

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

-----

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับที่มีศักยภาพในเชิงการตลาด
2. โครงการวิจัย : การอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมไม้ดอกไม้ประดับเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน  
กิจกรรมที่ 1 จัดการความหลากหลายเชื้อพันธุกรรมไม้ดอกไม้ประดับในสภาพแปลงแสดงพรรณพืช
3. ชื่อการทดลอง : เปรียบเทียบการจัดการความหลากหลายเชื้อพันธุกรรมพืชวงศ์ขิง-ข่า  
ชื่อการทดลอง : Compare the management of diversity in Zingiberaceae
4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง :	สุมาลี ศรีแก้ว <sup>1/</sup>	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง
ผู้ร่วมงาน	ฉัตรชัย กิติไพศาล <sup>1/</sup>	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง
	พฤกษ์ คงสวัสดิ์ <sup>2/</sup>	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
	สุภาภรณ์ สาชาติ <sup>3/</sup>	สังกัด	สถาบันวิจัยพืชสวน

### 5. บทคัดย่อ

ไม้ดอกไม้ประดับเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญมีผลตอบแทนต่อพื้นที่สูง. ปัจจุบันยังนำเข้าไม้ดอกไม้ประดับ 600 ล้านบาทและยังเพิ่มทุกปี การพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับดอกไม้ประดับใช้เวลานาน 10-15 ปีต่อพันธุ์ จากปัญหาความขาดแคลนบุคคลกร ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะพืชทำให้เพิ่มความสูญเสียเชื้อพันธุกรรมพืชหายากจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศรุนแรง การทดลองนี้มุ่งศึกษาการจัดการอนุรักษ์ความหลากหลายเชื้อพันธุกรรมพืชวงศ์ขิง-ข่านอกแหล่งกำเนิด (*exsitu-conservation*) อย่างยั่งยืน โดยการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการขยายปริมาณในแปลงแสดงพรรณพืชเลียนระบบนิเวศกับการเก็บรักษาในสภาพโรงเรือนแบบเดิม

พบว่า ในพืชสกุลขิงข่าชนิดตาหลายที่ทำการศึกษากว่า 6 พันธุ์ มีการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และการติดเมล็ดในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ส่วนเอื้องหมายนา จำนวน 7 พันธุ์พบว่า ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติมีการเจริญเติบโต คุณภาพดอกดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ในด้านการติดเมล็ด พบว่า เอื้องหมายนาดอกเขียว เอื้องหมายนาใบคายนจังหวัดสุราษฎร์ธานี.และเอื้องหมายนาใบลิ้นจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการติดเมล็ด ส่วนพันธุ์เอื้องเพชรม้า เอื้องหมายนามูเซอ เอื้องหมายนาห้วยต่อ และเอื้องหมายนาดอกเทียน ไม่ติดเมล็ด ขณะที่กระถิว ที่ทำการศึกษา 4 สายพันธุ์ พบว่า ลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม โดยมีจำนวนลำต้น จำนวนดอก ขนาดดอกและความยาวก้านดอกมากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ขณะที่สีดอกไม้แตกต่างกัน ส่วนการติดเมล็ด พบว่า กระถิวพื้นเมืองจังหวัดตรังและกระถิวโกลายจังหวัดตรังมีการติดเมล็ด ส่วนพันธุ์ชมพูจังหวัดจันทบุรีและกระถิวดอกเขียวเขาพระบาทไม่ติดเมล็ด

คำสำคัญ: ตาหลาย เอื้องหมายนา กระถิว

รหัสทดลอง 01-22-59-07-01-00-01-59

1/ ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

2/ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

3/ สถาบันวิจัยพืชสวน

The ornamental plants are an important economic crop with high yields. Currently, we also import 600 million baht of ornamental flowers and add them every year. The development of ornamental flower plants takes 10-15 years per species. From the shortage of personnel Plant specialists add to the extinction of rare plant species from severe climate change. This study aimed to study the management of Zingiberaceae in exsitu-conservation genetic diversity for Sustainable. By comparing the growth and volume expansion in the plots showing plants imitating the original ecosystem and green house conditions.

Found that in the genus of *Etlingera* 6 varieties, 7 varieties of *Costus* and *Zingiber* 4 varieties the growth and yield grows better than grown in Green houses, but 4 varieties of *Costus* and *Zingiber* 4 varieties not seeding.

It can be concluded that the management model for conservation of genetic diversity Zingiberaceae in Exsitu-Conservation genetic diversity for Sustainable. In Trang Horticultural Research Center

**Key words:** *Etlingera eliato*, *Costus speciosus*, *Zingiber zerumbet*

## 6. คำนำ

ไม้ดอกไม้ประดับเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญมีผลตอบแทนต่อพื้นที่สูง ไทยมีพื้นที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับประมาณ 77,000 ไร่ ผลผลิตส่วนใหญ่บริโภคในประเทศ มีการส่งออกเพียง 600 ล้านบาทแต่ก็นำเข้า 600 ล้านบาทส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าดอกไม้เมืองหนาว ไม้ตัดใบ ต้นพันธุ์และหัวพันธุ์ แสดงให้เห็นว่า ไม้ดอกไม้ประดับยังสามารถพัฒนาขีดการแข่งขันได้อีก ประกอบกับประเทศไทยมีความหลากหลายของพันธุ์กรรมพืชมากกว่า 15,000 ชนิดแต่ยังขาดการนำพันธุ์กรรมมาใช้เชิงการค้าทำให้ต้องนำเข้าต้นพันธุ์จากต่างประเทศเพิ่มทุกปี

การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับพื้นเมืองทำได้ช้าใช้เวลานาน 10-15 ปีต่อพันธุ์ ทำให้ไม่สามารถศึกษาครอบคลุมทุกชนิด ปัจจุบันปัญหาขาดแคลนบุคคลกรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะพืช ยิ่งเพิ่มความเสี่ยงในเก็บรักษาเชื้อพันธุ์พืชหายากที่ต้องการดูแลละเอียดอ่อนสูงมาก และจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมรุนแรงขึ้น ถิ่นขึ้น เช่น อุทกภัยในปี 2555 2561-2562 สลับกับภัยแล้งในปี 2552-2553 และ 2560-2562 ทำให้พันธุ์กรรมตายลงจำนวนมาก เกิดปัญหาขาดแคลนต้นพันธุ์/สายพันธุ์ ประกอบประเทศไทยสูญเสียพื้นที่ป่าอย่างรุนแรง ในปี 2556

พื้นที่ป่าหายไป 164 ล้านไร่ และเกิดป่าเสื่อมโทรมเพิ่ม 11.03 ล้านไร่ต่อปี ล้วนส่งผลให้เกิดความเสี่ยงการสูญหาย พันธุ์กรรมรุนแรง โดยเฉพาะวงศ์ขิง-ข่า วงศ์เฟินและพืชคล้ายเฟิน และไม้ตัดใบต่าง ๆ มีระบบนิเวศเฉพาะ บอบบาง ทั้งที่เป็นพืชเหล่านั้นมีศักยภาพสูงรอเพียงการพัฒนา การใช้วิธีอนุรักษ์ในแหล่งพันธุ์พืชกำเนิด (*insitu-conservation*) เพียงอย่างเดียว แม้จะรักษาความหลากหลายทางพันธุกรรมได้ดีกว่าการอนุรักษ์ในสภาพนอกแหล่งกำเนิด (*exsitu-conservation*) แต่กลับไม่สามารถขยายปริมาณได้มากขึ้น กลับเพิ่มปัญหาด้านกฎระเบียบ การนำไปใช้ประโยชน์

จำเป็นต้องศึกษาการจัดการความหลากหลายเชื้อพันธุกรรมไม้ดอกไม้ประดับในรูปแบบใหม่ที่เป็นการผสมผสานรูปแบบทั้งสองในรูปแบบ สวนพฤกษศาสตร์ขนาดเล็กเฉพาะกลุ่มไม้พืช สำหรับการปรับปรุงพันธุ์ในอนาคต เป็นการสร้างองค์ความรู้ ความชำนาญในการจัดการพืชเฉพาะให้นักวิจัยรุ่นใหม่ของกรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัย และหน่วยงานที่สนใจ พร้อมสร้างการเข้าถึงเชื้อพันธุกรรม เพิ่มจำนวนพืชหายากโดยการชำ เพาะเมล็ดสำหรับแจกจ่ายเพื่อบริการเกษตรกรนักวิจัย และหน่วยงานที่สนใจในอนาคตจะเป็นการเพิ่มศักยภาพของไม้ดอกไม้ประดับของไทยในตลาดโลกใน

## 7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์ : แปลงอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรม โรงเรือนอนุรักษ์ เชื้อพันธุกรรมพืชวงศ์ขิง เช่น สกุลกระทือ (*Zingiber*) สกุลดาหลา (*Etilingera*) สกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ปุยคอก ปุยเคมี ปูนขาว และสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรู สมุดและชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูล ชุดอุปกรณ์ในการบันทึกภาพ และป้ายปักชื่อ

- วิธีการ

ไม่มีการวางแผนการทดลอง โดยเปรียบเทียบโดยสถิติเบื้องต้น เช่น ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การเสนอข้อมูลสถิติ ด้วยตารางกราฟและรูป

การปลูก การดูแลรักษา และวิธีปฏิบัติอื่น ๆ รวมทั้งการบันทึกข้อมูล

1 ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เมื่อปลูกในแปลงปลูกสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเปรียบเทียบกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม ดังนี้

1.1 พื้นที่โรงเรือน พรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์

1.2 พื้นที่ในระบบนิเวศ พื้นที่ราบ

1.3 พืชในนิเวศ ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา

1.4 ระบบน้ำ โรงเรือนจะให้ระบบน้ำสปริงเกอร์ เปิดช่วงฤดูแล้ว 2 ครั้งครั้งละ 15 นาที แปลงปลูกในระบบนิเวศ จะให้น้ำช่วงฤดูแล้ง รดน้ำด้วยสายยาง 2 วันครั้ง

1.5 การจัดการวัชพืชมีการตัดหญ้าด้วยเครื่องตัดหญ้าสัปดาห์หลัง 2 เดือน ต่อ 1 ครั้ง

1.6 การจัดการโรคแมลงศัตรู ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดโรคพืชและแมลง ขึ้นอยู่กับการเข้าทำลายของโรคและแมลง



ภาพที่ 1 ลักษณะการปลูกพืชสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือน

2. จัดทำฐานข้อมูลพันธุ์กรรมไม้ดอกวงศ์ขิงของศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง
  3. ศึกษาวิธีการขยายปริมาณโดยการเพาะเมล็ดและแยกกอเพื่อเพิ่มประชากร / แจกจ่ายให้หน่วยงานมหาวิทยาลัยที่สนใจไปทำวิจัยต่อไป
  4. การบันทึกข้อมูล
    - 4.1 เปรียบเทียบลักษณะประจำพันธุ์เมื่อปลูกในแปลงปลูกสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม เช่น ความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางดอก ความขนาดดอกสีดอก ลักษณะชั้นกลีบดอก จำนวนกลีบดอกความยาวก้านดอก จำนวนดอก/ช่อดอกต่อต้นจำนวนดอกต่อช่อดอกและคุณภาพการปักแจกัน
    - 4.2 ศึกษาวิธีการขยายปริมาณโดยการเพาะเมล็ดและแยกกอ
    - 4.3 โรคแมลงศัตรูที่พบในนิเวศธรรมชาติ
    - 4.4 ข้อมูลอุตุนิยม
- เวลาและสถานที่  
ตุลาคม 2558 ถึง กันยายน 2563 (5 ปี)  
สถานที่ดำเนินงาน ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การรวบรวมเชื้อพันธุ์กรรมพืชวงศ์ขิง-ข่า



ได้รวบรวมเชื้อพันธุกรรมพืชวงศ์ขิง-ข่าจากแหล่งต่างๆ ปลูกเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง ซึ่งเป็นพืชที่มีระบบนิเวศในธรรมชาติใกล้เคียงกับพื้นที่จังหวัดตรัง ดังนี้

1.1 จำนวนพันธุกรรมพันธุ์พืชสกุลดาหลา (*Etlingera*) จำนวน 6 พันธุ์ แบ่งออกเป็น

1.1.1 พันธุ์แท้ 5 พันธุ์ ได้แก่ ดาหลาพันธุ์ตรัง 1 พันธุ์ตรัง 2 พันธุ์ตรัง 3 และพันธุ์ตรัง 5

1.1.2 พันธุ์การค้า -

1.1.3 พันธุ์ลูกผสมเปิด 2 ได้แก่ ดาหลาพันธุ์ลูกผสม 1 และดาหลาพันธุ์ลูกผสม 2

ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนพันธุกรรมพันธุ์พืชสกุลดาหลา (*Etlingera*) ที่รวบรวมได้ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

ปี	พันธุ์แท้ (species)	พันธุ์การค้า	พันธุ์ลูกผสม กวก.	รวม
2559		-	-	
2560	4	-	2	6
2561	-	-	-	-
รวม	4	-	2	6

1.2 จำนวนพันธุกรรมพันธุ์พืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) จำนวน 7 พันธุ์ แบ่งออกเป็น

1.2.1 พันธุ์แท้ 5 พันธุ์ ได้แก่ เอื้องหมายนาดอกเขียว เอื้องเพชรม้า เอื้องหมายนามูเซอ เอื้องหมายนาห้วยต่อตรัง และ เอื้องหมายนาดอกเทียนพุดตรัง

1.2.2 พันธุ์การค้า 2 พันธุ์ ได้แก่ เอื้องหมายนาสุราษฎร์ไชย และเอื้องหมายนาสุราษฎร์ไบลีน

1.2.3 พันธุ์ลูกผสมเปิด -

ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนพันธุกรรมพันธุ์พืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ที่รวบรวมได้ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

ปี	พันธุ์แท้ (species)	พันธุ์การค้า	พันธุ์ลูกผสม กวก.	รวม
2559	-	-	-	-
2560	5	2	-	7
2561	-	-	-	-
รวม	5	2	-	7

1.3 จำนวนพันธุกรรมพันธุ์พืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) จำนวน 26 พันธุ์ แบ่งออกเป็น

1.3.1 พันธุ์แท้ 26 พันธุ์ ได้แก่ กระทือชมพูจันทบุรี กระทือโกลายห้วยต่อต้ง กระทือเขาพระบาท ดอกเขียว กระทืออุทยานห้วยขาแข้ง กระทือเชียงราย กระทือพื้นเมืองต้ง กระทือขอบอุทยาน กระทือ ลิ่นถิ่น กระทือศรีษะเกษ กระทือหนองบัวต้ง กระทือกะปางต้ง กระทือข้าง กระทือลานสากนครศรีฯ กระทือศรีวังศันครศรีฯ กระทือทุ่งยุงพัทลุง กระทือเหลืองกาญจนบุรี กระทือเขียวกาญจนบุรี กระทือแดง กาญจนบุรี กระทือนราธิวาส กระทือป่าห้วยยอดต้ง กระทือบานเย็นเข้มห้วยยอดต้ง กระทือบานเย็นอ่อนห้วยยอดต้ง กระทือโครงการพัฒนาป่าชุมชนจันทบุรี กระทือจันทบุรี 2 กระทือเหลืองจันทบุรี กระทือพร้าวกระบี่ กระทือแหลมสิงห์ และกระทือแดงพังงา

ใช้ในการเปรียบเทียบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม จำนวน 4 สายพันธุ์ ดังนี้ กระทือชมพูจันทบุรี กระทือโกลายห้วยต่อต้ง กระทือเขาพระบาทดอกเขียว และกระทือ พื้นเมืองจังหวัดต้ง

1.3.2 พันธุ์การค้า 4 พันธุ์ ได้แก่ กระทือชมพูจันทบุรี กระทือโกลายห้วยต่อต้ง กระทือเขาพระบาท ดอกเขียว และกระทือพื้นเมืองจังหวัดต้ง

1.3.3 พันธุ์ลูกผสมเปิด -  
ดั่งตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนพันธุ์กรรมพันธุ์พืชสกุลกระทือ (*Zingiber*) ที่รวบรวมได้ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนต้ง

ปี	พันธุ์แท้ (species)	พันธุ์การค้า	พันธุ์ลูกผสม กว.ก.	รวม
2559	2	-	-	2
2560	9	-	-	9
2561	15	-	-	15
รวม	26	0	0	26

## 2. จัดทำลงฐานข้อมูลพันธุ์กรรมไม้ดอกวงศ์ขิงข่า

ภาพรวมในปี 2559 และ 2560 2561 อากาศแล้งจัด ฝนในช่วงปลายเดือนพฤษภาคม- มิถุนายน ทำให้พืชวงศ์ขิงข่าพันธุ์การพักตัวช้ากว่าปกติ ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและลำต้นสั้น จะทำให้ความสมบูรณ์ของเหง้าลดลง ได้บันทึกลักษณะทางด้านสัณฐานวิทยา (morphology) ของแต่ละพันธุ์ เพื่อนำมาเปรียบเทียบลักษณะการเจริญใน 2 ระบบ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การขยายปริมาณ และขนาดดอกของพืชแต่ละสกุล จำนวน 3 ชนิด 18 พันธุ์ ดังนี้

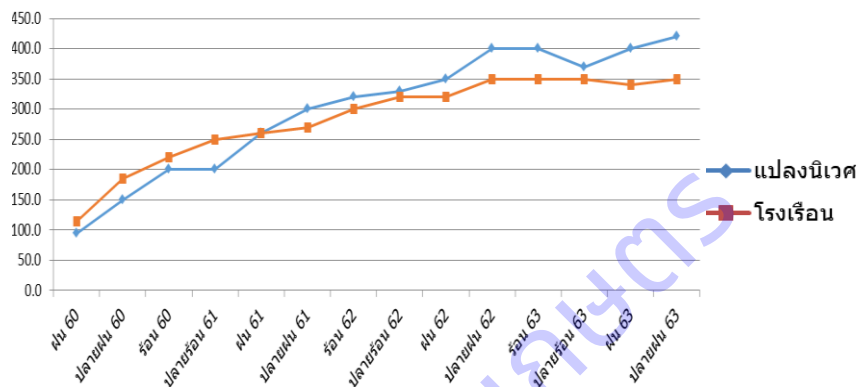
### 2.2 พืชสกุลดาหลา (*Etilingera*) ชนิด ดาหลาพันธุ์ ต้ง 1

2.2.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( มีการตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง จำนวน 1 ครั้ง )

2.2.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 320 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 20 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นดาหลาพันธุ์ตรง 1 เมื่อเปรียบเทียบพบว่าในปีที่ 2 ความสูงของต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม และความสูงเริ่มคงที่ในปีที่ 3 ดังแผนภูมิภาพที่ 1

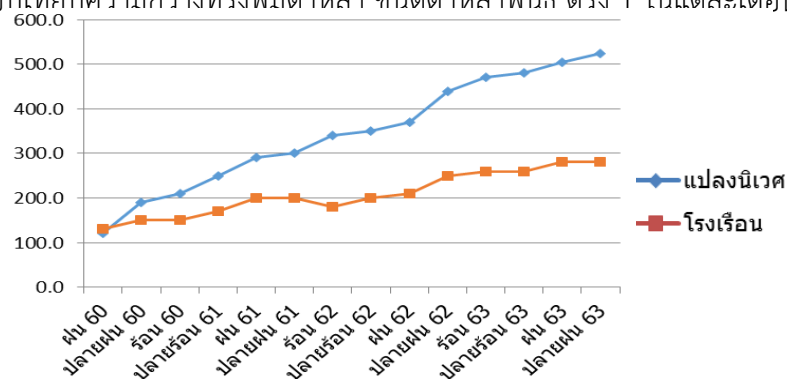
**แผนภูมิภาพที่ 1** เปรียบเทียบความสูงต้นดาหลา ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 325.00 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 25.0 เซนติเมตร ) การพัฒนาความกว้างทรงพุ่ม แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็นเพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการขยายทรงพุ่มมากกว่าฤดูแล้ง

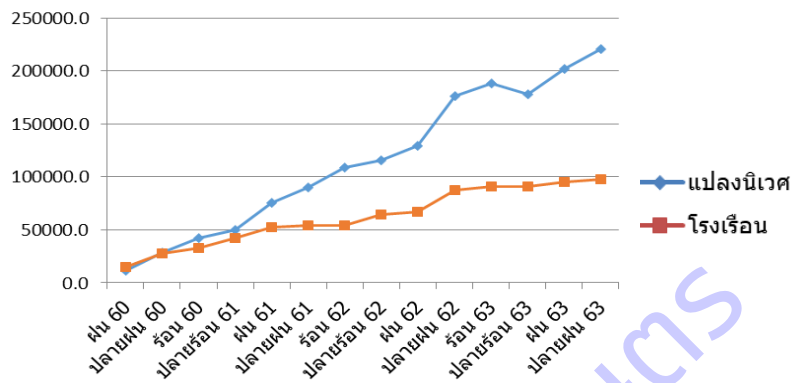
**แผนภูมิภาพที่ 2** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มดาหลา ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (120,000 เซนติเมตร) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (40,000 เซนติเมตร) ดังแผนภูมิภาพที่ 3

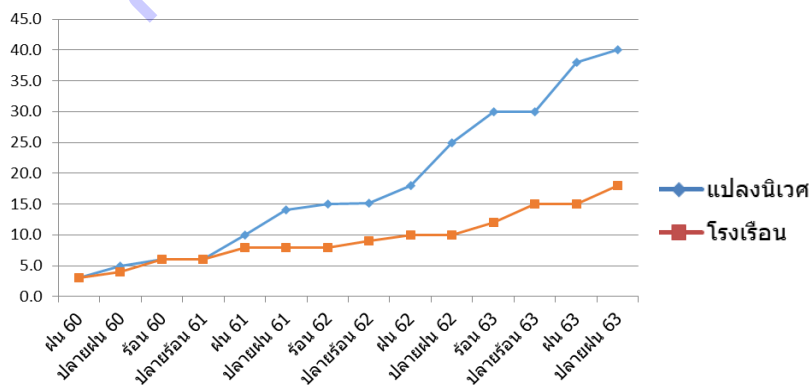
**แผนภูมิภาพที่ 3** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นดาหลา ชนิดดาหลापันธุ์ ตรัง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.1.4 จำนวนลำต้น (หน่อ) พบว่า ในเดือนที่มีจำนวนลำต้นมากที่สุด คือ เดือนกันยายนสอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (21.3 ต้น) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (11.3 ต้น) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็นเพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการเพิ่มจำนวนต้นมากกว่าฤดูแล้ง ดังแผนภูมิภาพที่ 4

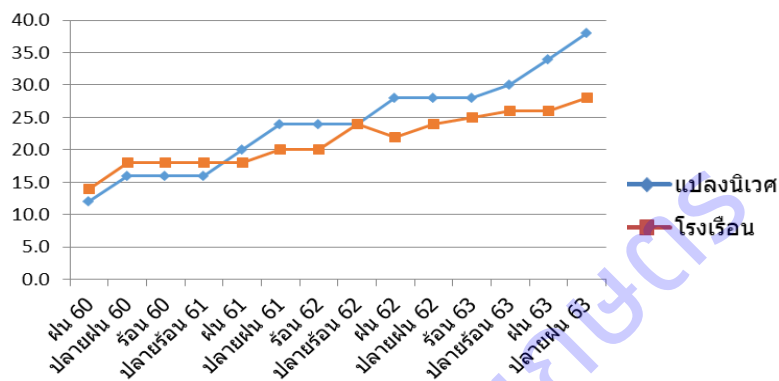
**แผนภูมิภาพที่ 4** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นต้นดาหลา ชนิดดาหลापันธุ์ ตรัง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสูงของต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (28.3 ใบ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (2.5 ใบ) การพัฒนาจำนวนใบมีความสอดคล้องกับความสูงของต้น ดังแผนภูมิภาพที่ 5

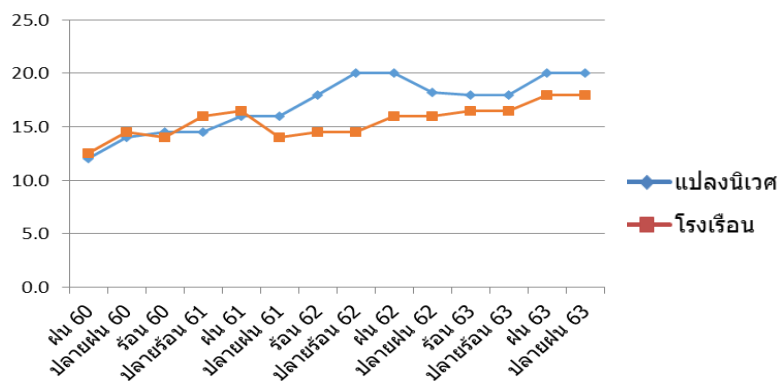
**แผนภูมิภาพที่ 5** เปรียบเทียบจำนวนใบต้นดาหลา ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรัง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (17.5 เซนติเมตร) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (3.46 ใบ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 6

**แผนภูมิภาพที่ 6** เปรียบเทียบความกว้างใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรัง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

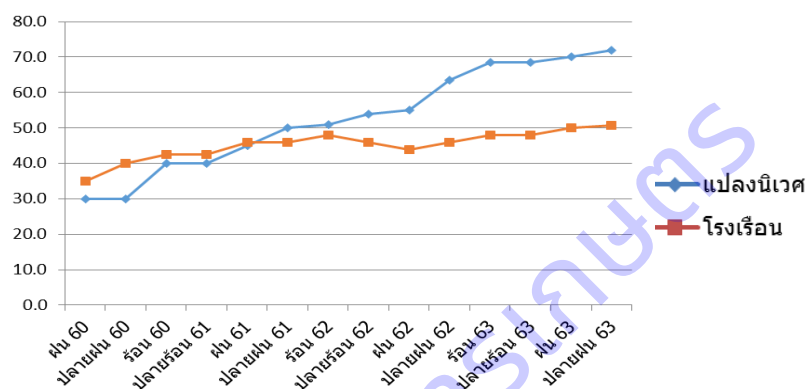




2.2.1.7 ความยาวใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความยาวใบ มากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (51 เซนติเมตร) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (2.46 เซนติเมตร) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 7

**แผนภูมิภาพที่ 7** เปรียบเทียบความยาวใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 1 ในแต่ละเดือน ในปี 2560 2561 2562 และ 2563

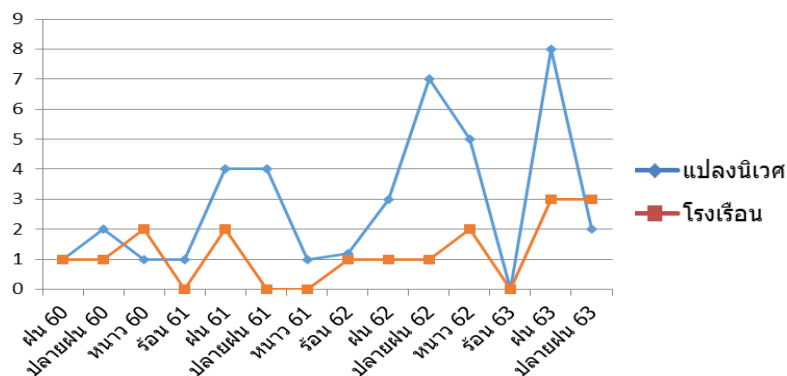


2.2.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.2.2.1 จำนวนหน่อใหม่ (หน่อ) พบว่า ในเดือนกันยายน มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (4 หน่อ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (1.5 หน่อ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดังแผนภูมิภาพที่ 8

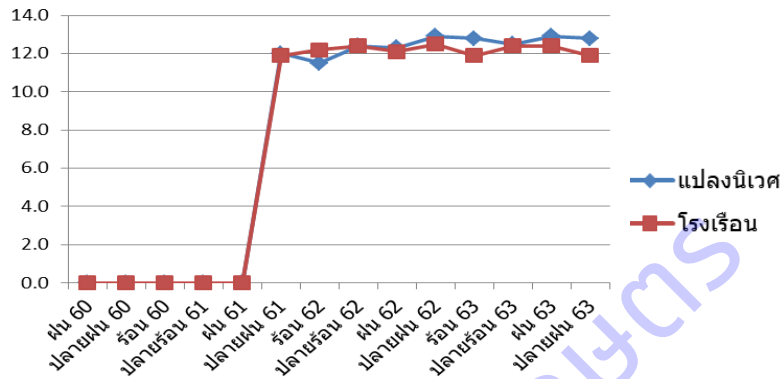
**แผนภูมิภาพที่ 8** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

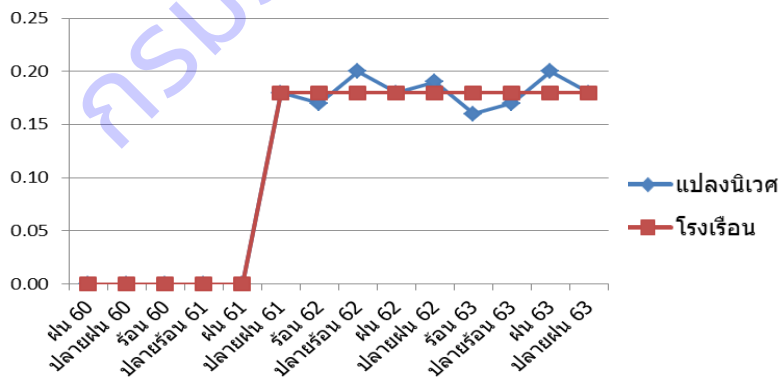
2.2.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่าในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (12.11 เซนติเมตร) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (0.18 เซนติเมตร) ดังแผนภูมิภาพที่ 9

แผนภูมิภาพที่ 9 เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธุ์ ตรัง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



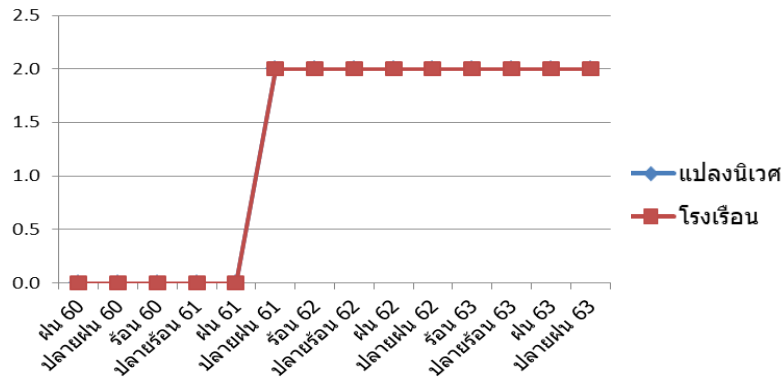
2.2.3.2 ความขนาดดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่าในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (0.18 เซนติเมตร) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (0.05 เซนติเมตร) ไม่แตกต่างกันมากนัก ดังแผนภูมิภาพที่ 10

แผนภูมิภาพที่ 10 เปรียบเทียบความขนาดดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธุ์ ตรัง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



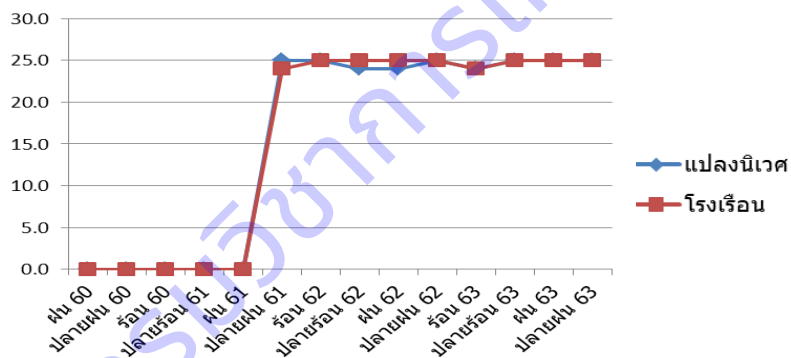
2.2.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (ระดับ 2) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 11

แผนภูมิภาพที่ 11 เปรียบเทียบสีดอกของพืชต้นดาหลา (*Etlintera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรัง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



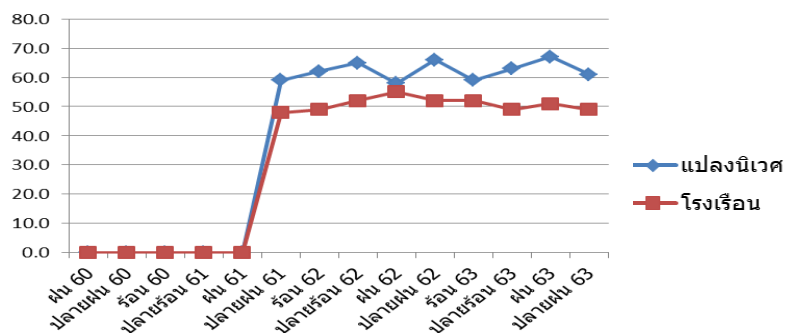
2.2.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่าในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (25.01 กลีบ) การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (0.15 กลีบ) ดังแผนภูมิภาพที่ 12

แผนภูมิภาพที่ 12 เปรียบเทียบจำนวนกลีบดอกต้นดาหลา (*Etlintera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรัง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



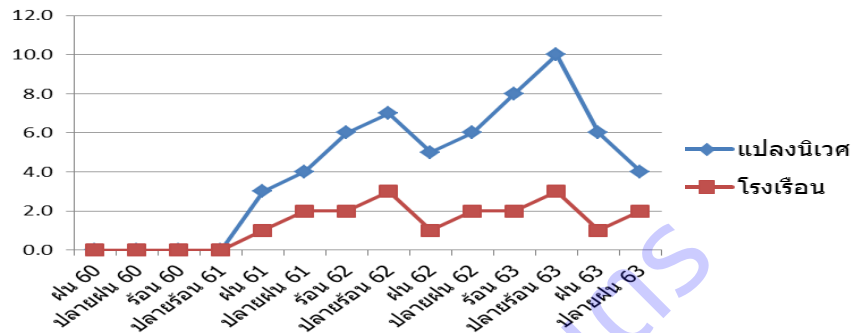
2.2.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (61.5 เซนติเมตร) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (8.64 เซนติเมตร) ดังแผนภูมิภาพที่ 13

แผนภูมิภาพที่ 13 เปรียบเทียบความยาวก้านดอกต้นดาหลา (*Etlintera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรัง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก พบว่า ช่วงฤดูแล้งต้นดาหลาที่ได้รับน้ำเพียงพอจะแทงช่อดอกมากกว่าช่วงฤดูฝน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ให้ดอก (6.5 ดอก) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (4.5 ดอก) ดังแผนภูมิภาพ 14

**แผนภูมิภาพที่ 14** เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



**ภาพที่ 2** เปรียบเทียบใบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือนดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 1

## 2.2 พืชสกุลดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 2

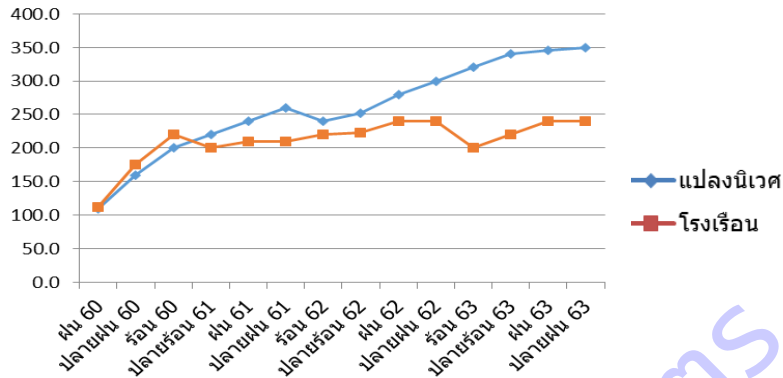
2.2.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 2

2.2.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (250 เซนติเมตร) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (35 เซนติเมตร) การพัฒนาความสูงต้นดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 2 เมื่อเปรียบเทียบพบว่าในปีที่ 2 ความสูงของต้นในแปลง

นิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม และความสูงเริ่มคงที่ในปีที่ 3 (มีการตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง) ดังแผนภูมิภาพที่ 15

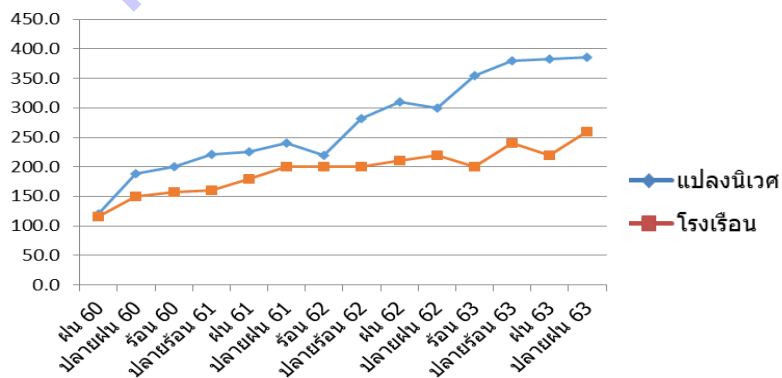
**แผนภูมิภาพที่ 15** เปรียบเทียบความสูงดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ ๒ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (254.50 เซนติเมตร) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (54.5 เซนติเมตร) การพัฒนาความกว้างทรงพุ่ม แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็นเพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการขยายทรงพุ่มมากกว่าฤดูแล้ง (มีการตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง) ดังแผนภูมิภาพที่ 16

**แผนภูมิภาพที่ 16** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ ๒ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

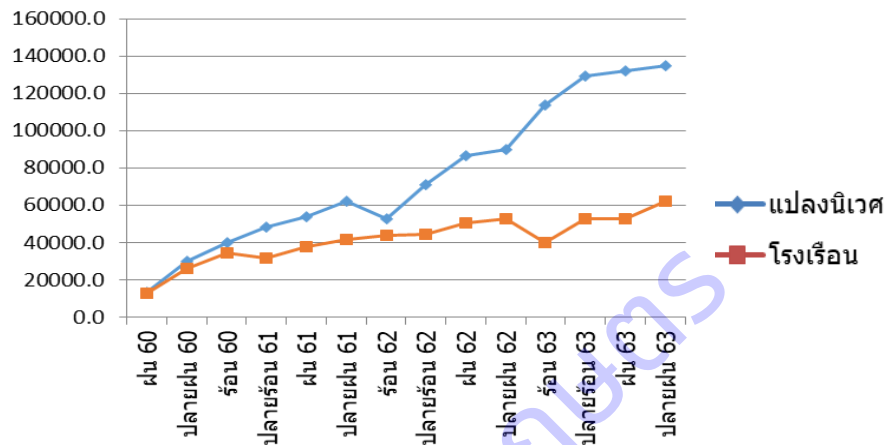


2.2.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น) พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน



เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (75,000 เซนติเมตร) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (25,000 เซนติเมตร) ดังแผนภูมิภาพที่ 17

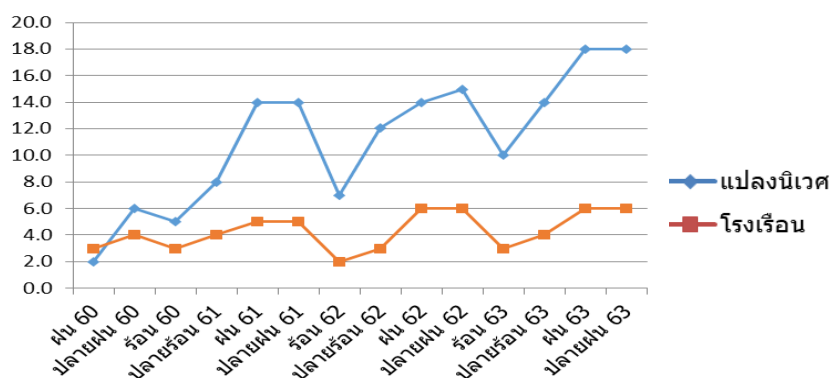
**แผนภูมิภาพที่ 17** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ้ ตรีง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.1.4 จำนวนลำต้น (หน่อ) พบว่า ใน เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (11.5 หน่อ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (6.5 หน่อ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็นเพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการเพิ่มจำนวนต้นมากกว่าฤดูแล้ง ดังแผนภูมิภาพที่ 18

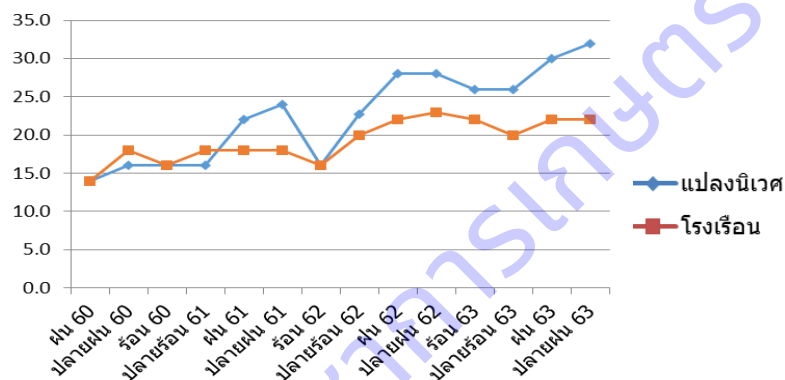
**แผนภูมิภาพที่ 18** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ้ ตรีง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบมากที่สุด คือ กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสูงของต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (28.5 ใบ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (6.89 ใบ) การพัฒนาจำนวนใบมีความสอดคล้องกับความสูงของต้น ดังแผนภูมิภาพที่ 19

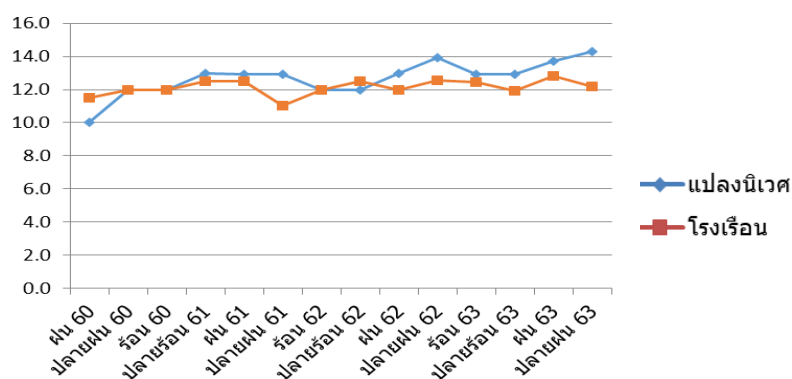
**แผนภูมิภาพที่ 19** เปรียบเทียบจำนวนใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรัง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบมากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และเดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสมบูรณ์ต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (13.00 เซนติเมตร) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (0.28 เซนติเมตร) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 20

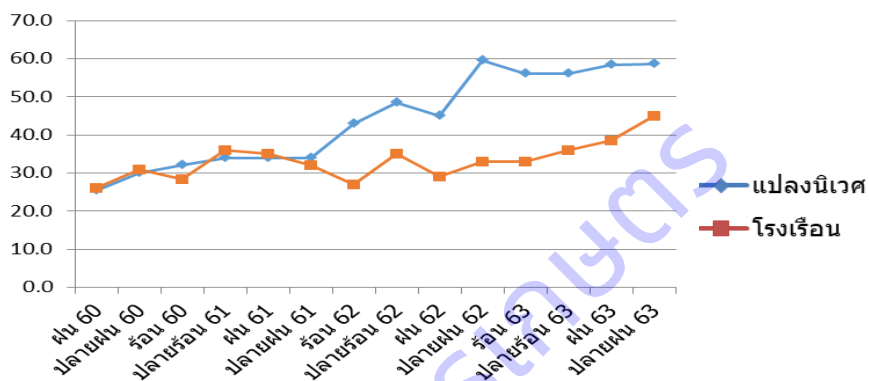
**แผนภูมิภาพที่ 20** เปรียบเทียบความกว้างใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรัง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.1.7 ความยาวใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความยาวใบมากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และเดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสมบูรณ์ต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมพบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (50.4 เซนติเมตร) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (8.4 เซนติเมตร) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 21

**แผนภูมิภาพที่ 21** เปรียบเทียบความยาวใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 2 ในแต่ละเดือน ในปี 2560 2561 2562 และ 2563

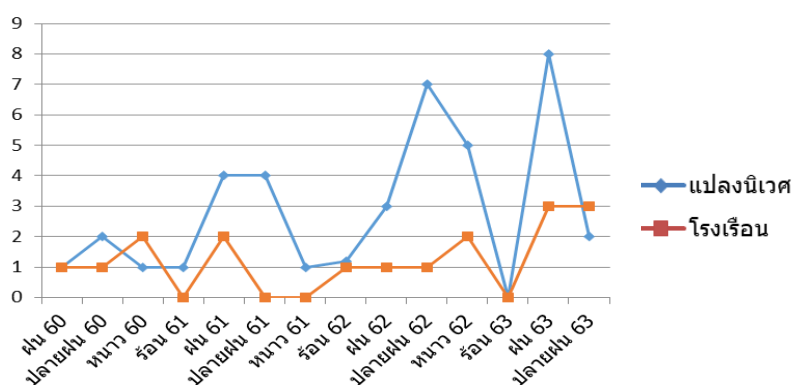


2.2.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.2.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ใน เดือน มิถุนายนและเดือนกันยายนมีการแทงหน่อใหม่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (4 หน่อ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (3.5 หน่อ) ดังแผนภูมิภาพที่ 22

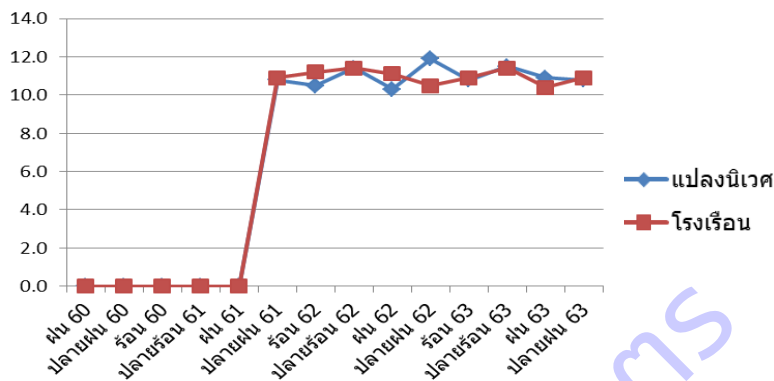
**แผนภูมิภาพที่ 22** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



### 2.2.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือน

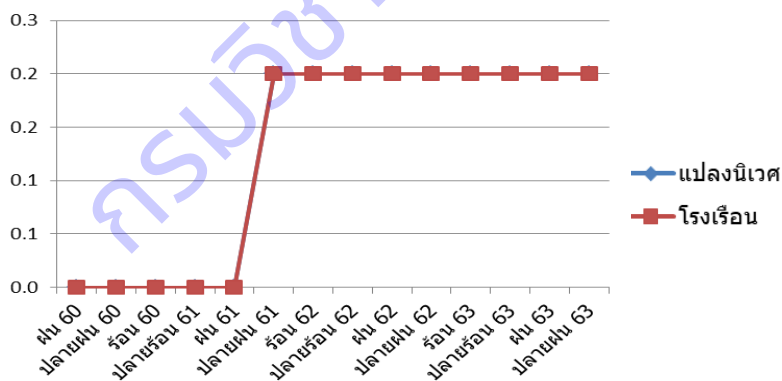
2.2.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (11.8 เซนติเมตร) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (0.45 เซนติเมตร) ดังแผนภูมิภาพที่ 23

**แผนภูมิภาพที่ 23** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



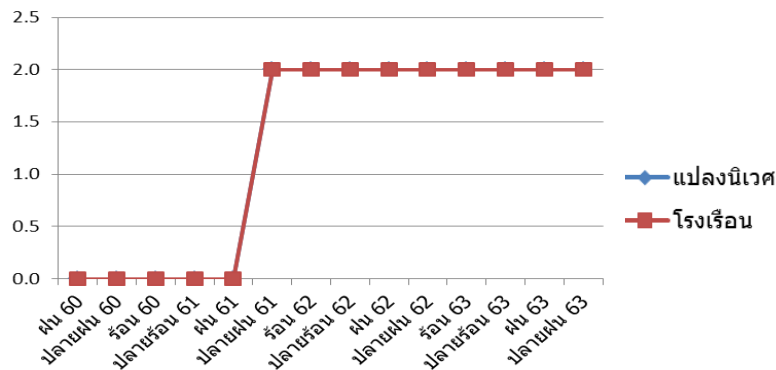
2.2.3.2 ความขนาดดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (0.1 เซนติเมตร) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 24

**แผนภูมิภาพที่ 24** เปรียบเทียบความขนาดดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



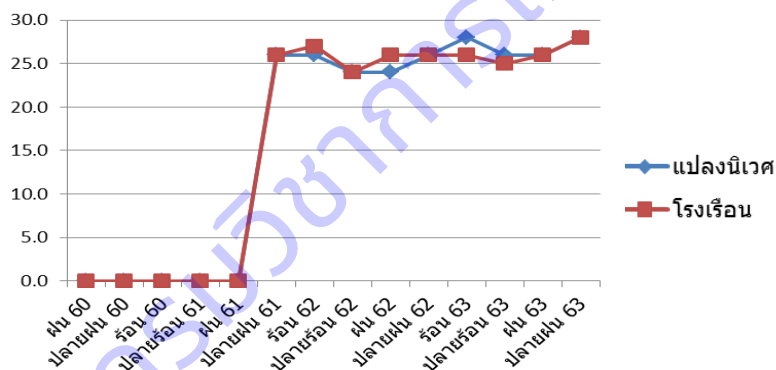
2.2.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (ระดับ2) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 25

แผนภูมิภาพที่ 25 เปรียบเทียบสีดอของพืชต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



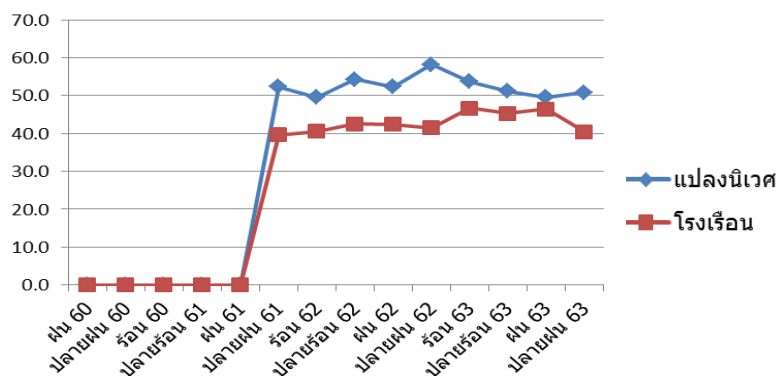
2.2.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่าในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (26.4 กลีบ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (1.6 กลีบ) ดังแผนภูมิภาพที่ 26

แผนภูมิภาพที่ 26 เปรียบเทียบจำนวนกลีบดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.2.3.5. ความยาวก้านดอก เมอบเรยบเทียบระหว่างเนแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (52.4 เซนติเมตร) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (9.85 เซนติเมตร) ดังแผนภูมิภาพที่ 27

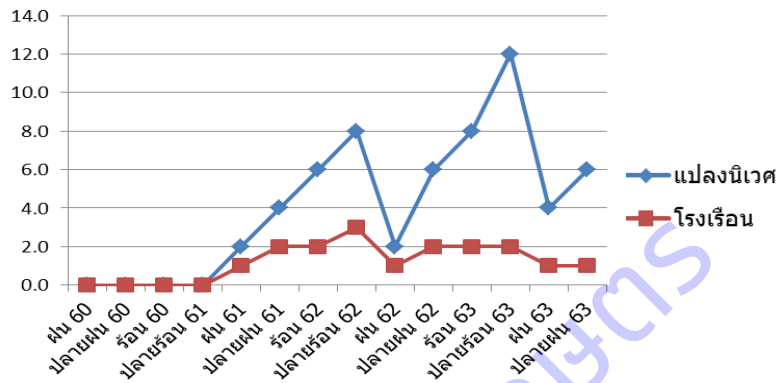
แผนภูมิภาพที่ 27 เปรียบเทียบความยาวก้านดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563





2.2.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) พบว่า ช่วงฤดูแล้งต้นดาหลาที่ได้รับน้ำเพียงพอจะแทงช่อดอกมากกว่าช่วงฤดูฝน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 6 ดอก ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 4.2 ดอก ) ดังแผนภูมิภาพที่ 28

**แผนภูมิภาพที่ 28** เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรัง 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563





ภาพที่ 3 เปรียบเทียบใบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือนดาหลาพันธุ์ตั้ง 2

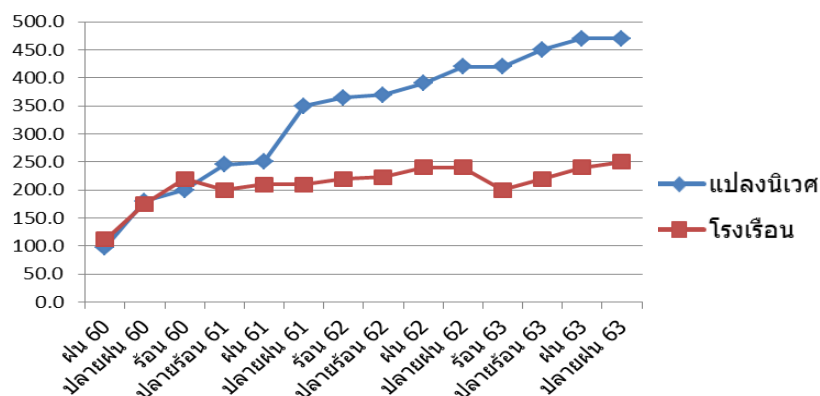
## 2.2 พืชสกุลดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตั้ง 3

### 2.2.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

2.2.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 350 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 118 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นดาหลาพันธุ์ตั้ง 3 เมื่อเปรียบเทียบพบว่าในปีที่ 2 ความสูงของต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม และความสูงเริ่มคงที่ในปีที่ 3 (มีการตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง) ดังแผนภูมิภาพที่ 29

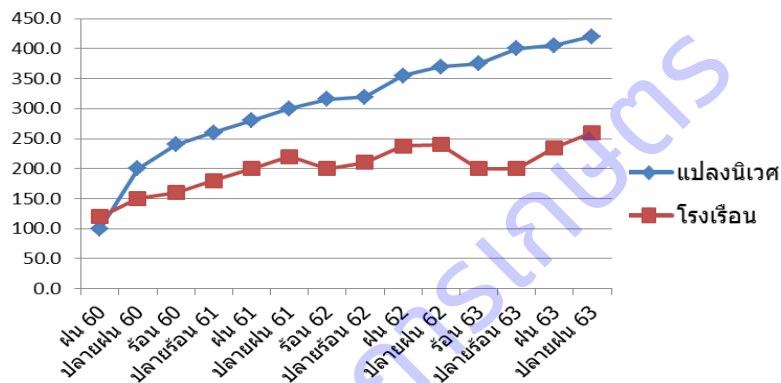
แผนภูมิภาพที่ 29 เปรียบเทียบความสูงดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตั้ง 3 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.3.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 326 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 87 เซนติเมตร ) การพัฒนาความกว้างทรงพุ่ม แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็น เพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการขยายทรงพุ่มมากกว่าฤดูแล้ง ( มี การตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง) ดังแผนภูมิภาพที่ 30

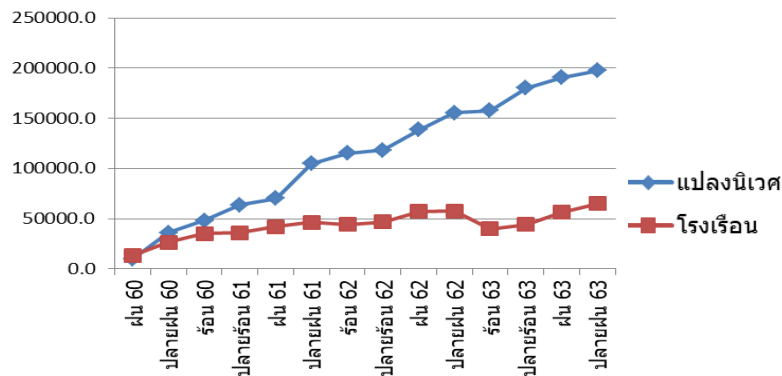
**แผนภูมิภาพที่ 30** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรีง 3 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.3.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น) พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (145,000 เซนติเมตร) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (97,000 เซนติเมตร) ดังแผนภูมิภาพที่ 31

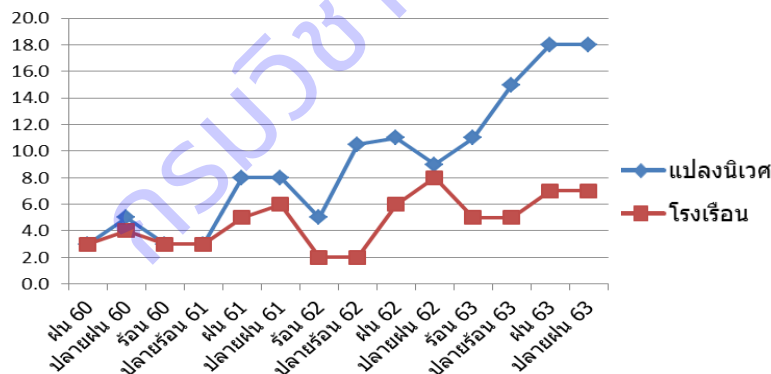
**แผนภูมิภาพที่ 31** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรีง 3 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.3.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ใน เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วง ปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวน ลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (11.5 หน่อ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (12 หน่อ) การ พัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็นเพราะการปลูกใน โรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการเพิ่มจำนวนต้นมากกว่าฤดูแล้ง ดังแผนภูมิภาพที่ 32

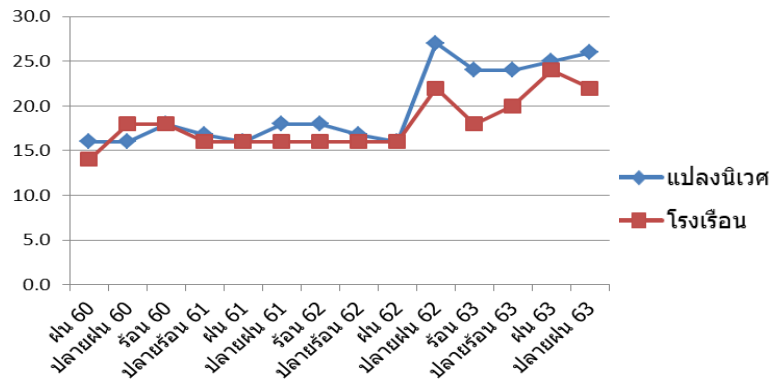
แผนภูมิภาพที่ 32 เปรียบเทียบจำนวนลำต้นต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรัง 3 ในแต่ละ เดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.3.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบมากที่สุด คือ กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสูงของต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวน ใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (20.5 ใบ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (4.2 ใบ) การพัฒนา จำนวนใบมีความสอดคล้องกับความสูงของต้น ดังแผนภูมิภาพที่ 33

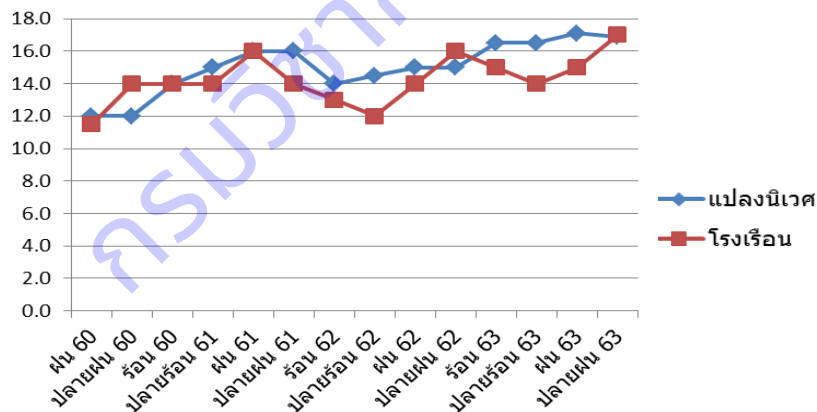
แผนภูมิภาพที่ 33 เปรียบเทียบจำนวนใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรัง 3 ในแต่ละเดือนใน ปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.3.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสมบูรณ์ต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (15.4 เซนติเมตร) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (1.86 เซนติเมตร) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 34

แผนภูมิภาพที่ 34 เปรียบเทียบความกว้างใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรีง 3 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

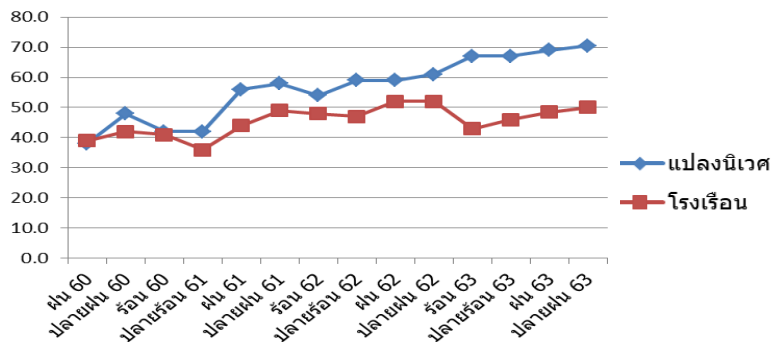


2.3.1.7 ความยาวใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความยาวใบ มากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสมบูรณ์ต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (60.5 เซนติเมตร) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (12.5 เซนติเมตร) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 35



**แผนภูมิภาพที่ 35** เปรียบเทียบความยาวใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ 3 ในแต่ละเดือน ในปี 2560 2561 2562 และ 2563

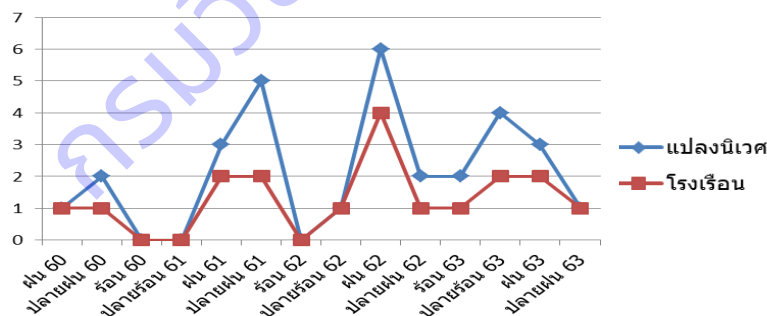


2.3.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.3.2.1 จำนวนหน่อใหม่ (หน่อ) พบว่า ใน เดือน มิถุนายน และ เดือนกันยายนมีการแทงหน่อใหม่เพิ่มขึ้นสอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (2.6 หน่อ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (1.3 หน่อ)

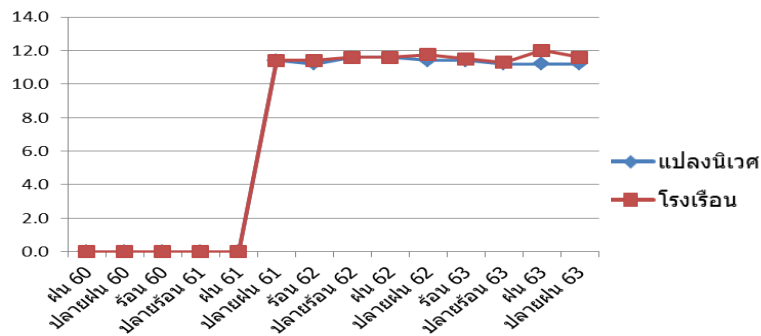
**แผนภูมิภาพที่ 36** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ 3 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.3.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือน

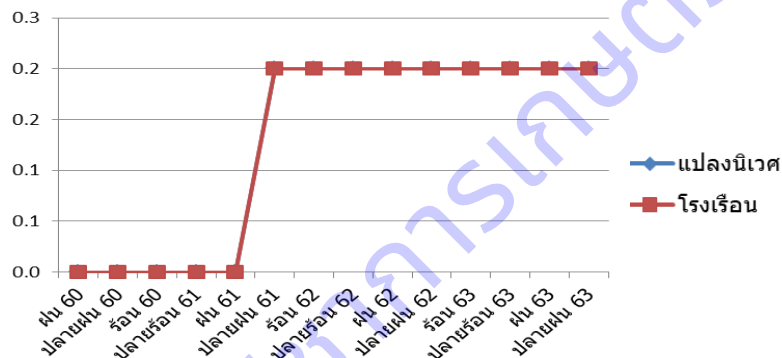
2.3.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่าในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (11.9 เซนติเมตร) น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (0.15 เซนติเมตร) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 37

**แผนภูมิภาพที่ 37** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ 3 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



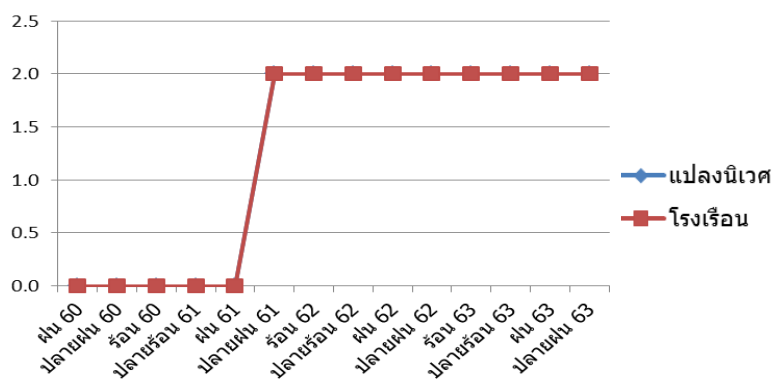
2.3.3.2 ความหนาดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (ระดับ 0.2) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 38

แผนภูมิภาพที่ 38 เปรียบเทียบความหนาดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ตรัง 3 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.3.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (ระดับ 2) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 39

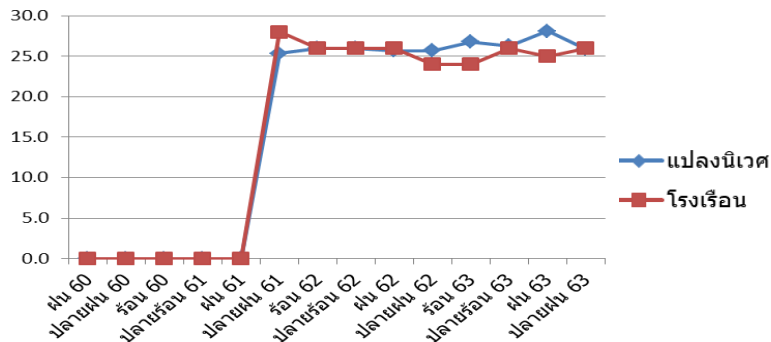
แผนภูมิภาพที่ 39 เปรียบเทียบสีดอกของพืชต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรัง 3 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.3.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่าในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (26.4 กลีบ)กับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (1.6 กลีบ)ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 40

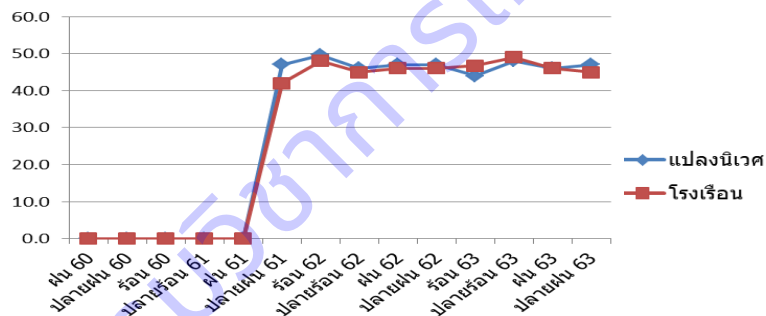
กรมวิชาการเกษตร

**แผนภูมิภาพที่ 40** เปรียบเทียบจำนวนกลีบดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ้ ตรีง 3 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



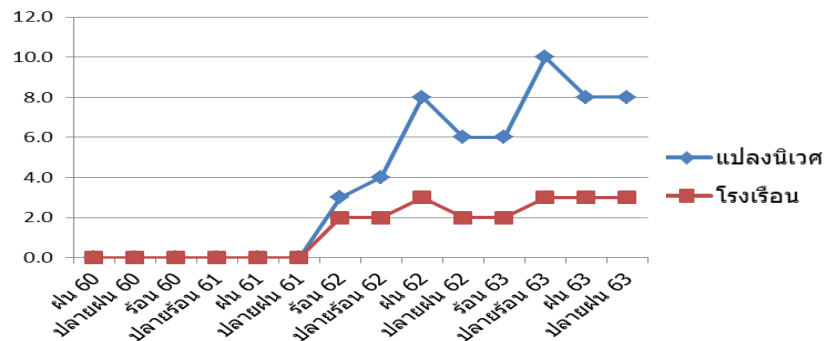
2.3.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (48.5 เซนติเมตร) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 41

**แผนภูมิภาพที่ 41** เปรียบเทียบความยาวก้านดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ้ ตรีง 3 ในแต่ละเดือนในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563



2.3.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก พบว่า ช่วงฤดูแล้งต้นดาหลาที่ได้รับน้ำเพียงพอจะแทงช่อดอกมากกว่าช่วงฤดูฝน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (5 ดอก) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (3 ดอก) ดังแผนภูมิภาพที่ 42

แผนภูมิภาพที่ 42 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 3 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



ภาพที่ 4 เปรียบเทียบใบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือนดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 3

2.4 พืชสกุลดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 4 เนื่องจากตรวจพบว่าลักษณะต้นไม่ตรงกับพันธ์ุ่ ตรีง 4 จึงขอยกเลิกพันธ์ุ่ นี้

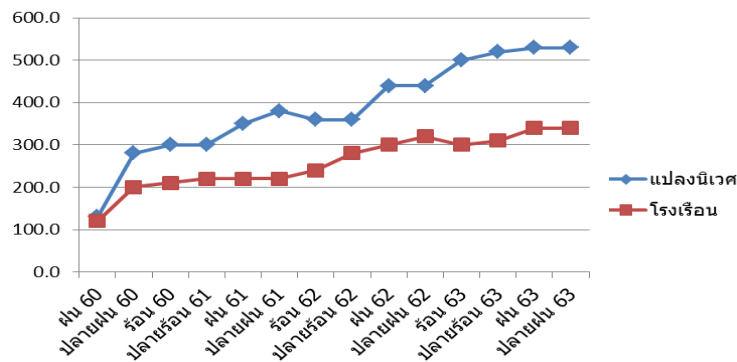
2.5 พืชสกุลดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 5

2.5.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในโรงเรือนเดิม

2.5.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 380 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 80 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 5 เมื่อเปรียบเทียบพบว่าในปีที่ 2 ความสูงของต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม และความสูงเริ่มคงที่ในปีที่ 3 (มีการตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง ) ดังแผนภูมิภาพที่ 57

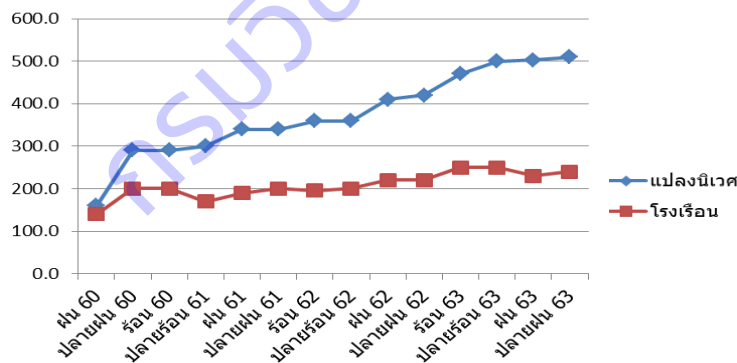
แผนภูมิภาพที่ 57 เปรียบเทียบความสูงดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตัง 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.5.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 350 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 150 เซนติเมตร ) การพัฒนาความกว้างทรงพุ่ม แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็นเพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการขยายทรงพุ่มมากกว่าฤดูแล้ง ( มีการตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง ) ดังแผนภูมิภาพที่ 58

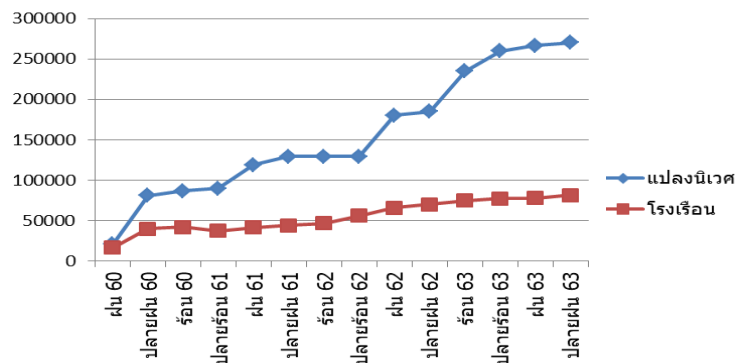
แผนภูมิภาพที่ 58 เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตัง 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.5.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 160,000 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 105,000 เซนติเมตร ) ดังแผนภูมิภาพที่ 59

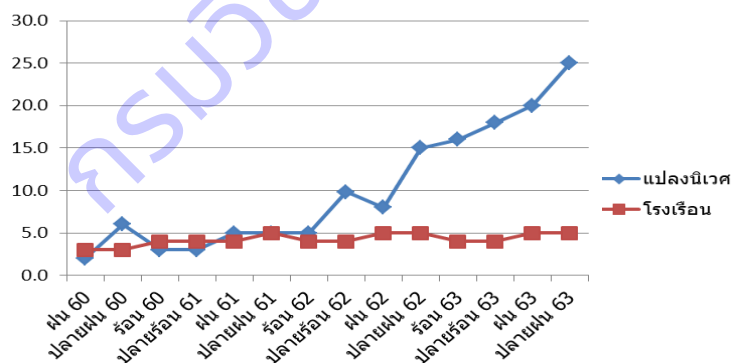
**แผนภูมิภาพที่ 59** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.5.1.4 จำนวนลำต้น (หน่อ) พบว่า ใน เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (15 หน่อ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (10 หน่อ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็นเพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการเพิ่มจำนวนต้นมากกว่าฤดูแล้งดังแผนภูมิภาพที่ 60

**แผนภูมิภาพที่ 60** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

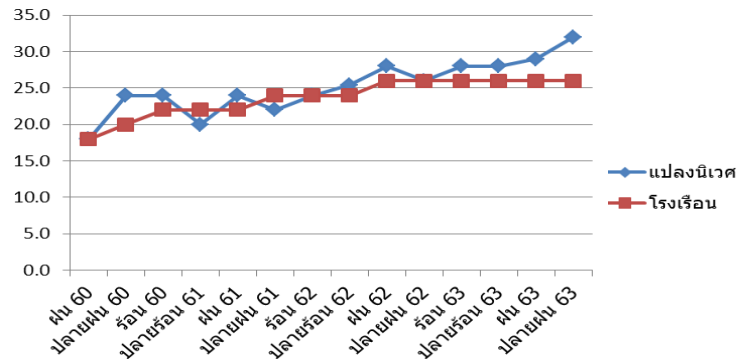


2.5.1.5 จำนวนใบ (ใบ) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสูงของต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 25 ใบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.8 ใบ ) การพัฒนาจำนวนใบมีความสอดคล้องกับความสูงของต้น ดังแผนภูมิภาพที่ 61



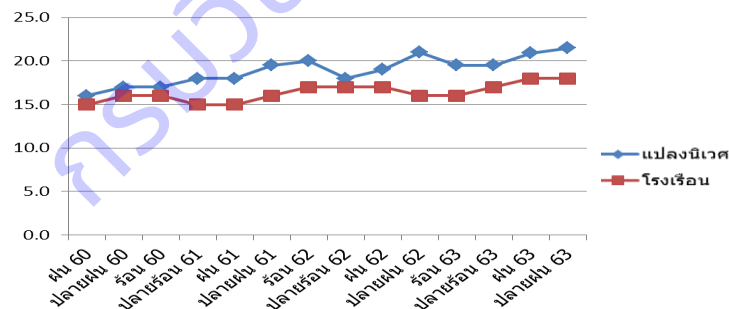
**แผนภูมิภาพที่ 61** เปรียบเทียบจำนวนใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรัง 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.5.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสมบูรณ์ดิน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 18.5 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.5 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 62

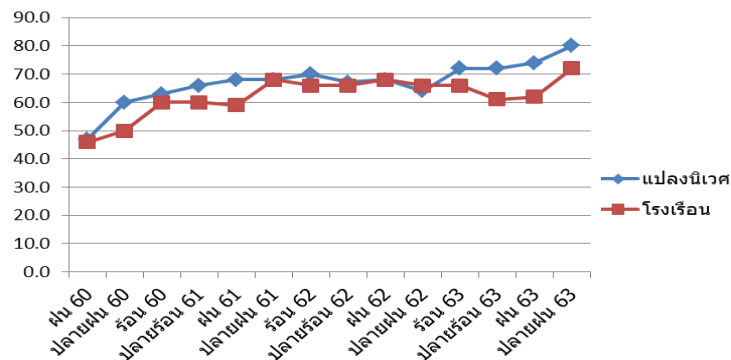
**แผนภูมิภาพที่ 62** เปรียบเทียบความกว้างใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรัง 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.5.1.7 ความยาวใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความยาวใบ มากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสมบูรณ์ดิน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 70 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.4 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

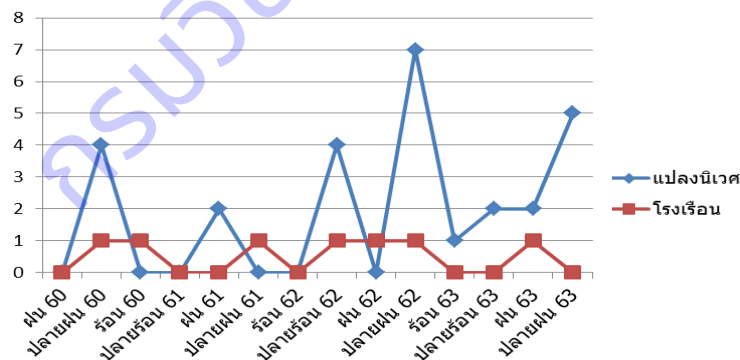
แผนภูมิภาพที่ 63 เปรียบเทียบความยาวใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรีง 5 ในแต่ละเดือน ในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.5.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.5.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ใน เดือน มิถุนายน และ เดือนกันยายนมีการแทงหน่อใหม่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

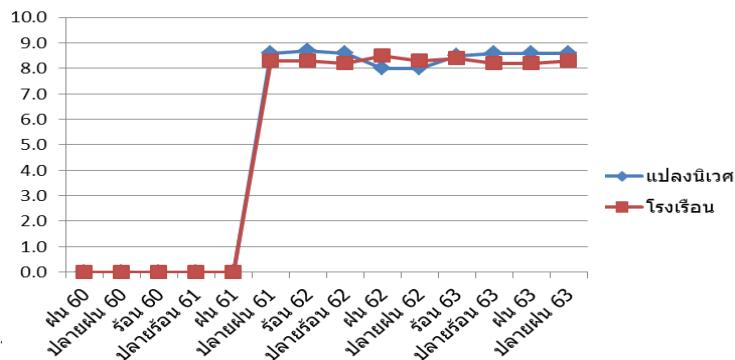
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (3 หน่อ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (2 หน่อ) ดังแผนภูมิภาพที่ 64 เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ตรีง 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.5.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.5.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก (เซนติเมตร) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 8.2 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 65

แผนภูมิภาพที่ 65 เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

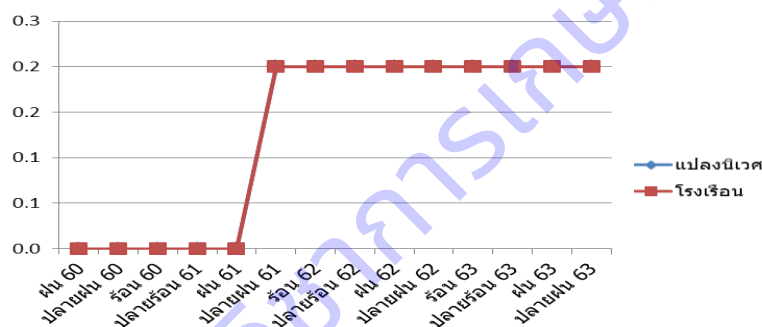


2.5.3.2 คว

มาติดกับการปลูกในสภาพ

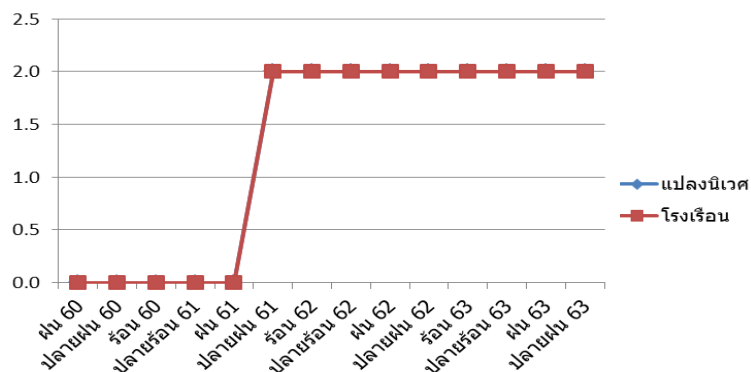
โรงเรือนเดิม ( 0.2 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 66

แผนภูมิภาพที่ 66 เปรียบเทียบความหนาอดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



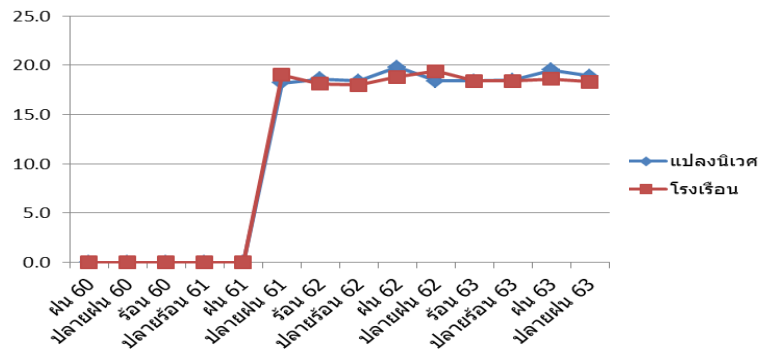
2.5.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( ระดับ 2 ) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 67

แผนภูมิภาพที่ 67 เปรียบเทียบสีดอกของพืชต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



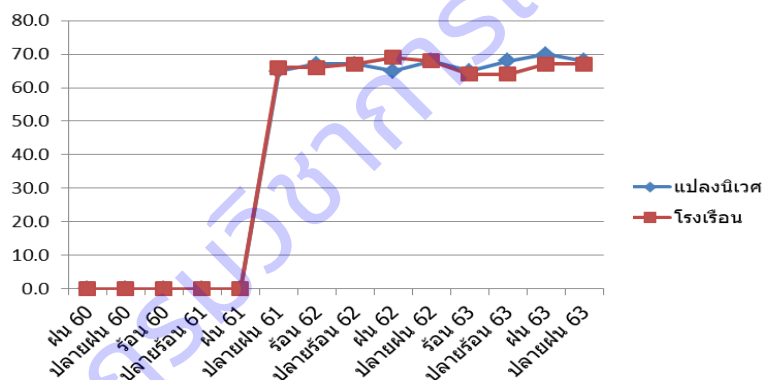
2.5.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 19.0 กลีบ ) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 68

**แผนภูมิภาพที่ 68** เปรียบเทียบจำนวนกลีบดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



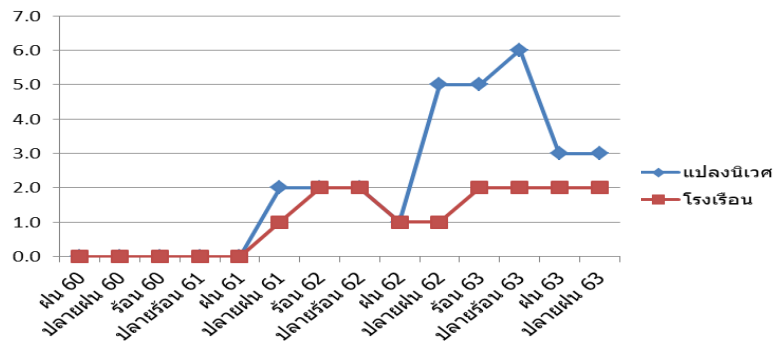
2.5.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 68 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกันดังแผนภูมิภาพที่ 69

**แผนภูมิภาพที่ 69** เปรียบเทียบความยาวก้านดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 5 ในแต่ละเดือนในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563



2.5.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) พบว่า ช่วงฤดูแล้งต้นดาหลาที่ได้รับน้ำเพียงพอจะแทงช่อดอกมากกว่าช่วงฤดูฝน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 3 ดอก ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (1ดอก) ดังแผนภูมิภาพที่ 70

แผนภูมิภาพที่ 70 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 5 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



## 2.6 พืชสกุลดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ่ ผสม 1

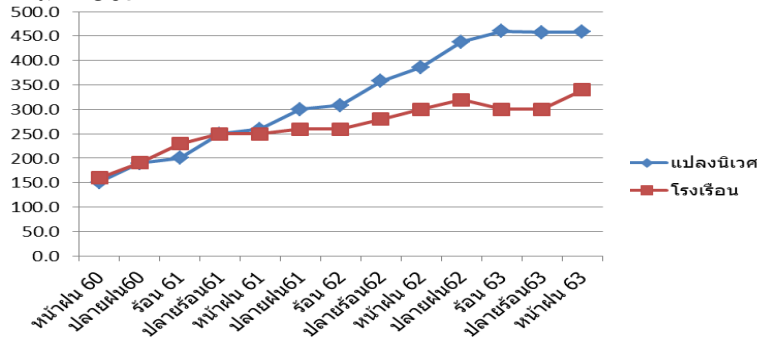
2 ภาพที่ 6 เปรียบเทียบใบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือนดาหลापันธ์ุ่ ตรีง 5 ภาพโรงเรือนเดิม

2.6.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 364 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 48 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นดาหลापันธ์ุ่ ผสม 1 เมื่อเปรียบเทียบพบว่าในปีที่ 2 ความสูงของต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม และความสูงเริ่มคงที่ในปีที่ 3 ( มีการตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง ) ดังแผนภูมิภาพที่ 71

**แผนภูมิภาพที่ 71** เปรียบเทียบความสูงตาดหลา (*Etlingera*) ชนิดตาดหลาพันธุ์ ผสม 1 ในแต่ละเดือนในปี

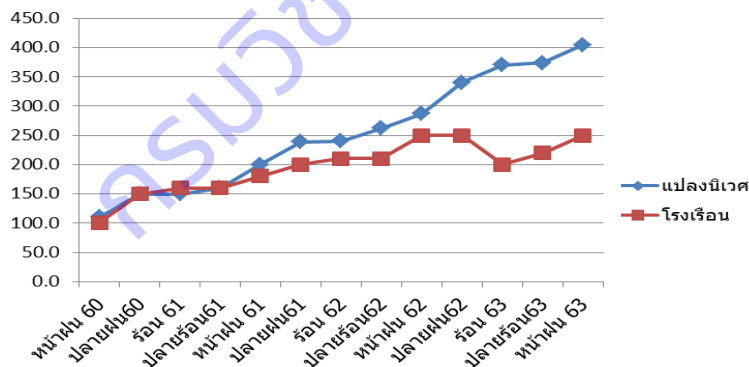
2560 2561 2562 และ 2563



2.6.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 260 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 60 เซนติเมตร ) การพัฒนาความกว้างทรงพุ่ม แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็น เพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการขยายทรงพุ่มมากกว่าฤดูแล้ง ( มีการตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง ) ดังแผนภูมิภาพที่ 72

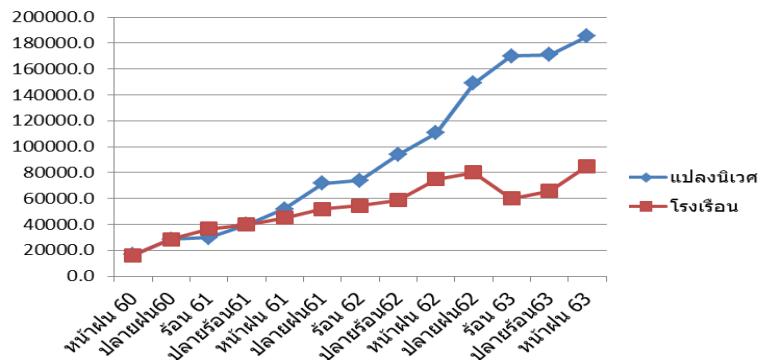
**แผนภูมิภาพที่ 72** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มตาดหลา (*Etlingera*) ชนิดตาดหลาพันธุ์ ผสม 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.6.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 110,000 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 50,000 เซนติเมตร ) ดังแผนภูมิภาพที่ 73

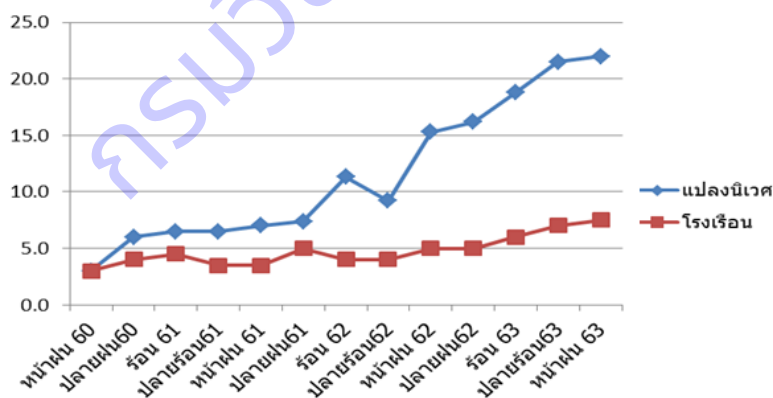
**แผนภูมิภาพที่ 73** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ผสม 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.6.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ใน เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 14.5 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 9.5 ต้น ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็นเพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการเพิ่มจำนวนต้นมากกว่าฤดูแล้ง ดังแผนภูมิภาพที่ 74

**แผนภูมิภาพที่ 74** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ผสม 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

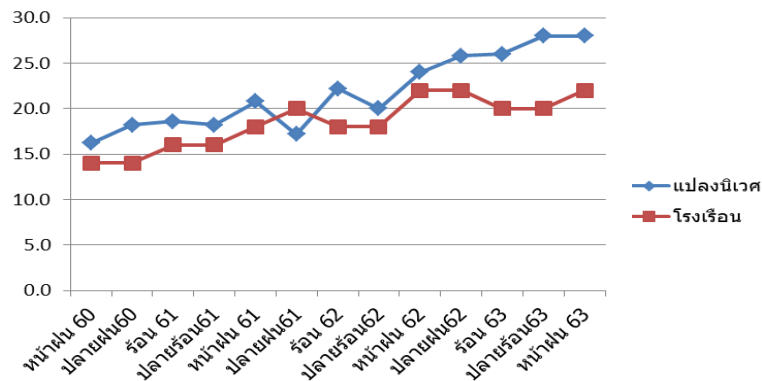


2.6.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสูงของต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 24.5 ใบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 4.5 ใบ ) การพัฒนาจำนวนใบมีความสอดคล้องกับความสูงของต้น ดังแผนภูมิภาพที่ 75



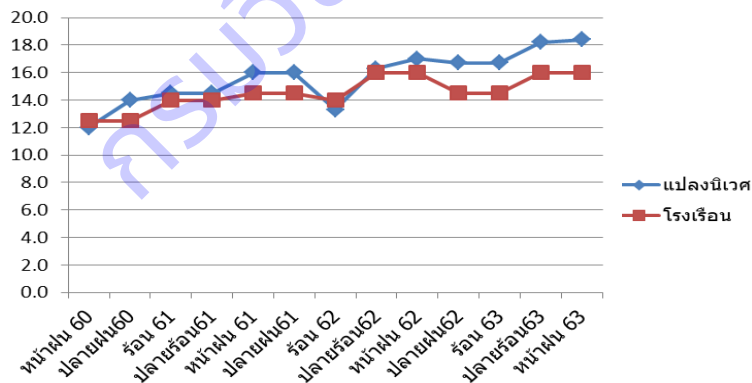
แผนภูมิภาพที่ 75 เปรียบเทียบจำนวนใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ผสม 1 ในแต่ละเดือน ในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.6.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสมบูรณ์ดิน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 16 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.6 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 76

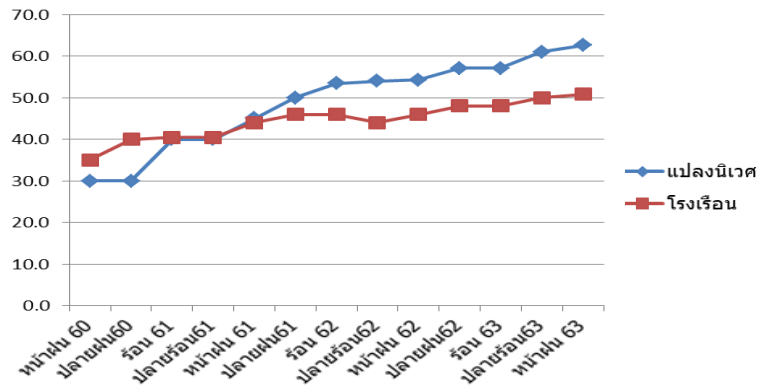
แผนภูมิภาพที่ 76 เปรียบเทียบความกว้างใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ผสม 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.6.1.7 ความยาวใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความยาวใบ มากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสมบูรณ์ดิน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 51.5 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 45 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 77

**แผนภูมิภาพที่ 77** เปรียบเทียบความยาวใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ ผสม 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

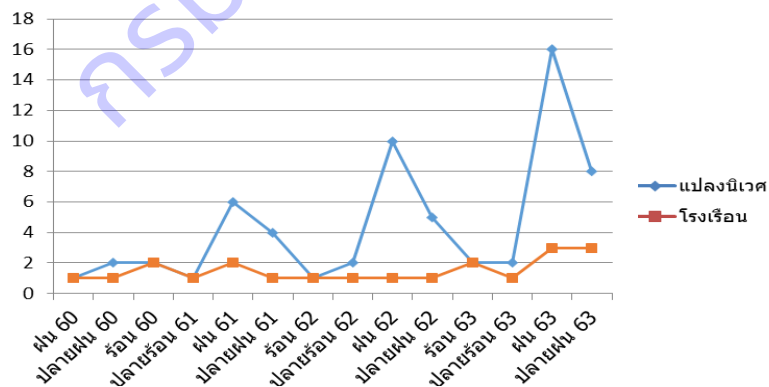


2.6.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.6.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ใน เดือน มิถุนายน และ เดือนกันยายนมีการแทงหน่อใหม่เพิ่มขึ้นสอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 7.5 หน่อ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 6.5 หน่อ ) ดังแผนภูมิภาพที่ 78

**แผนภูมิภาพที่ 78** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ ผสม 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



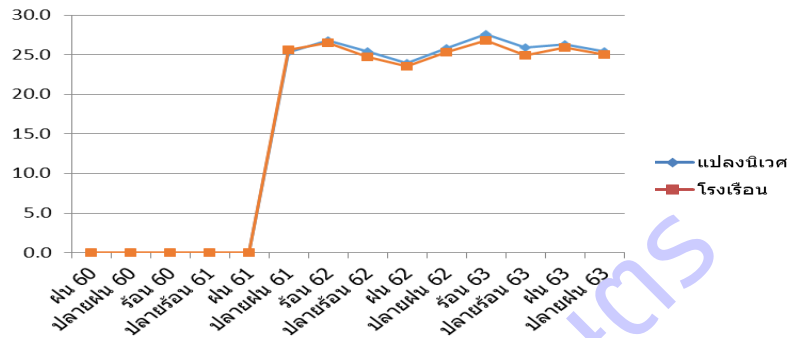
2.6.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.6.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่าเมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 11.5 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.5 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกันมากนัก ดังแผนภูมิภาพที่ 79



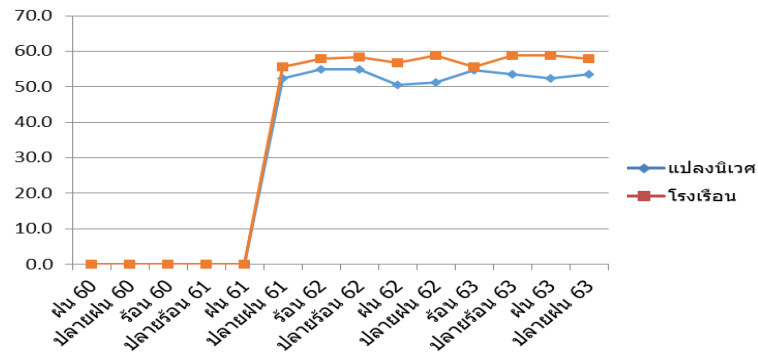
2.6.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่าในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 25.45 กลีบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.5 เซนติเมตร ) ดังแผนภูมิภาพที่ 82

แผนภูมิภาพที่ 82เปรียบเทียบจำนวนกลีบดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ ผสม 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



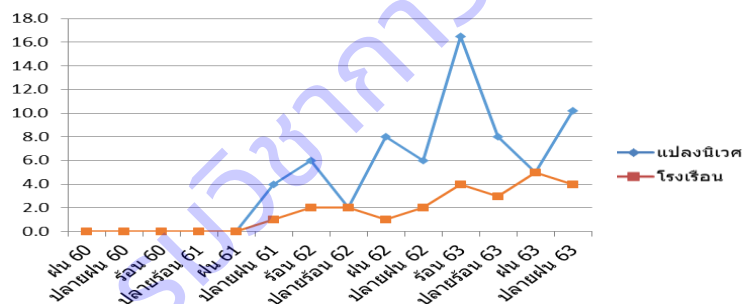
2.6.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 53.46 เซนติเมตร ) น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 8.57 เซนติเมตร ) ดังแผนภูมิภาพที่ 83

แผนภูมิภาพที่ 83 เปรียบเทียบความยาวก้านดอกดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ผสม 1 ในแต่ละเดือนในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563



2.6.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) พบว่า ช่วงฤดูแล้งต้นดาหลาที่ได้รับน้ำเพียงพอจะแทงช่อดอกมากกว่าช่วงฤดูฝน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 6 ดอก ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 4 ดอก) ดังแผนภูมิภาพที่ 84

แผนภูมิภาพที่ 84 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ผสม 1 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



ภาพที่ 7 เปรียบเทียบใบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือนดาหลากุผสม 1

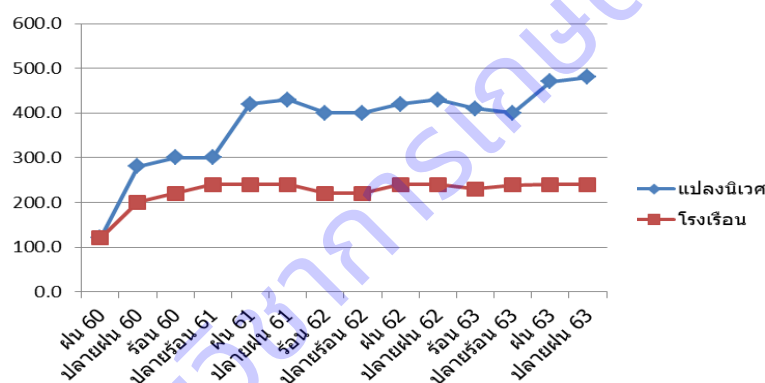
## 2.7 พืชสกุลดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ผสม 2

2.7.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

2.7.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 400 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 170 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นดาหลาพันธุ์ลูกผสม 2 เมื่อเปรียบเทียบพบว่าในปีที่ 2 ความสูงของต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม และความสูงเริ่มคงที่ในปีที่ 3 ( มีการตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง ) ดังแผนภูมิภาพที่ 85

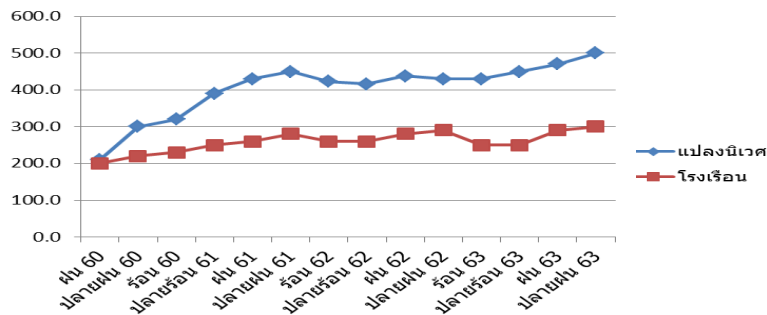
**แผนภูมิภาพที่ 85** เปรียบเทียบความสูงดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.7.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

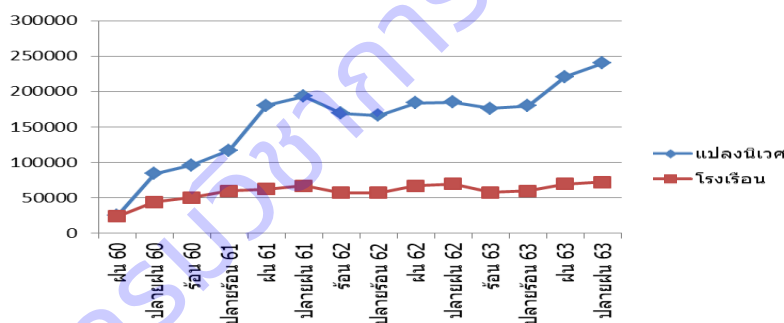
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 385 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 120.59 เซนติเมตร ) การพัฒนาความกว้างทรงพุ่ม แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็นเพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการขยายทรงพุ่มมากกว่าฤดูแล้ง ( มีการตัดแต่งต้นตายช่วงฤดูแล้ง ) ดังแผนภูมิภาพที่ 86

แผนภูมิภาพที่ 86 เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.7.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 160,000 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 98,000 เซนติเมตร ) ดังแผนภูมิภาพที่ 87 เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

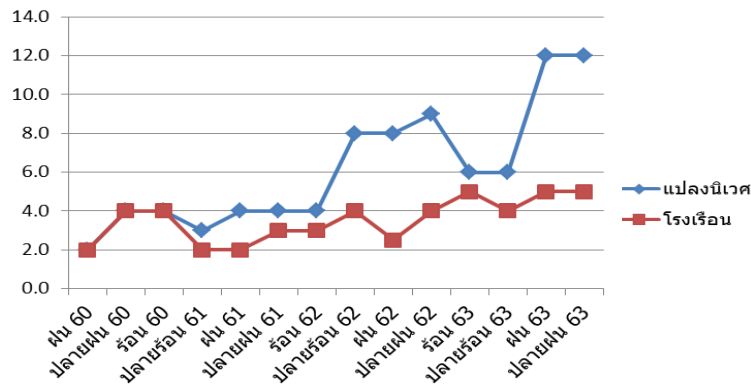


2.7.1.4 จำนวนลำต้น (หน่อ) พบว่า ใน เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 7.5 หน่อ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 4 หน่อ ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติสูงกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมเป็นเพราะการปลูกในโรงเรือนมีข้อจำกัดของกระถางและพื้นที่ปลูก ช่วงฤดูฝนมีการเพิ่มจำนวนต้นมากกว่าฤดูแล้ง ดังแผนภูมิภาพที่ 88



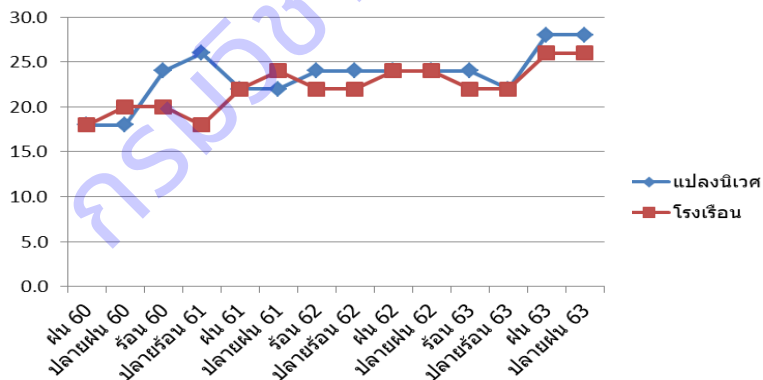
**แผนภูมิภาพที่ 88** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.7.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสูงของต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 28 ใบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.5 ใบ ) การพัฒนาจำนวนใบมีความสอดคล้องกับความสูงของต้น ดังแผนภูมิภาพที่ 89

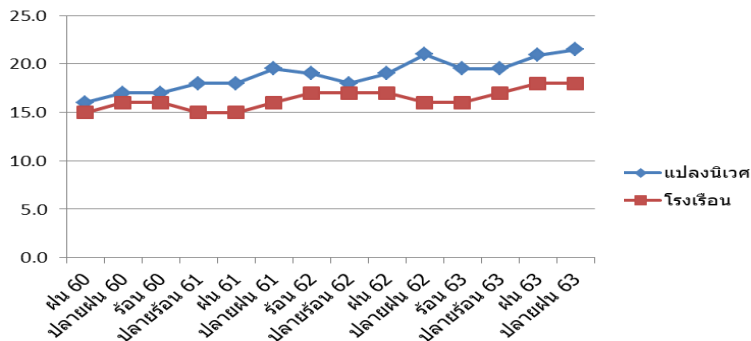
**แผนภูมิภาพที่ 89** เปรียบเทียบจำนวนใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.7.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสมบูรณ์ต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 17.33 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.59 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 90

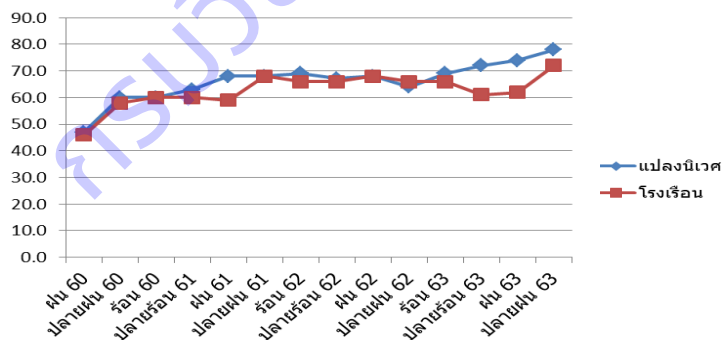
แผนภูมิภาพที่ 90 เปรียบเทียบความกว้างใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.7.1.7 ความยาวใบ พบว่า ในปี 2562 และ 2563 เดือนที่มีความยาวใบ มากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝนและความสมบูรณ์ต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 70 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.35 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 91

แผนภูมิภาพที่ 91 เปรียบเทียบความยาวใบต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ุ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

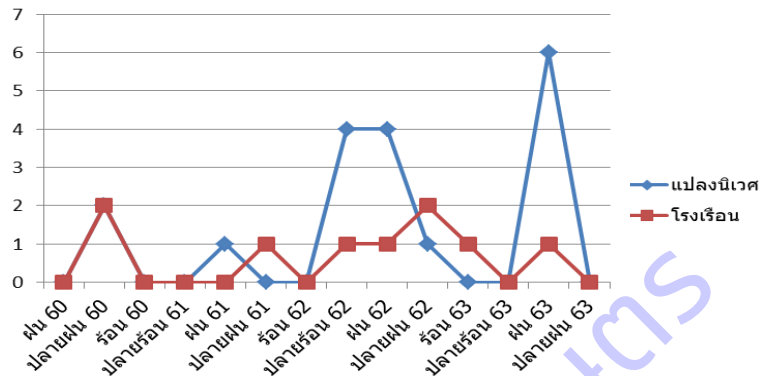


2.7.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.7.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ใน เดือน มิถุนายน และ เดือนกันยายนมีการแทงหน่อใหม่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 2.5 หน่อ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.5 หน่อ ) ดังแผนภูมิภาพที่ 92

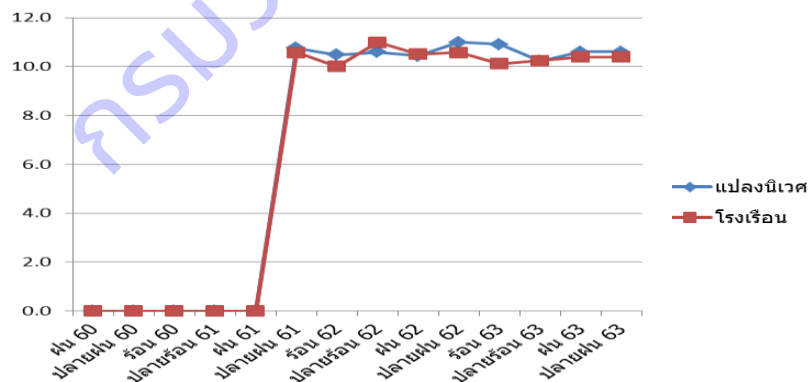
**แผนภูมิภาพที่ 92** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



### 2.7.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

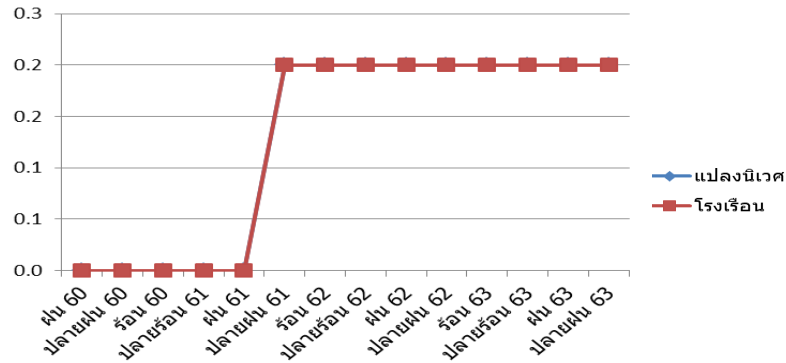
2.7.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่าในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 10.46 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.35 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกันมากนัก ดังแผนภูมิภาพที่ 93

**แผนภูมิภาพที่ 93** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



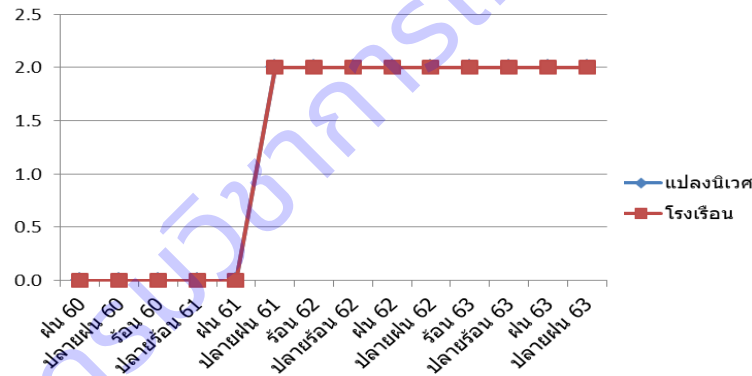
2.7.3.2 ความขนาดดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.2 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 95

แผนภูมิภาพที่ 95 เปรียบเทียบความหนาดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



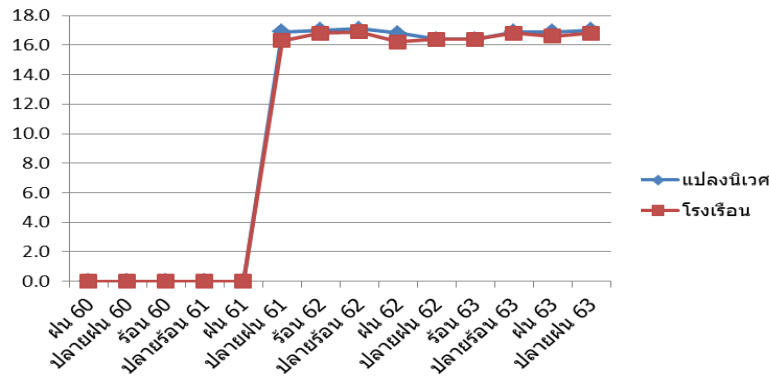
2.7.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (ระดับ 2) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 96

แผนภูมิภาพที่ 96 เปรียบเทียบสีดอกของพืชดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลาพันธุ์ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



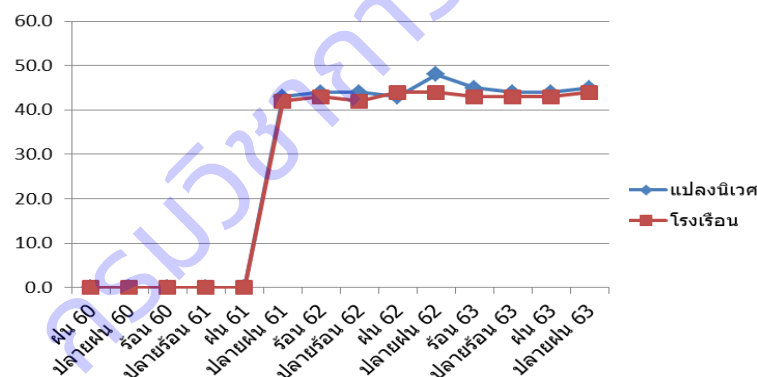
2.7.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 16.45 กลีบ ) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 97

**แผนภูมิภาพที่ 97** เปรียบเทียบจำนวนกลีบดอกต้นดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ ๒ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



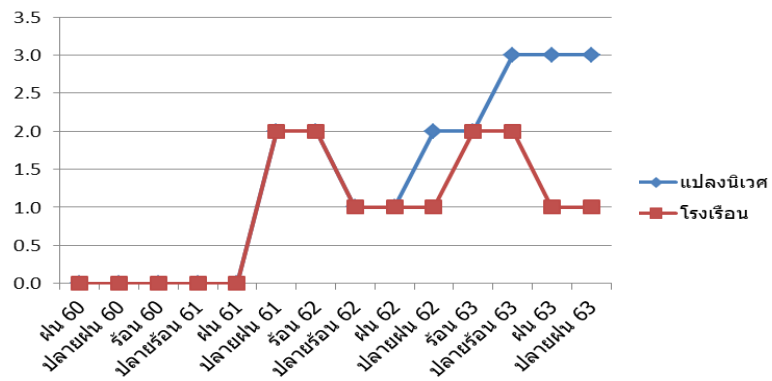
2.7.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 43.5 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.5 เซนติเมตร ) ดังแผนภูมิภาพที่ 98

**แผนภูมิภาพที่ 98** เปรียบเทียบความยาวก้านดอกดาหลา (*Etlingera*) ชนิดดาหลापันธ์ ๒ ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2549 2560 2561 2562 และ 2563



2.7.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) พบว่า ช่วงฤดูแล้งต้นดาหลาที่ได้รับน้ำเพียงพอจะแทงช่อดอกมากกว่าช่วงฤดูฝน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 2.5 ดอก ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1 ดอก ) ดังแผนภูมิภาพที่ 99

แผนภูมิภาพที่ 99 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของต้นดาหลา (*Etilingera*) ชนิดดาหลापันธ์ผสม 2 ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



ภาพที่ 8 เปรียบเทียบใบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือนดาหลาลูกผสม 2



ภาพที่ 9 การเทียบสีใบดาหลา



ภาพที่ 10 การเทียบสีดอกดาหลา

## 2.8. พืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*)

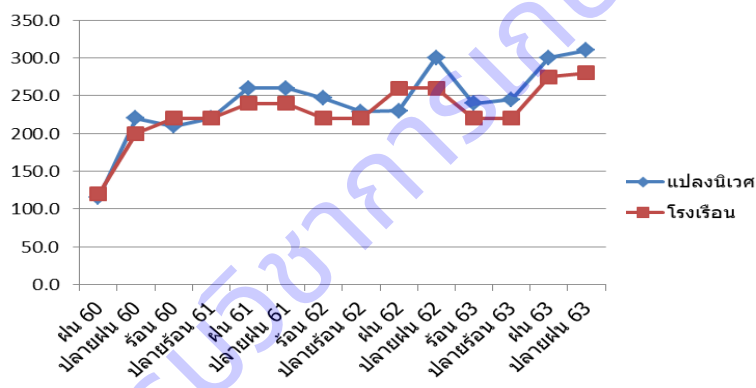
### 2.8.1 พืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus* ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว

2.8.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

2.8.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 241.8 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 13.16 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติมีการเจริญเติบโตตลอดทั้งปีและจะเจริญโตเต็มได้ดีในช่วงฤดูฝน และพบว่า การปลูกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมมีความเจริญเติบโตไปในทิศทางเดียวกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 100

แผนภูมิภาพที่ 100 เปรียบเทียบความสูงต้นพืช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

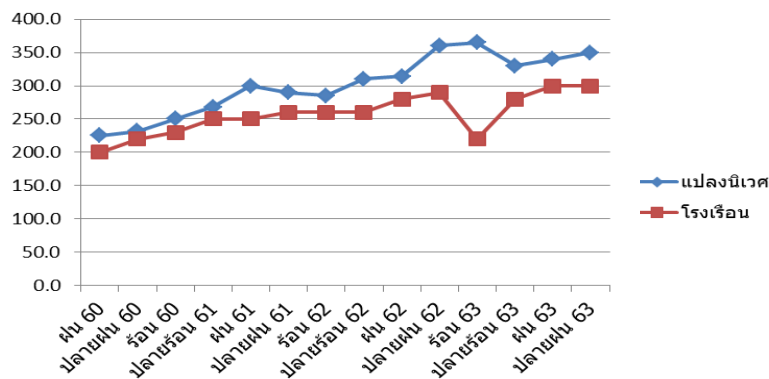


2.8.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 301.4 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 44.3 เซนติเมตร ) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือน กันยายน มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 101



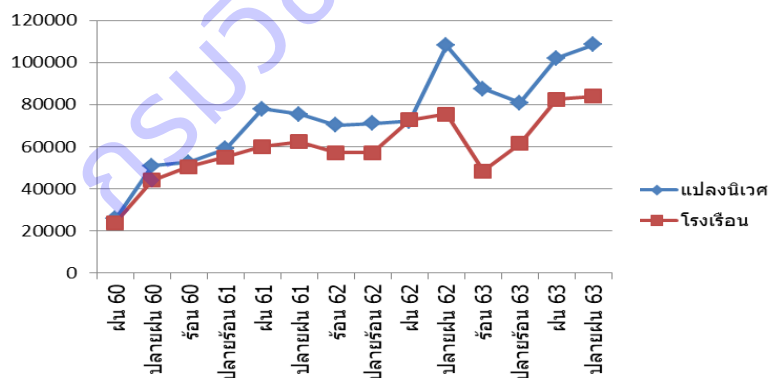
**แผนภูมิภาพที่ 101** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.8.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 74,452.2 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 14,802.2 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 102

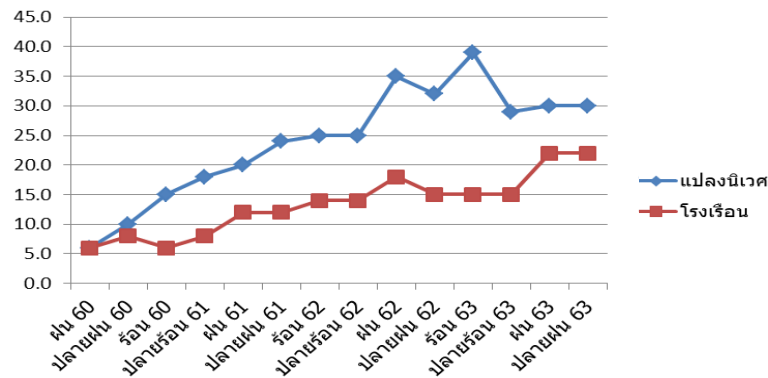
**แผนภูมิภาพที่ 102** เปรียบเทียบขนาดกว้างยาวต้นพืช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.8.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 24.1 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.8 ต้น ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 103

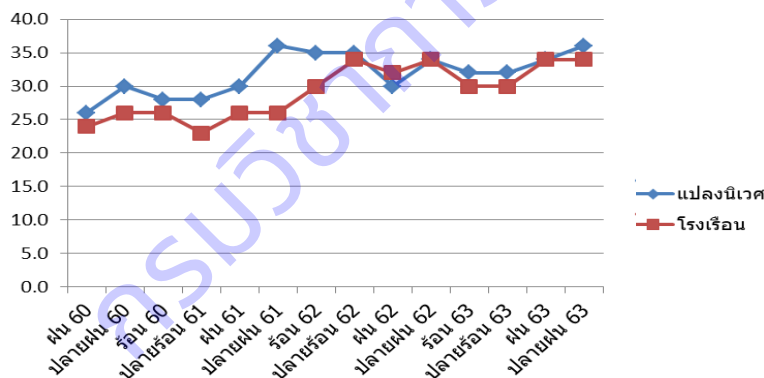
**แผนภูมิภาพที่ 103** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.8.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 31.9 ใบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.6 ใบ ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 104

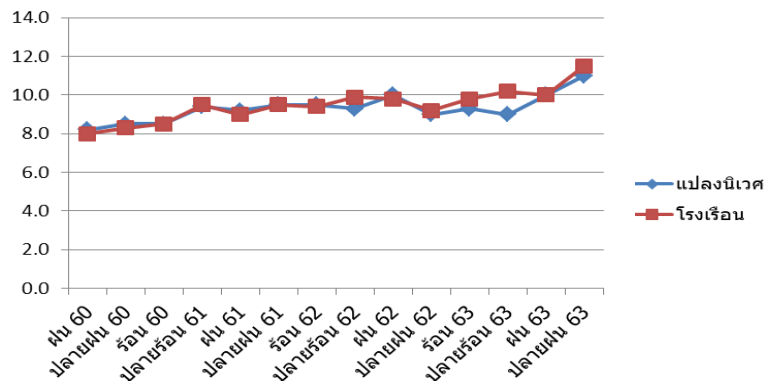
**แผนภูมิภาพที่ 104** เปรียบเทียบจำนวนใบพืช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.8.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

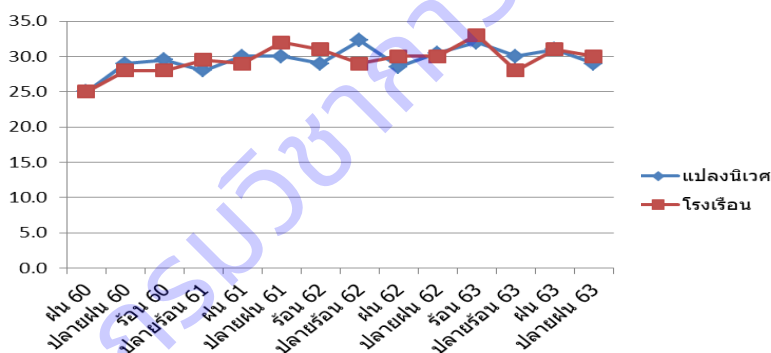
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 9.3 เซนติเมตร ) น้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.2 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติน้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 105

ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.8.1.7 ความยาวใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 29.60 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 106

**แผนภูมิภาพที่ 106** เปรียบเทียบความยาวใบพืช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

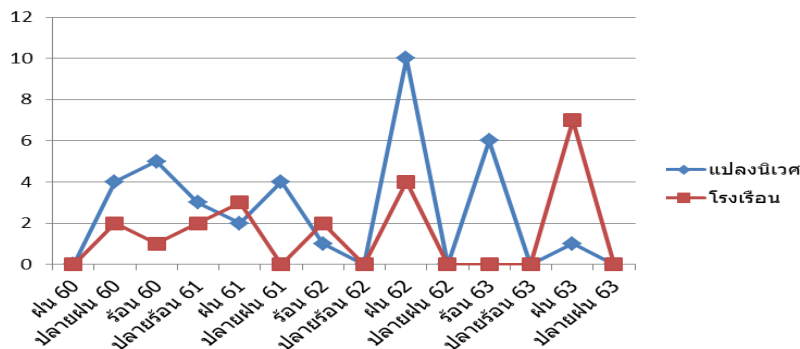


2.8.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

3.1.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 2.6หน่อ ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.1 หน่อ ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 107

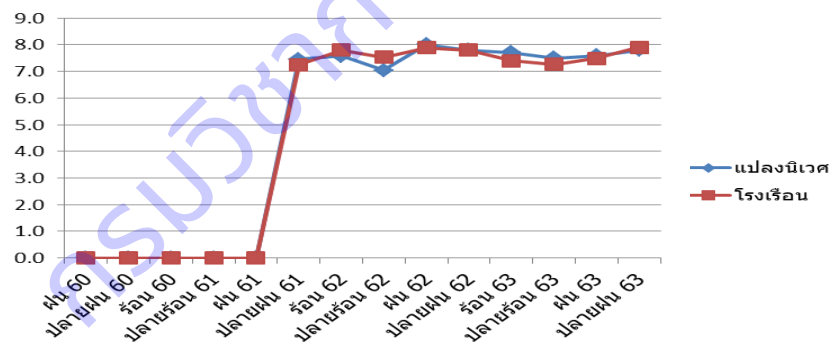
แผนภูมิภาพที่ 107 เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.8.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

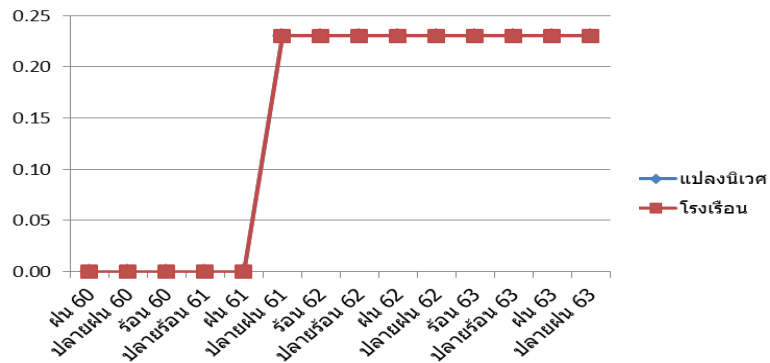
3.1.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 7.6 เซนติเมตร ) เท่ากับ การปลูกในสภาพโรงเรือน การพัฒนาด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่ม กับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 108

แผนภูมิภาพที่ 108 เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



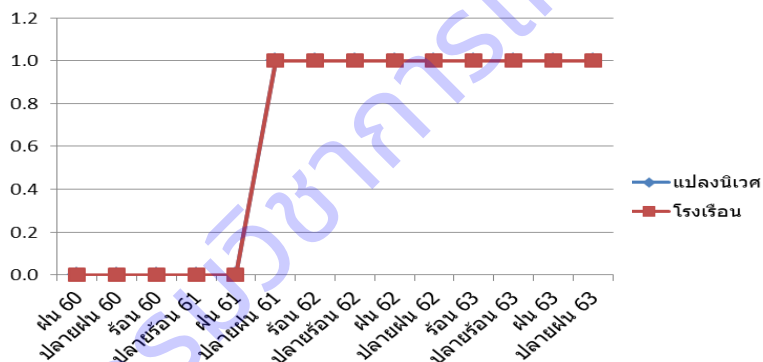
2.8.3.2 ความขนาดดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความขนาดดอกเฉลี่ย ( 0.24 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกัน แผนภูมิภาพที่ 109

**แผนภูมิภาพที่ 109** เปรียบเทียบความหนาดอกพีช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



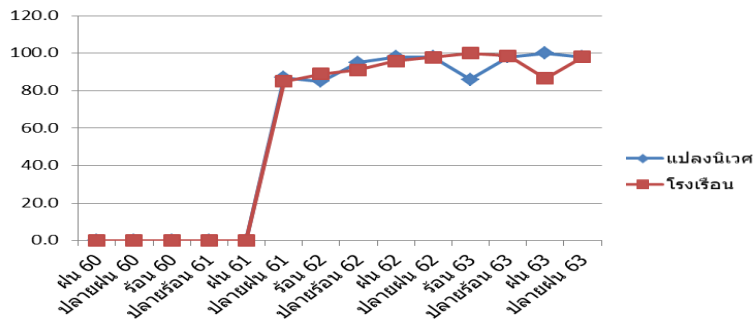
2.8.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีดอก ( ระดับ 1 ) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 110

**แผนภูมิภาพที่ 110** เปรียบเทียบสีดอกของพีช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



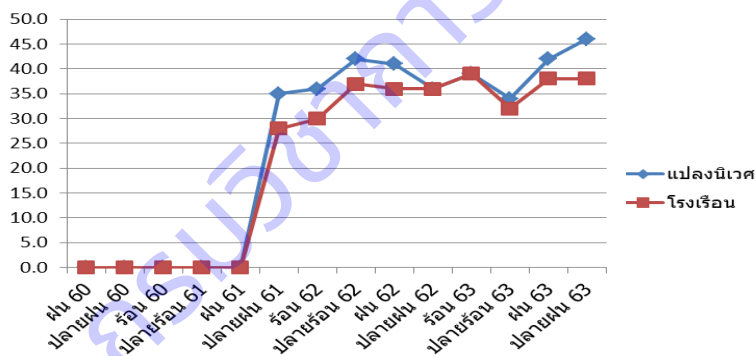
2.8.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 93.9 กลีบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.4 กลีบ ) การพัฒนาจำนวนกลีบดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติไม่แตกต่างกันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 111

แผนภูมิภาพที่ 111 เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



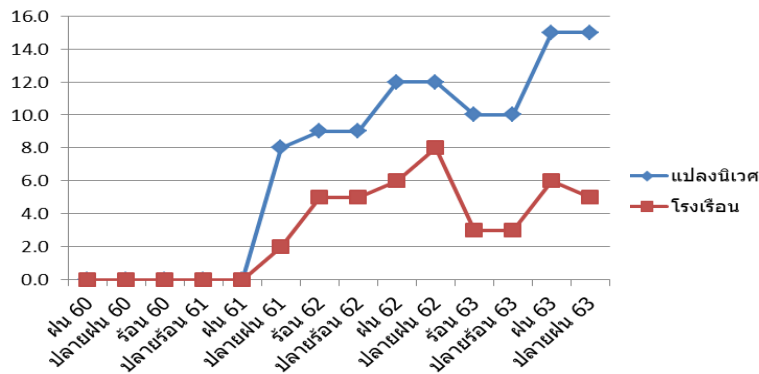
2.8.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 39.0 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 4.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติยาวกว่าเล็กน้อย การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 112

แผนภูมิภาพที่ 112 เปรียบเทียบจำนวนใบพืช เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.8.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 11.1 ดอก ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 6.3 ดอก ) การพัฒนาจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติได้ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 113

แผนภูมิภาพที่ 113 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของ เอื้อง  
 หมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเขียว ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



ภาพที่ 11 เปรียบเทียบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือน เอื้องหมายนาดอกเขียว

## 2.9 พืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้า

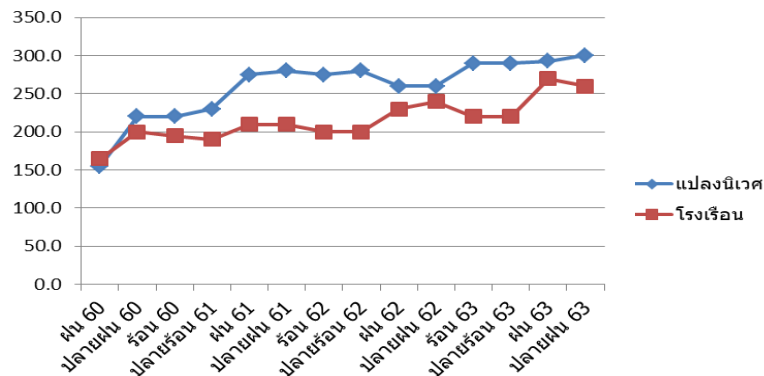
2.9.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

2.9.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 259.1 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 44.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติมีการเจริญเติบโตตลอดทั้งปีและจะเจริญโตเต็มได้ดีในช่วงฤดูฝน และพบว่าการปลูกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมมีความเจริญเติบโตไปในทิศทางเดียวกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 114



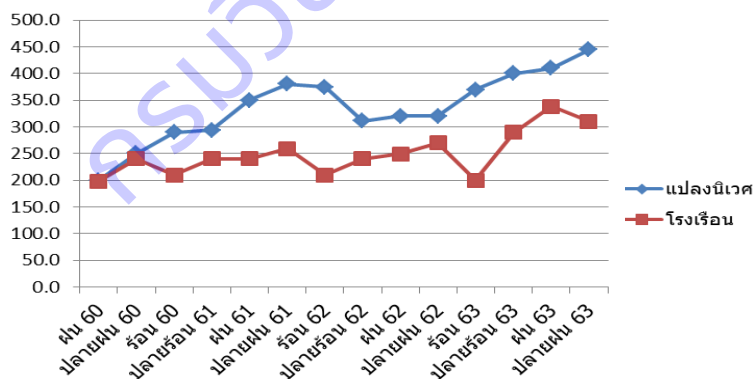
**แผนภูมิภาพที่ 114** เปรียบเทียบความสูงต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.9.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 336.8 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 87.3 เซนติเมตร ) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือน กันยายน มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 115

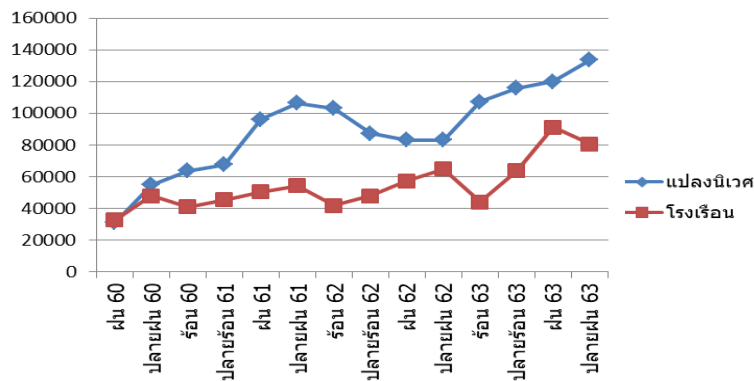
**แผนภูมิภาพที่ 115** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.9.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 89,553.2 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 35,000.4 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือน กันยายน ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 116

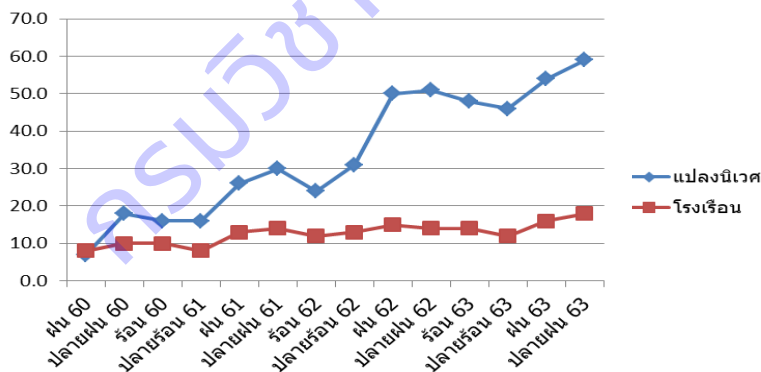
**แผนภูมิภาพที่ 116** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าใน แต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.9.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 24.1 ต้น ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.8 ต้น ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 117

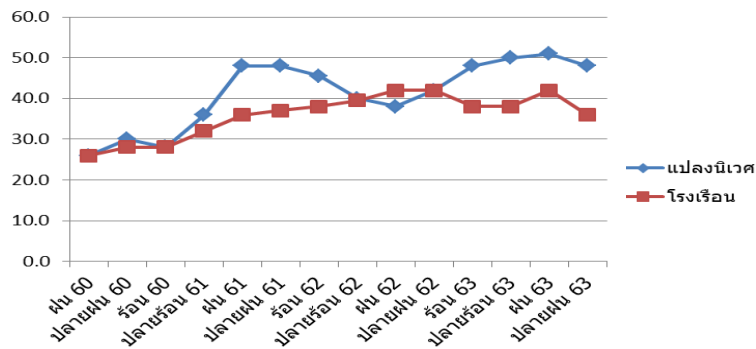
**แผนภูมิภาพที่ 117** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าใน แต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.9.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 41.4 ใบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 5.3 ใบ ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 118

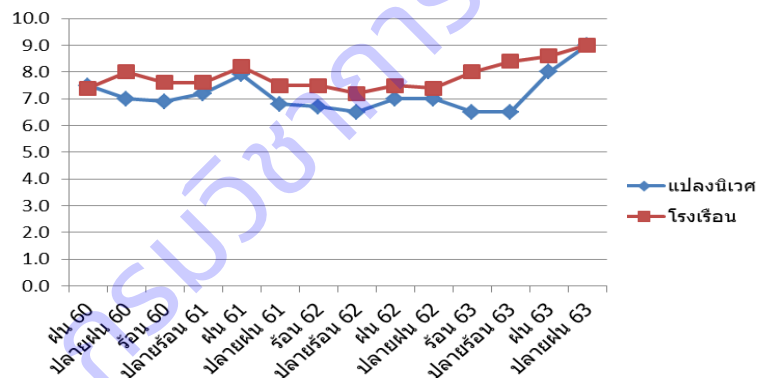
**แผนภูมิภาพที่ 118** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าใน แต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.9.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

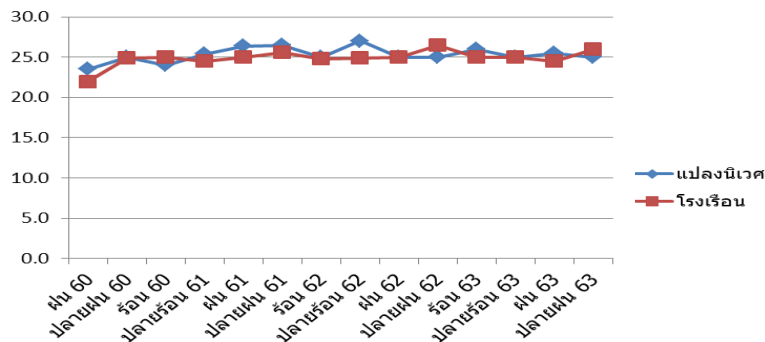
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 7.2 เซนติเมตร ) น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.4 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติน้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 119

**แผนภูมิภาพที่ 119** เปรียบเทียบความกว้างใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.9.1.7 ความยาวใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 25.3 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.4 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดัง การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 120

**แผนภูมิภาพที่ 120** เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

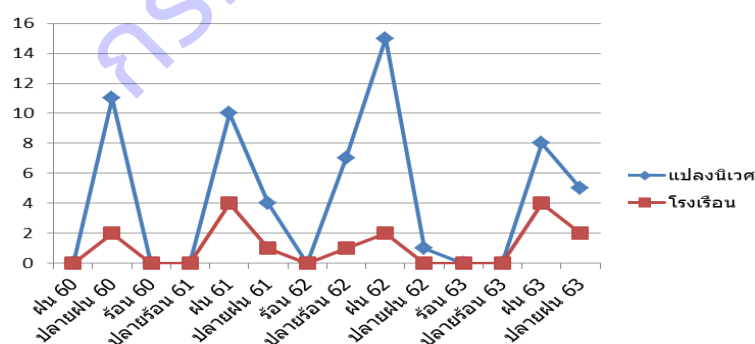


2.9.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.9.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.4 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 3.2ต้น ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 121

**แผนภูมิภาพที่ 121** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

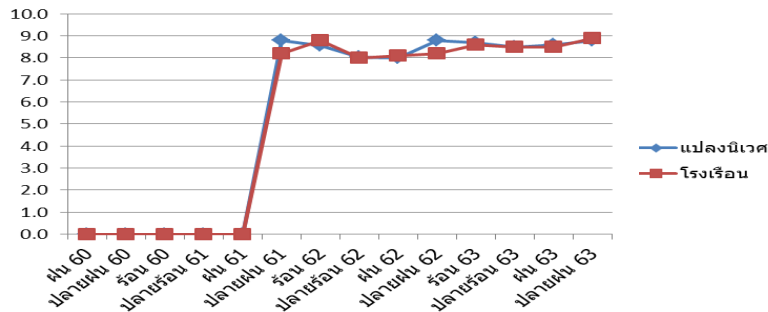


2.9.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.9.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 8.5 เซนติเมตร )

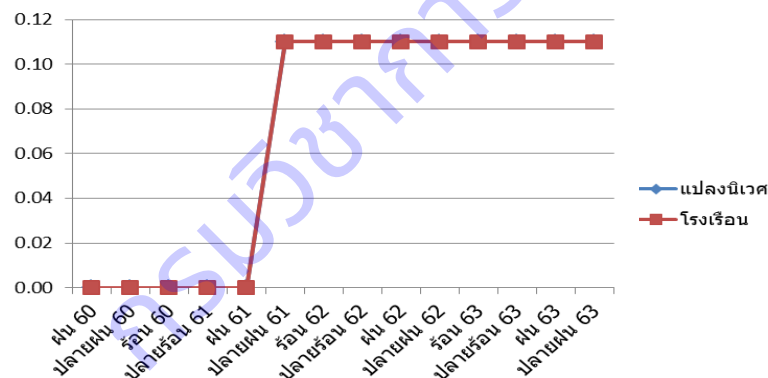
เท่ากับ การปลูกในสภาพโรงเรือน การพัฒนาต้นเสี้ยนผ่านศูนย์กลางดอก แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่ม กับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 122

**แผนภูมิภาพที่ 122** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



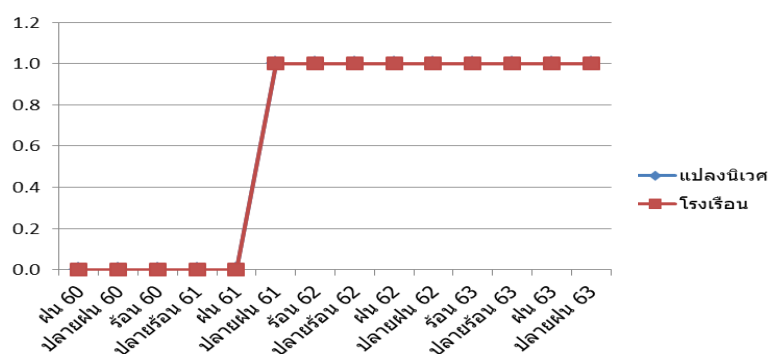
2.9.3.2 ความขนาดดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความขนาดดอกเฉลี่ย ( 0.15 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกัน แผนภูมิภาพที่ 123

**แผนภูมิภาพที่ 123** เปรียบเทียบความขนาดดอกพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



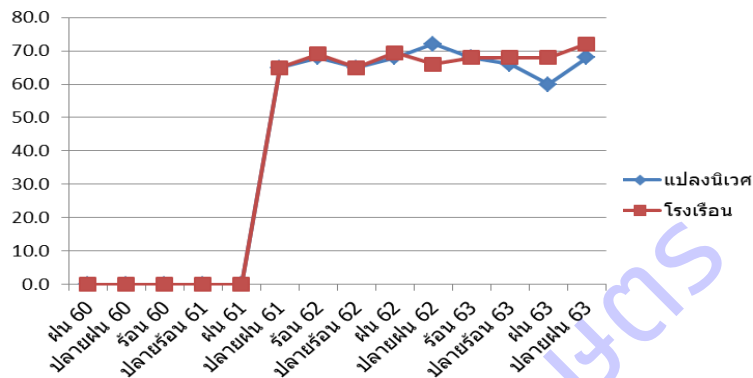
2.9.3.3. สีดอก ( วัดเป็นระดับ ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีดอก ( ระดับ 1 ) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 124

**แผนภูมิภาพที่ 124** เปรียบเทียบสีดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



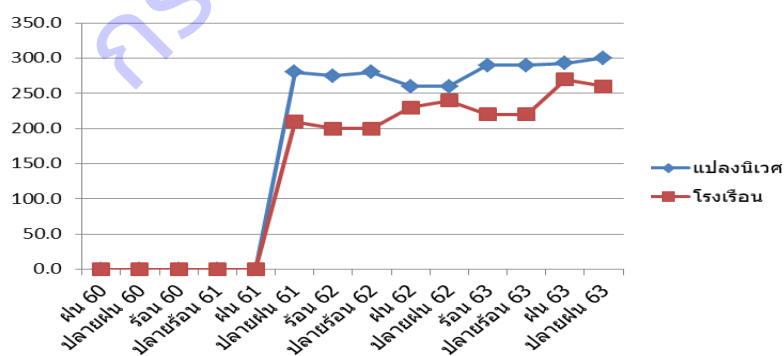
2.9.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 66.7 กลีบ ) น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.2 กลีบ ) การพัฒนาจำนวนกลีบดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติไม่แตกต่างกันกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 125

แผนภูมิภาพที่ 125 เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมาเยนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.9.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 280.9 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 53.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติยาวกว่าเล็กน้อย การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 126

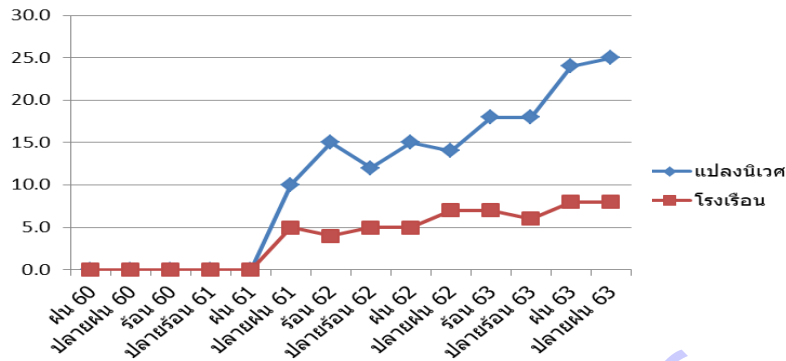
แผนภูมิภาพที่ 126 เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมาเยนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.9.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก พบว่า กิ่งระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 16.8 ดอก ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 10.7 ดอก ) การ

พัฒนาจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติได้ดีกว่า การปลูกลงในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 127

แผนภูมิภาพที่ 127 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องเพชรม้าในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



ภาพที่ 12 เปรียบเทียบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและ การปลูกลงในสภาพโรงเรือน ต้น ใบ และดอก เอื้องเพชรม้า

## 2.10 พืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบสั้น สุราษฎร์ธานี

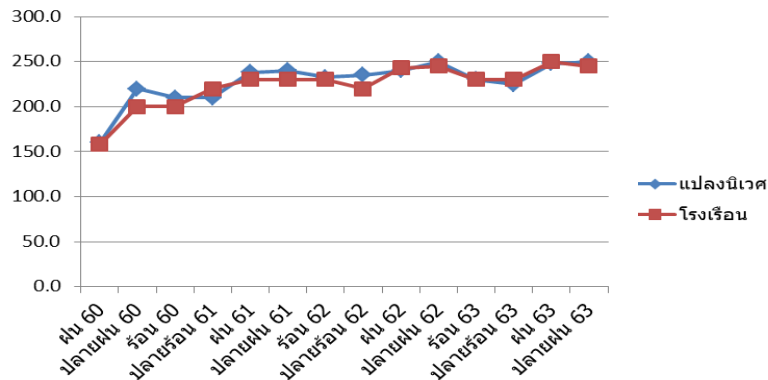
2.10.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกลงในสภาพโรงเรือนเดิม

2.10.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกลงในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 227.8 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกลงในสภาพโรงเรือนเดิม ( 4.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติมีการเจริญเติบโตตลอดทั้งปีและจะเจริญโตเต็มได้ในช่วงฤดูฝน และพบว่า การปลูกลงในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกลงในสภาพโรงเรือนเดิมมีความเจริญเติบโตไปในทิศทางเดียวกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 128



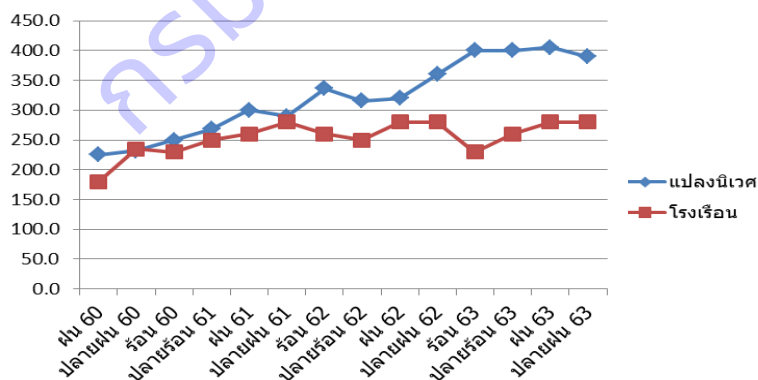
**แผนภูมิภาพที่ 128** เปรียบเทียบความสูงต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบลิ้น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.10.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 249.2 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (34.2 เซนติเมตร) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือน กันยายน มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพ 129

**แผนภูมิภาพที่ 129** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบลิ้น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

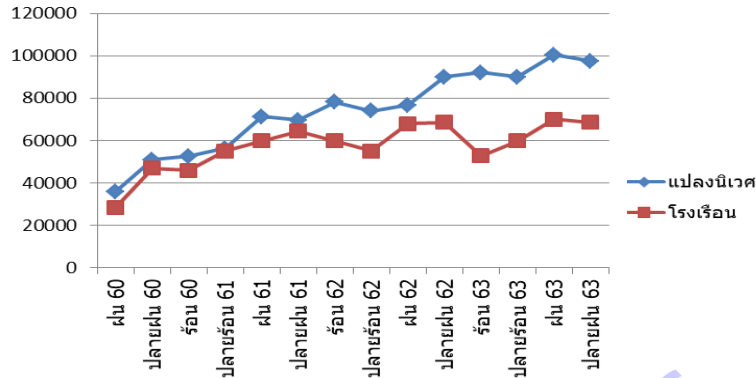


2.10.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 73,182.3 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือน

เดิม ( 28,828.8เซนติเมตร) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือน.มิถุนายนถึงเดือนกันยายน ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 130

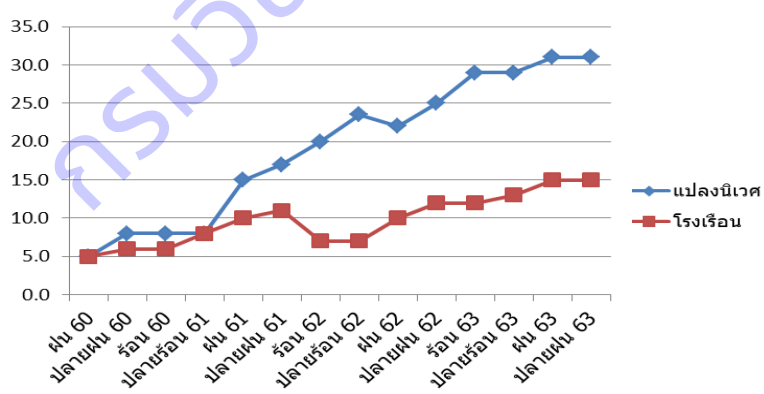
**แผนภูมิภาพที่ 130** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบสั้น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.10.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือเดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 19.4 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 9.6 ต้น ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 131

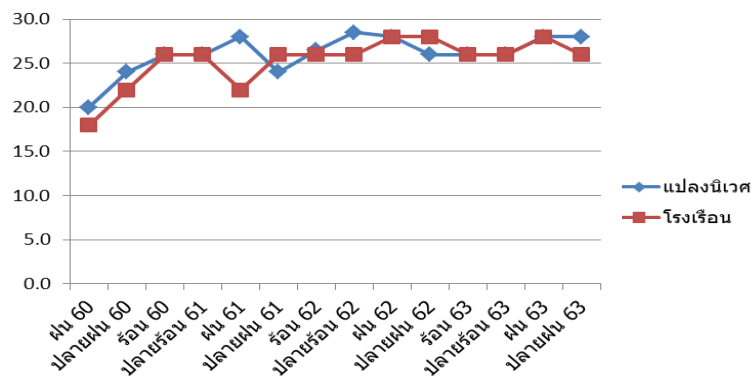
**แผนภูมิภาพที่ 131** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบสั้น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.10.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือเดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 26.1 ใบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.8 ใบ ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 132

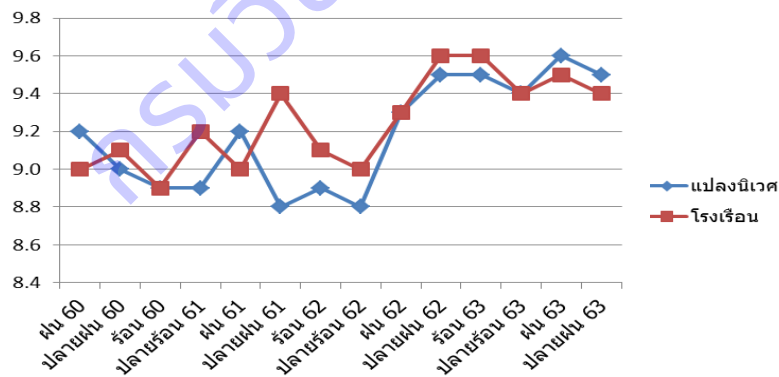
**แผนภูมิภาพที่ 132** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบลั่น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.10.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

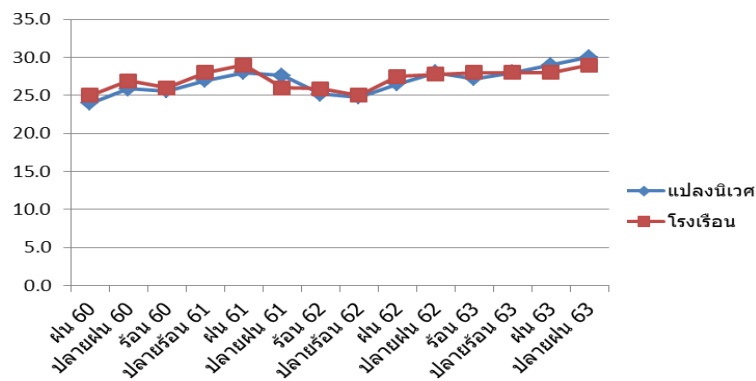
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 9.2 เซนติเมตร ) น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติน้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 133

**แผนภูมิภาพที่ 133** เปรียบเทียบความกว้างใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบลั่น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.10.1.7 ความยาวใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 26.9 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.2 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดัง การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 134

**แผนภูมิภาพที่ 134** เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบลั่น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

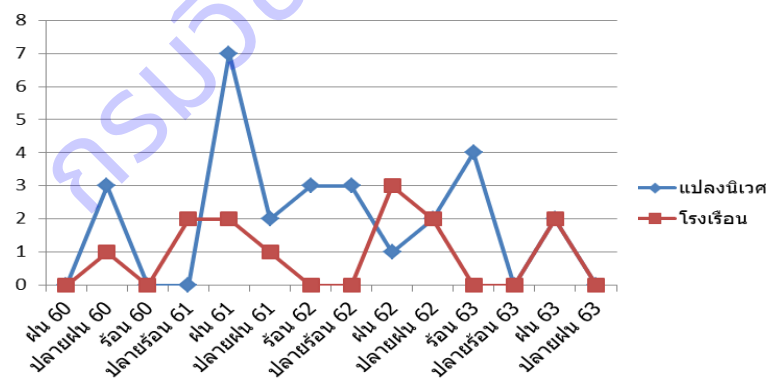


2.10.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.10.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 1.9 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.0 ต้น ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมดังแผนภูมิภาพที่ 135

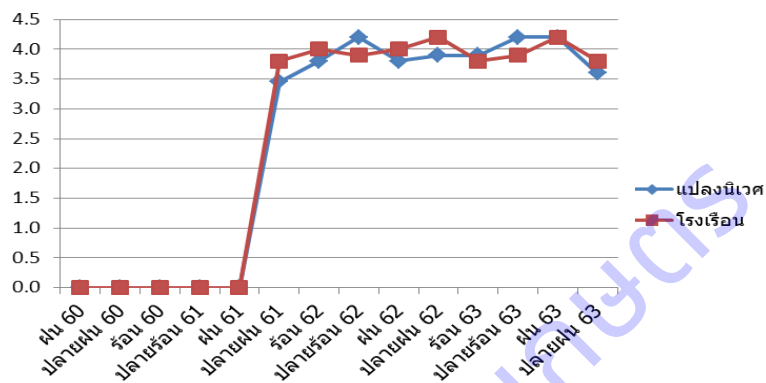
แผนภูมิภาพที่ 135 เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนา ไบสีน สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



### 2.10.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

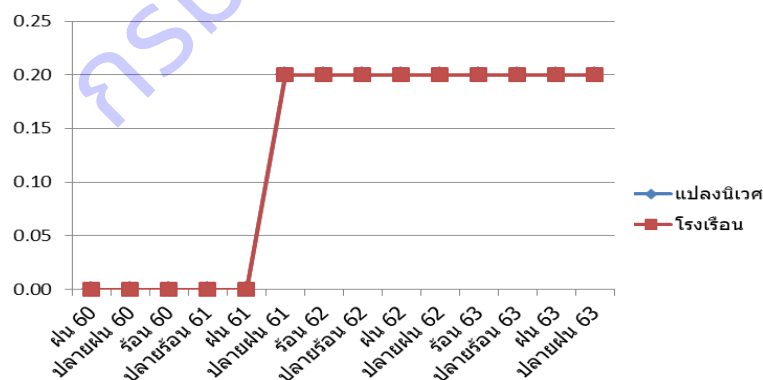
2.10.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 3.9 เซนติเมตร ) น้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือน ( 0.3 เซนติเมตร ) การพัฒนาด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่ม ก็กับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 136

**แผนภูมิภาพที่ 136** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบลิ้น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



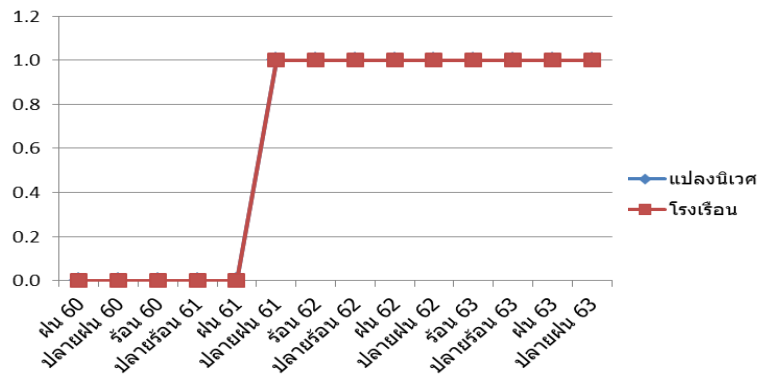
2.10.3.2 ความหนาดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความหนาดอกเฉลี่ย ( 0.2 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกัน แผนภูมิภาพที่ 137

**แผนภูมิภาพที่ 137** เปรียบเทียบความหนาดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบลิ้น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



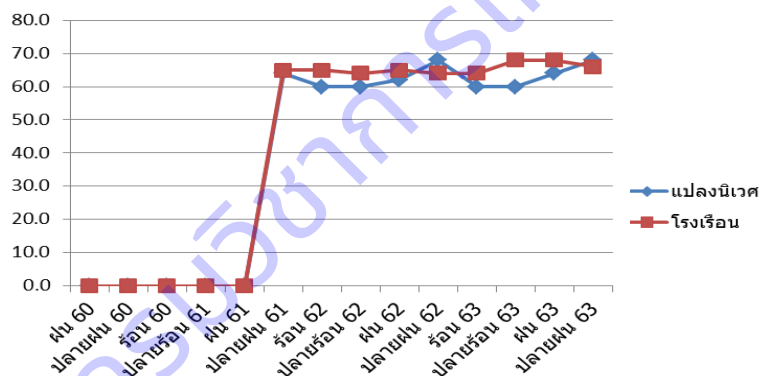
2.10.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีดอก ( ระดับ 1 ) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 138

**แผนภูมิภาพที่ 138** เปรียบเทียบสีดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบลิ้น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



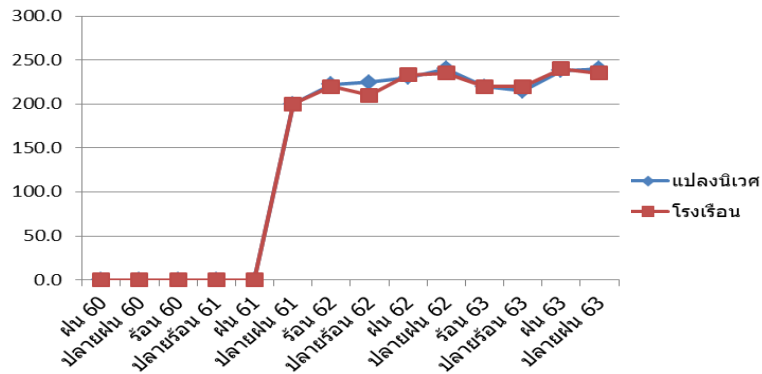
2.10.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 62.9 กลีบ ) น้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.6 กลีบ ) การพัฒนาจำนวนกลีบดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติไม่แตกต่างกันกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 139

แผนภูมิภาพที่ 139 เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบสั้น สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



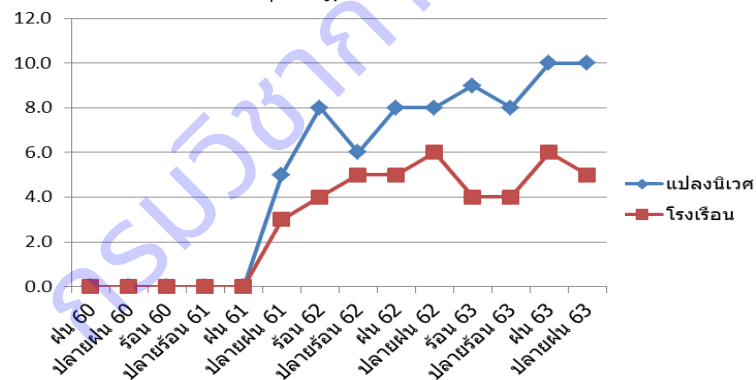
2.10.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 225.6 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.9 เซนติเมตร ) การพัฒนา ความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ยาวกว่าเล็กน้อย การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 140

แผนภูมิภาพที่ 140 เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบลีน สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.10.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 8.0 ดอก ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 3.3 ดอก ) ดังแผนภูมิภาพที่ 141

แผนภูมิภาพที่ 141 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาใบลีน สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



ภาพที่ 13 เปรียบเทียบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือน ต้น ใบ ดอก เอื้องใบลีน สุราษฎร์ธานี

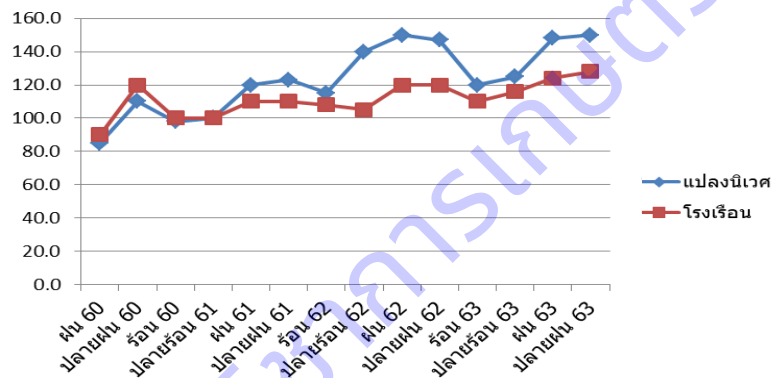


2.11.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

2.11.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 123.6 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 12.1 เซนติเมตร) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติมีการเจริญเติบโตตลอดทั้งปีและจะเจริญโตเต็มที่ได้ดีในช่วงฤดูฝน และพบว่า การปลูกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมมีความเจริญเติบโตไปในทิศทางเดียวกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 142

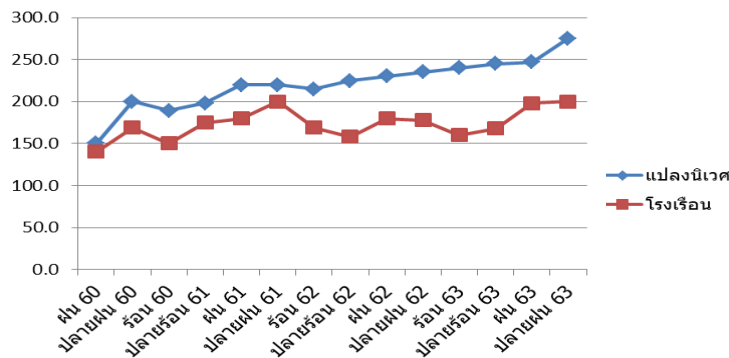
**แผนภูมิภาพที่ 142** เปรียบเทียบความสูงต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (Costus) ชนิด เอื้องใบคาย สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.11.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 220.6 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (47.4 เซนติเมตร) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือน กันยายน มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 143

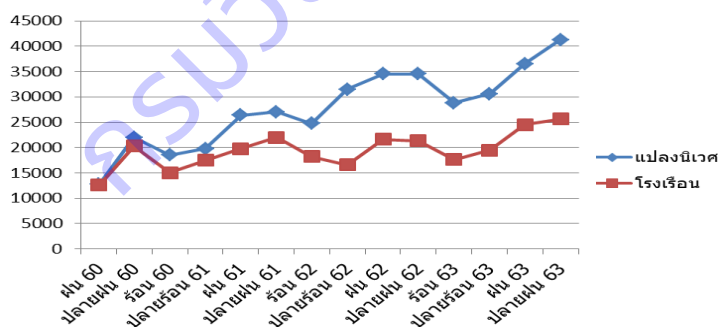
**แผนภูมิภาพที่ 143** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคาย สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.11.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 73,182.3 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 28,828.8 เซนติเมตร) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 144

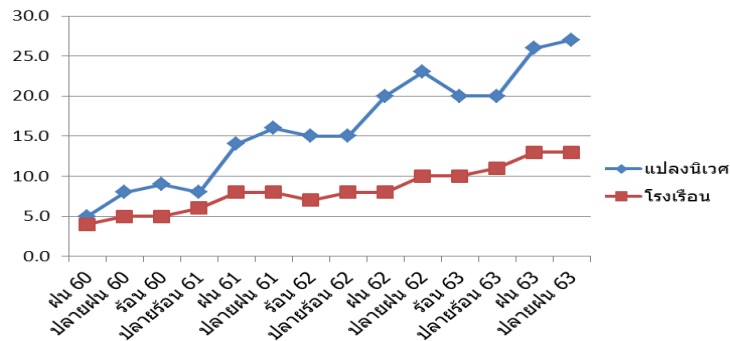
**แผนภูมิภาพที่ 144** เปรียบเทียบขนาดกว้าง x ยาวต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคาย สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.11.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

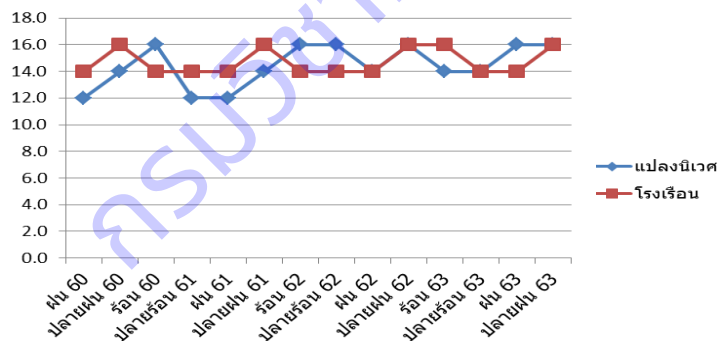
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 19.4 ต้น ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 9.6 ต้น ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 145

แผนภูมิภาพที่ 145 เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบแคย สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.11.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

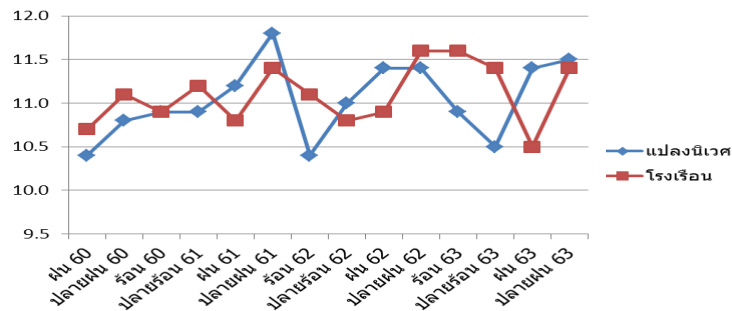
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 14.4 ใบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (0.3 ใบ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมตั้งแผนภูมิภาพที่ 146 เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบแคย สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.11.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

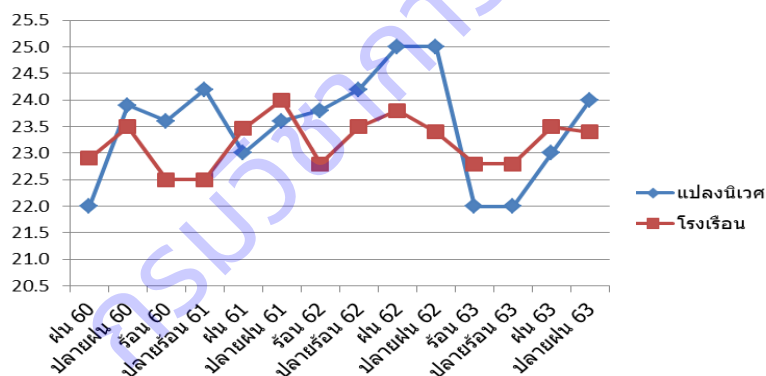
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 11.0 เซนติเมตร ) น้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (0.1 เซนติเมตร) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติน้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ตั้งแผนภูมิภาพที่ 147

**แผนภูมิภาพที่ 147** เปรียบเทียบความกว้างใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคาย สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.11.1.7 ความยาวใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 23.5 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.3 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 148

**แผนภูมิภาพที่ 148** เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคาย สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

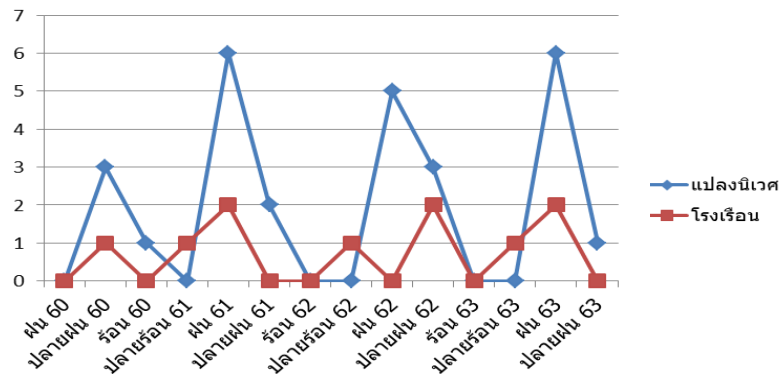


2.11.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.11.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 1.9 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.2 ต้น ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมดังแผนภูมิภาพที่

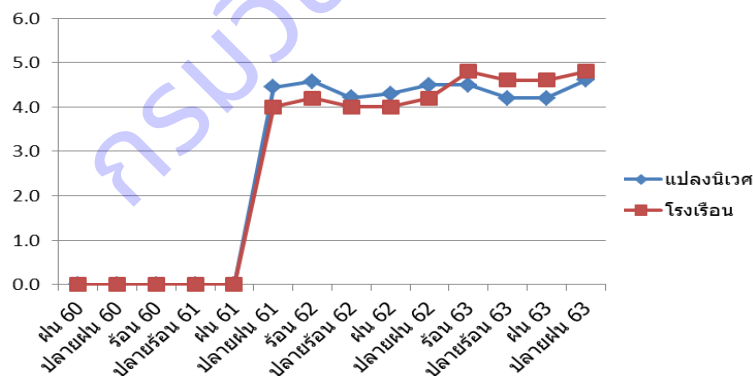
**แผนภูมิภาพที่ 149** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคายนุสรราชธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.11.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

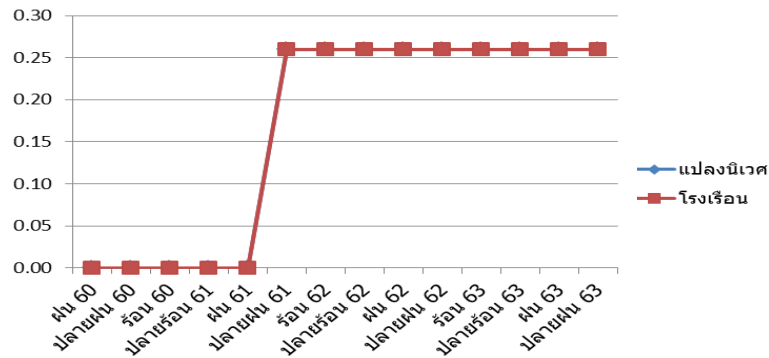
2.11.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.0 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือน การพัฒนาด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 150

**แผนภูมิภาพที่ 150** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคายนุสรราชธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



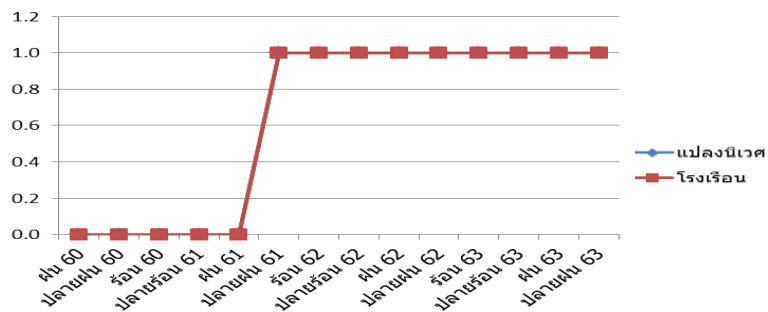
2.11.3.2 ความหนาตอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความหนาตอกเฉลี่ย ( 0.26 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกัน แผนภูมิภาพที่ 151

แผนภูมิภาพที่ 151 เปรียบเทียบความหนาดอกพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคายนุ ราชภูธรธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



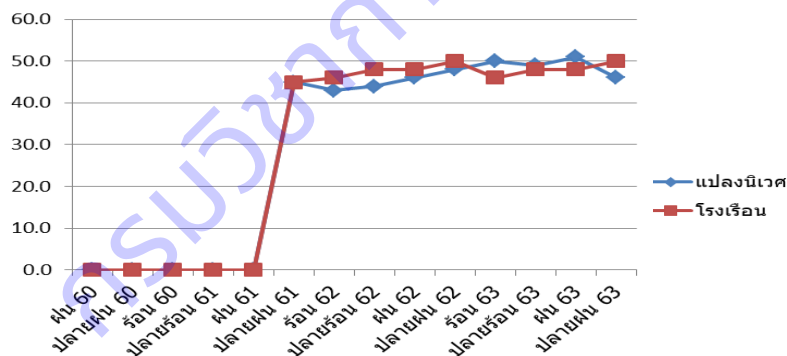
2.11.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีดอก (ระดับ 1) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 152

แผนภูมิภาพที่ 152 เปรียบเทียบสีดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคายน สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.11.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 46.9 กลีบ ) น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.8 กลีบ ) การพัฒนาจำนวนกลีบดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติไม่แตกต่างกันกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 153

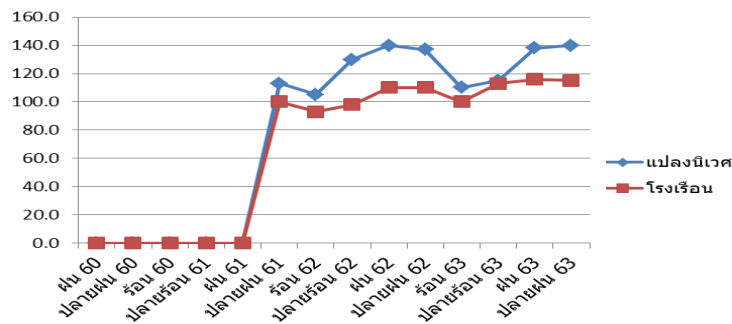
แผนภูมิภาพที่ 153 เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคายน สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.11.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 229.0 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.9 เซนติเมตร ) การพัฒนา. ความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติยาวกว่าเล็กน้อย การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 154

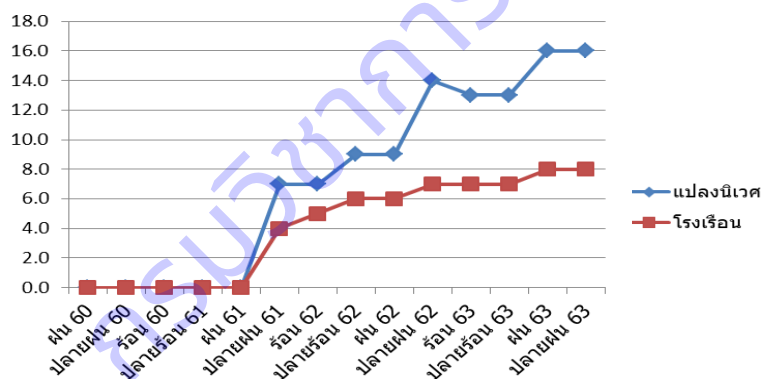


แผนภูมิภาพที่ 154 เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคายน สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.11.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 11.6 ดอก ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 5.1 ดอก ) ดังแผนภูมิภาพที่ 155

แผนภูมิภาพที่ 155 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องใบคายน สุราษฎร์ธานี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563





ภาพที่ 14 เปรียบเทียบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือน ต้น ใบ และดอก เอื้องใบแคย สุราษฎร์ธานี

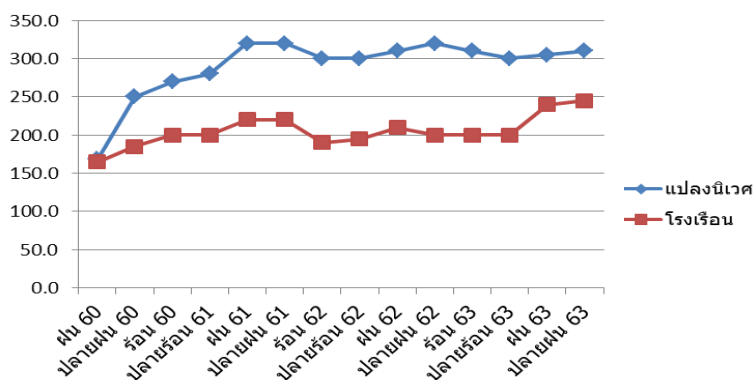
## 2.12 พืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ

2.12.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

2.12.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 290.2 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 85.2 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติมีการเจริญเติบโตตลอดทั้งปีและจะเจริญโตเต็มได้ดีในช่วงฤดูฝน และพบว่าการปลูกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมมีความเจริญเติบโตไปในทิศทางเดียวกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 156

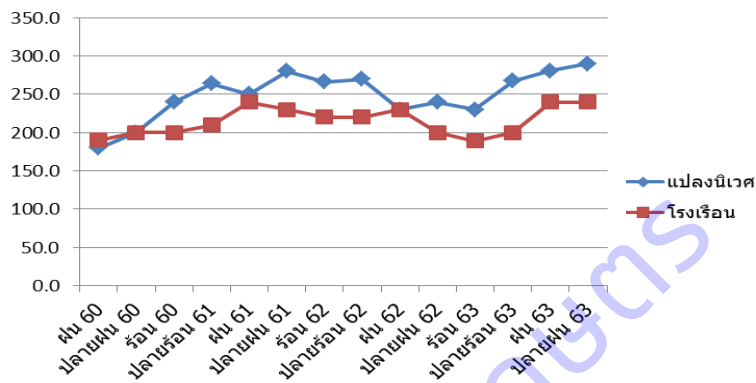
แผนภูมิภาพที่ 156 เปรียบเทียบความสูงต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.12.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 249.2 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (34.2 เซนติเมตร) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือน กันยายน มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 157

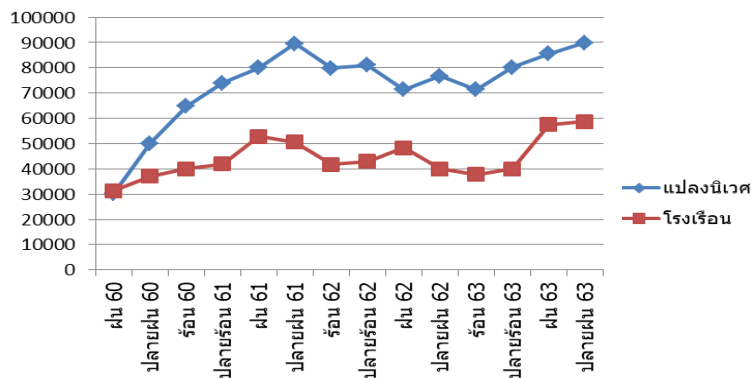
**แผนภูมิภาพที่ 157** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนา มูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.12.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 73,182.3 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 28,828.8 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 158

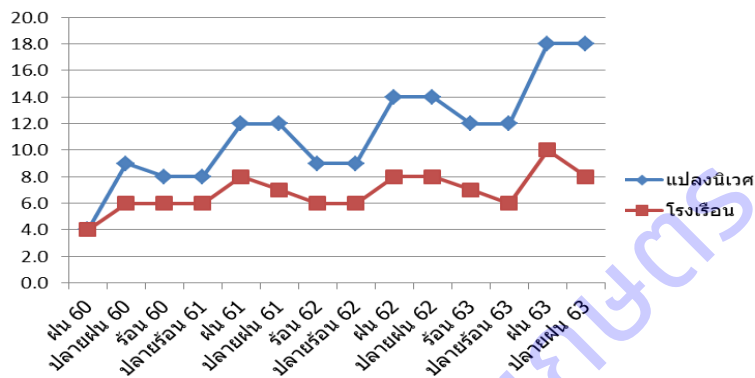
**แผนภูมิภาพที่ 158** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนา มูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.12.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 11.4 ต้น ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 4.5 ต้น ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 159

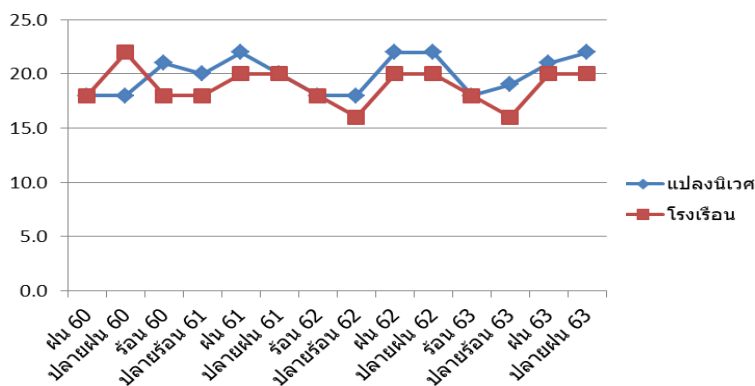
**แผนภูมิภาพที่ 159** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.12.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 19.9 ใบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.1 ใบ ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 160

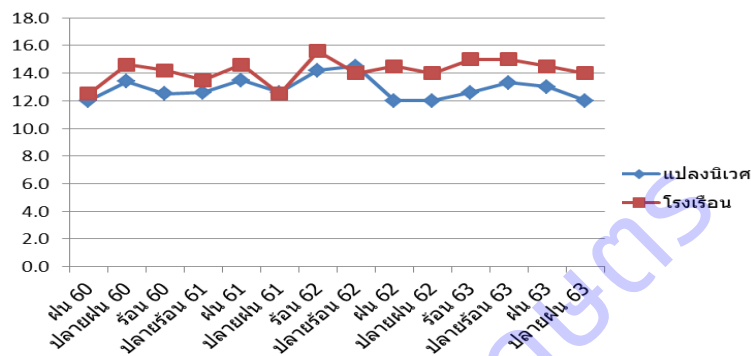
**แผนภูมิภาพที่ 160** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.12.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

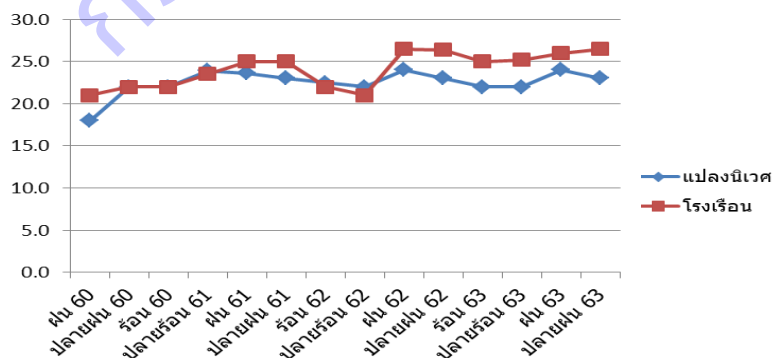
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 12.9 เซนติเมตร ) น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.3 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติน้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

**แผนภูมิภาพที่ 161** เปรียบเทียบความกว้างใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.12.1.7 ความยาวใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 22.5 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.6 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 162

**แผนภูมิภาพที่ 162** เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

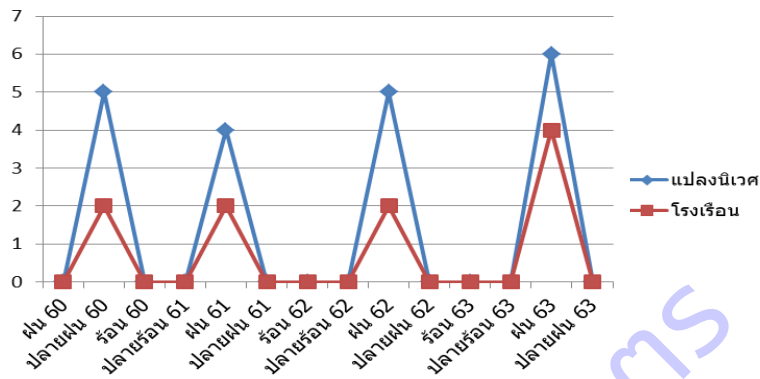


2.12.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.12.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 1.4 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.7 ต้น ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

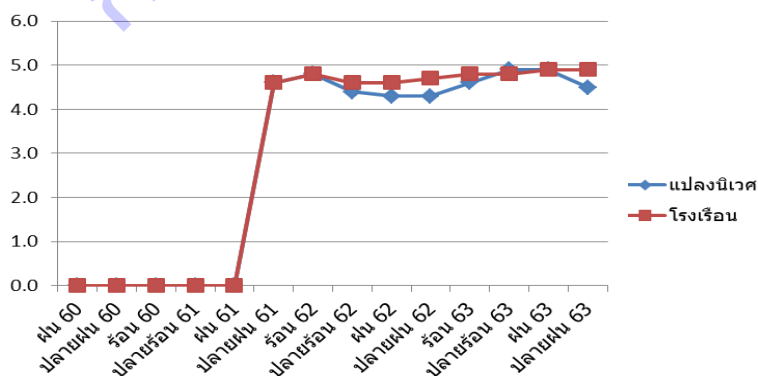
**แผนภูมิภาพที่ 163** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



### 2.12.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

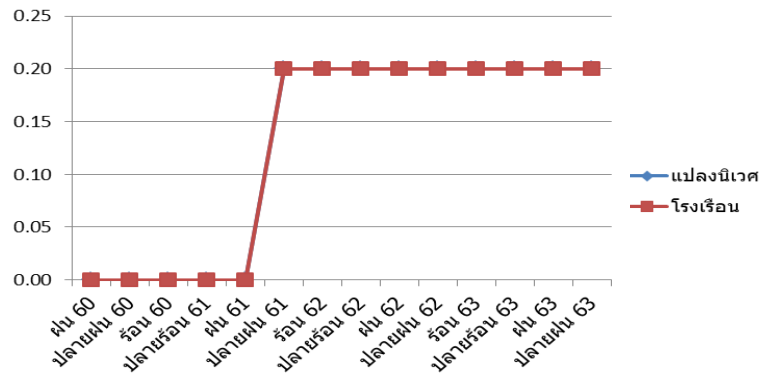
3.5.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.6 เซนติเมตร ) น้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือน ( 0.2 เซนติเมตร ) การพัฒนาด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่ม กับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 164

**แผนภูมิภาพที่ 164** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



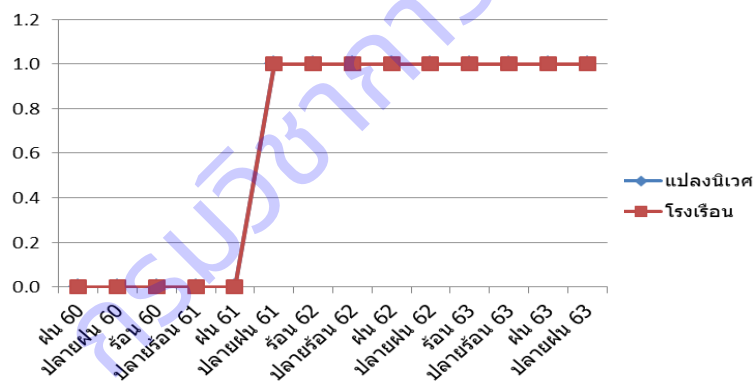
2.12.3.2 ความหนาดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความหนาดอกเฉลี่ย ( 0.2 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกัน แผนภูมิภาพที่ 165

**แผนภูมิภาพที่ 165** เปรียบเทียบความหนาอดอกพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.12.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีดอก (ระดับ 1) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 166

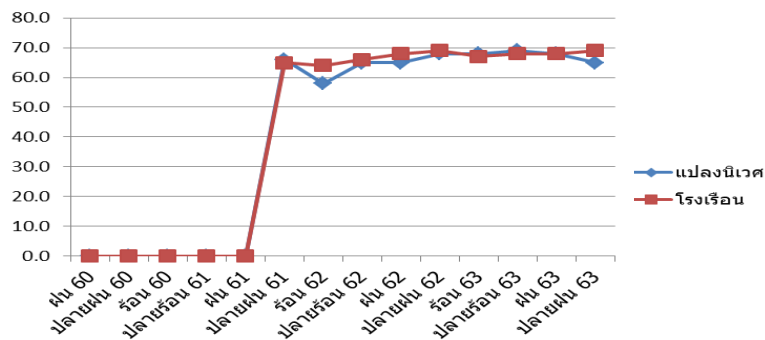
**แผนภูมิภาพที่ 166** เปรียบเทียบสีดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.12.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 65.8กลีบ ) น้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.3 กลีบ ) การพัฒนาจำนวนกลีบดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติไม่แตกต่างกันกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 167

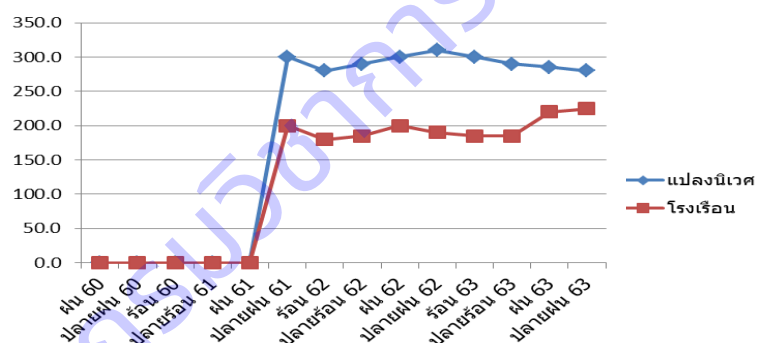


แผนภูมิภาพที่ 167 เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



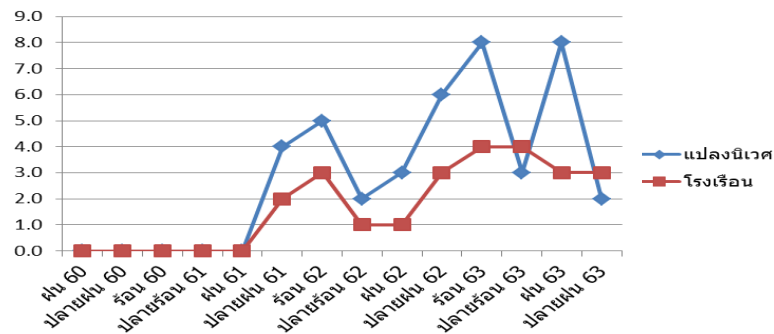
2.12.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 292.8 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 96.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติยาวกว่าเล็กน้อย การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 168

แผนภูมิภาพที่ 168 เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.12.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.6 ดอก ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.9 ดอก ) ดังแผนภูมิภาพที่ 169

แผนภูมิภาพที่ 169 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของพืชสกุล เอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนามูเซอ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563 2561 2562 และ 2563



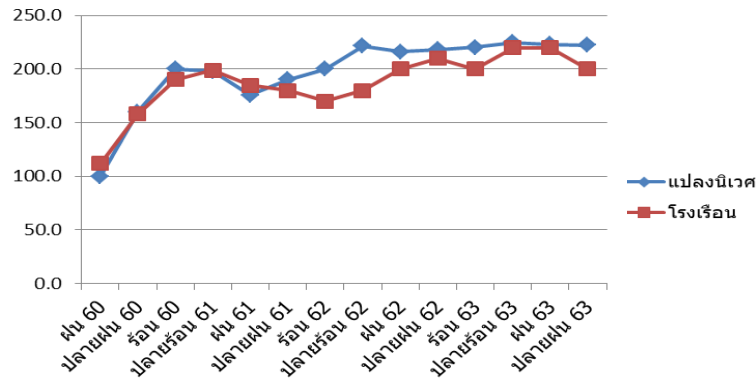
ภาพที่ 15 เปรียบเทียบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือน ต้น ใบ ดอก เอื้องมูเซอ

สภาพโรงเรือนเดิมเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ

2.13.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 197.8เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 10.4 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติมีการเจริญเติบโตตลอดทั้งปีและจะเจริญโตเต็มได้ในช่วงฤดูฝน และพบว่าการปลูกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมมีความเจริญเติบโตไปในทิศทางเดียวกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 170

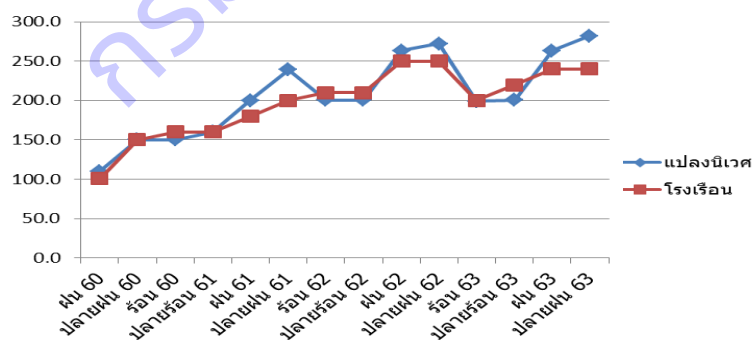
แผนภูมิภาพที่ 170 เปรียบเทียบความสูงต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.13.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 206.5 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 8.6 เซนติเมตร ) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือน กันยายน มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 171

แผนภูมิภาพที่ 171 เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนา ห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

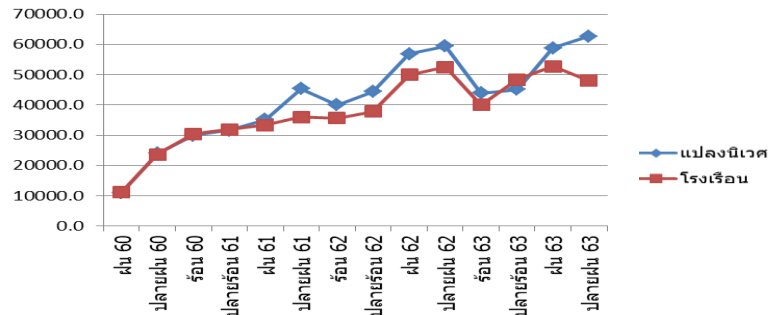


2.13.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 42,038.5 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือน

เดิม ( 4,060.2 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือน มิถุนายนถึงเดือน กันยายน ตีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพ 172

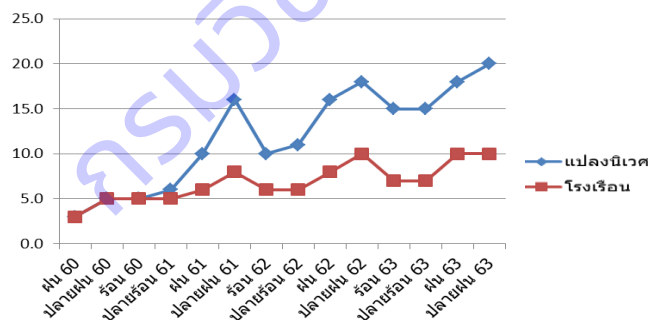
**แผนภูมิภาพที่ 172** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนา ห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.13.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 12.0 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 5.1ต้น ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติตีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 173

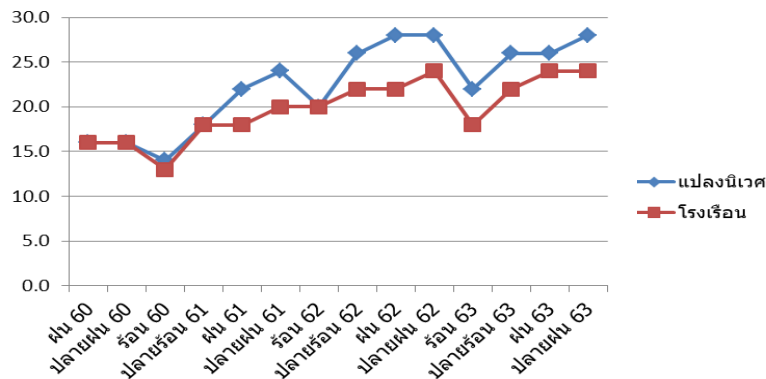
**แผนภูมิภาพที่ 173** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนา ห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.13.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 22.4 ใบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.6 ใบ ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มตีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 174

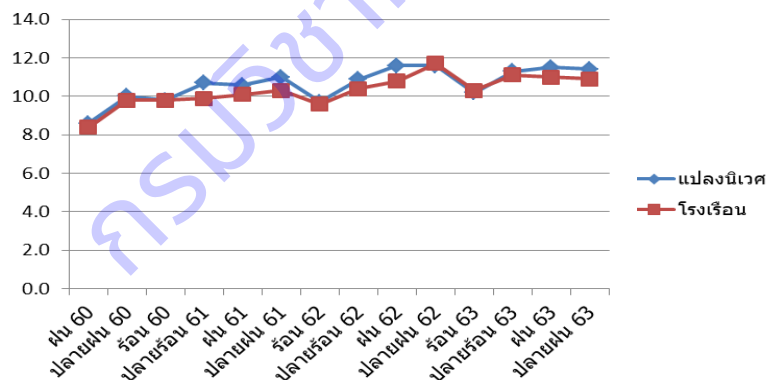
**แผนภูมิภาพที่ 174** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนา ห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.13.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

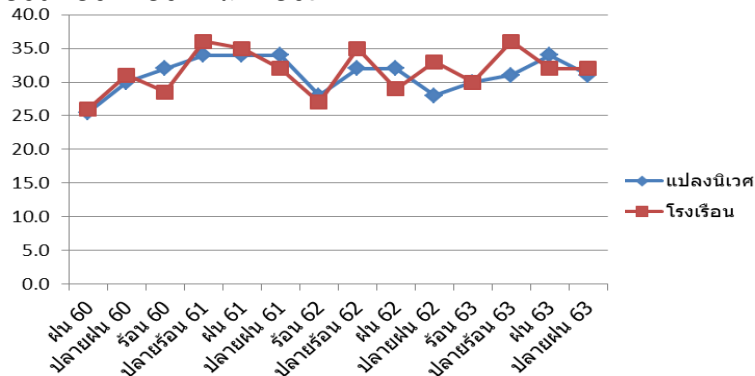
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 10.6 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.3 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติน้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 175

**แผนภูมิภาพที่ 175** เปรียบเทียบความกว้างใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.13.1.7 ความยาวใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 31.1 เซนติเมตร ) น้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.5 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 176

แผนภูมิภาพที่ 176 เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

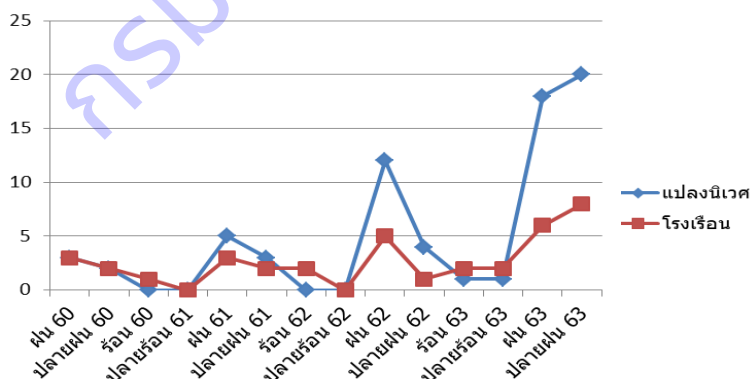


13.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.13.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.9 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.3 ต้น ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 177

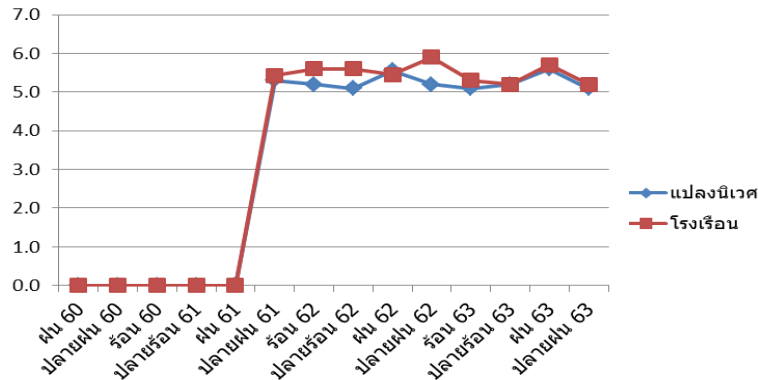
แผนภูมิภาพที่ 177 เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.13.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

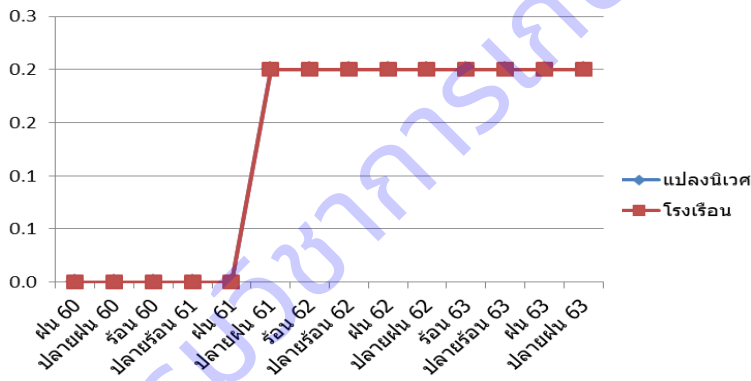
3.6.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 5.3 เซนติเมตร ) น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือน ( 0.2 เซนติเมตร ) การพัฒนาด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่ม กับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 178

แผนภูมิภาพที่ 178 เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.13.3.2 ความหนาตอกเมือเปรียบเทียบกับระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความหนาตอกเฉลี่ย ( 0.2 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกัน แผนภูมิภาพที่ 179

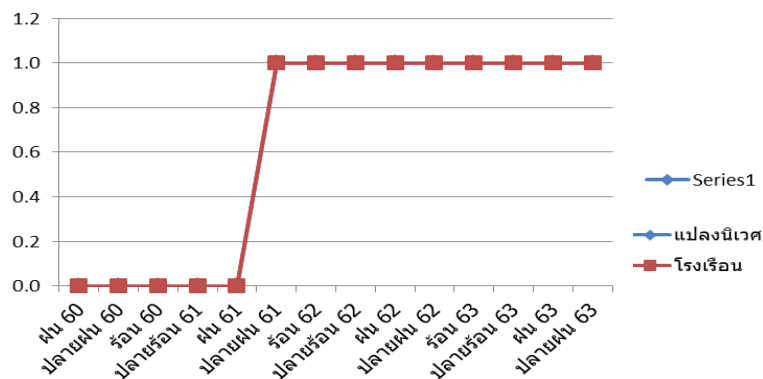
แผนภูมิภาพที่ 179 เปรียบเทียบความหนาตอกพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.13.3.3. สีตอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีตอก ( ระดับ 1 ) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 180

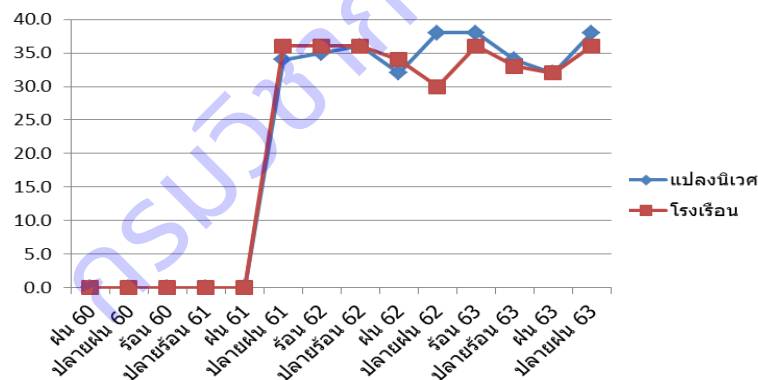


**แผนภูมิภาพที่ 180** เปรียบเทียบสีดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



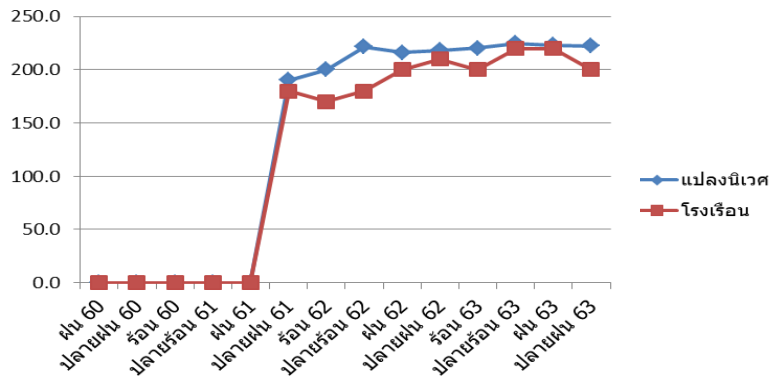
2.13.3.4 จำนวนกลีบดอกเมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 35.2 กลีบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.9 กลีบ) การพัฒนาจำนวนกลีบดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติไม่แตกต่างกันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 181

**แผนภูมิภาพที่ 181** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



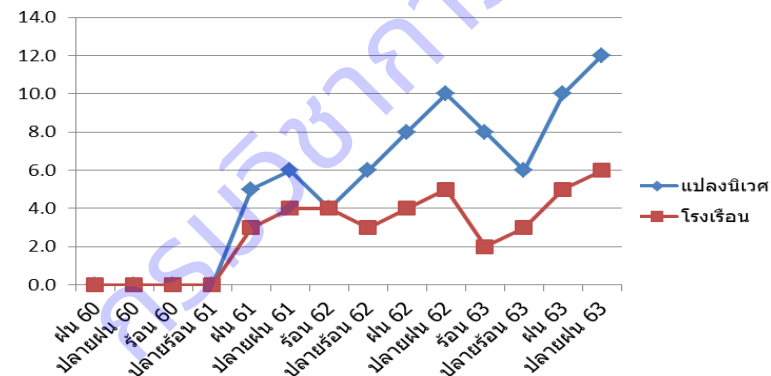
2.13.3.5. ความยาวก้านดอกเมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 215.1 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 17.3 เซนติเมตร ) การพัฒนา. ความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติยาวกว่าเล็กน้อย การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 182

**แผนภูมิภาพที่ 182** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.13.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 7.8 ดอก ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 3.8 ดอก ) ดังแผนภูมิภาพที่ 183

**แผนภูมิภาพที่ 183** เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาห้วยต่อ ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563





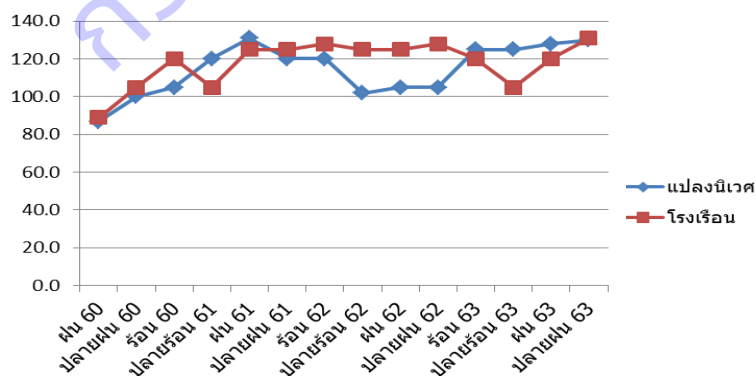
## 2.14 พืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียน

ภาพที่ 16 เปรียบเทียบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือนเอื้องหมายนาห้วยต่อสภาพโรงเรือนเดิม

2.14.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 114.5 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 3.4 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติมีการเจริญเติบโตตลอดทั้งปีและจะเจริญโตเต็มที่ได้ดีในช่วงฤดูฝน และพบว่าการปลูกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมมีความเจริญเติบโตไปในทิศทางเดียวกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 184

แผนภูมิภาพที่ 184 เปรียบเทียบความสูงต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียน ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

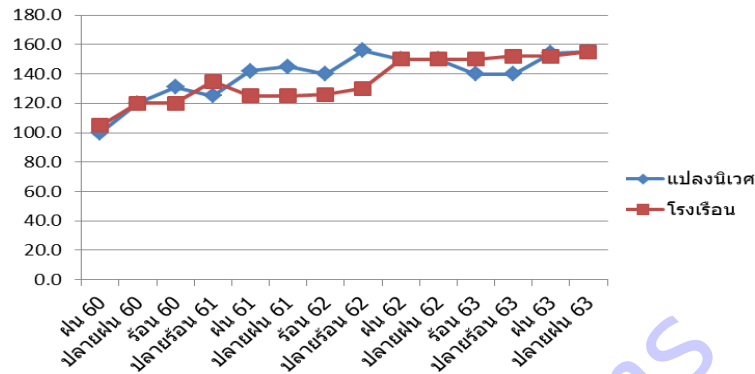


2.14.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 139.1 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (

3.8 เซนติเมตร ) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือน กันยายน มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 185

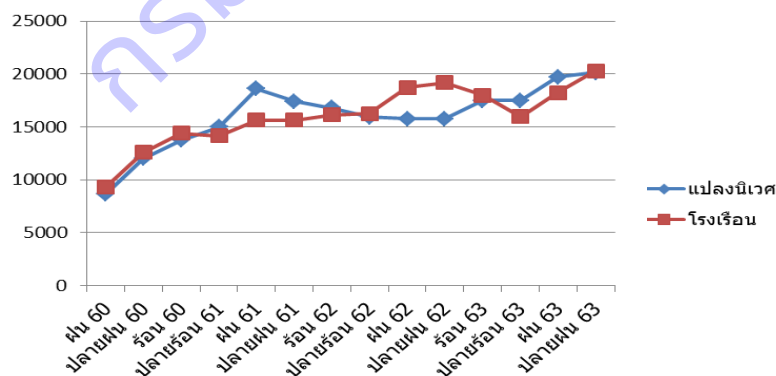
**แผนภูมิภาพที่ 185** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนา ดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.14.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 16,037.9 เซนติเมตร ) น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 5.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มเดือนมิถุนายนถึงเดือน กันยายน ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพ 186

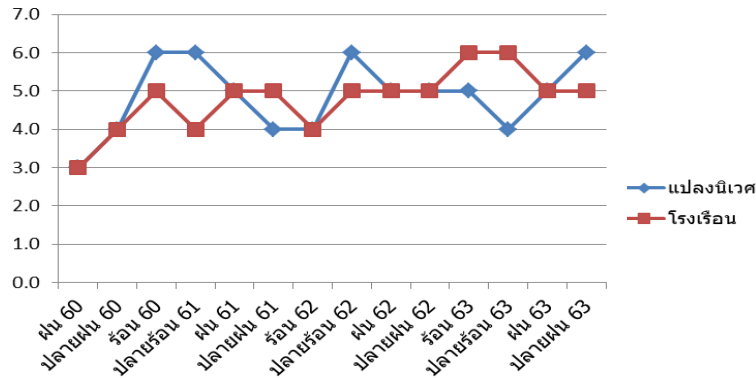
**แผนภูมิภาพที่ 186** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนา ดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.14.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.9 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 ต้น ) การ

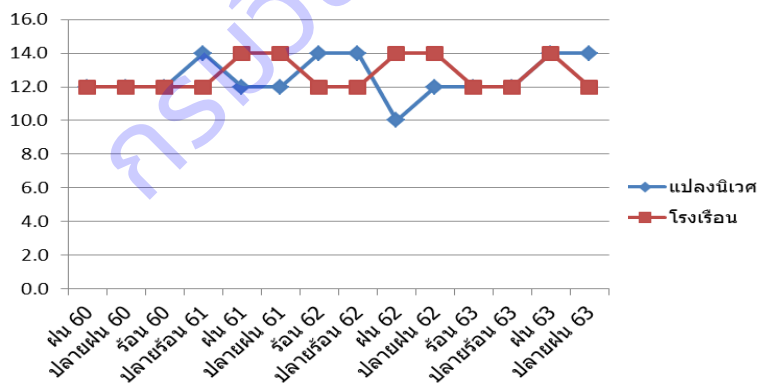
พัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 187 เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (Costus) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.14.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ เดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 12.6 ใบ ) น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 ใบ ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่มดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 188

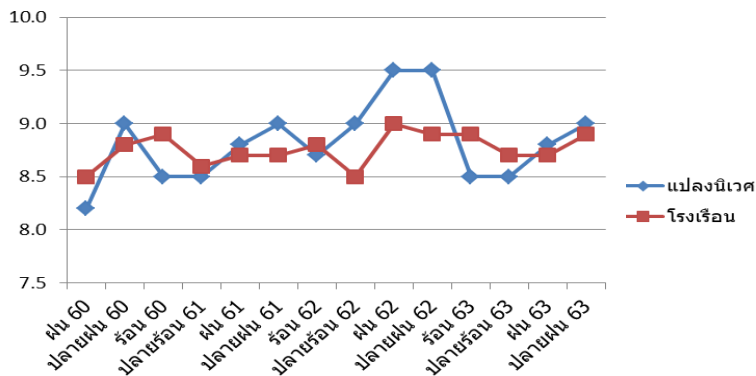
**แผนภูมิภาพที่ 188** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (Costus) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.14.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

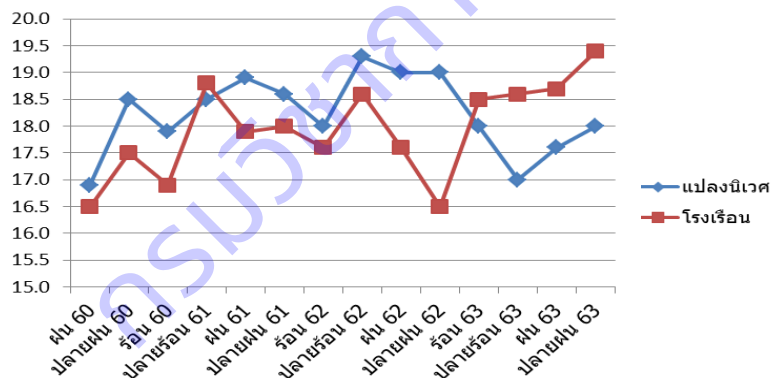
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 8.8 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติน้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

**แผนภูมิภาพที่ 189** เปรียบเทียบความกว้างใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.14.1.7 ความยาวใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 18.2 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.3 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 190

**แผนภูมิภาพที่ 190** เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

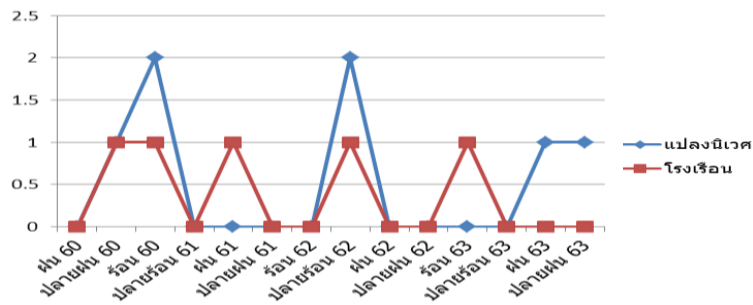


2.14.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.14.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 0.5 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 ต้น ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

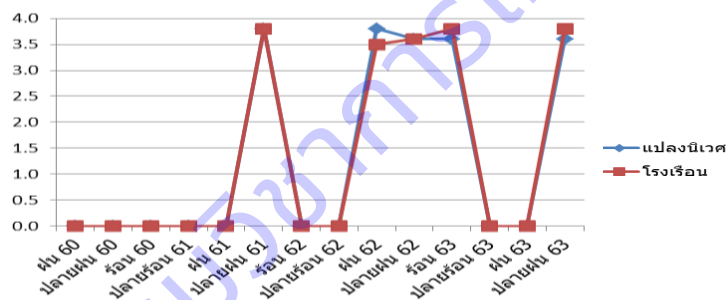
**แผนภูมิภาพที่ 191** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



### 2.14.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

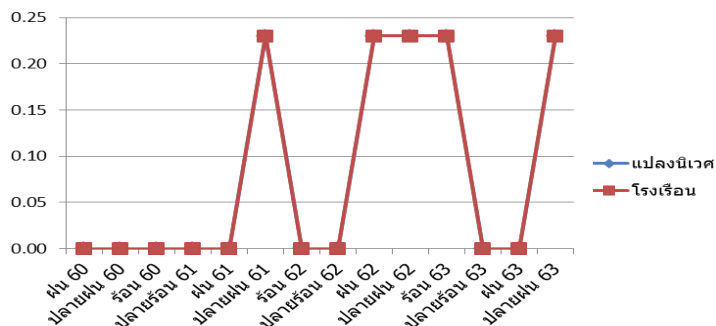
2.14.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 3.45 เซนติเมตร ) น้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือน ( 0.54 เซนติเมตร ) การพัฒนาด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก แปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเริ่ม กับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิมไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 192

แผนภูมิภาพที่ 192 เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.14.3.2 ความหนาตอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความหนาตอกเฉลี่ย ( 0.24 เซนติเมตร ) ไม่แตกต่างกัน แผนภูมิภาพที่ 193

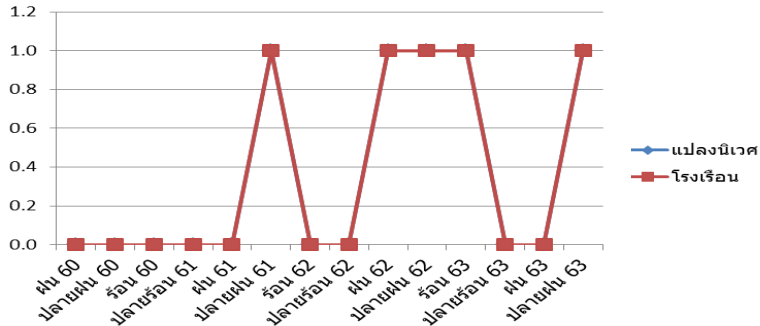
แผนภูมิภาพที่ 193 เปรียบเทียบความหนาตอกพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563





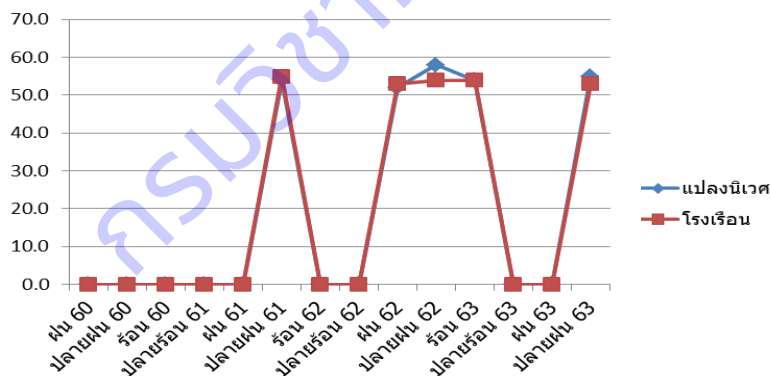
2.14.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีดอก ( ระดับ 1 ) ไม่มีความแตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 194

**แผนภูมิภาพที่ 194** เปรียบเทียบสีดอกของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียน ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



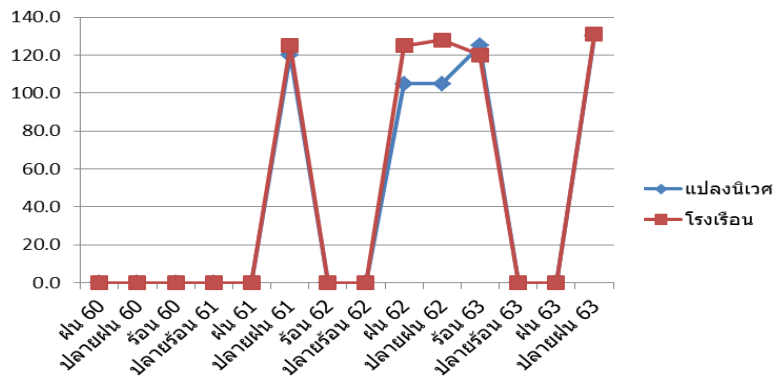
2.14.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 30.3 กลีบ ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.4 กลีบ ) การพัฒนาจำนวนกลีบดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติไม่แตกต่างกันกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 195

**แผนภูมิภาพที่ 195** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



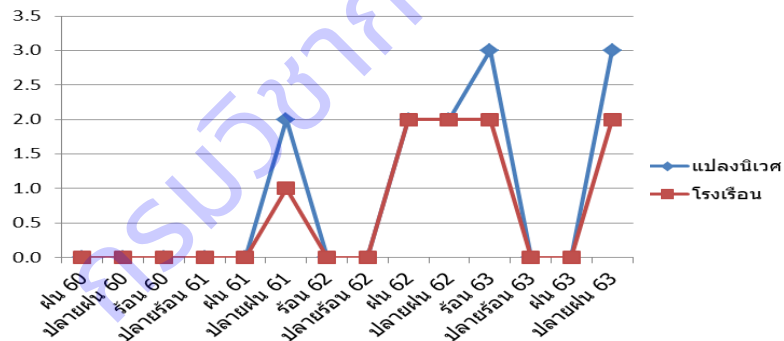
2.14.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 120.0 เซนติเมตร ) น้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 5.9 เซนติเมตร ) การพัฒนา ความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติยาวกว่าเล็กน้อย การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 196

แผนภูมิภาพที่ 196 เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียน ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.14.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 2 ดอก ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.5ดอก ) ดังแผนภูมิภาพที่ 197

แผนภูมิภาพที่ 197 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของพืชสกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) ชนิด เอื้องหมายนาดอกเทียนในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563





ภาพที่ 17 เปรียบเทียบสภาพแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติและการปลูกในสภาพโรงเรือนอ้างอิงขนาดดอกเทียบ



ภาพที่ 18 การเทียบสี ใบและดอกอ้างอิงขนาด



ภาพที่ 19 การการงอกต้นใหม่บริเวณปลายยอดอ้างอิงขนาด

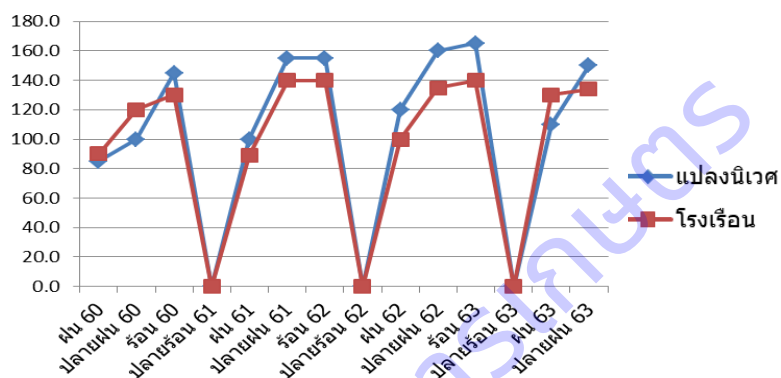
2.15 พืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม พันธุ์ พื้นเมืองจังหวัดตรัง

2.15.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

2.15.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 103.2 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 6.9 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 198

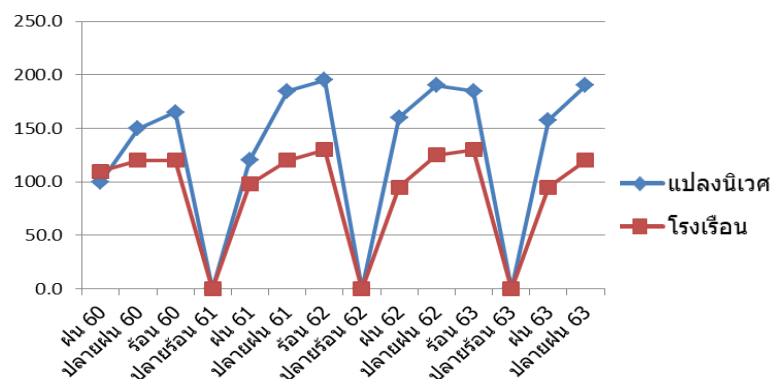
**แผนภูมิภาพที่ 198** เปรียบเทียบความสูงต้นพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ พันธุ์ พันเมือง จังหวัดตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 128.4 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 38.2 เซนติเมตร ) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 199

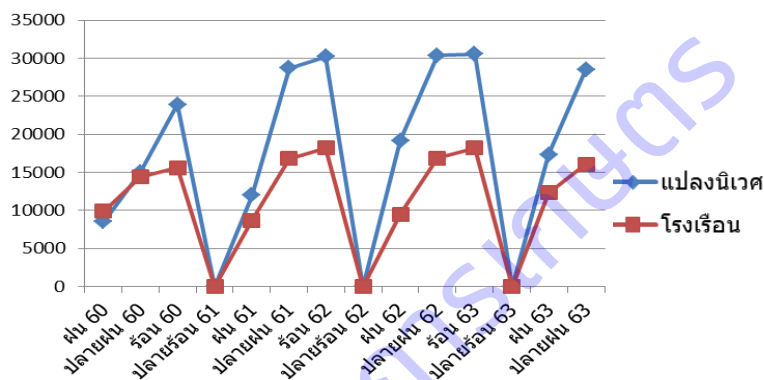
**แผนภูมิภาพที่ 199** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ พันธุ์ พันเมือง จังหวัดตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 17,448.2 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 6,260.6 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 200

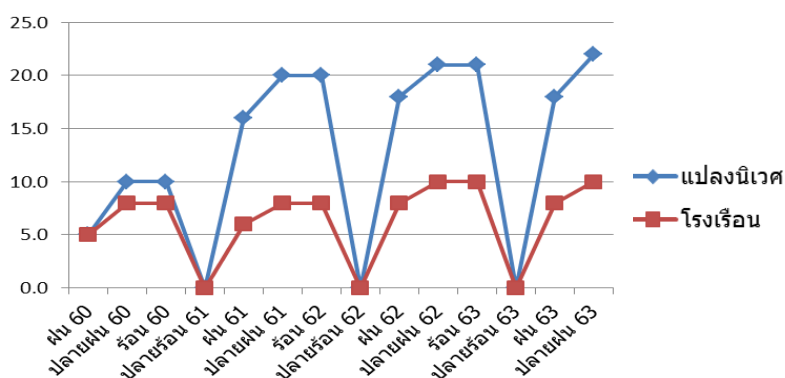
**แผนภูมิภาพที่ 200** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม พันธุ์พื้นเมืองจังหวัดตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 12.9 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 6.6 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

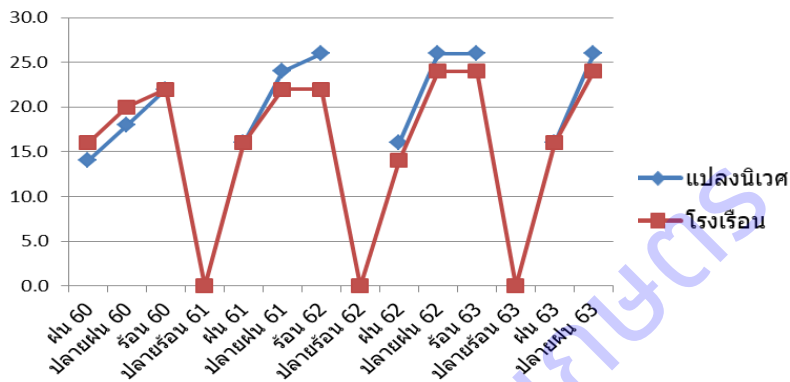
**แผนภูมิภาพที่ 201** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม พันธุ์พื้นเมืองจังหวัดตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวน ใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 20.9 ใบ ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 5.2 ใบ ) การพัฒนา จำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 202

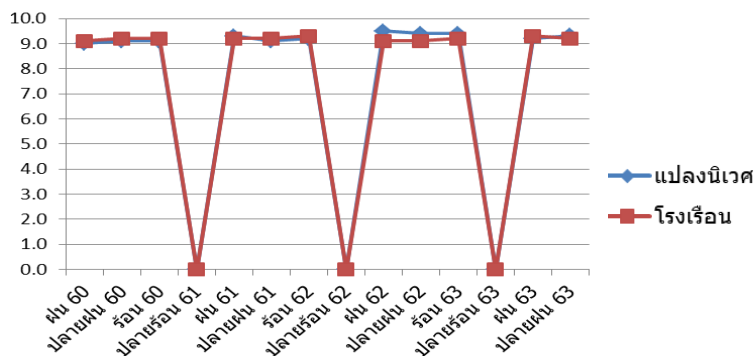
แผนภูมิภาพที่ 202 เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลกระเทียม (Zingiber) ชนิด กระเทียม พันธุ์ พื้นเมืองจังหวัด ตราด ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความ กว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 7.3 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

แผนภูมิภาพที่ 203 เปรียบเทียบความกว้างใบพืชสกุลกระเทียม (Zingiber) ชนิด กระเทียม พันธุ์ พื้นเมือง จังหวัดตราด ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

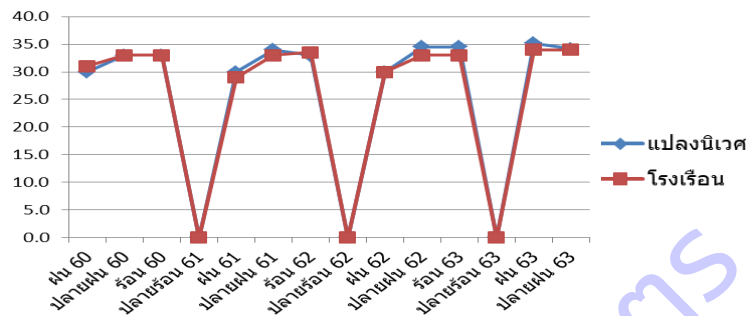


2.15.1.7 ความยาวใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความยาวใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน



เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 25.8 เซนติเมตร) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.3 เซนติเมตร) การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 204

**แผนภูมิภาพที่ 204** เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ พันธ์พื้นเมือง จังหวัดตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



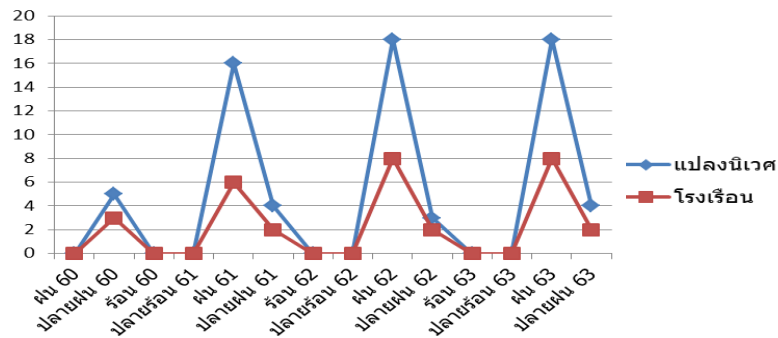
2.15.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.15.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน และเดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.9 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.6 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 205



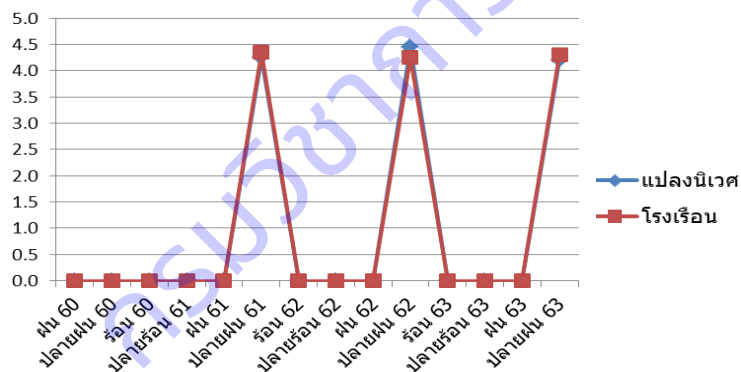
**แผนภูมิภาพที่ 205** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม พันธุ์พื้นเมืองจังหวัดตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

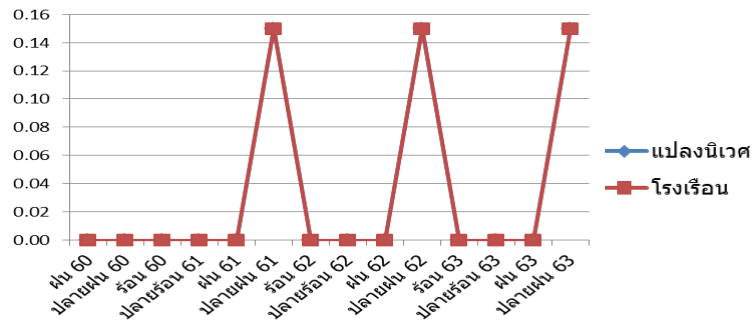
2.15.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.31 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 206

**แผนภูมิภาพที่ 206** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม พันธุ์พื้นเมืองจังหวัดตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



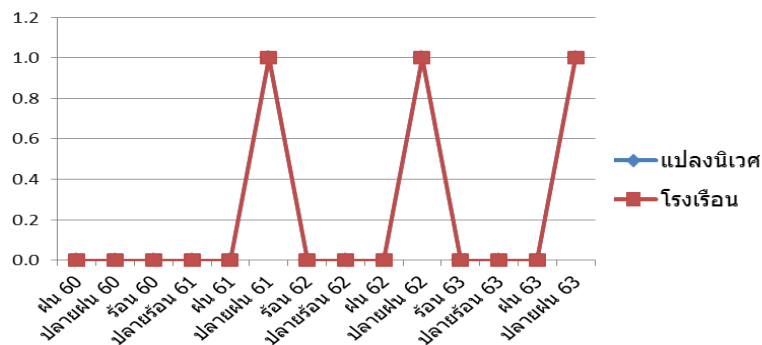
2.15.3.2 ความหนาดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความหนาดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 0.15 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 207

แผนภูมิภาพที่ 207 เปรียบเทียบความขนาดดอกพืชรากกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม พันธุ์ พื้นเมือง จังหวัดตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



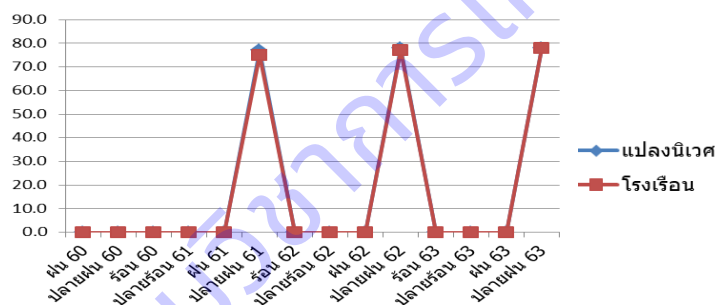
2.15.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีดอก (ระดับ 1) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 208

**แผนภูมิภาพที่ 208** เปรียบเทียบสีดอกของพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม พันธุ์ พื้นเมืองจังหวัด ตราชู ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



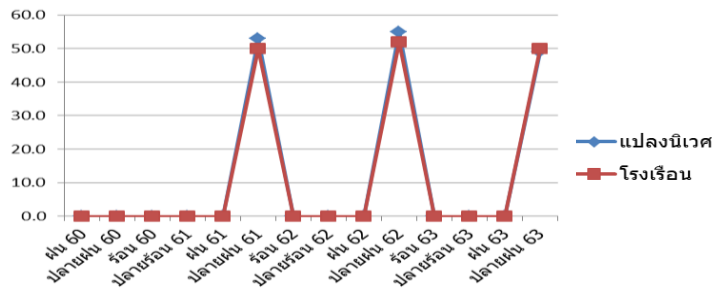
2.15.3.4 จำนวนกลีบดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 77.7 กลีบ ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.0 กลีบ ) ดังแผนภูมิภาพที่ 209

**แผนภูมิภาพที่ 209** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม พันธุ์ พื้นเมืองจังหวัด ตราชู ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 52.3 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.7 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 210

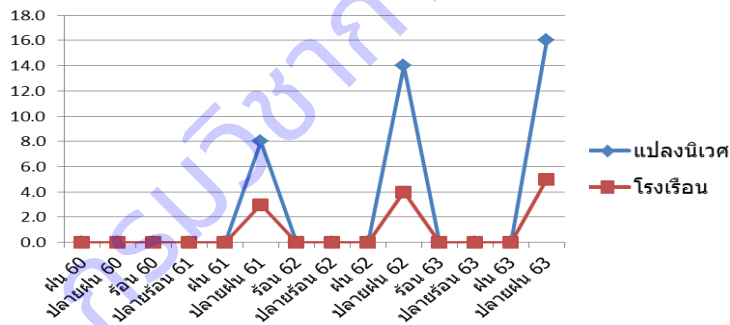
**แผนภูมิภาพที่ 210** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลกระเทียม (Zingiber) ชนิด กระเทียม พันธุ์ พื้นเมืองจังหวัด ตราง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก พบว่า ในปี 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนดอก มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 12.7 ดอก ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 8.7 ดอก ) การพัฒนาจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 211

**แผนภูมิภาพที่ 211** เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของพืชสกุลกระเทียม (Zingiber) ชนิด กระเทียม พันธุ์ พื้นเมืองจังหวัดตราง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

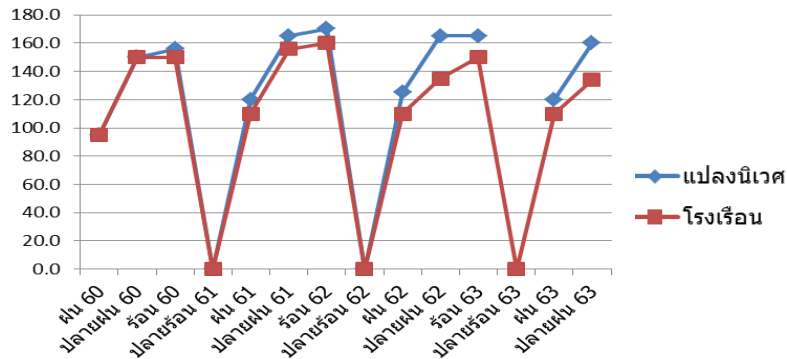


2.15.1 พืชสกุลกระเทียม (Zingiber) ชนิด กระเทียม พันธุ์ กระเทียมชมพูจังหวัด จันทบุรี

2.15.1.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

2.15.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 122.4 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 18.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 212

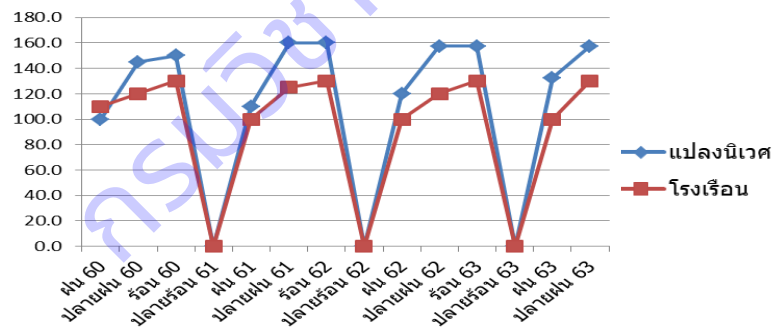
**แผนภูมิภาพที่ 212** เปรียบเทียบความสูงต้นพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม กระเทียมชมพูจังหวัด จันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 110.7 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 18.2 เซนติเมตร ) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

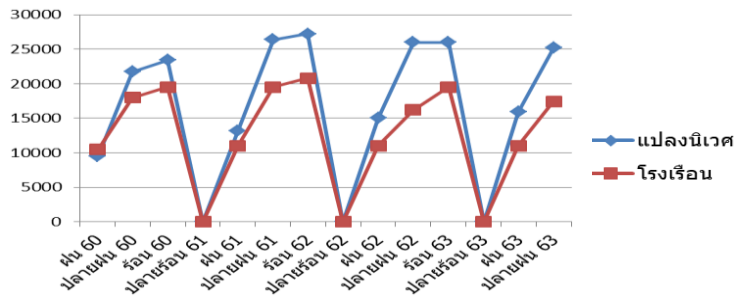
**แผนภูมิภาพที่ 213** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม กระเทียมชมพูจังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 16,394.6 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 3,939.6 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 214

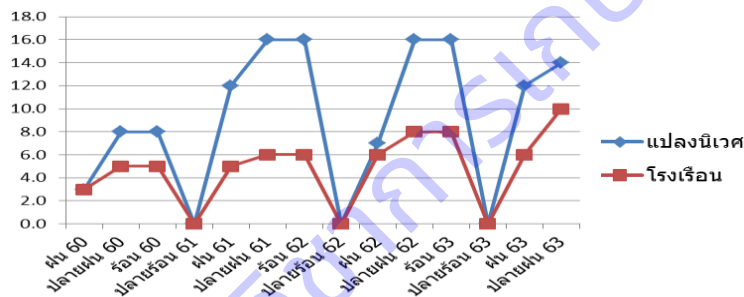
**แผนภูมิภาพที่ 214** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม กระเทียมชมพูจังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 9.1 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 4.3 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

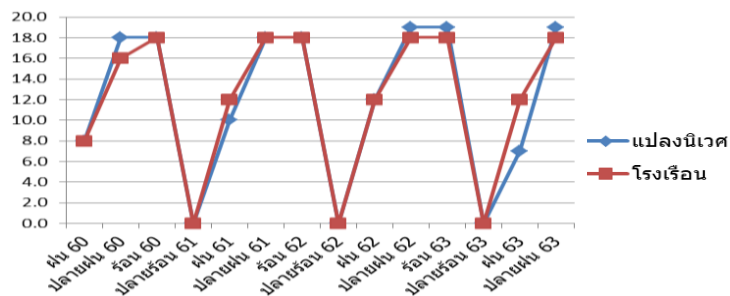
**แผนภูมิภาพที่ 215** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม กระเทียมชมพู จังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 11.9 ใบ ) น้อยกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 ใบ ) การพัฒนาจำนวนใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ น้อยกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

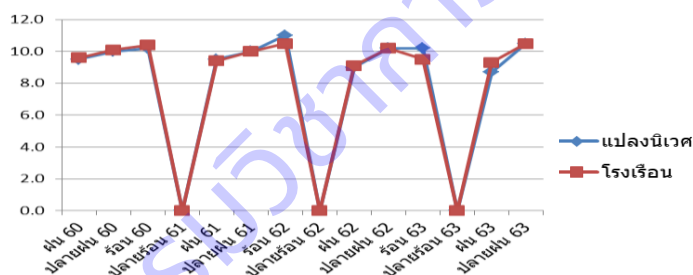
**แผนภูมิภาพที่ 216** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือชมพูจังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 7.8 เซนติเมตร ) เท่ากันกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

**แผนภูมิภาพที่ 217** เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือชมพูจังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

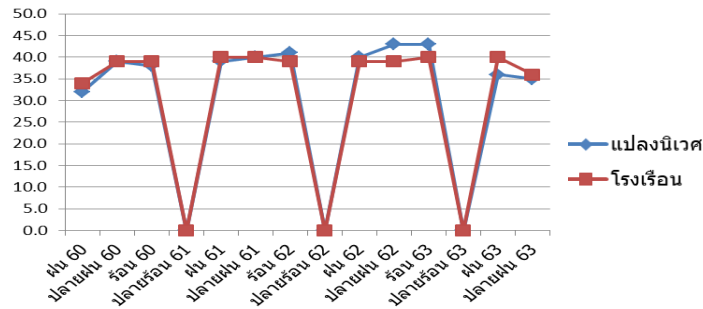


2.15.1.7 ความยาวใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความยาวใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 30.4เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 218



**แผนภูมิภาพที่ 218** เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือชมพูจังหวัด จันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

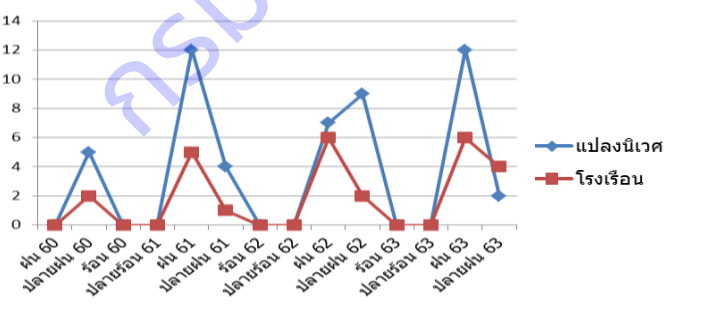


2.15.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.15.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน และเดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.9 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.6 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 219

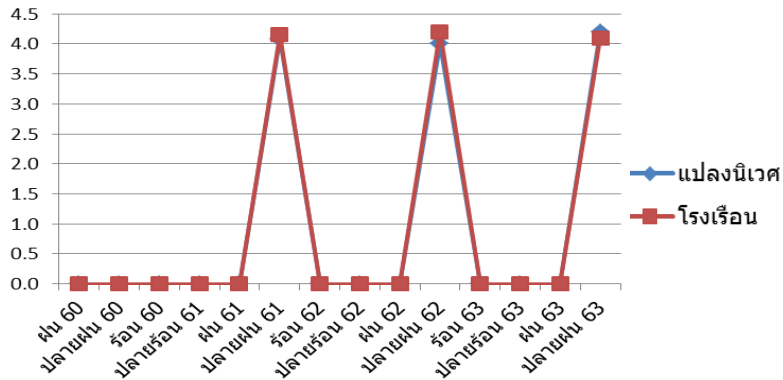
**แผนภูมิภาพที่ 219** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือชมพูจังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

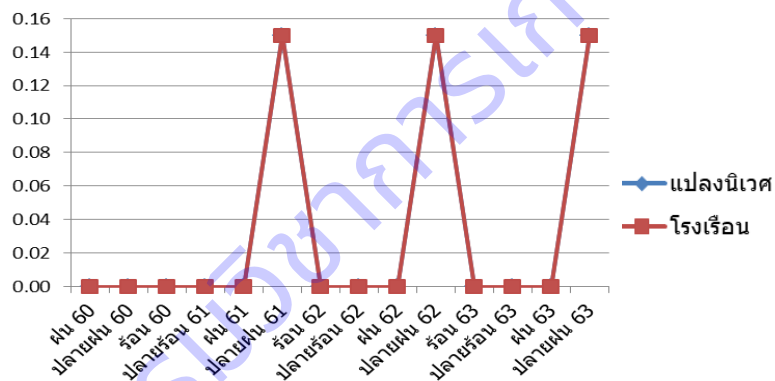
2.15.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.31 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 220

**แผนภูมิภาพที่ 220** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือชมพูจังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



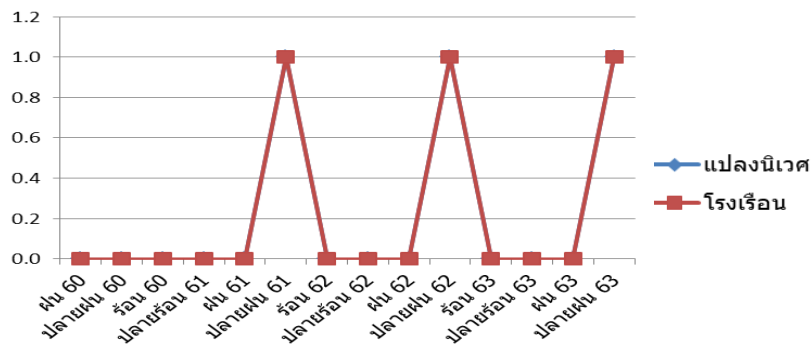
2.15.3.2 ความหนาดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความหนาดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 0.15 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 221

แผนภูมิภาพที่ 221 เปรียบเทียบความหนาดอกพืชสกุลกระถือ (Zingiber) ชนิด กระถือ กระถือชมพู จังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



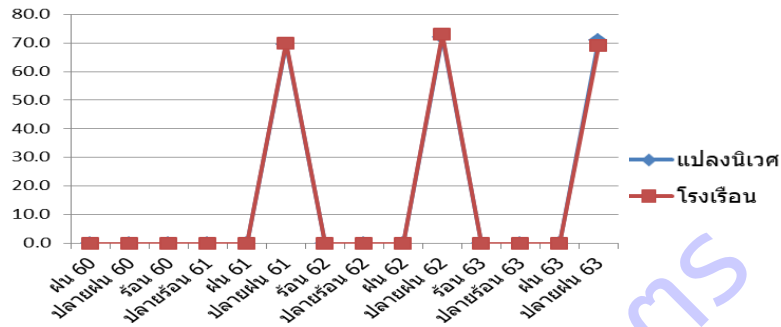
2.15.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีดอก ( ระดับ 1 ) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 222

แผนภูมิภาพที่ 222 เปรียบเทียบสีดอกของพืชสกุลกระถือ (Zingiber) ชนิด กระถือ กระถือชมพู จังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



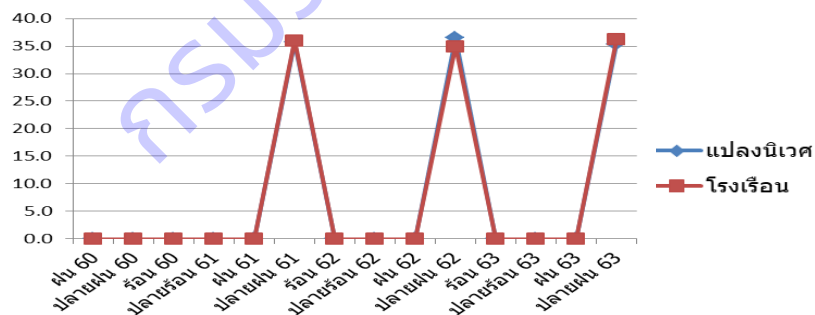
2.15.3.4 จำนวนกลีบดอก (กลีบ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 77.7 กลีบ ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 1.0 กลีบ ) ดังแผนภูมิภาพที่ 223

**แผนภูมิภาพที่ 223** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม กระเทียมชมพู จังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.3.5. ความยาวก้านดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ (52.3 เซนติเมตร ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (1.7 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 224

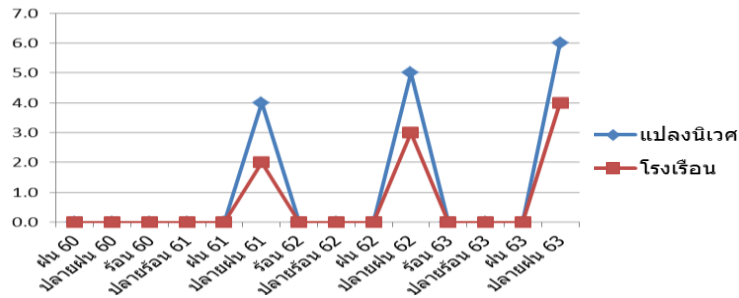
**แผนภูมิภาพที่ 224** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม กระเทียมชมพู จังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.15.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก พบว่า ในปี 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนดอก มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 12.7 ดอก ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 8.7 ดอก ) การพัฒนาจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 225

**แผนภูมิภาพที่ 225** เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของพืชสกุล กระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม กระเทียมชมพูจังหวัดจันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



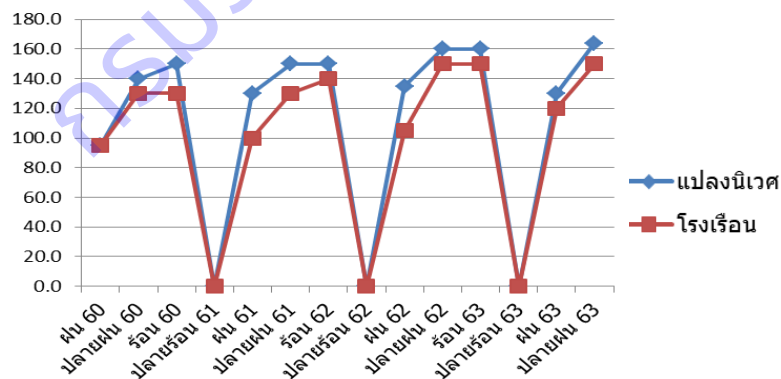
2.16 พืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม พันธุ์ กระเทียมโกลาย จังหวัด ตรัง

2.16.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

2.16.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 111.7 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 11.7 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 226

**แผนภูมิภาพที่ 226** เปรียบเทียบความสูงต้นพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม กระเทียมโกลาย จังหวัด ตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

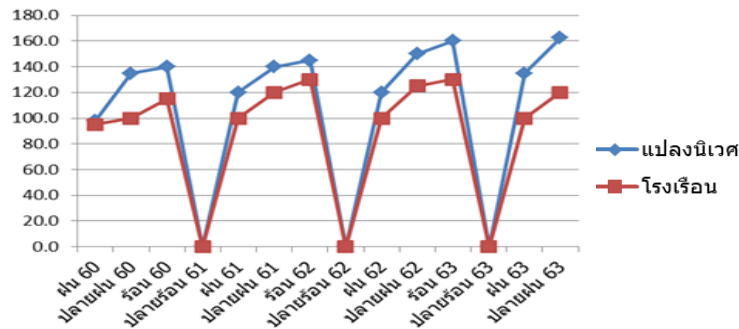


2.16.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 107.5 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม (

19.3 เซนติเมตร) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 227

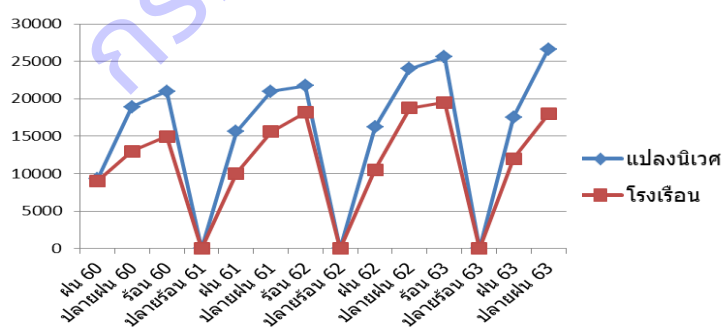
**แผนภูมิภาพที่ 227** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือโกลาย จังหวัด ตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.16.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 16,394.6 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 3,939.6 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 228

**แผนภูมิภาพที่ 228** เปรียบเทียบขนาดกว้างxยาวต้นพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือโกลาย จังหวัด ตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

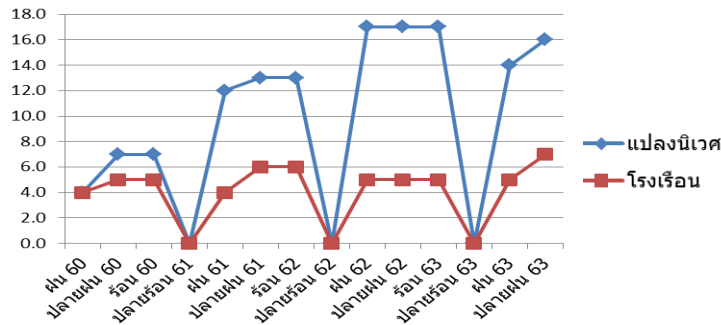


2.16.1.4 จำนวนลำต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 9.8 ต้น ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 5.7 เซนติเมตร )

การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 229

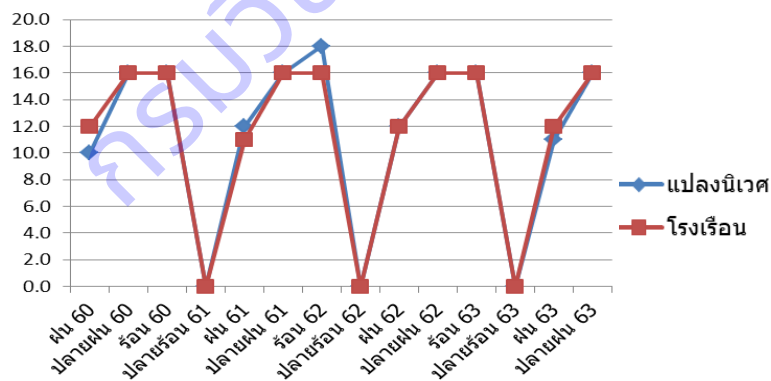
**แผนภูมิภาพที่ 229** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือโกลาย จังหวัด ตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.16.1.5 จำนวนใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

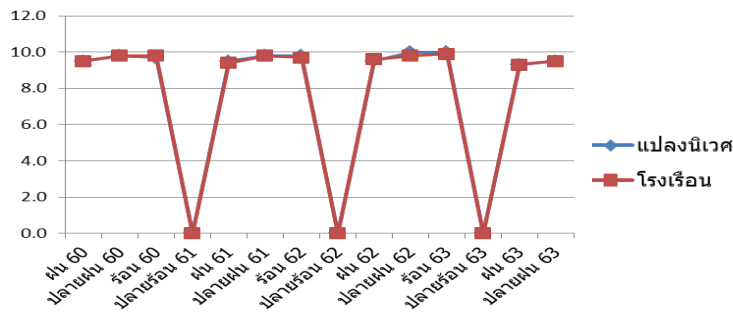
เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 11.4 ใบ ) เท่ากันกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 230

**แผนภูมิภาพที่ 230** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือโกลาย จังหวัด ตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.16.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 7.6 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 231

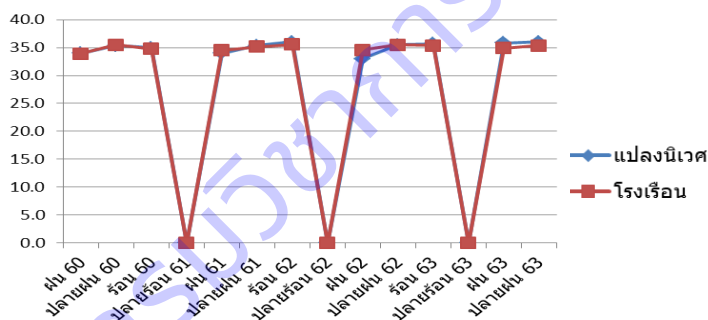
**แผนภูมิภาพที่ 231** เปรียบเทียบความกว้างใบพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือโกลาย จังหวัด ตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.16.1.7 ความยาวใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความยาวใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 27.6 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 232

**แผนภูมิภาพที่ 232** เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลกระเทียม (Zingiber) ชนิด กระเทียม กระเทียมโกลาย จังหวัด ตัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



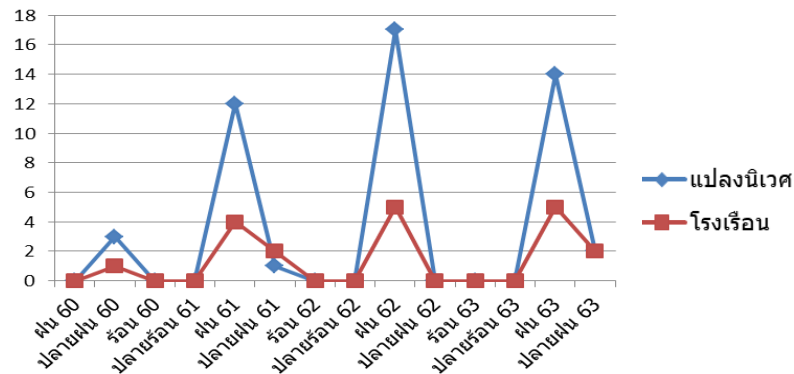
2.16.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.16.2.1 จำนวนหน่อใหม่ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน และเดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.9 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.6 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 233

**แผนภูมิภาพที่ 233** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืชสกุลกระเทียม (Zingiber) ชนิด กระเทียม กระเทียมโกลาย จังหวัด ตัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

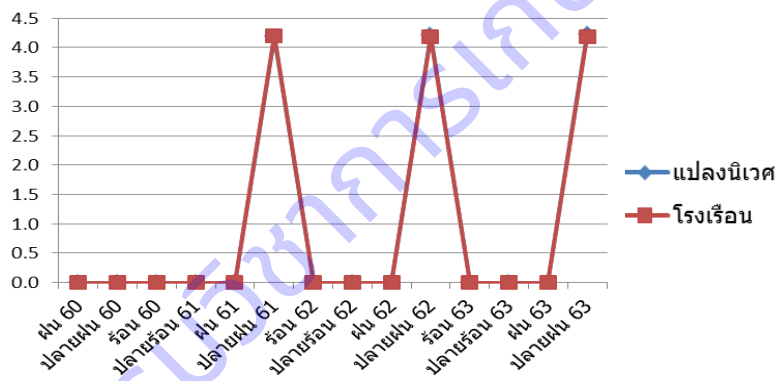




2.16.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

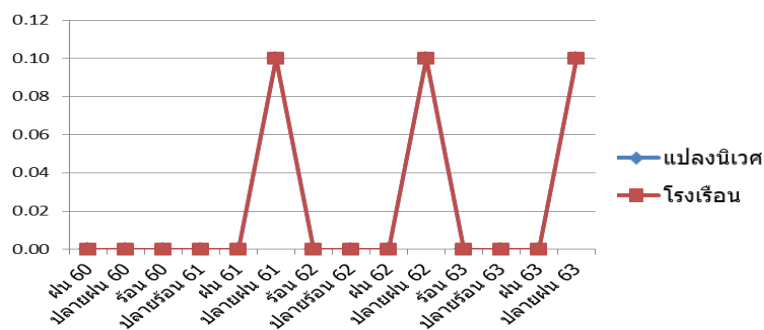
2.16.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 4.2 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 234

**แผนภูมิภาพที่ 234** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือกระตือโกลาย จังหวัด ตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



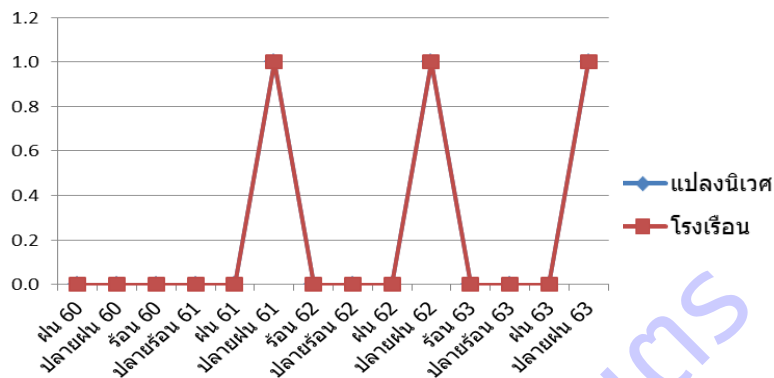
2.16.3.2 ความหนาตอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความหนาตอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 0.10 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 235

**แผนภูมิภาพที่ 235** เปรียบเทียบความหนาตอกพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือโกลาย จังหวัด ตรัง ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



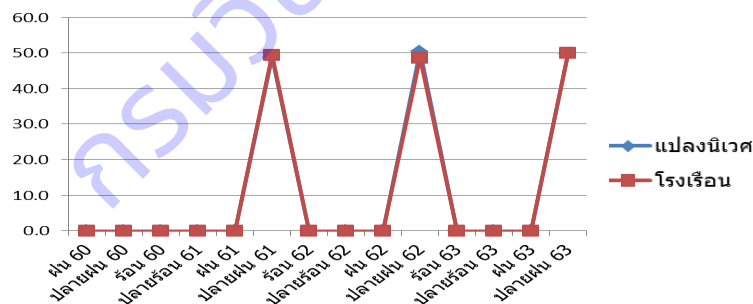
2.16.3.3. สีดอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีดอก ( ระดับ 1) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 236

**แผนภูมิภาพที่ 236** เปรียบเทียบสีดอกของพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม กระเทียมโกลาย จังหวัด ตราด ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



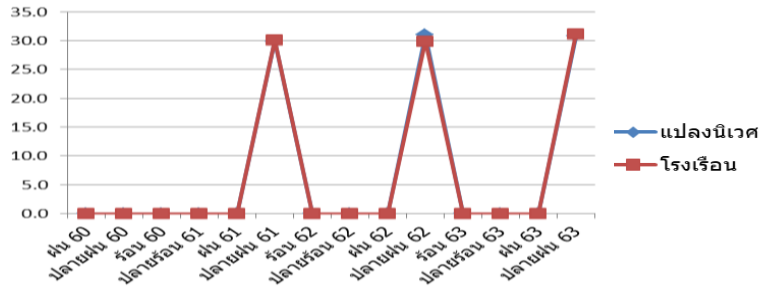
2.16.3.4 จำนวนกลีบดอกเมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 49.7 กลีบ ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.3 กลีบ ) ดังแผนภูมิภาพที่ 237

**แผนภูมิภาพที่ 237** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียม กระเทียมโกลาย จังหวัด ตราด ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.16.3.5. ความยาวก้าน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 30.6 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.2 เซนติเมตร ) การพัฒนา. ความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 238

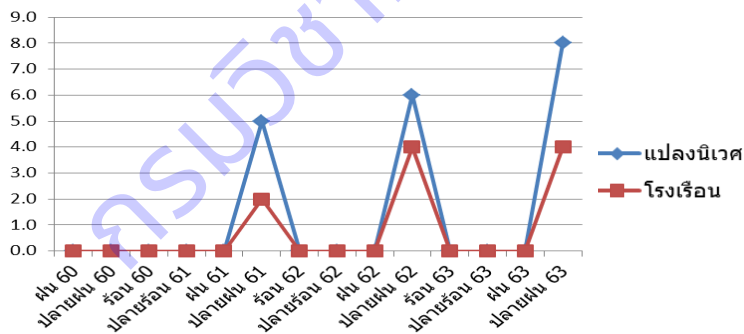
**แผนภูมิภาพที่ 238** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือชมพูจังหวัด จันทบุรี ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.16.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก พบว่า ในปี 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนดอก มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 6.3 ดอก ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 3.0ดอก ) การพัฒนาจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 239

**แผนภูมิภาพที่ 239** เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ กระตือโกลาย จังหวัด ตราด ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.17 พืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือ พันธุ์ กระตือดอกเขียว เขาพระบาท

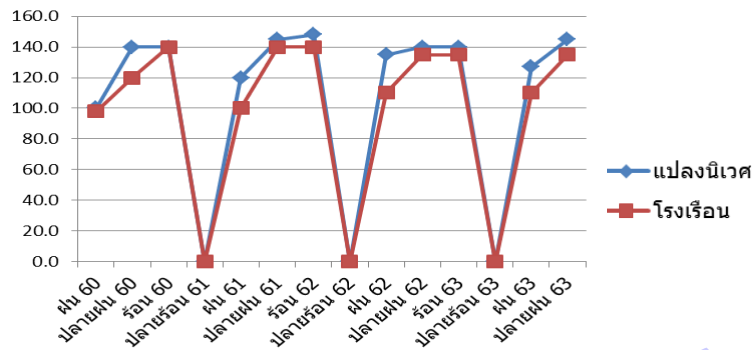
2.17.1 การเปรียบเทียบลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

2.17.1.1 ความสูงต้น พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความสูงต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 105.7 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 8.4

เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 240

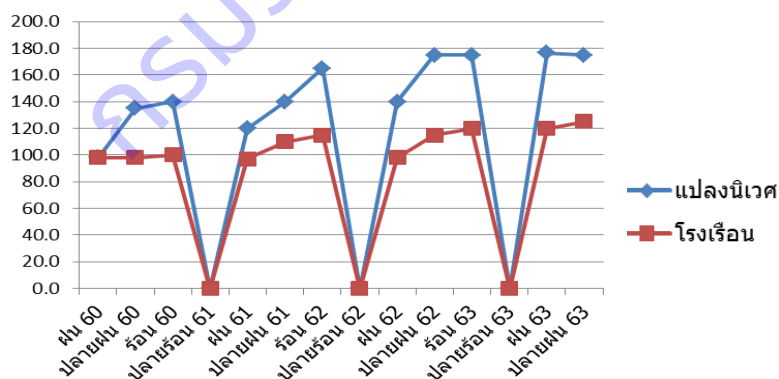
**แผนภูมิภาพที่ 240** เปรียบเทียบความสูงต้นพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.17.1.2 ความกว้างทรงพุ่ม พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 117.1 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 31.7 เซนติเมตร) การพัฒนาทรงพุ่ม ต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 241

**แผนภูมิภาพที่ 241** เปรียบเทียบความกว้างทรงพุ่มพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

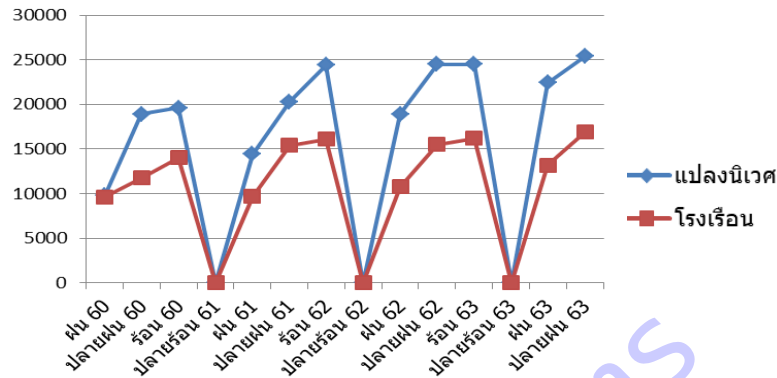


2.17.1.3 ขนาดทรงพุ่ม (กว้าง x ยาวต้น (เซนติเมตร) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ขนาดกว้าง x ยาวต้น เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 15,936.5 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือน

เดิม ( 5,283.3 เซนติเมตร ) การพัฒนาความสูงต้นแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 242

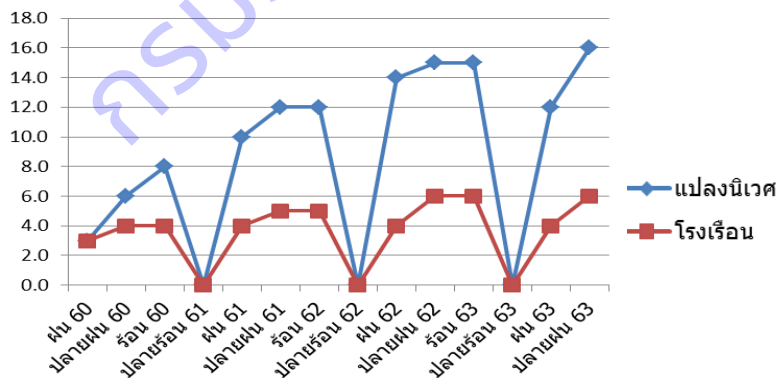
**แผนภูมิภาพที่ 242** เปรียบเทียบขนาดกว้างยาวต้นพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.17.1.4 จำนวนลำต้น (หน่อ) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนลำต้น มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนลำต้นเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 8.8 ต้น ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 5.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนลำต้นในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

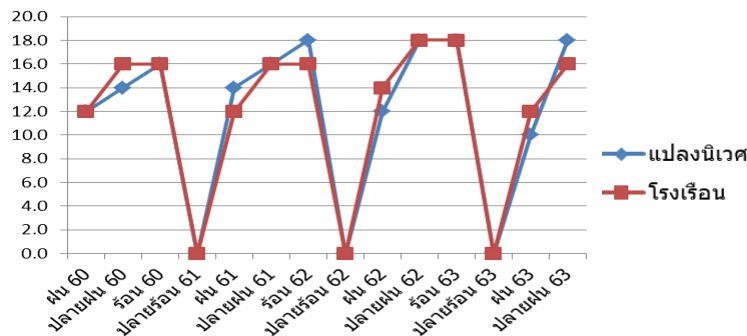
**แผนภูมิภาพที่ 243** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.17.1.5 จำนวนใบ (ใบ) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนใบเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 11.9 ใบ ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม

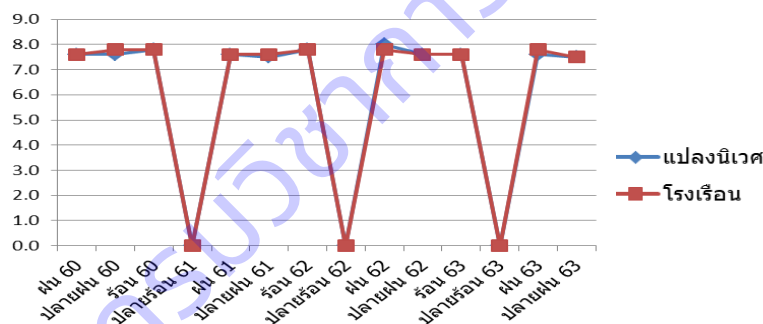
**แผนภูมิภาพที่ 244** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือดอกเขียว เขาพระบาท ในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.17.1.6 ความกว้างใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความกว้างใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 6.0 เซนติเมตร) เท่ากันกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 245

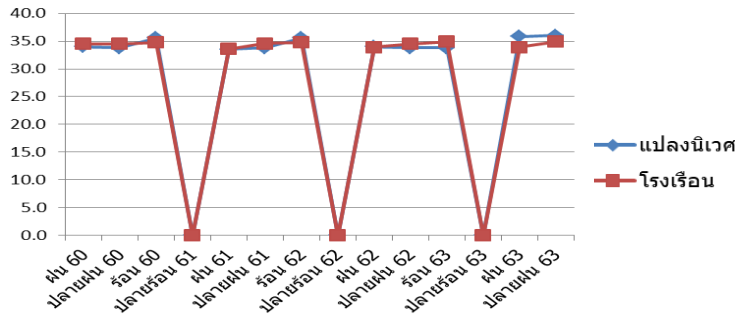
**แผนภูมิภาพที่ 245** เปรียบเทียบความกว้างใบพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.17.1.7 ความยาวใบ พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีความยาวใบ มากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน เดือน กันยายน และเดือน ธันวาคม สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวใบเฉลี่ยในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 27.1 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาความยาวใบในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 246

**แผนภูมิภาพที่ 246** เปรียบเทียบความยาวใบพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียมดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

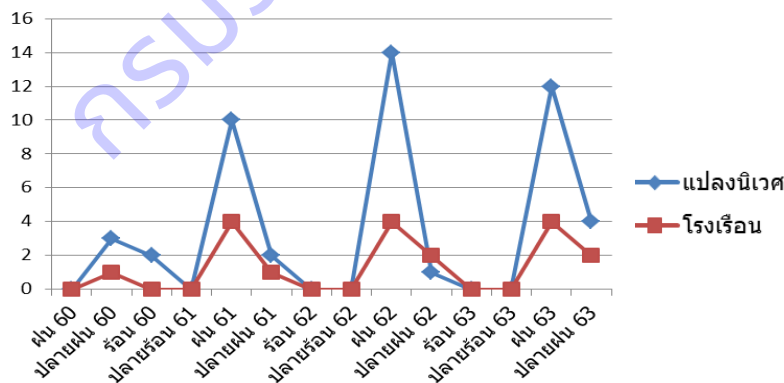


2.17.2 การเปรียบเทียบลักษณะทางการขยายพันธุ์ ในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.17.2.1 จำนวนหน่อใหม่ (หน่อ) พบว่า ในปี 2560 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือน มิถุนายน และเดือน กันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 3.4 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 2.1 เซนติเมตร ) การพัฒนาจำนวนหน่อใหม่ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 247

**แผนภูมิภาพที่ 247** เปรียบเทียบจำนวนหน่อใหม่ของพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียมดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563

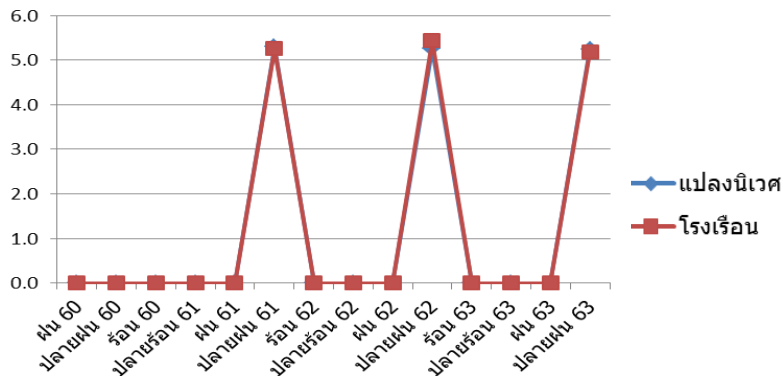


2.17.3 การเปรียบเทียบการพัฒนาดอกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพโรงเรือนเดิม

2.17.3.1 ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางดอก (เซนติเมตร) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 5.3 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 248

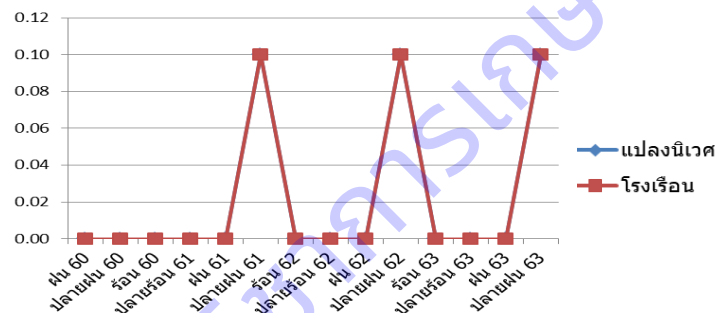
**แผนภูมิภาพที่ 248** เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียมดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563





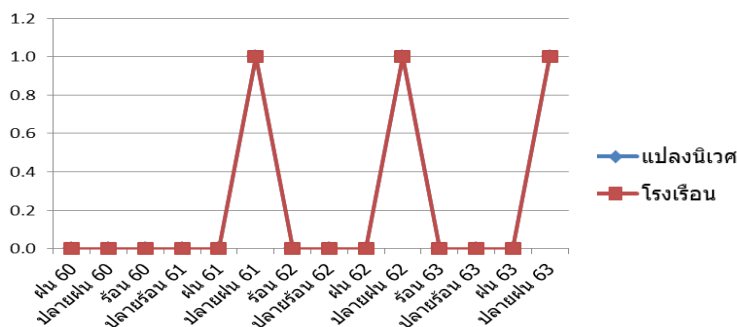
2.17.3.2 ความหนาตอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความหนาตอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 0.10 เซนติเมตร ) เท่ากันกับ การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 249

**แผนภูมิภาพที่ 249** เปรียบเทียบความหนาตอกพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด กระตือดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



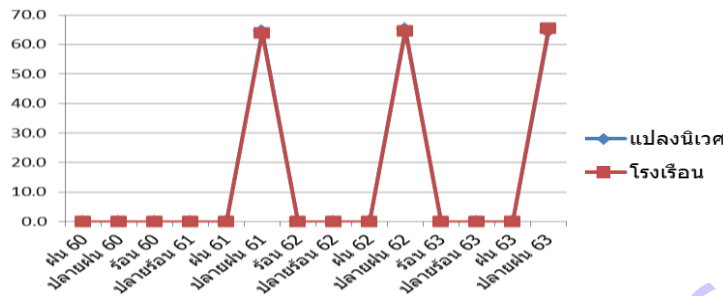
2.17.3.3. สีตอก (วัดเป็นระดับ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า สีตอก ( ระดับ 1 ) ไม่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิภาพที่ 250

**แผนภูมิภาพที่ 250** เปรียบเทียบสีตอกของพืชสกุลกระตือ (Zingiber) ชนิด ชนิด กระตือดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



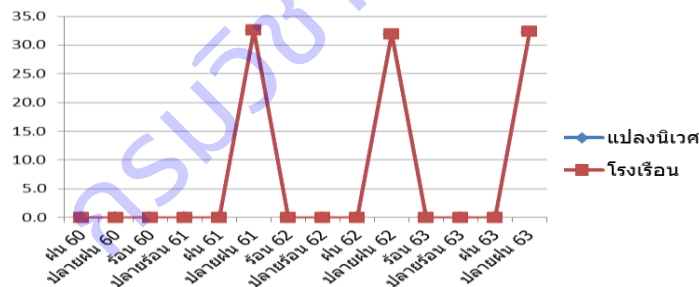
2.17.3.4 จำนวนกลีบดอก (กลีบ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนกลีบดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 64.7 กลีบ ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.1 กลีบ ) ดังแผนภูมิภาพที่ 251

**แผนภูมิภาพที่ 251** เปรียบเทียบจำนวนลำต้นพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียมดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.17.3.5 ความยาวก้านดอก (เซนติเมตร) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า ความยาวก้านดอกเฉลี่ยแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 30.6 เซนติเมตร ) มากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 0.2 เซนติเมตร ) การพัฒนา. ความยาวก้านดอกในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 252

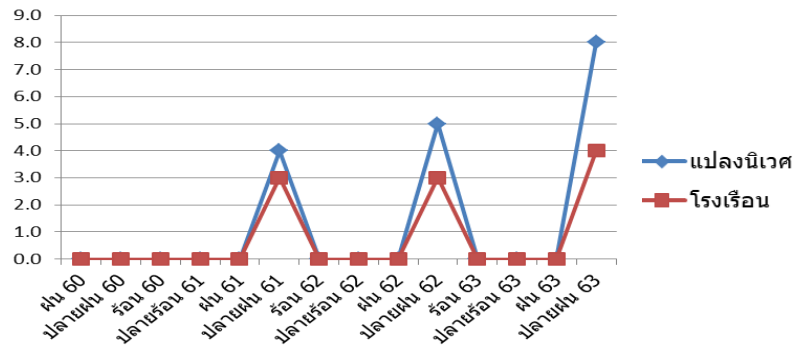
**แผนภูมิภาพที่ 252** เปรียบเทียบจำนวนใบพืชสกุลกระเทียม (*Zingiber*) ชนิด กระเทียมดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



2.17.3.6 จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) พบว่า ในปี 2561 2562 และ 2563 เดือนที่มีจำนวนดอก มากที่สุด คือ เดือนกันยายน สอดคล้องกับช่วงปริมาณน้ำฝน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม พบว่า จำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติ ( 6.3ดอก ) มากกว่า การปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ( 3.0 ดอก ) การพัฒนาจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ดังแผนภูมิภาพที่ 253

แผนภูมิภาพที่ 253 เปรียบเทียบจำนวนดอก/ ช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกต่อช่อดอก (ดอก) ของพืชสกุล กระจับปี่ (*Zingiber*) ชนิด กระจับปี่ดอกเขียว เขาพระบาทในแต่ละเดือนในปี 2560 2561 2562 และ 2563



กรมวิชาการเกษตร



ภาพที่ 18 กระทือสายต้น



ภาพที่ 19 กระทือสายต้นพื้นเมืองจังหวัดตรัง



### 3. ศึกษาวิธีการ ภาพที่ 20 ลักษณะต้น ดอก ใบ และการติดเมล็ดกระทือ

ภาพกร / แจกจ่าย

จากขยายพันธุ์โดยเมล็ด พบว่า ในปี 2563 พบว่า

3.1 พืชสกุลดาหลา (*Etilingera*) พบว่า ชนิด/พันธุ์ ตรัง 1 , ตรัง 3 และ ตรัง 5 ติดเมล็ด ส่วน พบว่า ชนิด/พันธุ์ ตรัง 2 , ตรัง 4 , ลูกผสม 1 และ ลูกผสม 2 ไม่ติดเมล็ด

ดาหลาเริ่มติดเมล็ดที่สมบูรณ์ในปี 2563 และขณะนี้เมล็ดยังไม่แก่จัด จึงไม่ได้เพาะเมล็ดเพื่อแจกจ่ายให้กับเครือข่ายและผู้สนใจ





ภาพที่ 21 การติดดอกและเมล็ดของดาหลา

3.2 พืช สกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) พบว่า ชนิด/พันธุ์ เอื้องหมายนาดอกเขียว , เอื้องหมายนาใบคายน จังหวัดสุราษฎร์ธานี.และ เอื้องหมายนาใบสั้น จังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถติดเมล็ดได้ ส่วน พันธุ์ เอื้องเพชรม้า , เอื้องหมายนามูเซอ, เอื้องหมายนา ห้วยต้อ, และเอื้องหมายนาดอกเทียน ไม่ติดเมล็ด ดังภาพที่



ภาพที่ 22 การติดเมล็ดของเอื้องหมายนา จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 23 การติดเมล็ดเอื้องหมายนาดอกเขียว



ภาพที่ 24 เอื้องเพชรม้า เอื้องหมายนามูเซอ เอื้องหมายนาห้วยต่อ ไม่มีการติดเมล็ด

3.3 พืชสกุลกระตือ (*Zingiber*) พบว่า ชนิด/พันธุ์ กระตือพื้นเมืองจังหวัดตรัง.และกระตือโกลาย จังหวัดตรัง ติดเมล็ด ส่วน พบว่า ชนิด/พันธุ์ กระตือชมพู จังหวัดจันทบุรี , และกระตือดอกเขียว เขาพระบาท ไม่ติดเมล็ด



ภาพที่ 25 การติดดอกและติดเมล็ดของกระตือพื้นเมืองตรัง

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดลองนี้มุ่งหวังการพัฒนาการอนุรักษ์ในสภาพนอกแหล่งกำเนิด (*exsitu-conservation*) แบบใหม่ ที่นำพื้นที่ของศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง ให้เหมาะสมในการแหล่งเก็บในแปลงอนุรักษ์เลียนแบบระบบนิเวศเดิมในแหล่งพันธุ์พืชกำเนิด (*insitu-conservation*) โดยจุดประสงค์ที่จะรักษาความหลากหลายของพืชวงศ์ขิงข่าที่รวบรวมในการใช้ปรับปรุงพันธุ์ในอนาคต

จากการทดลองเปรียบเทียบการจัดการความหลากหลายเชื้อพันธุกรรมพืชวงศ์ขิง-ข่า จำนวน 3 ชนิด/พันธุ์ พบว่า ในพืชสกุลขิงข่าชนิดดาหลาที่ทำการศึกษ จำนวน 6 พันธุ์ โดยเป็นพันธุ์แท้ 5 พันธุ์ ได้แก่ ดาหลาพันธุ์ตรง 1 ดาหลาพันธุ์ตรง 2 ดาหลาพันธุ์ตรง 3 และดาหลาพันธุ์ตรง 5 และพันธุ์ลูกผสมเปิด 2 พันธุ์ ได้แก่ ดาหลาพันธุ์ลูกผสม 1 และดาหลาพันธุ์ลูกผสม 2 พบว่า ดาหลาทั้ง 6 พันธุ์ มีลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม โดยมีจำนวนลำต้น จำนวนดอก ขนาดดอกและความยาวก้านดอกมากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ขณะที่สีดอกไม่แตกต่างกัน และพบว่าในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติมีการติดเมล็ดมากกว่าในโรงเรือน

ในพืชสกุลขิงข่าชนิดเอื้องหมายนาที่ทำการศึกษ จำนวน 7 พันธุ์ แบ่งออกเป็นพันธุ์แท้ 5 พันธุ์ ได้แก่ เอื้องหมายนาดอกเขียว เอื้องเพชรม้า เอื้องหมายนามูเซอ เอื้องหมายนาห้วยต่อตรง และเอื้องหมายนาดอกเทียนพุดตรง และพันธุ์การค้า 2 พันธุ์ ได้แก่ เอื้องหมายนาสุราษฎร์ใบบาย และเอื้องหมายนาสุราษฎร์ใบลิน พบว่า ลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม โดยมีจำนวนลำต้น จำนวนดอก ขนาดดอกและความยาวก้านดอกมากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ขณะที่สีดอกไม่แตกต่างกัน ส่วนการติดเมล็ด พบว่า เอื้องหมายนาดอกเขียว เอื้องหมายนาใบบายจังหวัดสุราษฎร์ธานีและเอื้องหมายนาใบลินจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการติดเมล็ด ส่วนพันธุ์เอื้องเพชรม้า เอื้องหมายนามูเซอ เอื้องหมายนาห้วยต่อ และเอื้องหมายนาดอกเทียน ไม่ติดเมล็ด

ในพืชสกุลขิงข่าชนิดกระทือ ที่ทำการศึกษจำนวน 4 สายพันธุ์ คือ กระทือชมพูจันทบุรี กระทือโกลายห้วยต่อตรง กระทือเขาพระบาทดอกเขียว และกระทือพื้นเมืองจังหวัดตรัง ซึ่งเป็นพันธุ์แท้ พบว่า ลักษณะทางการเจริญเติบโตในแปลงนิเวศเลียนแบบธรรมชาติดีกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม โดยมีจำนวนลำต้น จำนวนดอก ขนาดดอกและความยาวก้านดอกมากกว่าการปลูกในสภาพโรงเรือนเดิม ขณะที่สีดอกไม่แตกต่างกัน ส่วนการติดเมล็ด พบว่า กระทือพื้นเมืองจังหวัดตรังและกระทือโกลายจังหวัดตรัง มีการติดเมล็ด ส่วน พันธุ์กระทือชมพูจังหวัดจันทบุรีและกระทือดอกเขียวเขาพระบาท ไม่ติดเมล็ด

## 10. ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากมีงานวิจัยหลายแหล่งยืนยันว่าพืชสกุลขิงข่าหลายชนิด เช่น ขมิ้น ขิง ข่า ว่ามีคุณสมบัติทางด้านสมุนไพร อีกทั้งเส้นใยจากลำต้น เช่น ดาหลา จากผลการศึกษาของคณะเภสัชมหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า ดาหลามีสารสำคัญในกลุ่ม phenolics และ flavonoids ทั้งในส่วนของใบ ดอก และเหง้า มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่โดดเด่น โดยมีลำดับความแรงดังนี้ ใบ ดอก และ เหง้า นอกจากนี้ยังพบฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย (จากน้ำมันหอมระเหยและใบ) ฤทธิ์ต้านความเป็นพิษต่อตับ (จากช่อดอก) ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ tyrosinase (จากใบ) และฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็ง (จากเหง้า) (กฤติยา, 2564) ในเอื้อง พบว่า เหง้าหรือหัวมีแป้งถึง 60% จึงนำมาใช้เป็นอาหารกินได้และมีเส้นใยมากช่วยขับถ่าย ในประเทศ เช่น มาเลเซีย อินเดียและฟิลิปปินส์ ใช้หน่ออ่อนใส่ทำแกงกินหรือกินเป็นผักแต่ต้องทำให้สุก ในเหง้าและเมล็ดมีสารไดออสจีนิน (Diosgenin) ซึ่งมีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเพศหญิง และเป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์ยาสเตียรอยด์ เมล็ดมีกรดไขมันที่มีกลิ่นหอม ในทางสมุนไพร สารสกัดจากราก มี



ฤทธิ์ขับพยาธิ ขับเสมหะ แก้ไอ แก้โรคผิวหนัง เหง้า ขับปัสสาวะ แก้วม่น้ำ แก้กัวขาว แก้โรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ แก้แผลหนองอักเสบ บวม แก้พยาธิ เป็นยาถ่าย โดยในเหง้า มีสาร ใช้สังเคราะห์สเตอรอยด์ฮอร์โมน น้ำคั้นเป็นยาระบายรับประทานกับใบพลูแก้ไอ (มติชนสุดสัปดาห์, 2564) ขณะที่ ฤทธิ์ ในเหง้ามีน้ำมันหอมระเหย (Essential Oil) ที่ประกอบไปด้วยสาร Methyl-gingerol, Zingerone และ Citral ซึ่งสารเหล่านี้มีฤทธิ์ในการช่วยขับลมในท้อง ที่มีความปลอดภัยสูง และมีสาร diosgenin เป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์ยา สเตียรอยด์หลายชนิด และมีสารซีรัมบอน (Zerumbone) สามารถยับยั้งการเกิดมะเร็งที่ลำไส้ใหญ่ และปอดได้โดยออกฤทธิ์ยับยั้งการเพิ่มจำนวนเซลล์มะเร็ง กดการทำงานของโปรตีนซึ่งเกี่ยวข้องกับการอักเสบ ตำรายาไทยใช้ เหง้า ขับปัสสาวะ แก้วม่น้ำ แก้กัวขาว แก้โรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ แก้แผลหนอง อักเสบ บวม ฆ่าพยาธิ เป็นยาถ่ายพยาธิ ราก ขับพยาธิ ขับเสมหะ แก้ไอ แก้โรคผิวหนัง ทั้งต้น สมานมดลูก รักษาอาการปวดมวนในท้อง โรคกระเพาะอาหาร ท้องผูก ถ่ายเป็นเลือด และในเหง้า ในต่างประเทศ แดบอเมริกาใต้ นิยม นำเอาใบและลำต้นใส่ไว้ในเตาไฟขณะที่ย่างหมูหรือปลา กลิ่นหอมจากใบและลำต้นกระเทียมจะทำให้เนื้อหมูหรือปลา มีกลิ่นหอมน่ากินไปด้วย ถ้านำเหง้ามาทำให้แห้งบดเป็นผง ใส่ในผ้าที่พับเก็บไว้จะทำให้เสื้อผ้ามีกลิ่นหอมและสามารถนำมาใช้เป็นแชมพูสระผมได้ด้วย ส่วนของน้ำเมือกจากดอกนำมาใส่ผมทำให้ผมนุ่มเป็นมันเงางาม ผู้หญิงในฮาวายนิยมนำเอาดอกมาทูปใช้อาบน้ำ สระผมช่วยบำรุงผมและให้ผมและร่างกายมีกลิ่นหอม และในต่างประเทศพบว่าน้ำคั้นจากดอกใช้ในการนวดตัวได้ดี ลำต้นคั้นเอาน้ำมาดื่ม แก้กระหายได้ดี เหง้าบดให้เป็นผงใช้รักษาโรคทางเดินอาหาร ส่วนของเหง้าถ้าเก็บไว้ในที่เย็นและมีแดดจะเก็บไว้ได้นาน (มติชนสุดสัปดาห์, 2564)

ดังนั้นจึงควรนำสายต้นที่ผ่านการคัดเลือกมาศึกษาเพื่อทราบปริมาณสารสำคัญทางสมุนไพรเป็นการเพิ่มมูลค่าของพืชสูงขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่าการใช้เป็นไม้ประดับสวยงาม

## 11. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

1) กลุ่มเป้าหมาย :นักวิจัย มีสายพันธุ์ และข้อมูลการเจริญเติบโตเมื่อปลูกในภาคใต้ในสภาพโรงเรือนและเลียนแบบสภาพนิเวศ ของพืชวงศ์ขิง สกุลกระเทียม (*Zingiber*) สกุลดาหลา (*Etlingera*) สกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) และมีแหล่งรวบรวมแปลงอนุรักษ์เชื้อพันธุ์กรรมพืชวงศ์ขิง เช่น สกุลดาหลา (*Etlingera*) สายต้นพันธุ์ตรัง 1 ดาหลาพันธุ์ตรัง 2 ดาหลาพันธุ์ตรัง 3 และดาหลาพันธุ์ตรัง 5 และพันธุ์ลูกผสมเปิด 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ลูกผสม 1 และ 2 สกุลเอื้องหมายนา (*Costus*) สายต้นพันธุ์แท้ 5 พันธุ์ คือ เอื้องหมายนาดอกเขียว เพชรมา นามูเชอ ห้วยต่อตรัง และ ดอกเทียนพรุฒตรัง พันธุ์การค้า 2 พันธุ์ ได้แก่ สุราชนิใบคาย และสุราชนิใบลิ้น และสกุลกระเทียม (*Zingiber*) สายต้นพันธุ์แท้ 26 พันธุ์ ได้แก่ กระเทียมพุงจันทบุรี โกลายห้วยต่อตรัง เขาพระบาทดอกเขียว อุทยานห้วยขาแข้ง เชียงราย พันเมืองตรัง กระเทียมอบอุทยาน กระเทียม ลิ้นลิ้น ศรีสะเกษ หนองบัวตรัง กะปางตรัง กระเทียมช้าง ลานสากนครศรีฯ ศิริวงค์นครศรีฯ ทุ่งยุงพัทลุง กระเทียมเหลืองกาญจนบุรี กระเทียมเขียวกาญจนบุรี กระเทียมแดง กาญจนบุรี นราธิวาส กระเทียมป่าห้วยยอดตรัง กระเทียมบานเย็นเข้มห้วยยอดตรัง กระเทียมบานเย็นอ่อนห้วยยอดตรัง กระเทียมโครงการพัฒนาป่าชุมชนจันทบุรี กระเทียมจันทบุรี 2 กระเทียมเหลือง

จันทบุรี กระทือพร้าวกระบี่ กระทือแหลมสิงห์ และกระทือแดงพังงา สำหรับการพัฒนาพันธุ์และนำองค์ความรู้ที่ได้นำไปใช้พัฒนางานวิจัยต่อไป

2) กลุ่มเป้าหมาย : เกษตรกร บุคคลทั่วไป มีพืชสกุลชิงช้า ที่ให้ผลผลิตสูงและคุณภาพตรงความต้องการของตลาด เพื่อส่งเสริมการปลูกพืชเชิงการค้า

### เอกสารอ้างอิง

กฤติยา ไชยนอก. 2564. บทความเผยแพร่ความรู้สู่ประชาชนดาหลา ความงามที่กินได้. แหล่งข้อมูล

<https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/158> สืบค้น : 25 มีนาคม 2564

มติชนสุดสัปดาห์. 2564. สมุนไพรเพื่อสุขภาพ / โครงการสมุนไพรเพื่อการพึ่งพาตนเอง/เอื้องหมายนา

ดอกไม้คาร์วะควาย และสมุนไพรน่าใช้. ฉบับวันที่ 16 - 22 พฤศจิกายน 2561. แหล่งข้อมูล

[https://www.matichonweekly.com/column/article\\_148366](https://www.matichonweekly.com/column/article_148366) สืบค้น : 25 มีนาคม 2564

มติชนสุดสัปดาห์. 2564. สมุนไพรเพื่อสุขภาพ / โครงการสมุนไพรเพื่อการพึ่งพาตนเอง/เหง้า-ใบ-ดอก-

เกสร-ต้น ประโยชน์เพียบ! ‘กระทือ’ ของดีที่คนไทยหลงลืม?. แหล่งข้อมูล

[https://www.matichonweekly.com/lifestyle/article\\_18643](https://www.matichonweekly.com/lifestyle/article_18643) สืบค้น : 25 มีนาคม 2564

กรมการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก. 2564. กระทือ. แหล่งข้อมูล [https://abdul.dtam.](https://abdul.dtam.moph.go.th/thaiherbs/herb_pdf/0006.pdf)

[moph.go.th/thaiherbs/herb\\_pdf/0006.pdf](https://abdul.dtam.moph.go.th/thaiherbs/herb_pdf/0006.pdf) สืบค้น : 25 มีนาคม 2564

## ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายเดือน ประจำปี พ.ศ. 2559 สถานีอุตุนิยมวิทยาตรัง

เดือน	ความกด	อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	ความชื้น	ความชื้น	ความชื้น	จำนวน น้ำระเหย	กำลังลม		จำนวน ฝนรวม	จำนวน วันที่มี ฝนตก	พายุ ฟ้าคะนอง ไม่ผ่าน สถานี	พายุ ฟ้าคะนอง ผ่านสถานี	จำนวนเมฆ ที่ปกคลุม ท้องฟ้าเฉลี่ย
	อากาศ	อากาศ	อากาศ	อากาศ	สัมพัทธ์	สัมพัทธ์	สัมพัทธ์		สูงสุด	ความเร็ว					
	เฉลี่ย (มม.)	สูงสุด (°C)	ต่ำสุด (°C)	เฉลี่ย (°C)	สูงสุด (%)	ต่ำสุด (%)	เฉลี่ย (%)	ทั้งเดือน (มม.)	ทิศทาง (องศา)	กม./ชม.	ทั้งเดือน (มม.)	(วัน)	(วัน)	(วัน)	( _ / 10)
มกราคม	11.49	35.2	22.0	28.35	97	45	73.77	160.29	020	41	38.9	6	2	3	4
กุมภาพันธ์	11.86	34.8	20.2	28.13	96	33	70.61	161.54	070	52	46.9	5	0	0	4
มีนาคม	10.94	39.6	20.5	29.56	97	32	67.00	200.60	070	41	0.0	0	1	0	3
เมษายน	09.19	40.3	21.4	30.78	96	31	68.70	179.05	060	35	79.8	4	7	7	6
พฤษภาคม	08.83	39.0	23.0	28.96	99	37	80.89	124.14	290	56	363.4	17	14	19	8
มิถุนายน	09.64	35.4	22.1	27.90	98	51	83.16	109.08	230	46	254.1	16	4	9	7
กรกฎาคม	09.13	35.5	22.8	27.44	99	51	85.77	106.53	070	45	403.1	21	12	15	7
สิงหาคม	08.71	34.7	22.6	27.69	100	55	84.62	109.44	290	43	363.3	23	3	10	8

กันยายน	09.67	34.9	22.0	27.43	98	54	84.26	119.32	240	45	199.6	23	-	4	8
ตุลาคม	09.23	34.2	23.2	27.17	99	56	86.49	105.71	210	41	306.3	27	-	11	8
พฤศจิกายน	09.47	34.0	23.9	27.25	98	51	85.11	91.82	030	33	212.8	17	4	5	6
ธันวาคม	09.64	33.0	22.9	26.60	99	53	84.67	91.36	050	37	388.8	17	2	4	8
จำนวนฝนรวมทั้งปี											2657.0				

ตารางภาคผนวกที่ 2 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายเดือน ประจำปี พ.ศ. 2560 สถานีอุตุนิยมวิทยาตรัง

เดือน	ความกด	อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	ความชื้น	ความชื้น	ความชื้น	จำนวน น้ำระเหย	กำลังลม		จำนวน ฝนรวม	จำนวน วันที่มี ฝนตก	พายุ ฟ้าคะนอง ไม่ผ่าน สถานี	พายุ ฟ้าคะนอง ผ่านสถานี	จำนวนเมฆ ที่ปกคลุม ท้องฟ้าเฉลี่ย
	อากาศ	อากาศ	อากาศ	อากาศ	สัมพัทธ์	สัมพัทธ์	สัมพัทธ์		สูงสุด						
	เฉลี่ย (มม.)	สูงสุด (°C)	ต่ำสุด (°C)	เฉลี่ย (°C)	สูงสุด (%)	ต่ำสุด (%)	เฉลี่ย (%)		ทิศ (องศา)	ความเร็ว กม. / ชม.					
มกราคม	1009.77	34.2	21.9	26.58	99	45	84.04	109.49	050	39	356.0	21	3	9	7
กุมภาพันธ์	1011.44	35.8	20.8	27.72	96	41	73.57	134.90	050,060	43	10.4	6	0	0	6
มีนาคม	1009.94	37.0	20.3	28.03	99	28	76.08	138.95	170	50	166.5	11	8	11	5
เมษายน	1009.75	35.8	22.6	27.25	99	50	85.80	101.29	140	32	202.3	24	13	22	4
พฤษภาคม	1008.69	35.8	23.2	27.81	99	59	86.46	103.48	190	41	391.4	26	12	17	5
มิถุนายน	1009.24	34.8	23.6	27.81	99	53	84.27	116.23	260	47	283.8	22	9	14	7

กรกฎาคม	1009.33	35.8	23.0	28.20	98	47	80.96	120.55	310	35	109.3	14	7	7	8
สิงหาคม	1008.93	34.7	23.2	27.55	99	52	84.59	106.51	230	33	376.4	19	6	9	7
กันยายน	1009.65	35.3	23.2	27.15	98	52	86.70	101.72	050	34	528.5	23	12	19	8
ตุลาคม	1009.38	35.6	23.1	27.56	99	46	82.80	110.69	070	41	122.0	15	7	10	6
พฤศจิกายน	1008.25	34.7	23.3	26.67	100	49	86.76	84.84	100	31	608.3	23	7	12	7
ธันวาคม	1010.11	34.6	21.8	26.62	100	50	80.83	107.94	070,030	41	66.7	15	2	4	7
จำนวนฝนรวมทั้งปี											3221.6				

ตารางภาคผนวกที่ 3 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายเดือน ประจำปี พ.ศ. 2561 สถานีอุตุนิยมวิทยาตรัง

เดือน	ความกด	อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	ความชื้น	ความชื้น	ความชื้น	จำนวน	กำลังลม		จำนวน	จำนวน	พายุ	พายุ	จำนวน
	อากาศ	อากาศ	อากาศ	อากาศ	สัมพัทธ์	สัมพัทธ์	สัมพัทธ์		สูงสุด	ทิศทาง					
	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	ทั้งเดือน	ทิศ	ความเร็ว	ทั้งเดือน	ฝนตก	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ที่ปกคลุม
	(มม.)	(°)	(°)	(°)	(%)	(%)	(%)	(มม.)	(องศา)	กม./ชม.	(มม.)	(วัน)	(วัน)	(วัน)	(_/10)
มกราคม	1009.23	34.0	22.0	26.62	99	54	82.30	104.02	060	43	148.0	14	4	3	5
กุมภาพันธ์	1010.83	36.4	19.4	27.69	96	35	70.00	155.26	070	43	4.0	1	1	-	4
มีนาคม	1013.58	36.7	21.9	28.71	98	41	71.68	174.67	070,190	43	69.7	4	6	5	5
เมษายน	1008.77	36.9	22.8	28.55	99	41	77.05	139.40	190	43	98.2	11	6	9	5
พฤษภาคม	1009.03	35.6	23.5	27.64	99	46	85.31	105.84	160	43	264.8	23	24	23	3
มิถุนายน	1009.24	34.0	23.4	27.59	98	53	84.21	100.74	300	45	218.6	19	7	12	8

กรกฎาคม	1008.63	34.0	23.6	27.77	98	51	83.48	116.18	280	45	401.5	20	4	10	8
สิงหาคม	1008.85	34.8	23.9	28.14	99	47	80.63	127.44	250	45	158.4	15	2	4	8
กันยายน	1009.94	34.0	23.0	26.96	98	51	84.93	113.08	310,290	41	284.0	22	8	12	7
ตุลาคม	1010.64	35.2	23.1	26.99	99	51	85.93	108.43	280	35	299.9	20	15	20	5
พฤศจิกายน	1010.11	33.6	22.6	27.30	100	45	82.17	110.69	060	41	106.5	17	10	9	6
ธันวาคม	1010.34	34.7	22.6	27.26	98	50	82.24	111.58	060,100,080	39	261.4	19	10	8	7
จำนวนฝนรวมทั้งปี											2315.0				

#### ตารางภาคผนวกที่ 4 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายเดือน ประจำปี พ.ศ. 2562 สถานีอุตุนิยมวิทยาตรัง

เดือน	ความกด	อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	ความชื้น	ความชื้น	ความชื้น	จำนวน	กำลังลม		จำนวน	จำนวน	พายุ	พายุ	จำนวนเมฆ
	อากาศ	อากาศ	อากาศ	อากาศ	สัมพัทธ์	สัมพัทธ์	สัมพัทธ์	น้ำระเหย	สูงสุด		ฝนรวม	วันที่มี	ฟ้าคะนอง	ฟ้าคะนอง	ที่ปกคลุม
	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	ทั้งเดือน	ทิศ	ความเร็ว	ทั้งเดือน	ฝนตก	ไม่ผ่านสถานี	ผ่านสถานี	ท้องฟ้าเฉลี่ย
	(มม.)	(๙°)	(๙°)	(๙°)	(%)	(%)	(%)	(มม.)	(องศา)	กม./ชม.	(มม.)	(วัน)	(วัน)	(วัน)	(_/10)
มกราคม	1011.21	34.0	20.7	27.52	97	41	74.07	152.01	080	46	56.7	5	0	0	5
กุมภาพันธ์	1011.54	35.0	21.5	28.43	95	35	68.98	173.10	050	46	4.0	3	0	0	4
มีนาคม	1010.37	38.0	21.7	28.90	97	36	72.36	175.30	120,080	43	100.7	10	9	7	5
เมษายน	1008.93	37.0	23.0	29.26	99	31	77.35	141.61	080	52	208.7	11	10	13	3
พฤษภาคม	1009.25	36.0	23.3	28.37	99	50	83.41	116.02	170	41	177.7	20	19	10	7

มิถุนายน	1008.80	34.0	23.6	27.86	98	43	85.62	112.19	140	47	199.2	20	8	5	8
กรกฎาคม	1009.38	35.3	22.9	27.85	99	48	82.47	120.93	300	33	143.2	11	3	8	7
สิงหาคม	1009.22	33.9	23.0	27.35	98	46	85.16	107.81	220	46	382.5	22	3	6	8
กันยายน	1010.50	35.4	22.7	27.52	98	51	83.18	114.65	240	41	230.1	15	3	6	8
ตุลาคม	1009.93	33.6	23.1	26.57	100	54	88.00	98.17	070	48	309.0	27	13	23	7
พฤศจิกายน	1010.00	35.2	23.2	27.20	99	52	82.98	109.07	060	43	204.3	19	3	11	7
ธันวาคม	1010.87	32.6	20.5	26.13	98	46	75.56	153.56	070	43	78.3	8	0	1	5
จำนวนฝนรวมทั้งปี											2094.4				

ตารางภาคผนวกที่ 5 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายเดือน ประจำปี พ.ศ. 2563 สถานีอุตุนิยมวิทยาตรัง

เดือน	ความกด	อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	ความชื้น	ความชื้น	ความชื้น	จำนวน น้ำระเหย	กำลังลม		จำนวน ฝนรวม	จำนวน วันที่มี ฝนตก	พายุ ฟ้าคะนอง ไม่ผ่าน สถานี	พายุ ฟ้าคะนอง ผ่านสถานี	จำนวนเมฆ ที่ปกคลุม ท้องฟ้าเฉลี่ย (_/10)
	อากาศ	อากาศ	อากาศ	อากาศ	สัมพัทธ์	สัมพัทธ์	สัมพัทธ์		สูงสุด						
	เฉลี่ย (มม.)	สูงสุด (๗°)	ต่ำสุด (๗°)	เฉลี่ย (๗°)	สูงสุด (%)	ต่ำสุด (%)	เฉลี่ย (%)		ทิศ (องศา)	ความเร็ว กม./ ชม.					
มกราคม	1010.95	36.0	20.6	28.23	96	40	70.34	177.50	060	46	4.7	2	0	0	4
กุมภาพันธ์	1011.52	36.2	20.8	28.32	96	38	68.39	188.99	060	48	17.9	8	0	0	5
มีนาคม	1009.98	39.0	21.4	29.46	96	32	68.43	197.91	040	46	33.2	2	4	1	4
เมษายน	1009.74	38.9	23.9	29.71	96	34	72.69	162.71	220	48	34.8	11	11	6	7



พฤษภาคม	1008.57	37.0	24.3	28.76	98	46	82.68	125.54	060	41	274.0	18	21	14	8	
มิถุนายน	1008.84	34.2	23.3	27.60	98	55	84.68	110.06	300	35	168.8	21	12	8	9	
กรกฎาคม	1008.39	34.4	22.8	27.31	98	55	85.39	106.46	230	37	223.2	22	13	10	8	
สิงหาคม	1008.36	35.1	23.2	27.86	98	50	83.51	115.34	150	54	180.3	21	5	6	8	
กันยายน	1009.07	34.5	23.0	27.00	98	53	85.95	113.54	190	39	297.1	22	7	8	9	
ตุลาคม	1008.62	34.0	23.7	26.68	98	47	87.10	94.64	320	46	522.8	27	0	5	9	
พฤศจิกายน	1009.77	33.8	23.1	26.98	97	54	83.87	104.63	060	41	187.4	21	5	6	8	
ธันวาคม	1009.67	33.0	22.2	26.54	99	52	81.85	110.46	070	39	270.4	16	1	3	7	
จำนวนฝนรวมทั้งปี											2214.6					