

ผลของการไว้จำนวนช่อดอก ต่อผลผลิตของลองกอง*

(*Aglaia dookkoo* Griff)

มานี เต๋อสกุล**



บทคัดย่อ

ใน การศึกษาการไว้ช่อดอกต่อผลผลิตของลองกอง (*Aglaia dookkoo* Griff) ในลักษณะต่างกัน แบ่งออกเป็น 4 ดำรับการทดลอง ได้แก่ ไว้ช่อดอก 1 ช่อดอก ทุกระยะห่างกัน 6 นิ้ว ไว้ช่อ 1 ช่อดอกและ 2 ช่อดอกสลับกันทุกระยะ 6 นิ้ว ไว้ช่อดอก 2 ช่อ ดอกทุกระยะ 12 นิ้ว และปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ ตามลำดับ มีทั้งหมด 4 ซ้ำ ผลปรากฏว่าไว้ช่อดอกและผล 1 ช่อ ทุกระยะห่างกัน 6 นิ้ว ได้ผลตอบแทนสูงสุดเมื่อเก็บผลผลิตมาจำหน่ายในตลาด

ลองกอง (Aglaiia dookkoo Griff) เป็นไม้ผลมีราคาสูง รสหวาน เป็นที่นิยมของผู้บริโภค มีปลูกมากในจังหวัดทางภาคใต้ของไทย ราคาดองกองขึ้นอยู่กับคุณภาพของผล การทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดีขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างเช่น การให้น้ำให้ปุ๋ย กำจัดศัตรูพืช ตัดแต่งกิ่ง เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้แม้ว่าพืชได้รับอย่างสมบูรณ์แล้วก็ตาม อาจไม่ให้ผลผลิตสูงทั้งปริมาณและคุณภาพได้ เช่น การปล่อยให้ดอกและผล ออกตามธรรมชาติ ทำให้ขนาดของผลเล็ก จำนวนผลต่อช่อดอก มีน้อย ราคาของผลิตผลที่ได้ต่ำ วิธีการที่สามารถทำให้ผลผลิตมีคุณภาพอีกวิธีหนึ่งคือการตัดแต่งช่อดอก ดังรายงานของชำนาญ (ชำนาญ, 2535) ผลของลองกอง จะสมบูรณ์ต้องมีการตัดแต่งช่อดอก ให้เหลือประมาณกระจุกละ 1-2 ช่อ จะทำให้ช่อสวยงามและสมบูรณ์ แต่การตัดแต่งช่อดอกไม่นิยมกัน



ธรรมชาติของลองกอง จะมีการออกดอกที่บริเวณลำต้น และกิ่งขนาดใหญ่ เกิดหลังฤดูแล้ง 1 ถึง 1.5 เดือน เมื่อได้รับน้ำฝน หรือน้ำที่ให้จะมีการแตกช่อดอก ออกมา ภาคใต้จะอยู่ในช่วงเดือน เมษายน - พฤษภาคม รูปร่างของดอกแรกสุดที่เจริญออกมาจะ

มีลักษณะเป็นเส้นยาวประมาณ 0.15 เซนติเมตร โดยหนึ่งเส้นคือหนึ่งช่อดอก ตำแหน่งของการเกิดช่อดอกมักจะเกิดจากจุดใกล้เดียวกันเป็นกระจุก ในหนึ่งกระจุกจะเกิดช่อดอกได้ประมาณ 4-10 ช่อ แต่เมื่อเจริญเติบโตเป็นดอกและผลแล้วจะเหลือช่อโดย

เฉลี่ยลดน้อยลง ส่วนลักษณะของการเกิดดอกจะทยอยกันออกเป็นรุ่น ๆ ไม่พร้อมกัน การออกดอกจะออกรุ่นไหนก่อนหรือหลังขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของตาดอกในตำแหน่งของกิ่งนั้น ๆ ปกติจะใช้เวลาในการออกดอกที่ยาวนานประมาณ 1-2 เดือน จึง

จะออกดอกหมดทั้งต้น การเจริญเติบโตของผล หลังจากดอกบานถึงระยะการเก็บผลได้ใช้เวลาประมาณ 109-110 วัน หรือประมาณ 180 วัน (กลุ่มเกษตรกรสัญจร, 2535, จิรา, 2534) ส่วนการตัดแต่งช่อดอกจะทำการตัดแต่งในราวเดือนเมษายน ถ้าลำต้นลองกองแต่ละต้นมีช่อดอกเป็นจำนวนมากไปจะทำการตัดแต่งให้เหลือประมาณกระจุกละ 1 - 2 ช่อ จะทำได้เฉพาะกิ่งล่างเท่านั้น ส่วนกิ่งที่อยู่สูงทำได้ยากต้องใช้บันไดช่วยผลของลองกองก็จะมีช่อดีสวยงามและสมบูรณ์ (ชำนาญ, 2535) การตัดแต่งผลจะต้องเลือกปลิดผลที่อ่อน มีขนาดเล็กออกและให้เหลือผลกระจายกันอยู่ในช่ออย่างหลวม ๆ เพื่อผลที่เหลือจะได้เจริญเติบโตไปพร้อม ๆ กัน และดูแลคอยปลิดผลที่อาจมีการเน่าในระหว่างการเจริญเติบโตออกทั้งไปด้วย (ฝ่ายพัฒนาสวนสงเคราะห์, 2535) ดังนั้นการตัดแต่งช่อดอกจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะเพิ่มผลผลิตและทำให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น แต่ทั้งนี้ควรมีหลักการในการปฏิบัติที่แน่นอน งานทดลองเรื่องนี้ จึงเป็นที่น่าสนใจ และควรนำมาเผยแพร่แก่เกษตรกรต่อไป

วิธีการทดลอง

1. แผนการทดลองแบบ

Completely Randomized Design มี 4 ตำรับการทดลอง แต่ละตำรับการทดลองมี 4 ซ้ำ ซ้ำละ 1 ต้น

ตำรับการทดลองที่ 1 ทำการตัดแต่งช่อดอกลองกองโดยไว้ช่อดอก 1 ช่อดอกทุกระยะห่าง 6 นิ้ว

ตำรับการทดลองที่ 2 ทำการตัดแต่งช่อดอกโดยไว้ช่อดอก 1 ช่อและ 2 ช่อ สลับกันทุกระยะห่าง 6 นิ้ว

ตำรับการทดลองที่ 3 ตัดแต่งช่อดอกลองกองไว้ช่อดอก 2 ช่อทุกระยะห่าง 12 นิ้ว

ตำรับการทดลองที่ 4 ปลอายเป็นอิสระตามธรรมชาติ

2. การดำเนินการทดลอง

2.1 เลือกสวนที่มีสภาพแวดล้อม ดินฟ้าอากาศมีปริมาณความชื้นสูงเท่าเทียมกัน พื้นที่เป็นที่ราบมีการชลประทานไหลผ่านสวนใกล้แหล่งคมนาคมและแหล่งชุมชน ต้นลองกองปลูกด้วยเมล็ด มีขนาดของลำต้นเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-6 นิ้ว อายุประมาณ 12-13 ปี รัศมีทรงพุ่ม 2-3 เมตร สูง 10-12 เมตร ทรงพุ่มของต้นรูปสามเหลี่ยมปริมิต

2.2 วิธีการไว้ช่อดอก จากกิ่งที่มีขนาดดังต่อไปนี้ เส้นผ่าศูนย์กลางของกิ่งประมาณ 1 นิ้ว ไว้ช่อดอกได้ ประมาณ 3-5 ช่อ

ดอกตอกิ่ง เส้นผ่าศูนย์กลางของกิ่งประมาณ 1.5 นิ้ว ไว้ช่อดอกประมาณ 10-15 ช่อดอกตอกิ่ง 23-25 ช่อดอกตอกิ่ง

การออกดอกของลองกองมักจะออกเป็นกระจุก กระจุกละ 7-10 ช่อดอก จะออกดอกทั้งที่บริเวณกิ่งและลำต้น

2.3 การดูแลรักษา

การใส่ปุ๋ยบำรุงใส่ 2 ครั้ง หลังจากออกช่อดอกดังนี้

2.3.1 ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 เมื่อช่อดอกลองกองมีอายุได้ประมาณ 3 เดือน นับจากเดือนพฤษภาคม ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 ในอัตราต้นละ 1 กิโลกรัม โดยขุดร่อนรอบบริเวณทรงพุ่มใส่แล้วกลบร่อง

2.3.2 ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่ออายุผลลองกองได้ 5 เดือน ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 ในอัตราต้นละ 1 กิโลกรัม กระทำเช่นเดียวกับครั้งที่ 1

การให้น้ำแก่ต้นลองกอง ให้น้ำทุก ๆ 2 วัน ต่อครั้ง โดยการสูบน้ำจากคลองชลประทานใช้ระยะเวลา 3 ชั่วโมงต่อครั้ง จนพื้นดินมีความชุ่มชื้นเพียงพอ จึงหยุดการให้น้ำ ให้น้ำในช่วงเวลาตอนเช้ากระทำดังนี้จนกว่าผลลองกองเหลือง จึงจะให้น้ำทุกวัน และก่อนเก็บผลลองกองประมาณ 7 วัน ถึง 10 วัน จะหยุดการให้น้ำ

การตัดแต่งผลโดยการปลิดผลที่แคระแกรน หนาเสียวออกจากช่อผล เริ่มทำการปลิดผลตั้งแต่ผล ลงกองมีขนาด 6 มิลลิเมตร ผลโตขนาดเมล็ดถั่วลิสง ได้ทำการตรวจสอบทุกวันที่ 15 และ 30 ของเดือน เมื่อผลลงกองขยายขนาดโตขึ้น ได้ทำการปลิดผลที่ อยู่บริเวณซ้วก้านช่อผลเพื่อป้องกันไม่ให้ผลลงกอง ขยายตัวตันกิ่งจนทำให้ช่อผลหลุดออกมาจากกิ่งได้

3. การเก็บข้อมูล

3.1 วัดความยาวของช่อผล โดยวัดจาก โคนช่อที่ติดกับกิ่งลงมาปลายช่อด้วยตลับเมตร วัดทุก วันที่ 15 และ 30 ของเดือน บันทึกการเก็บข้อมูล ตั้ง แต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน นำข้อมูล ครั้งสุดท้ายมาคิดค่าเฉลี่ย หาคความแตกต่างทางสถิติ

3.2 วัดเส้นผ่าศูนย์กลางของผลเมื่ออายุ ของช่อผลได้ 180 วัน โดยวัดดังนี้

วัดเส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณโคนช่อผล ด้วยเวอร์เนียตรงกลางของผล หน่วยทดลองละ 10 ช่อ แล้วหาค่าเฉลี่ย

วัดเส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณกลางช่อผล ด้วยวิธีเดียวกัน หน่วยทดลองละ 10 ช่อ หาค่าเฉลี่ย

วัดเส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณปลายช่อ ผลด้วยวิธีเดียวกัน หน่วยทดลองละ 10 ช่อ

นับจำนวนผลต่อช่อโดยนับในวันเก็บผลผลิต ครั้งสุดท้าย ด้วยการนับจำนวนผลที่ติดช่อผลหน่วย ทดลองละ 10 ช่อ

ชั่งน้ำหนักของผล ทำการชั่งน้ำหนักเป็นช่อที่มีผลติด (เป็นกิโลกรัม) โดยการตัดช่อแต่ละช่อมาชั่ง น้ำหนักในวันสุดท้ายที่เก็บเกี่ยวผลผลิต หน่วยทดลอง ละ 10 ช่อ

การติดตามราคาขาย ราคาทราบได้ต่อเมื่อมีพ่อ ค้าคนกลางมาซื้อ ตกลงราคาขายเป็นบาทต่อกิโลกรัม เวลาและสถานที่

เริ่มเมื่อเดือนพฤษภาคม 2536 สิ้นสุดการ ทดลองเดือนพฤศจิกายน 2536 ณ พื้นที่หมู่ที่ 4 ตำบล เมาะมาวี อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี

ผลการทดลอง

จากการศึกษาปรากฏว่า คำรับที่ 1 ให้ความ ยาวช่อดอก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของก้านบริเวณ ช่อดอก จำนวนผลต่อช่อดอก น้ำหนักผลต่อช่อดอกมี ค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ย 26,30 เซนติเมตร 1.73 เซนติเมตร 35,88 ผล/ช่อ 1.35 กก/ช่อตามลำดับ ดัง ตารางที่ 1 และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทาง สถิติ ดังตารางที่ 2 เส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณ โคนช่อผล กลางช่อผลและปลายช่อผล ในคำรับที่ 4 ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.56 3.44 และ 3.43 เซนติเมตร ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ดัง ตารางที่ 2



ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย

1. ความยาวข้อผล (ซม.)
2. เส้นผ่าศูนย์กลางของก้านข้อผล (ซม.)
3. เส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณโคนข้อผล(ซม.)
4. เส้นผ่าศูนย์กลางของผลกลางข้อผล(ซม.)
5. เส้นผ่าศูนย์กลางของผลปลายข้อผล
6. จำนวนผลต่อข้อ
7. น้ำหนักผลต่อข้อ



| ค่าเฉลี่ย สิ่งทดลอง | ค่าเฉลี่ย | | | | | | |
|------------------------|-----------|------|------|------|------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ตำรับที่ 1 | 26.3 | 1.73 | 3.11 | 2.89 | 2.95 | 35.88 | 1.35 |
| ตำรับที่ 2 | 18.02 | 1.14 | 2.48 | 2.66 | 2.55 | 24.45 | 0.96 |
| ตำรับที่ 3 | 19.06 | 1.22 | 2.48 | 2.67 | 2.61 | 28.15 | 0.93 |
| ตำรับที่ 4 | 18.04 | 1.37 | 3.56 | 3.44 | 3.43 | 12.95 | 0.47 |

LSD 0.05 ความยาวข้อผล 3.94 เซนติเมตร

LSD 0.01 ความยาวข้อผล 5.44 เซนติเมตร

LSD 0.05 เส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณข้อผล 0.21 เซนติเมตร

LSD 0.01 เส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณข้อผล 0.29 เซนติเมตร

LSD 0.05 เส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณโคนข้อผล 0.30 เซนติเมตร

LSD 0.01 เส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณโคนข้อผล 0.41 เซนติเมตร

LSD 0.05 เส้นผ่าศูนย์กลางของผลกลางข้อผล

0.34 เซนติเมตร

LSD 0.01 เส้นผ่าศูนย์กลางของผลกลางข้อผล 0.47 เซนติเมตร

LSD 0.05 เส้นผ่าศูนย์กลางของผลปลายข้อผล 0.30 เซนติเมตร

LSD 0.01 เส้นผ่าศูนย์กลางของผลปลายข้อผล 0.42 เซนติเมตร

LSD 0.05 จำนวนผลต่อข้อผล 7.27 ผล

LSD 0.01 จำนวนผลต่อข้อผล 10.05 ผล

LSD 0.05 น้ำหนักผลต่อ 1 ข้อผล 0.23 กิโลกรัม

LSD 0.01 น้ำหนักผลต่อ 1 ข้อผล 0.32 กิโลกรัม

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของตำรับการทดลอง เมื่อผลลองกองมีอายุได้ 180 วัน

| แหล่งความแปรปรวน | F-test |
|---|----------|
| ตำรับการทดลองความยาวข้อผล | 9.22** |
| ตำรับการทดลองเส้นผ่าศูนย์กลางก้านข้อผล | 13.50** |
| ตำรับการทดลองเส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณโคนข้อผล | 23.25** |
| ตำรับการทดลองเส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณกลางข้อผล | 10.20** |
| ตำรับการทดลองเส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณปลายข้อผล | 15.00** |
| ตำรับการทดลองจำนวนผลต่อ 1 ข้อผล | 148.73** |
| ตำรับการทดลองน้ำหนักผลต่อ 1 ข้อผล | 21.67** |

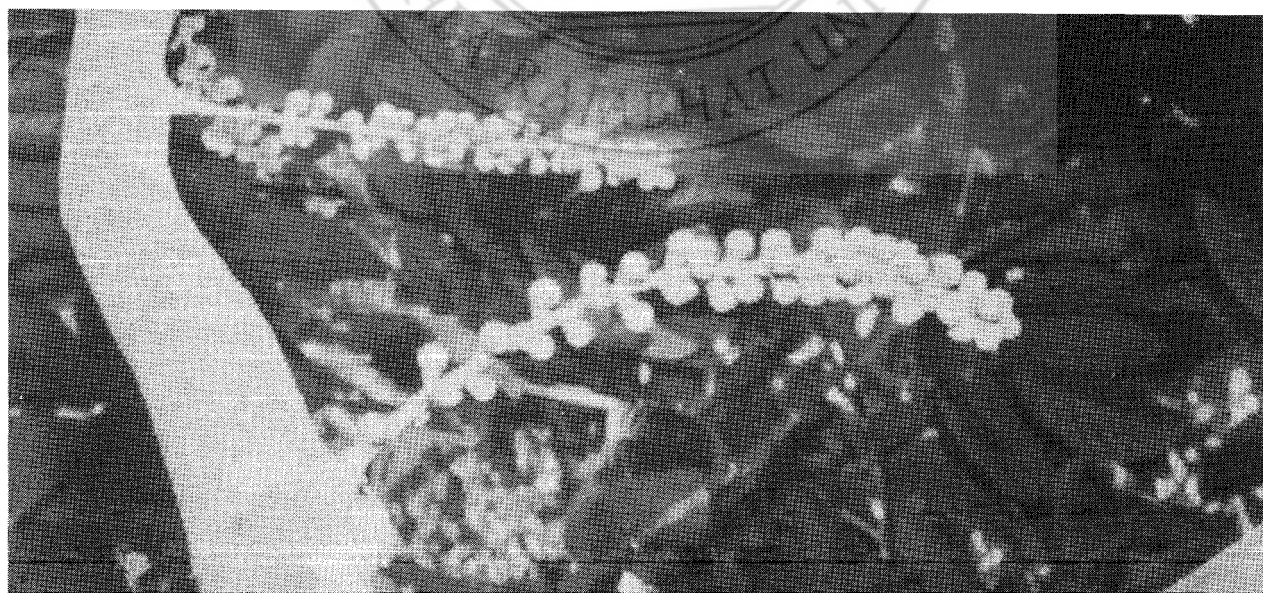
- CV ความยาวข้อผล 1.80%
- CV เส้นผ่าศูนย์กลางก้านผล 10.29%
- CV เส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณโคนข้อผล 6.76%
- CV เส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณกลางข้อผล 8.00%
- CV เส้นผ่าศูนย์กลางของผลบริเวณปลายข้อผล 6.94%
- CV จำนวนผลต่อข้อ 1 ข้อ 19.01%
- CV น้ำหนักผลต่อ 1 ข้อผล 16.66%

** แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ



ตารางที่ 3 แสดงการเก็บข้อมูลการชั่งน้ำหนักการจำหน่ายผลผลิต ในตำรับต่างๆ

| ตำรับ ที่ | จำหน่าย ครั้งที่ | ตันที่ 1 (กก.) | ตันที่ 2 (กก.) | ตันที่ 3 (กก.) | ตันที่ 4 (กก.) | น.น.รวม (กก.) | ราคา (บาท/กก.) | จำนวนตัน (บาท/ครั้ง) |
|--------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------------|
| 1 | 1 | 12 | 15 | 17 | 15 | 59 | 130 | 7670 |
| | 2 | 13 | 20 | 20.5 | 30 | 83.5 | 140 | 11,690 |
| | 3 | 15 | 15 | 20 | 20 | 70 | 155 | 10,890 |
| | 4 | 10 | 10 | 12.5 | 15 | 47.5 | 160 | 7,600 |
| 2 | 1 | 15 | 26.5 | 20 | 20.5 | 82 | 65 | 5,330 |
| | 2 | 10 | 23.5 | 15 | 16.5 | 65 | 75 | 4,875 |
| | 3 | 10 | 12.5 | 15 | 15 | 52.5 | 80 | 4,200 |
| | 4 | 5 | 10 | 10 | 13 | 38 | 90 | 3,420 |
| 3 | 1 | 15.5 | 14.5 | 16.5 | 19.5 | 66 | 100 | 6,600 |
| | 2 | 11 | 13 | 14.5 | 15 | 53.5 | 105 | 5617.5 |
| | 3 | 10 | 11 | 11.5 | 15.5 | 48 | 110 | 5,280 |
| | 4 | 8.5 | 11.5 | 12.5 | 10 | 42 | 120 | 5,100 |
| 4 | 1 | 20 | 25 | 20 | 25 | 90 | 40 | 3,600 |
| | 2 | 17 | 20 | 20 | 20 | 77 | 50 | 3,850 |
| | 3 | 13 | 12 | 10 | 15 | 50 | 60 | 3,000 |
| | 4 | 10 | 8 | 5 | 10 | 33 | 65 | 2,145 |



ตารางที่ 4 แสดงค่าผลรวมของน้ำหนักผลลองกอง (กก./ตัน) และราคาจำหน่ายผลผลิต

| สิ่งการทดลอง | ปัจจัยการศึกษา | จำนวนการจำหน่ายผลผลิต | | | | ผลรวม | ผลเฉลี่ย กก./ต้นบาท/ตัน |
|--------------|-------------------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------------------------|
| | | ต้นที่ 1 | ต้นที่ 2 | ต้นที่ 3 | ต้นที่ 4 | | |
| 1 | ผลผลิต (กก.) | 59 | 83.5 | 70 | 47 | 259.50 | 64.88 |
| | ราคาจำหน่าย (บาท) | 7,670 | 11,690 | 10,850 | 7,600 | 37,810 | 9,452.50 |
| 2 | ผลผลิต (กก.) | 60 | 65 | 52.50 | 38 | 215.50 | 53.88 |
| | ราคาจำหน่าย (บาท) | 5,330 | 4,875 | 4,200 | 3,420 | 17,825 | 4,456.25 |
| 3 | ผลผลิต (กก.) | 66 | 53.50 | 48 | 42.50 | 210 | 52.50 |
| | ราคาจำหน่าย (บาท) | 6,600 | 5,617.5 | 5,280 | 42.50 | 22,597.5 | 5,649.38 |
| 4 | ผลผลิต (กก.) | 90 | 77 | 50 | 33 | 250 | 62.50 |
| | ราคาจำหน่าย (บาท) | 3,600 | 3,850 | 3,000 | 2,145 | 12,595 | 3,148.75 |

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาพบว่าความยาวของช่อผล ตำรับที่ 1 มีความยาวมากกว่า ตำรับที่ 2, 3 และ 4 เพราะได้รับอาหารมากกว่าได้รับแสงทั่วถึง จึงมีจำนวนผลต่อช่อมาก ส่วนในตำรับที่ 4 มีผลดีกว่าตำรับอื่นๆ เนื่องจากมีจำนวนผลน้อย ผลได้รับอาหารไม่เพียงพอ ทำให้มีการสลัดผลทิ้งสูง ทำให้เหลือผลในแต่ละช่วงวัยลงขนาดของผลโต ในตำรับที่ 1 มีจำนวนผลเฉลี่ยต่อช่อมากที่สุด เนื่องจากมีความยาวของช่อผลมากผลจึงเจริญได้เต็มที่

เมื่อพิจารณาราคาขายผลผลิต ปรากฏว่าตำรับที่ 1 ได้ราคารวม 37,810 บาท หรือเฉลี่ย 1 ตัน 9,452 บาท/ตัน มากกว่าตำรับที่ 2, 3 และ 4

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของการไว้จำนวนช่อดอกของลองกองในบริเวณสวนทดลองหมู่ 4 ตำบลมะมาวี อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี พบว่าการตัดแต่งไว้จำนวนช่อดอกในตำรับที่ 1 ให้ผลผลิตสูงสุด สูงกว่าตำรับที่ 2, 3 และ 4 โดยมีค่าเฉลี่ยความยาวของช่อผล 26.3 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางช่อ 1.73 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของผลโคนช่อ 3.11 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของผลกลางช่อ 2.89 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของผลปลายช่อ 2.95 เซนติเมตร จำนวนผลใน 1 ช่อ 35.88 ผล น้ำหนักผลใน 1 ช่อ 1.35 กิโลกรัม จำนวนผลผลิตต่อต้นไม่แตกต่างกัน แต่รายได้จากการขายผลผลิตสูงแตกต่างกันประมาณ 3 เท่า

เอกสารอ้างอิง

การส่งเสริมการเกษตร. 2533. การปลูกลองกอง. คำแนะนำที่ 86. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์

การเกษตรแห่งประเทศไทย : กรุงเทพฯ 18 หน้า.

กลุ่มเกษตรสัญจร. 2535. สวนสด-ลองกอง. โรงพิมพ์ฐานเกษตรกรรม : นนทบุรี. 63 หน้า.

ชำนาญ กลิ่นหอมเย็น. 2535. "ลองกองสวนครูสอน" จากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. 30 (117) : 56.

ฝ่ายพัฒนาสวนสงเคราะห์. กองวิชาการ : 2536. คำแนะนำการปลูกพืชและไม้ผล. สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 16 หน้า