

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : -
2. โครงการวิจัย : วิจัยพัฒนาพันธุ์และการอนุรักษ์พันธุกรรมมา  
กิจกรรม : -  
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การปรับปรุงพันธุ์งาแดงเพื่อผลผลิตสูงสุดปี 2556 : การเปรียบเทียบ  
มาตรฐาน

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ): Standard Trial : Red Sesame for High Yield Series 2013

### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	: อ่าง เชื้อกิตติศักดิ์	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
ผู้ร่วมงาน	: สมใจ โควสุรัตน์	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
	จุไรรัตน์ หวังเป็น	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
	สาคร รজনัย	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
	จำลอง กกรรมย์	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

5. บทคัดย่อ : การเปรียบเทียบมาตรฐาน ดำเนินการทดลอง 2 ปี (ปี 2560-2561) 2 ฤดู คือ ต้นฤดูฝน และปลายฤดูฝน วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำ ขนาดแปลงย่อย 4x6 เมตร ปลูกงาแดงจำนวน 13 สายพันธุ์ ใช้พันธุ์อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 เป็นพันธุ์ตรวจสอบ ระยะปลูก 50x10 เซนติเมตร พื้นที่เก็บเกี่ยว 3x6 เมตร ผลการทดลอง ต้นฤดูฝน พบว่า สายพันธุ์ RS56-03-05 ให้ผลผลิตมากที่สุด 102 กก./ไร่ รองลงมา ได้แก่ RS56-04-02 RS56-09-06 และ RS56-05-08 ที่มีผลผลิต 86 78 และ 74 กก./ไร่ ตามลำดับ สายพันธุ์ RS56-09-06 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากที่สุด 3.02 กรัม รองลงมา ได้แก่ RS56-03-05 RS56-08-03 RS56-04-02 อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด หนัก 2.99 2.99 2.91 2.83 และ 2.80 กรัม ตามลำดับ สายพันธุ์ RS56-03-04 มีจำนวนฝักต่อต้นมากที่สุด 30 ฝัก รองลงมา ได้แก่ RS56-02-04 และ RS56-07-06 มีจำนวน 29 ฝัก ปลายฤดูฝน สายพันธุ์ RS56-03-04 และ RS56-08-02 มีผลผลิตมากที่สุด 96 กก./ไร่ รองลงมา ได้แก่ RS56-08-03 RS56-03-05 และอุบลราชธานี 1 มีผลผลิต 88 83 และ 83 กก./ไร่ ตามลำดับ สายพันธุ์ RS56-08-03 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากที่สุด 3.33 กรัม รองลงมา คือ พันธุ์อุบลราชธานี 1 ที่หนัก 3.20 กรัม สายพันธุ์ RS56-04-02 มีจำนวนฝักต่อต้นมากที่สุด 36 ฝัก รองลงมา ได้แก่ RS56-03-04 RS56-02-04 และ RS56-05-08 ที่มี 35 33 และ 33 ฝัก เมื่อเฉลี่ยจากทั้งสองฤดูสองปี พบว่า มี 8 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อุบลราชธานี 2 ตั้งแต่ 7-34% แต่มีเพียง 5 สายพันธุ์พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อุบลราชธานี 1 ตั้งแต่ 2-22% โดยสายพันธุ์ RS56-03-05 ผลผลิตเฉลี่ยมากที่สุด 93 กก./ไร่ รองลงมา ได้แก่ RS56-03-04 RS56-08-02 RS56-08-03 และ RS56-04-02 ให้ผลผลิต 83 82 79 และ 78 กก./ไร่ ในขณะที่พันธุ์อุบลราชธานี 1 มีผลผลิต 76 กก./ไร่

สายพันธุ์ RS56-08-03 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด มากที่สุด 3.16 กรัม สายพันธุ์ RS56-03-04 มีจำนวนฝักต่อต้น 33 ฝักมากที่สุด คัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตใกล้เคียงและสูงกว่าพันธุ์อุบลราชธานี 1 ได้จำนวน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ RS56-03-05 RS56-03-04 RS56-08-02 RS56-08-03 RS56-04-02 และ RS56-05-08 เข้าประเมินผลผลิตชั้น เปรียบเทียบในไร่เกษตรกรต่อไป

**คำสำคัญ :** การเปรียบเทียบมาตรฐาน งานแดง สายพันธุ์งา พันธุ์งา ผลผลิตสูง

**ABSTRACT** : Comparing standards trial conducted two years (2017-2018), two seasons: early rainy season and late rainy season. The RCB experimental design was conducted with 3 replications, 4x6 meter plot size, 13 red sesame lines and 2 check varieties is Ubon Ratchathani 1 and Ubon Ratchathani 2, spacing 50x10 cm harvest area 3x6 meters. The early rainy season results showed that the RS56-03-05 gave the highest yield of 102 kg/rai, followed by RS56-04-02, RS56-09-06 and RS56-05-08 a yield of 86, 78 and 74 kg/rai. The RS56-09-06 has a maximum weighs of 1,000 seeds, 3.02 grams, followed by RS56-03-05, RS56-08-03, RS56-04-02, Ubon Ratchathani 1 and Ubon Ratchathani 2 weighs 2.99, 2.99, 2.91, 2.83 and 2.80 grams, respectively. The RS56-03-04 has the highest number of pods/plant, 30 pods, followed by RS56-02-04 and RS56-07-06, 29 pods, The late season RS56-03-04 and RS56-08-02 has highest yield of 96 kg/rai followed by RS56-08-03, RS56-03-05 and Ubon Ratchathani 1 a yield of 88, 83 and 83 kg/rai. respectively. The RS56-08-03 has a maximum weighs of 1,000 seeds, 3.33 grams, followed by Ubon Ratchathani 1 weighs 3.20 grams. The RS56-04-02 has the highest number of pods/plant, 36 pods, followed by RS56-03-04, RS56-02-04 and RS56-05-08 with 35, 33 and 33 pods. When the average from both seasons, two years were found there are eight lines that yield higher than Ubon Ratchathani 2 from 7 -3 4 %. But only five species that yield higher than Ubon Ratchathani 1 from 2-22% by RS56-03-05 with the highest average yield, 93 kg/rai, followed by RS56-03-04, RS56-08-02, RS56-08-03 and RS56-04-02 a yield of 83, 82, 79 and 78 kg /rai while Ubon Ratchathani 1 had 76kg/rai. The RS56-08-03 has a maximum weighs of 1,000 seeds, 3.16 grams, The RS56-03-04 has the highest number of pods/plant, 33 pods, was the most selective, with six lines that yield closer and higher Ubon Ratchathani 1, include RS56-03-05, RS56-03-04, RS56-08-02, RS56-08-03, RS56-04-02 and RS56-05-08 into the comparative evaluation of farm trial.

**Key words :** Standard trial, Red seed sesame, Sesame line, Sesame variety, High yield

**6. คำนำ** : งามเป็นพืชที่ปลูกง่าย ต้องการการดูแลรักษาน้อย และใช้ปัจจัยการผลิตต่ำ เกษตรกรนิยมปลูกเป็นพืชเสริมรายได้ก่อนและหลังการปลูกพืชหลัก แต่พื้นที่ปลูกงาของประเทศไทยมีความแปรปรวนตาม

สภาพภูมิอากาศ ปี 2559 พื้นที่ปลูกงาลดลงค่อนข้างมาก คือมีพื้นที่ปลูกเหลือ 29,892.50 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 24,994.30 ไร่ ผลผลิตรวม 2,788.82 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 107 กก./ไร่ ส่วนใหญ่เป็นงาแดงพื้นที่ปลูก 22,825.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 76.4 ของพื้นที่ปลูกงาทั้งหมด พื้นที่เก็บเกี่ยว 18,502.5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 74.0 ของพื้นที่เก็บเกี่ยวงาทั้งหมด ผลผลิตเฉลี่ย 125 กก./ไร่ ปลูกมากในจังหวัดนครสวรรค์ ลพบุรี เพชรบูรณ์ เชียงใหม่ และสุโขทัย ผลผลิตงาไม่เพียงพอกับปริมาณความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ ทั้งที่งาเป็นพืชที่มีราคาค่อนข้างสูง และหลายครั้งที่งาทำรายได้ให้กับเกษตรกรสูงกว่าพืชหลัก ดังนั้น แนวทางการเพิ่มผลผลิตงาให้เพียงพอกับความต้องการของตลาดทำได้โดยการพัฒนาให้ได้งาแดงพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณผลผลิตงาของประเทศเพิ่มมากขึ้น

## 7. วิธีดำเนินการ :

### - อุปกรณ์

1. พันธุ์งาแดงสายพันธุ์ที่คัดเลือกได้ จำนวน 11 สายพันธุ์
2. งาแดงพันธุ์อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2
3. วัสดุการเกษตร ได้แก่ ปุ๋ยเคมี 16-16-8 ปูนขาว หรือปูนโดโลไมท์
4. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
5. อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว ได้แก่ ถังกระดาษ ถังพลาสติก Tag พลาสติก กรรไกรตัดแต่งกิ่ง

### - วิธีการ

ดำเนินการทดลอง 2 ครั้ง คือ ต้นฤดูฝน และปลายฤดูฝน วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ทำ 3 ซ้ำ ขนาดแปลงย่อย 4x6 เมตร ปลูกงาแดงจำนวน 13 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นสายพันธุ์ที่คัดเลือกได้ 11 สายพันธุ์ และใช้พันธุ์อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 เป็นพันธุ์ตรวจสอบ ระยะปลูก 50x10 เซนติเมตร หลังงอก 15-20 วัน กำจัดวัชพืช ถอนแยก และใส่ปุ๋ยเคมี 16-16-8 อัตรา 50 กก./ไร่ ป้องกันกำจัดวัชพืช โรคและแมลงศัตรู ตามความจำเป็น เก็บเกี่ยวเมื่อฝักงาสุกแก่ คือ ฝักบนต้นงาเปลี่ยนเป็นสีเหลืองประมาณ 2 ใน 3 ส่วนของฝักงาทั้งหมด พื้นที่เก็บเกี่ยว 3x6 เมตร

### - การบันทึกข้อมูล

- วันปลูก วันงอก วันออกดอก วันเก็บเกี่ยว
- ความสูงต้น ความสูงข้อที่ติดฝักโดยสุ่มจาก 10 ต้น
- จำนวนฝักต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อฝัก โดยสุ่มจาก 10 ต้น
- น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ผลผลิตเมล็ดต่อไร่

### - การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของทุกองค์ประกอบผลผลิต ด้วยการวิเคราะห์ Analysis of Variance และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วย Duncan's Multiple Range Test

- เวลาและสถานที่

ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ตำบลท่าช้าง อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี

ปี 2560 ต้นฤดูฝน ปลูกวันที่ 4 พฤษภาคม 2560-2 สิงหาคม 2560

ปลายฤดูฝน ปลูกวันที่ 16 สิงหาคม 2560-7 พฤศจิกายน 2560

ปี 2561 ต้นฤดูฝน ปลูกวันที่ 1 พฤษภาคม 2561-31 กรกฎาคม 2561

ปลายฤดูฝน ปลูกวันที่ 7 กันยายน 2561-29 พฤศจิกายน 2561

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์ :

### ต้นฤดูฝน

ผลผลิต ปี 2560 ผลผลิตงามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-038-05 ให้ผลผลิตสูงที่สุด 41 กก./ไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์ RS56-09-06 และ RS56-04-02 ที่ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 40 และ 35 กก./ไร่ (Table 1) ปี 2561 ผลผลิตงามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-03-05 ให้ผลผลิตมากที่สุด 162 กก./ไร่ ไม่แตกต่างกับสายพันธุ์ RS56-04-02 ที่มีผลผลิต 137 กก./ไร่ (Table 2) ผลผลิตเฉลี่ยของทั้งสองปี พบว่า สายพันธุ์ RS56-03-05 ให้ผลผลิตมากที่สุด 102 กก./ไร่ รองลงมาได้แก่ RS56-04-02 RS56-09-06 และ RS56-05-08 ที่มีผลผลิต 86 78 และ 74 กก./ไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 มีผลผลิต 68 และ 63 กก./ไร่ ตามลำดับ (Table 3)

น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ปี 2560 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-09-06 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากที่สุด 2.67 กรัม แต่ไม่แตกต่างกับสายพันธุ์ RS56-08-03 และ RS56-03-05 ที่มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 2.64 และ 2.51 กรัม (Table 1) ปี 2561 น้ำหนัก 1,000 เมล็ดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-03-05 น้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากที่สุด 3.47 กรัม แต่ไม่แตกต่างกับอีก 9 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดอยู่ระหว่าง 3.29-3.44 กรัม (Table 2) น้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยสองปี พบว่า สายพันธุ์ RS56-09-06 หนักที่สุด 3.02 กรัม รองลงมาได้แก่ RS56-03-05 RS56-08-03 RS56-04-02 อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด หนัก 2.99 2.99 2.91 2.83 และ 2.80 กรัม ตามลำดับ (Table 3)

จำนวนฝักต่อต้น ปี 2560 จำนวนฝักต่อต้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์ RS56-03-04 มีจำนวนฝักต่อต้นมากที่สุด 35 ฝัก แต่ไม่แตกต่างกับเกือบทุกพันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนฝักต่อต้น อยู่ระหว่าง 23-32 ฝัก ยกเว้นสายพันธุ์ RS56-09-06 (Table 1) ปี 2561 จำนวนฝักต่อต้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 24-35 ฝัก (Table 2) เฉลี่ยสองปี พบว่า สายพันธุ์ RS56-03-04 มีจำนวนฝักต่อต้นมากที่สุด 30 ฝัก รองลงมา ได้แก่ RS56-02-04 และ RS56-07-06 มีจำนวน 29 ฝัก (Table 3)

จำนวนกึ่งต่อต้น ปี 2560 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-03-04 มีจำนวนกึ่งต่อต้น มากที่สุด 2.6 กิ่ง แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 6 สายพันธุ์ ได้แก่ RS56-05-08 RS56-02-04 RS56-03-

05 RS56-09-06 และ RS56-07-06 ที่มีจำนวนกิ่งต่อต้น อยู่ระหว่าง 1.9-1.7 กิ่ง (Table 1) ปี 2561 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-03-05 มีจำนวนกิ่งต่อต้น มากที่สุด 2.2 กิ่ง แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 7 สายพันธุ์ ที่มีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 1.1-1.6 กิ่ง (Table 2) เฉลี่ยสองปี พบว่า สายพันธุ์ RS56-03-05 มีจำนวนกิ่งมากที่สุด 2.0 กิ่ง รองลงมา ได้แก่ RS56-03-04 RS56-05-08 และ RS56-07-06 มีจำนวน 1.9 1.8 และ 1.7 กิ่ง ตามลำดับ (Table 3)

จำนวนเมล็ดต่อฝัก ปี 2560 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 46-55 เมล็ด โดยสายพันธุ์ RS56-08-04 มีจำนวนเมล็ดต่อฝัก 55 เมล็ด ขณะที่พันธุ์อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 มีจำนวนเมล็ดต่อฝัก 48 และ 46 เมล็ด (Table 1) ปี 2561 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-08-02 และ RS56-09-06 มีจำนวนเมล็ดต่อฝัก มากที่สุด 65 เมล็ด แต่ไม่แตกต่างกับอีก 9 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนเมล็ดอยู่ระหว่าง 61-64 เมล็ด (Table 2) เฉลี่ยสองปี พบว่า สายพันธุ์ RS56-09-06 มีจำนวนเมล็ดต่อฝักมากที่สุด 59 เมล็ด (Table 3)

จำนวนต้นต่อไร่ ปี 2560 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์อุบลราชธานี 2 มีจำนวนต้นต่อไร่ มากที่สุด 65,008 ต้น แต่ไม่แตกต่างกับเกือบทุกพันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนต้นต่อไร่ อยู่ระหว่าง 54,288-64,688 ต้น ยกเว้นสายพันธุ์ RS56-06-06 (Table 1) ปี 2561 จำนวนต้นต่อไร่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-05-08 มีจำนวนต้นมากที่สุด 51,399 ไร่ แต่ไม่แตกต่างกับอีก 10 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนต้นต่อไร่ อยู่ระหว่าง 46,546-51,310 ต้น (Table 2)

ความสูงข้อแรกที่ติดฝัก ปี 2560 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 81-102 ซม. (Table 1) ปี 2561 ความสูงข้อแรกที่ติดฝัก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-08-02 มีความสูงข้อแรกสูงที่สุด 116 ซม. แต่ไม่แตกต่างกับอีก 8 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีคสามสูงข้อแรกแปรปรวนอยู่ระหว่าง 100-109 ซม. (Table 2)

ความสูงต้น ปี 2560 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีความสูงแปรปรวนอยู่ระหว่าง 136-148 ซม. (Table 1) ปี 2561 ความสูงต้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์อุบลราชธานี 1 มีความสูงต้นมากที่สุด 188 ซม. ไม่แตกต่างกับพันธุ์อุบลราชธานี 2 และ RS56-08-02 ที่มีความสูง 178 และ 171 ซม. (Table 2)

จำนวนข้อติดฝัก ปี 2560 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-08-03 มีจำนวนข้อติดฝักมากที่สุด 19 ข้อ แต่ไม่แตกต่างกับเกือบทุกพันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนข้อติดฝักอยู่ระหว่าง 13-17 ข้อ ยกเว้นสายพันธุ์ RS56-09-06 (Table 1) ปี 2561 จำนวนข้อติดฝักมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-07-06 มีจำนวนข้อติดฝัก 25 ฝัก ไม่แตกต่างกับอีก 7 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนข้อแปรปรวนอยู่ระหว่าง 20-24 ข้อ (Table 2)

### ปลายฤดูฝน

ผลผลิต ปี 2560 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 52-97 กก./ไร่ พันธุ์อุบลราชธานี 1 ให้ผลผลิต 97 กก./ไร่ ขณะที่พันธุ์อุบลราชธานี 2 ให้ผลผลิต 93 กก./ไร่ (Table 4) ปี 2561 ผลผลิตไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 32-126 กก./ไร่ สายพันธุ์ RS56-03-04 ให้ผลผลิต 126 กก./ไร่ ขณะที่พันธุ์อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 ให้ผลผลิต 69 และ 54 กก./ไร่ (Table 5)

เฉลี่ยสองปี พบว่าสายพันธุ์ RS56-03-04 และ RS56-08-02 มีผลผลิตมากที่สุด 96 กก./ไร่ รองลงมา ได้แก่ RS56-08-03 RS56-03-05 และอุบลราชธานี 1 มีผลผลิต 88 83 และ 83 กก./ไร่ ตามลำดับ (Table 6)

น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ปี 2560 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-08-03 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากที่สุด 3.25 กรัม แต่ไม่แตกต่างกับอีก 8 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด อยู่ระหว่าง 2.91-3.22 กรัม (Table 4) ปี 2561 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-08-03 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากที่สุด 3.41 กรัม ไม่แตกต่างกับพันธุ์อุบลราชธานี 1 ที่มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดหนัก 3.18 กรัม (Table 5) เฉลี่ยสองปี พบว่าสถิติ สายพันธุ์ RS56-08-03 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากที่สุด 3.33 กรัม รองลงมา คือพันธุ์อุบลราชธานี 1 ที่หนัก 3.20 กรัม (Table 6)

จำนวนฝักต่อต้น ปี 2560 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 17-26 ฝัก โดยพันธุ์อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 ที่มีจำนวนฝักต่อต้น 26 และ 25 ฝักตามลำดับ (Table 4) ปี 2561 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-04-02 มีจำนวนฝักต่อต้นมากที่สุด 47 ฝัก แต่ไม่แตกต่างกับอีก 11 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวน 29-45 ฝัก ยกเว้นสายพันธุ์ RS56-08-04 (Table 5) เฉลี่ยสองปี พบว่า สายพันธุ์ RS56-04-02 มีจำนวนฝักต่อต้นมากที่สุด 36 ฝัก รองลงมา ได้แก่ RS56-03-04 RS56-02-04 และ RS56-05-08 ที่มี 35 33 และ 33 ฝัก (Table 6)

จำนวนกิ่งต่อต้น ปี 2560 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีจำนวนกิ่งต่อต้นแปรปรวนอยู่ระหว่าง 0.3-1.4 กิ่ง โดยพันธุ์อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 มีจำนวนกิ่งต่อต้น 0.9 และ 1.0 กิ่ง ตามลำดับ (Table 4) ปี 2561 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-04-02 และ RS56-05-08 มีจำนวนกิ่งมากที่สุด 2.8 กิ่ง แต่ไม่แตกต่างกับอีก 8 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนกิ่งแปรปรวนอยู่ระหว่าง 2.0-2.5 กิ่ง (Table 5) เฉลี่ยสองปี พบว่า สายพันธุ์ RS56-04-02 และ RS56-05-08 มีจำนวนกิ่งมากที่สุด 2.1 กิ่ง (Table 6)

จำนวนเมล็ดต่อฝัก ปี 2560 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-08-02 มีจำนวนเมล็ดต่อฝัก มากที่สุด 66 เมล็ด แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 8 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนเมล็ดต่อฝัก อยู่ระหว่าง 64-60 เมล็ด (Table 4) ปี 2561 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จำนวนเมล็ดต่อฝัก มีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 56-70 ฝัก (Table 5) เฉลี่ยสองปี พบว่า สายพันธุ์ RS56-03-04 มีจำนวนเมล็ดมากที่สุด 67 เมล็ด รองลงมา ได้แก่ RS56-08-02 RS56-08-03 และ RS56-09-06 ที่มีจำนวนเมล็ดต่อฝัก 66 65 และ 64 เมล็ด ตามลำดับ (Table 6)

จำนวนต้นต่อไร่ ปี 2560 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์อุบลราชธานี 2 มีจำนวนต้นต่อไร่ มากที่สุด 41,036 ต้น แต่ไม่แตกต่างกับอีก 11 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนต้นต่อไร่ อยู่ระหว่าง 38,423-31,792 ต้น ยกเว้นสายพันธุ์ RS56-07-06 (Table 4) ปี 2561 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-03-04 มีจำนวนต้นมากที่สุด 39,374 ต้น แต่ไม่แตกต่างกับอีก 11 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนต้นต่อไร่ อยู่ระหว่าง 25,509-34,278 ต้น ยกเว้นสายพันธุ์ RS56-08-04 (Table 5)

ความสูงข้อแรกที่ดีตผัก ปี 2560 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-08-02 มีความสูงข้อแรกสูงที่สุด 87 ซม. ไม่แตกต่างกับอีก 8 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีความสูงข้อแรกอยู่ระหว่าง 71-81 ซม. (Table 4) ปี 2561 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-03-05 มีความสูงข้อแรกสูงที่สุด 59 ซม. ไม่แตกต่างกับอีก 10 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีความสูงข้อแรกอยู่ระหว่าง 49-56 ซม. (Table 5)

ความสูงต้น ปี 2560 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีความสูงแปรปรวนอยู่ระหว่าง 119-139 ซม. โดยพันธุ์อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 ที่มีความสูงต้น 138 และ 139 ซม. ตามลำดับ (Table 4) ปี 2561 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-03-05 มีความสูงต้นมากที่สุด 125 ซม. ไม่แตกต่างกับอีก 11 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีความสูงข้อแรกอยู่ระหว่าง 110-121 ซม. (Table 5)

จำนวนข้อติดฝัก ปี 2560 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์อุบลราชธานี 1 มีจำนวนข้อติดฝักมากที่สุด 21 ข้อ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 10 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ ที่มีจำนวนข้อติดฝักอยู่ระหว่าง 16-19 ข้อ (Table 4) ปี 2561 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สายพันธุ์ RS56-03-04 RS56-08-03 และอุบลราชธานี 2 มีจำนวนข้อมากที่สุด 23 ข้อ แต่ไม่แตกต่างกับ 9 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่มีจำนวนข้อที่ติดฝักอยู่ระหว่าง 17-22 ข้อ (Table 5)

เมื่อเฉลี่ยจากทั้งสองฤดูสองปี พบว่า จำนวนฝักต่อต้น มีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 25-33 ฝัก สายพันธุ์ RS56-03-04 มีจำนวนฝักต่อต้น 33 ฝักมากที่สุด รองลงมาได้แก่ RS56-07-06 RS56-02-04 RS56-04-02 RS56-05-08 RS56-03-05 อุบลราชธานี 1 และอุบลราชธานี 2 ที่มี 32 31 31 30 29 29 และ 29 ฝัก ตามลำดับ จำนวนเมล็ดต่อฝัก มีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 56-63 เมล็ด สายพันธุ์ RS56-03-04 และ RS56-08-02 มีจำนวนเมล็ดต่อฝัก 63 เมล็ดมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ RS56-09-06 RS56-03-05 RS56-05-08 และ RS56-08-03 ที่มี 62 61 60 และ 60 เมล็ด ตามลำดับ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด มีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 2.78-3.16 กรัม สายพันธุ์ RS56-08-03 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด มากที่สุด 3.16 กรัม รองลงมา ได้แก่ RS56-04-02 อุบลราชธานี 1 RS56-09-06 และอุบลราชธานี 2 ที่มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 3.01 3.01 2.98 และ 2.93 กรัม ผลผลิตมีความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 56-93 กก./ไร่ มี 8 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อุบลราชธานี 2 ตั้งแต่ 7-34% แต่มีเพียง 5 สายพันธุ์พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อุบลราชธานี 1 ตั้งแต่ 2-22% โดยสายพันธุ์ RS56-03-05 ผลผลิตเฉลี่ยมากที่สุด 93 กก./ไร่ รองลงมาได้แก่ RS56-03-04 RS56-08-02 RS56-08-03 และ RS56-04-02 ให้ผลผลิต 83 82 79 และ 78 กก./ไร่ ในขณะที่พันธุ์อุบลราชธานี 1 มีผลผลิต 76 กก./ไร่ (Table 7)

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

คัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตใกล้เคียงและสูงกว่าพันธุ์อุบลราชธานี ได้จำนวน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ RS56-03-05 RS56-03-04 RS56-08-02 RS56-08-03 RS56-04-02 และ RS56-05-08 เข้าประเมินผลผลิตขึ้นเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรต่อไป

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

สายพันธุ์ฯ ดังที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงจากแปลงเปรียบเทียบมาตรฐาน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ RS56-03-05 RS56-03-04 RS56-08-02 RS56-08-03 RS56-04-02 และ RS56-05-08 เข้าประเมินผลผลิตในขั้นเปรียบเทียบมาตรฐานต่อไป

## 11. คำขอบคุณ :

ขอขอบพระคุณท่านท่านผู้อำนวยการศูนย์ฯ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ พนักงานราชการของศูนย์วิจัยพืชไร้อุบลราชธานี ที่ให้ความสนับสนุน ดูแลรักษางานและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการทดลองให้สำเร็จลุล่วงโดยดี



**Table 1** Yield and yield components of red seed sesame lines of Standard trial conducted in Ubon Ratchathani Field Crops Research Center in early rainy season 2017

Varieties/Lines	Yield (kg/rai)	1,000 Seeds weight (g)	No. of plants/rai	first node height (cm)	Plant height (cm)	No. of capsules /plant	No. of branches /plant	No. of seeds /capsule	No. of Nodes/plant
1. RS56-02-04	16 de	2.25 de	54,288 ab	92	140	32 ab	1.8 ab	52	17 ab
2. RS56-03-04	24 cde	2.15 de	62,992 a	81	136	35 a	2.6 a	54	17 ab
3. RS56-03-05	41 a	2.51 abc	62,672 a	102	145	24 ab	1.8 ab	53	13 ab
4. RS56-04-02	35 abc	2.39 bcd	63,312 a	97	144	26 ab	1.8 ab	48	15 ab
5. RS56-05-08	24 cde	2.13 e	58,768 a	94	136	23 ab	1.9 ab	51	13 ab
6. RS56-06-06	19 de	2.30 cde	40,592 b	83	136	26 ab	1.5 b	49	16 ab
7. RS56-07-06	15 de	2.10 de	56,912 a	90	136	23 ab	1.7 ab	51	14 ab
8. RS56-08-02	23 cde	2.40 bcd	58,512 a	100	142	25 ab	1.2 b	52	17 ab
9. RS56-08-03	25 b-e	2.64 ab	63,312 a	89	136	26 ab	0.9 b	52	19 a
10. RS56-08-04	15 de	2.08 e	60,592 a	91	142	23 ab	1.0 b	55	16 ab
11. RS56-09-06	40 ab	2.67 a	58,512 a	97	140	21 b	1.8 ab	53	11 b
12. UB 1	18 e	2.30 cde	64,688 a	95	146	23 ab	0.9 b	48	17 ab
13. UB 2	26 bcd	2.39 bcd	65,008 a	100	148	27 ab	1.1 b	46	15 ab
<b>CV (%)</b>	<b>29.8</b>	<b>5.8</b>	<b>15.4</b>	<b>11.5</b>	<b>7.1</b>	<b>25.5</b>	<b>33.3</b>	<b>10.8</b>	<b>21.6</b>

In a column, means followed by the same letter are not significantly different at 95% by DMRT

**Table 2** Yield and yield components of red seed sesame lines of Standard trial conducted in Ubon Ratchathani Field Crops Research Center in early rainy season 2018

Varieties/Lines	Yield (kg/rai)	1,000 Seeds weight (g)	No. of plants/rai	first node height (cm)	Plant height (cm)	No. of capsules /plant	No. of branches /plant	No. of seeds /capsule	No. of Nodes/plant
1. RS56-02-04	114 bc	2.99 c	46,866 ab	100 abc	160 bcd	26	0.9 b	62 abc	21 abc
2. RS56-03-04	113 bc	3.39 a	48,200 ab	100 abc	158 bcd	25	1.1 ab	62 abc	16 c
3. RS56-03-05	162 a	3.47 a	48,022 ab	106 ab	160 bcd	29	2.2 a	62 abc	17 c
4. RS56-04-02	137 ab	3.44 a	46,689 ab	106 ab	162 bcd	26	1.5 ab	62 abc	18 c
5. RS56-05-08	123 bc	3.31 a	51,399 a	93 bc	154 cd	28	1.6 ab	64 ab	19 c
6. RS56-06-06	121 bc	3.20 abc	46,546 ab	103 abc	161 bcd	25	0.7 b	62 abc	20 abc
7. RS56-07-06	104 c	3.29 ab	47,310 ab	89 c	160 bcd	35	1.6 ab	61 abc	25 a
8. RS56-08-02	113 bc	3.01 bc	49,443 ab	116 a	171 abc	27	0.8 b	65 a	21 abc
9. RS56-08-03	114 bc	3.35 a	45,658 b	104 abc	145 d	26	1.4 ab	56 c	17 c
10. RS56-08-04	120 bc	2.97 c	46,750 ab	97 bc	162 bcd	28	1.2 ab	59 abc	21 abc
11. RS56-09-06	116 bc	3.37 a	46,155 b	98 bc	164 bcd	27	1.2 ab	65 a	20 abc
12. UB 1	118 bc	3.36 a	46,546 ab	101 abc	188 a	30	0.8 b	59 abc	24 ab
13. UB 2	100 c	3.21 abc	51,310 a	109 ab	178 ab	24	0.9 b	58 bc	20 abc
<b>CV (%)</b>	<b>13.8</b>	<b>4.9</b>	<b>5.2</b>	<b>8.7</b>	<b>7.3</b>	<b>20.4</b>	<b>44.6</b>	<b>6.1</b>	<b>16.6</b>

In a column, means followed by the same letter are not significantly different at 95% by DMRT

**Table 3** Average yield (kg/rai) 1,000 Seeds weight (g) No. of capsules/plant No. of branches/plant and No. of seeds/ capsule of red seed sesame in early season in 2 year (2017-2018)

Varieties/Lines	Yield (kg/rai)	1,000 Seeds weight (g)	No. of capsules/plant	No. of branches/plant	No. of seeds/capsule
1. RS56-02-04	65	2.62	29	1.4	57
2. RS56-03-04	69	2.77	30	1.9	58
3. RS56-03-05	102	2.99	27	2.0	58
4. RS56-04-02	86	2.91	26	1.7	55
5. RS56-05-08	74	2.72	26	1.8	58
6. RS56-06-06	70	2.75	24	1.1	56
7. RS56-07-06	60	2.69	29	1.7	56
8. RS56-08-02	68	2.70	26	1.0	59
9. RS56-08-03	70	2.99	26	1.2	54
10. RS56-08-04	68	2.52	26	1.1	57
11. RS56-09-06	78	3.02	24	1.5	59
12. UB 1	68	2.83	27	0.9	54
13. UB 2	63	2.80	26	1.0	52
<b>Average</b>	<b>72</b>	<b>2.79</b>	<b>27</b>	<b>1.4</b>	<b>56</b>

**Table 4** Yield and yield components of red seed sesame lines of Standard trial conducted in Ubon Ratchathani Field Crops Research Center in late rainy season 2017

Varieties/Lines	Yield (kg/rai)	1,000 Seeds weight (g)	No. of plants/rai	first node height (cm)	Plant height (cm)	No. of capsules/plant	No. of branches/plant	No. of seeds/capsule	No. of Nodes/plant
1. RS56-02-04	52	2.91 a-d	32,415 ab	76 ab	119	21	0.6	60 ab	18 ab
2. RS56-03-04	65	2.93 a-d	34,548 ab	69 b	127	25	1.0	64 ab	18 ab
3. RS56-03-05	48	2.67 d	32,619 ab	79 ab	129	21	1.1	61 ab	15 b
4. RS56-04-02	60	3.14 ab	32,708 ab	76 ab	128	25	1.3	61 ab	16 ab
5. RS56-05-08	79	2.85 bcd	31,792 ab	68 b	119	25	1.4	57 b	17 ab
6. RS56-06-06	61	2.92 a-d	31,997 ab	77 ab	124	19	0.4	58 b	17 ab
7. RS56-07-06	68	2.75 cd	26,602 b	67 b	126	25	1.2	57 b	18 ab
8. RS56-08-02	86	3.02 a-d	34,814 ab	87 a	136	19	0.3	66 a	18 ab
9. RS56-08-03	73	3.25 a	33,570 ab	77 ab	124	17	0.3	64 ab	15 b
10. RS56-08-04	55	3.10 abc	35,641 ab	71 ab	125	22	0.8	58 b	18 ab
11. RS56-09-06	75	2.85 bcd	33,508 ab	70 b	128	23	1.3	63 ab	16 ab
12. UB 1	97	3.22 ab	38,423 a	74 ab	138	26	0.9	61 ab	21 a
13. UB 2	93	3.07 abc	41,036 a	81 ab	139	25	1.0	62 ab	19 ab
<b>CV (%)</b>	<b>38.0</b>	<b>6.6</b>	<b>14.8</b>	<b>11.5</b>	<b>8.2</b>	<b>24.5</b>	<b>70.8</b>	<b>6.1</b>	<b>16.0</b>

In a column, means followed by the same letter are not significantly different at 95% by DMRT

**Table 5** Yield and yield components of red seed sesame lines of Standard trial conducted in Ubon Ratchathani Field Crops Research Center in late rainy season 2018

Varieties/Lines	Yield (kg/rai)	1,000 Seeds weight (g)	No. of plants/rai	first node height (cm)	Plant height (cm)	No. of capsules/plant	No. of branches/plant	No. of seeds/capsule	No. of Nodes/plant
1. RS56-02-04	94	3.02 b	32,293 ab	55 ab	120 ab	44 a	2.3 abc	58	22 a
2. RS56-03-04	126	3.04 b	39,374 a	49 ab	121 ab	45 a	2.3 abc	70	23 a
3. RS56-03-05	117	2.93 b	33,270 ab	59 a	125 a	39 ab	2.1 abc	65	20 ab
4. RS56-04-02	78	3.10 b	27,138 ab	52 ab	114 ab	47 a	2.8 a	63	19 ab
5. RS56-05-08	77	2.99 b	26,101 ab	49 ab	110 ab	41 ab	2.8 a	65	17 ab
6. RS56-06-06	68	3.00 b	25,686 ab	55 ab	120 ab	37 ab	1.9 bc	63	22 a
7. RS56-07-06	80	3.00 b	34,278 ab	47 b	118 ab	42 ab	2.0 abc	61	22 a
8. RS56-08-02	105	3.09 b	28,708 ab	56 ab	115 ab	38 ab	2.5 ab	65	17 ab
9. RS56-08-03	102	3.41 a	31,759 ab	49 ab	120 ab	41 ab	2.2 abc	65	23 a
10. RS56-08-04	32	3.04 b	19,316 b	55 ab	105 b	25 b	1.5 c	58	14 b
11. RS56-09-06	65	3.06 b	31,375 ab	47 b	110 ab	29 ab	2.0 abc	65	17 ab
12. UB 1	69	3.18 ab	25,657 ab	50 ab	114 ab	33 ab	1.7 bc	64	19 ab
13. UB 2	54	3.08 b	25,509 ab	55 ab	115 ab	37 ab	2.1 abc	56	23 a
<b>CV (%)</b>	<b>64.9</b>	<b>4.4</b>	<b>28.3</b>	<b>10.4</b>	<b>8.7</b>	<b>24.7</b>	<b>20.3</b>	<b>12.5</b>	<b>19.6</b>

In a column, means followed by the same letter are not significantly different at 95% by DMRT

**Table 6** Average yield (kg/rai) 1,000 Seeds weight (g) No. of capsules/plant No. of branches/plant and No. of seeds/ capsule of red seed sesame in late season in 2 year (2017-2018)

Varieties/Lines	Yield (kg/rai)	1,000 Seeds weight (g)	No. of capsules/plant	No. of branches/plant	No. of seeds/capsule
1. RS56-02-04	73	2.96	33	1.5	59
2. RS56-03-04	96	2.98	35	1.7	67
3. RS56-03-05	83	2.80	30	1.6	63
4. RS56-04-02	69	3.12	36	2.1	62
5. RS56-05-08	78	2.92	33	2.1	61
6. RS56-06-06	65	2.96	28	1.1	61
7. RS56-07-06	74	2.87	34	1.6	59
8. RS56-08-02	96	3.05	29	1.4	66
9. RS56-08-03	88	3.33	29	1.3	65
10. RS56-08-04	44	3.07	24	1.2	58
11. RS56-09-06	70	2.95	26	1.7	64
12. UB 1	83	3.20	30	1.3	63
13. UB 2	74	3.07	31	1.6	59
<b>Average</b>	<b>76</b>	<b>3.02</b>	<b>31</b>	<b>1.6</b>	<b>62</b>



**Table 7** Average No. of capsules/plant No. of seeds/capsule 1,000 Seeds weight (g) and yield (kg/rai) of red seed sesame of Standard trial conducted in 2 season 2 year

Varieties/Lines	No. of capsules/ plant	No. of seeds/ capsule	1,000 Seeds weight (g)	Yield		
				(kg/rai)	% relative to check	
					UB1	UB2
1. RS56-02-04	31	58	2.79	69	90	100
2. RS56-03-04	33	63	2.87	83	109	120
3. RS56-03-05	29	61	2.89	93	122	134
4. RS56-04-02	31	59	3.01	78	102	113
5. RS56-05-08	30	60	2.82	76	100	110
6. RS56-06-06	26	59	2.85	68	89	98
7. RS56-07-06	32	58	2.78	67	88	97
8. RS56-08-02	28	63	2.87	82	107	118
9. RS56-08-03	28	60	3.16	79	103	114
10. RS56-08-04	25	58	2.79	56	73	81
11. RS56-09-06	25	62	2.98	74	97	107
12. UB 1	29	59	3.01	76	100	110
13. UB 2	29	56	2.93	69	90	100
<b>Average</b>	<b>29</b>	<b>60</b>	<b>2.90</b>	<b>75</b>		