

7. แหล่งจำหน่ายผลิตผลตองกอง (แหล่งใดมากที่สุด)

() 7.1 ตลาดท้องถิ่น

() 7.4 ตลาดต่างจังหวัด

() 7.2 ตลาดในอำเภอ

() 7.5 อื่น ๆ (ระบุ).....

() 7.3 ตลาดในจังหวัด

8. การจำหน่ายผลิตผลตองกอง (วิธีใดมากที่สุด)

() 8.1 เหมาสวน

() 8.4 ขายส่ง

() 8.2 พ่อค้ารับซื้อที่สวน

() 8.5 อื่น ๆ (ระบุ).....

() 8.3 ขายปลีก

9. แหล่งเงินทุน

() 9.1 ธ.ก.ส.

() 9.4 นายทุน

() 9.2 สหกรณ์

() 9.5 ทุนเอง

() 9.3 ธนาคารพาณิชย์

() 9.6 อื่น ๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 3 สภาพการผลิตลงกองของเกษตรกร

1. ประเภทต้นพันธุ์ลงกองที่ท่านใช้ปลูก

- () 1.1 เพาะเมล็ด
() 1.2 เสียบยอด

2. ระยะปลูกลงกองโดยประมาณ

- () 2.1 4 x 4 เมตร () 2.4 7 x 7 เมตร
() 2.2 5 x 5 เมตร () 2.5 8 x 8 เมตร
() 2.3 6 x 6 เมตร

3. ขนาดของหลุมปลูกลงกองโดยประมาณ

- () 3.1 30 x 30 x 30 ซม.³ () 3.4 50 x 50 x 50 ซม.³
() 3.2 40 x 40 x 40 ซม.³ () 3.5 อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ก่อนปลูกลงกองท่านใส่ปุ๋ยรองก้นหลุมหรือไม่

- () 4.1 ใช่
() 4.2 ไม่ใช่

5. หลังจากปลูกลงกองท่านใช้ร่วมเงาหรือไม่

- () 5.1 ใช่ (ระบุ).....
() 5.2 ไม่ใช่

6. ท่านมีการตัดแต่งกิ่งหรือไม่

- () 6.1 ตัดแต่ง
() 6.2 ไม่ตัดแต่ง

7. ท่านมีการตัดแต่งช่อดอกลงกองหรือไม่

- () 7.1 ตัดแต่ง
() 7.2 ไม่ตัดแต่ง

8. ท่านมีการตัดแต่งผลหรือไม่

- () 8.1 มี
() 8.2 ไม่มี

9. ในปีที่ผ่านมาท่านได้ใส่ปุ๋ยลงกองหรือไม่

- () 9.1 ใช่
() 9.2 ไม่ใช่

10. ท่านเลือกใส่ปุ๋ยชนิดใดในสวนลองกอง

- () 10.1 ปุ๋ยเคมี
() 10.2 ปุ๋ยอินทรีย์

11. ช่วงเวลาการใส่ปุ๋ยลองกอง

- () 11.1 หลังปลูก () 11.3 ก่อนออกดอก
() 11.2 หลังเก็บเกี่ยว () 11.4 ใส่ตามสะดวก

12. ระบบการให้น้ำลองกอง

- () 12.1 สูบน้ำต่อสายยางรด () 12.4 ระบบน้ำโปรย
() 12.2 ตักน้ำรด () 12.5 อื่น ๆ (ระบุ).....
() 12.3 ระบบน้ำหยด

13. โรคลองกองที่ระบาดทำลายมากที่สุดในสวนลองกองของท่าน

- () 13.1 โรคราสีชมพู () 13.3 โรคผลเน่า
() 13.2 โรครากเน่า () 13.4 อื่น ๆ (ระบุ).....

14. แมลงศัตรูลองกองที่ระบาดทำลายมากที่สุดในสวนลองกองของท่าน

- () 14.1 หนอนกัดกินใต้ผิวเปลือกลองกอง
() 14.2 หนอนซอนใบ () 14.4 ผีเสื้อมวนหวาน
() 14.3 หนอนเจาะลำต้น/กิ่ง () 14.5 อื่น ๆ (ระบุ).....

15. ศัตรูศัตรูลองกองที่ทำลายมากที่สุดในสวนลองกองของท่าน

- () 15.1 ค้างคาว
() 15.2 กระจง
() 15.3 อื่น ๆ (ระบุ).....

16. ท่านใช้วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูลองกองอย่างไรมากที่สุด

- () 16.1 ใช้สารเคมี () 16.4 ใช้วิธีกล
() 16.2 ใช้สารสกัดชีวภาพ () 16.5 ไม่ใช้วิธีใดในการป้องกันและกำจัด

17. ช่วงที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลองกองคุณภาพโดยวิธีใด

- () 17.1 สังกะสี () 17.4 ชิม
() 17.2 ใช้มือบีบผลที่ปลายช่อ () 17.5 นับอายุ (ดอกบาน ผลสุก
= 180 – 200 วัน)
() 17.3 แกะเปลือกดู

18. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้บรรจุผลผลิตลงกอง

- () 18.1 เข่ง
 () 18.2 ตะกร้าพลาสติก
 () 18.3 อื่น ๆ (ระบุ).....

19. พาหนะที่ใช้ขนส่งผลผลิตลงกองจากสวนสู่ตลาด

- () 19.1 รถจักรยานยนต์
 () 19.2 รถยนต์
 () 19.3 อื่น ๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 4 การรับบริการการส่งเสริมและข้อมูลข่าวสาร

1. ท่านเคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลงกองหรือไม่

- () 1. ได้รับ
 () 2. ไม่ได้รับ

2. ท่านเคยเข้าร่วมประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลงกองหรือไม่

- () 1. เข้าร่วม
 () 2. ไม่เข้าร่วม

3. ท่านเคยเข้าร่วมชมนิทรรศการและการสาธิตเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลงกองหรือไม่

- () 1. เข้าร่วม
 () 2. ไม่เข้าร่วม

4. ท่านเคยไปร่วมทัศนศึกษา/ดูงานเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลงกองหรือไม่

- () 1. ไปร่วม
 () 2. ไม่ไปร่วม

5. หน่วยงานที่ให้บริการส่งเสริม/บริการข้อมูลข่าวสาร

- () 5.1 สำนักงานเกษตรอำเภอ
 () 5.2 สำนักงานเกษตรจังหวัด
 () 5.3 หน่วยงานราชการอื่น ๆ (ระบุ).....
 () 5.4 หน่วยงานเอกชน (ระบุ).....
 () 5.5 อื่น ๆ (ระบุ).....

6. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการการผลิตลงกองจากแหล่งต่าง ๆ ต่อไปนี้หรือไม่

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ได้รับ	ไม่ได้รับ
6.1 เจ้าหน้าที่ของรัฐ	() 1.	() 2.
6.2 เพื่อนบ้าน	() 1.	() 2.
6.3 พ่อค้า	() 1.	() 2.
6.4 หนังสือพิมพ์	() 1.	() 2.
6.5 วิทยุ	() 1.	() 2.
6.6 โทรทัศน์	() 1.	() 2.
6.7 หอกระจายข่าว	() 1.	() 2.
6.8 ข่าวส่งเสริมการเกษตร	() 1.	() 2.

ตอนที่ 5 ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลงกอง

5.1 ปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลงกอง

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีปัญหา (0)
5.1.1 ปัญหาการจัดการการผลิตลงกอง						
1. ขาดแคลนแรงงาน						
2. ขาดแคลนเงินทุน						
3. ขาดแคลนน้ำ						
4. ปัจจัยการผลิตราคาแพง						
5. จัดหากิ่งพันธุ์ลงกองที่เชื่อถือได้ยาก						
6. ขยายพันธุ์ลงกองเองไม่ได้						
7. ไม่ทราบสูตรปุ๋ยที่เหมาะสม						
8. ศัตรูลงกองระบามาก ป้องกันและกำจัดไม่ได้ผล						
9. ไม่ทราบช่วงเวลาและวิธีตัดแต่งกิ่ง ดอกและผล						

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีปัญหา (0)
10. บังคับให้ลองกองออกผลในเวลาที่เหมาะสมไม่ได้						
11. ผลลองกองติดน้อยมาก						
5.1.2 ปัญหาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว						
1. ผลลองกองสูญเสียจากการเก็บเกี่ยว						
2. ผลลองกองสูญเสียระหว่างรอส่งตลาด						
3. ขายลองกองได้ราคาเดียวและค่อนข้างต่ำ						
5.1.3 ปัญหาการตลาดและการขนส่ง						
1. ต้นทุนการขนส่งสูง						
2. ผลลองกองชำรุดจากการขนส่ง ทำให้ราคาต่ำ						
3. หาดตลาดที่อยู่ใกล้ไม่ได้						
4. ราคาลองกองที่ได้ต่ำกว่าที่อื่นมาก						
5. ไม่ทราบว่ามีตลาดลองกองที่ใดบ้าง						
6. ไม่ทราบถึงปริมาณผลผลิตลองกองที่จะออกในแต่ละช่วง						
5.1.4 ปัญหาการคัดคุณภาพลองกอง						
1. คุณลักษณะของผลลองกองที่ดีไม่เป็น						
2. ไม่สามารถแยกแยะรสชาติของลองกองที่ดีกับไม่ดีได้						
3. ไม่ทราบวิธีการและเครื่องมือตรวจสอบภาพลองกองที่มีมาตรฐาน						
5.1.5 ปัญหาสภาพแวดล้อม						
1. ปริมาณน้ำฝนมากเกินไป						
2. ดินไม่เหมาะกับลองกอง						

5.2 ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการการผลิตลองกอง

ที่	เรื่อง	ต้องการ (1)	ไม่ต้องการ (2)
1	ไปทัศนศึกษาดูงานสวนลองกองตัวอย่าง		
2	การขยายพันธุ์ลองกองโดยวิธีเสียบยอด		
3	การตัดแต่งกิ่ง/ช่อดอก/ผลลองกอง		
4	การใส่ปุ๋ยลองกอง		
5	การให้น้ำลองกอง		
6	การกำจัดวัชพืชในสวนลองกอง		
7	การป้องกันและกำจัดศัตรูลองกอง		
8	การเร่งการออกดอกนอกฤดูกาล		
9	การปรับปรุงคุณภาพผลผลิตลองกอง		
10	การบรรจุหีบห่อ/การตลาด		

วัน/เดือน/ปี.....ที่สัมภาษณ์

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นายวินัย ปลัดสงคราม
วัน เดือน ปีเกิด 21 เมษายน 2492
สถานที่เกิด อำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
ประวัติการศึกษา สส.บ. (ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
พ.ศ. 2526
สถานที่ทำงาน สำนักงานเกษตรอำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนราธิวาส
ตำแหน่ง เกษตรอำเภอ (เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 7)