

รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาพืชไร่ น้ำมันอื่นๆ (งา ทานตะวัน สบู่ดำ)
2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและการเพิ่มมูลค่าผลผลิตงา
กิจกรรม : การวิจัยและพัฒนาพันธุ์งา
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) :
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การปรับปรุงพันธุ์งาคำเพื่อผลผลิตสูง : การเปรียบเทียบพันธุ์เบื้องต้น
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Black sesame improvement for high yield : Preliminary trial

4. คณะผู้ดำเนินงาน

- หัวหน้าการทดลอง : สายสุนีย์ รังสิปิยกุล ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
- ผู้ร่วมงาน : จุไรรัตน์ กันภัย วงเดือน ประสมทอง
สมหมาย วังทอง สมพงษ์ ชมภูณุกุลรัตน์

5. บทคัดย่อ

: คัดเลือกกลุ่มผสมในช่วงที่ 6 ของงาคำจำนวน 21 สายพันธุ์ ปลูกเปรียบเทียบกับสายพันธุ์ก้าวหน้า/พันธุ์รับรอง จำนวน 8 พันธุ์ ในต้นฤดูฝนที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ปลูกการทดลอง 9 พฤษภาคม และเก็บเกี่ยว 9-11 สิงหาคม ผลการทดลอง พบว่า สายพันธุ์ BS54-03 ให้ผลผลิต 203 กก./ไร่ สูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติจากสายพันธุ์ BS54-05 ซึ่งให้ผลผลิตรองลงมา เท่ากับ 179 กก./ไร่ และสายพันธุ์ BS54-48 และ BS54-46 ให้ผลผลิต 172 และ 170 กก./ไร่ ตามลำดับ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับสายพันธุ์ BS54-35 ซึ่งให้ผลผลิตต่ำสุด 99 กก./ไร่ เท่านั้น ส่วนสายพันธุ์/พันธุ์เปรียบเทียบ พบว่า สายพันธุ์ MKS-I-83042-1 ผลผลิตสูงที่สุด 217 กก./ไร่ ค่าเฉลี่ยผลผลิตทั้งแปลงเท่ากับ 145 กก./ไร่ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของทุกสายพันธุ์เฉลี่ย 3.19 กรัม โดยสายพันธุ์ BS54-11 ขนาดเมล็ดโตมากที่สุดเท่ากับ 3.50 กรัม จำนวนต้นเก็บเกี่ยวต่อไร่ เฉลี่ยเท่ากับ 30,510 ต้น สายพันธุ์ BS54-39 ต้นเก็บเกี่ยวมากที่สุด 40,800 ต้นต่อไร่ จำนวนฝักต่อต้น เฉลี่ย 36.1 ฝัก โดยสายพันธุ์ BS54-35 จำนวนฝักมากที่สุด 50.5 ฝักต่อต้น ความสูงต้นเฉลี่ย 200 เซนติเมตร สายพันธุ์ BS54-35 สูงที่สุด 229 เซนติเมตร เช่นเดียวกับความสูงข้อแรกที่ติดฝัก สายพันธุ์ BS54-35 ติดฝักสูงสุดที่ 124 เซนติเมตร จากโคนต้นระดับผิวดิน และจำนวนข้อติดฝักเฉลี่ย 30 ข้อต่อต้น ต่อมาปลายฤดูฝน ปลูกเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม เก็บเกี่ยวผลผลิต 7 พฤศจิกายน พบว่า ปลายฤดูฝนการเจริญเติบโตของงาต่ำกว่า และได้ผลผลิตต่ำกว่าต้นฤดูฝน โดยได้ผลผลิตเฉลี่ยทั้งแปลงเพียง 45 กก./ไร่ เท่านั้น และไม่แตกต่างกันทางสถิติของการให้ผลผลิตของปลายฝนจากทุกพันธุ์ สายพันธุ์ BS54-17 ให้ผลผลิตสูงสุด 75 กก./ไร่ มากกว่าสายพันธุ์ดีเด่น และพันธุ์รับรองทุกพันธุ์ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.81 กรัม ขนาดเมล็ดเล็กลง เมล็ดโตสุด ได้แก่ สายพันธุ์ BS54-06 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เท่ากับ 3.12 กรัม จำนวนต้นเก็บเกี่ยว เฉลี่ย เท่ากับ 26,083 ต้นต่อไร่ นอกจากนั้น จำนวนข้อติดฝัก ความสูงข้อแรกที่ติดฝัก และความสูงต้นของงาคำปลายฤดูฝน ได้ค่าเฉลี่ยทั้งแปลง เท่ากับ 13.8 ข้อ 44 และ 96 เซนติเมตร ตามลำดับ และเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยของการทดลองต้น และปลายฤดูฝน พบว่า สายพันธุ์

BS54-03 ค่าเฉลี่ยผลผลิตสูงสุด 125 กก./ไร่ รองลงมา ได้แก่ สายพันธุ์ BS54-05 ผลผลิตเฉลี่ย 113 กก./ไร่ ซึ่งจะได้ทำการคัดเลือกประมาณ 10 สายพันธุ์เพื่อเข้าเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ต่อไป

6. คำนำ : ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางปีละประมาณ 250,000-350,000 ไร่ ผลผลิตประมาณปีละ 25,000-30,000 ตัน ชนิดหรือสีของงาที่เกษตรกรนิยมปลูก ได้แก่ งาแดง ซึ่งมีพื้นที่ปลูกประมาณ 70-75% ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ ในขณะที่งาดำมีพื้นที่ปลูกประมาณ 20% ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ งาดำถึงแม้จะมีพื้นที่ปลูกไม่มากนักเมื่อเทียบกับงาแดง แต่เป็นชนิดงาที่คนทั่วไปนิยมบริโภคทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะปัจจุบันกระแสอาหารเพื่อสุขภาพมาแรง ทำให้ปริมาณงาดำมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่งผลให้ราคาางพุ่งสูงขึ้น (ประมาณกิโลกรัมละ 40-50 บาท) เมื่อพิจารณาพันธุ์งาดำที่เกษตรกรปลูก พบว่า ส่วนใหญ่ยังคงเป็นงาพันธุ์พื้นเมืองซึ่งให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ การปรับปรุงพันธุ์งาเพื่อให้ได้พันธุ์ใหม่ๆ ที่มีผลผลิตสูง เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการเพิ่มทางเลือกให้แก่เกษตรกร เพื่อปรับปรุงพันธุ์งาดำที่ให้ผลผลิตสูง จะได้สายพันธุ์/พันธุ์งาดำพันธุ์ใหม่เพื่อแนะนำเกษตรกรในแหล่งปลูกงาดำ ดังนั้น ในปี 2554 จึงได้ทำการผสมพันธุ์งาดำที่ให้ผลผลิตสูง และทำการคัดเลือกพันธุ์มาจนถึงชั่วที่ 6 ในปี 2555 และนำเข้าเปรียบเทียบพันธุ์เบื้องต้นในปี 2556

7. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

- เมล็ดพันธุ์งาดำ จำนวน 22 สายพันธุ์
- เมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์ตรวจสอบ จำนวน 5 สายพันธุ์
- วัสดุการเกษตร ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ปูนขาว ปูนโดโลไมท์
- สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง
- สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช
- อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว ได้แก่ ถังกระดาษ ถังพลาสติก ถังใยพลาสติก ถังตาข่ายไนลอน ผ้าฟาง เชือก ฟาง Tag พลาสติก กรรไกรตัดแต่งกิ่ง ถาดสังกะสี

- วิธีการ

แผนการทดลอง Randomized Complete Block Design 2 ซ้ำ ขนาดแปลงย่อย 1x7 เมตร พื้นที่เก็บเกี่ยว 1x7 เมตร

กรรมวิธี ประกอบด้วย สายพันธุ์งาดำ จำนวน 29 พันธุ์/สายพันธุ์

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

ดำเนินการในช่วงฤดูฝนและปลายฝน โดยปลูกงาสายพันธุ์ต่างๆ ตามกรรมวิธี และแผนการทดลองที่กำหนดไว้ หลังจากปลูก ดูแลรักษาตามคำแนะนำการปลูกของกรมวิชาการเกษตร

- การบันทึกข้อมูล

วันปลูก วันงอก วันออกดอก วันเก็บเกี่ยว จำนวนต้นเก็บเกี่ยว จำนวนฝักต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ผลผลิตเมล็ดต่อไร่ ลักษณะทางการเกษตรอื่นๆ

- การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

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

- เวลาและสถานที่

ต้นฤดูฝน และปลายฤดูฝน ปี 2556 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์ :

ต้นฤดูฝน

คัดเลือกลูกผสมในชั่วที่ 6 ของงาดำจำนวน 21 สายพันธุ์ ปลูกเปรียบเทียบกับสายพันธุ์ก้านหน้า/พันธุ์รับรองจำนวน 8 พันธุ์ ในต้นฤดูฝนที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ปลูกการทดลอง 9 พฤษภาคม และเก็บเกี่ยว 9-11 สิงหาคม ผลการทดลอง พบว่า สายพันธุ์ BS54-03 ให้ผลผลิต 203 กก./ไร่ สูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติจากสายพันธุ์ BS54-05 ซึ่งให้ผลผลิตรองลงมา เท่ากับ 179 กก./ไร่ และสายพันธุ์ BS54-48 และ BS54-46 ให้ผลผลิต 172 และ 170 กก./ไร่ ตามลำดับ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับสายพันธุ์ BS54-35 ซึ่งให้ผลผลิตต่ำสุด 99 กก./ไร่ เท่านั้น ส่วนสายพันธุ์/พันธุ์เปรียบเทียบ พบว่า สายพันธุ์ MKS-I-83042-1 ผลผลิตสูงที่สุด 217 กก./ไร่ ค่าเฉลี่ยผลผลิตทั้งแปลงเท่ากับ 145 กก./ไร่ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของทุกสายพันธุ์เฉลี่ย 3.19 กรัม โดยสายพันธุ์ BS54-11 ขนาดเมล็ดโตมากที่สุด เท่ากับ 3.50 กรัม จำนวนต้นเก็บเกี่ยวต่อไร่ เฉลี่ยเท่ากับ 30,510 ต้น สายพันธุ์ BS54-39 ต้นเก็บเกี่ยวมากที่สุด 40,800 ต้นต่อไร่ จำนวนฝักต่อต้น เฉลี่ย 36.1 ฝัก โดยสายพันธุ์ BS54-35 จำนวนฝักมากที่สุด 50.5 ฝักต่อต้น ความสูงต้นเฉลี่ย 200 เซนติเมตร สายพันธุ์ BS54-35 สูงที่สุด 229 เซนติเมตร เช่นเดียวกับความสูงข้อแรกที่ติดฝัก สายพันธุ์ BS54-35 ติดฝักสูงสุดที่ 124 เซนติเมตร จากโคนต้นระดับผิวดิน และจำนวนข้อติดฝักเฉลี่ย 30 ข้อต่อต้น (ตารางที่ 1)

ปลายฤดูฝน

ทำการทดลองเช่นเดียวกับต้นฤดูฝน ชุดพันธุ์เดียวกัน ปลายฤดูฝน ปลูกเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม เก็บเกี่ยวผลผลิต 7 พฤศจิกายน พบว่า ปลายฤดูฝนการเจริญเติบโตของงา ต่ำกว่า และได้ผลผลิตต่ำกว่าต้นฤดูฝน โดยได้ผลผลิตเฉลี่ยทั้งแปลงเพียง 45 กก./ไร่ เท่านั้น และไม่แตกต่างกันทางสถิติของการให้ผลผลิตของปลายฝนจากทุกพันธุ์ สายพันธุ์ BS54-17 ให้ผลผลิตสูงสุด 75 กก./ไร่ มากกว่าสายพันธุ์ดีเด่น และพันธุ์รับรองทุกพันธุ์ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.81 กรัม ขนาดเมล็ดเล็กลง เมล็ดโตสุด ได้แก่ สายพันธุ์ BS54-06 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เท่ากับ 3.12 กรัม จำนวนต้นเก็บเกี่ยว เฉลี่ย เท่ากับ 26,083 ต้นต่อไร่ นอกจากนั้น จำนวนข้อติดฝัก ความ

สูงข้อแรกที่ดีดฝัก และความสูงต้นของงาดำปลายฤดูฝน ได้ค่าเฉลี่ยทั้งแปลง เท่ากับ 13.8 ข้อ 44 และ 96 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยของการทดลองต้น และปลายฤดูฝน พบว่า สายพันธุ์ BS54-03 ค่าเฉลี่ยผลผลิตสูงสุด 125 กก./ไร่ รองลงมา ได้แก่ สายพันธุ์ BS54-05 ผลผลิตเฉลี่ย 113 กก./ไร่ ซึ่งจะได้ทำการคัดเลือกประมาณ 10 สายพันธุ์เพื่อเข้าเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ต่อไป

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

คัดเลือกลูกผสมในชั่วที่ 6 ของงาดำจำนวน 21 สายพันธุ์ ปลูกเปรียบเทียบกับสายพันธุ์ก้าวหน้า/พันธุ์รับรอง จำนวน 8 พันธุ์ ต้นฤดูฝน ได้ค่าเฉลี่ยผลผลิตเท่ากับ 145 กก./ไร่ และผลผลิตสูงสุด 203 กก./ไร่ ในสายพันธุ์ BS54-03 ส่วนปลายฤดูฝน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 45 กก./ไร่ และสายพันธุ์ BS54-17 ให้ผลผลิตสูงสุด 75 กก./ไร่ เมื่อนำผลการทดลองมาหาค่าเฉลี่ยทั้ง 2 แปลง พบว่า สายพันธุ์ BS54-03 ค่าเฉลี่ยผลผลิตสูงสุด 125 กก./ไร่ รองลงมา ได้แก่ สายพันธุ์ BS54-05 ผลผลิตเฉลี่ย 113 กก./ไร่ ซึ่งจะได้ทำการคัดเลือกประมาณ 10 สายพันธุ์เพื่อเข้าเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ต่อไป

ตารางที่ 1 ผลผลิต น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ต้นเก็บเกี่ยว ความสูงข้อแรก ความสูงต้น ฝักต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น และข้อต่อต้น ของงาดำผลผลิตสูง จากการเปรียบเทียบ
 เบื้องต้น ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ตำบลคูฝน ปี 2556

พันธุ์/สายพันธุ์	คู่ผสม	ผลผลิต กก./ไร่	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	จำนวนต้น เก็บเกี่ยว	ความสูงข้อแรก ที่ติดฝัก (ซม.)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวน ฝัก/ต้น	จำนวน กิ่ง/ต้น	จำนวน ข้อ/ต้น
1. BS54-01	มก.18x 83042-1	142 a-d	3.33 abc	29,486 ab	103 ab	199 a-d	39.0	0	27 b
2. BS54-03	มก.18 x อุบล3	203 ab	3.47 a	37,257 ab	99 ab	202 a-d	37.5	0	36 ab
3. BS54-04	มก.18 x 81211	139 bcd	3.25 abc	28,228 ab	105 ab	213 abc	44.5	0	33 ab
4. BS54-05	มก.18 x no.17	179 abc	3.19 abc	25,028 ab	107 ab	211 abc	37.0	0	37 ab
5. BS54-06	มก.18 x มข.2	138 bcd	2.83 bc	24,914 ab	105 ab	204 a-d	38.0	1	33 ab
6. BS54-07	มก.18 x นว.	130 bcd	3.31 abc	28,800 ab	104 ab	202 a-d	37.5	0	29 ab
7. BS54-10	83042-1 x อุบล 3	115 cd	3.27 abc	33,371 ab	111 ab	206 abc	27.5	0	28 b
8. BS54-11	83042-1 x 81211	107 cd	3.50 a	22,057 b	100 ab	187 bcd	39.5	0	34 ab
9. BS54-12	83042-1 x no.17	148 a-d	3.22 abc	25,143 ab	102 ab	194 bcd	31.0	0	30 ab
10. BS54-17	84001 x อุบล3	113 cd	2.76 c	24,000 ab	116 ab	216 abc	39.5	1	30 ab
11. BS54-25	อุบล 3 x 81211	123 cd	3.26 abc	25,600 ab	96 ab	191 bcd	31.0	0	29 b
12. BS54-28	อุบล 3 x นว.	130 bcd	3.05 abc	30,971 ab	110 ab	213 abc	35.0	1	31 ab
13. BS54-32	81211 x อุบล 3	127 bcd	127 bcd	35,200 ab	96 ab	209 abc	42.0	0	42 a
14. BS54-35	81211 x นว.	99 d	99 d	32,800 ab	124 a	229 a	50.5	2	36 ab
15. BS54-39	No.17x อุบล 3	168 a-d	168 a-d	40,800 a	112 ab	217 ab	30.5	0	30 ab
16. BS54-40	No.17 x 81211	124 cd	124 cd	31,200 ab	100 ab	201 a-d	31.0	1	30 ab
17. BS54-42	No.17 x นว.	169 a-d	169 a-d	33,714 ab	93 ab	192 bcd	38.5	1	25 b

18. BS54-46	มข 2. x อุบล 3	170 a-d	170 a-d	32,914 ab	97 ab	203 a-d	34.5	0	33 ab
-------------	----------------	---------	---------	-----------	-------	---------	------	---	-------

ตารางที่ 1 (ต่อ)

พันธุ์/สายพันธุ์	คู่ผสม	ผลผลิต กก./ไร่	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	จำนวนต้น เก็บเกี่ยว	ความสูงข้อแรก ที่ติดฝัก (ซม.)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวน ฝัก/ต้น	จำนวน กิ่ง/ต้น	จำนวน ข้อ/ต้น
19. BS54-48	มข 2. x no.17	172 a-d	172 a-d	30,743 ab	106 ab	193 bcd	26.0	0	25 b
20. BS54-53	นว. x อุบล 3	144 a-d	144 a-d	31,200 ab	118 a	206 abc	29.5	0	27 b
21. BS54-54	นว. x 81211	154 a-d	154 a-d	29,485 ab	100 ab	202 a-d	37.0	0	26 b
22. มก 18		164 a-d	164 a-d	34,171 ab	81 b	173 d	37.5	1	25 b
23. MKS-I-84001		138 bcd	138 bcd	26,743 ab	98 ab	186 bcd	48.5	1	26 b
24. อุบล 3		166 a-d	166 a-d	36,114 ab	104 ab	201 a-d	27.0	1	27 b
25. นครสวรรค์		113 cd	113 cd	35,200 ab	103 ab	201 a-d	30.5	0	29 b
26. มข 2		123 cd	123 cd	27,086 ab	117 ab	188 bcd	30.5	3	22 b
27. No.17		159 a-d	159 a-d	31,771 ab	92 ab	190 bcd	31.0	0	28 b
28. MKS-I-81211		141 bcd	141 bcd	24,228 ab	94 ab	185 cd	36.0	0	31 ab
29. MKS-I-83042-1		217 a	217 a	36,571 ab	98 ab	193 bcd	30.5	0	29 ab
เฉลี่ย		145	3.19	30,510	103	200	36.1		30
CV (%)		21.5	8	23.1	14.8	6.6	27.7		17.6

ตารางที่ 2 ผลผลิต น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ต้นเก็บเกี่ยว ความสูงข้อแรก ความสูงต้น ฝักต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น และข้อต่อต้น ของงาดำผลผลิตสูง จากการเปรียบเทียบ
 เบื้องต้น ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ปลายฤดูฝน ปี 2556

พันธุ์/สายพันธุ์	คู่ผสม	ผลผลิต กก./ไร่	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	จำนวนต้น เก็บเกี่ยว	ความสูงข้อแรก ที่ติดฝัก (ซม.)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวน ฝัก/ต้น	จำนวน กิ่ง/ต้น	จำนวน ข้อ/ต้น
1. BS54-01	มก.18x 83042-1	45	2.87 a-g	29,828	37	89	15.5 cde	0	13
2. BS54-03	มก.18 x อุบล3	47	2.72 c-i	26,057	43	98	13.0 de	0	12
3. BS54-04	มก.18 x 81211	39	2.99 a-d	21,828	42	94	13.0 de	0	13
4. BS54-05	มก.18 x no.17	47	2.85 a-g	27,200	43	98	17.0 cde	0	14
5. BS54-06	มก.18 x มช.2	34	3.12 a	22,743	42	97	16.0 cde	0	15
6. BS54-07	มก.18 x นว.	37	2.59 ghi	22,400	40	100	19.0 b-e	0	17
7. BS54-10	83042-1 x อุบล 3	36	2.73 c-i	23,200	40	94	13.5 de	0	13
8. BS54-11	83042-1 x 81211	30	3.00 abc	21,486	38	96	19.0 b-e	1	15
9. BS54-12	83042-1 x no.17	41	2.85 a-g	25,371	48	103	15.5 cde	0	15
10. BS54-17	84001 x อุบล3	75	2.99 a-d	22,286	55	111	25.5 ab	2	16
11. BS54-25	อุบล 3 x 81211	48	2.92 a-f	28,800	45	97	22.5 abc	1	16
12. BS54-28	อุบล 3 x นว.	55	2.70 c-i	28,914	43	98	17.5 cde	1	15

13. BS54-32	81211 x อุบล 3	61	3.08 ab	31,314	41	98	18.5 b-e	0	18
14. BS54-35	81211 x นว.	56	3.09 ab	33,371	45	102	19.5 bcd	0	15
15. BS54-39	No.17x อุบล 3	48	2.55 hi	27,886	50	104	14.5 de	0	12
16. BS54-40	No.17 x 81211	54	2.97 a-e	31,403	46	107	19.0 b-e	0	16
17. BS54-42	No.17 x นว.	51	2.67 f-i	27,086	49	105	16.0 cde	1	13
18. BS54-46	มข 2. x อุบล 3	47	2.88 a-g	26,628	34	95	18.5 b-e	1	14

ตารางที่ 2 (ต่อ)

พันธุ์/สายพันธุ์	คู่ผสม	ผลผลิต กก./ไร่	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	จำนวนต้น เก็บเกี่ยว	ความสูงข้อแรก ที่ติดฝัก (ซม.)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวน ฝัก/ต้น	จำนวน กิ่ง/ต้น	จำนวน ข้อ/ต้น
19. BS54-48	มข 2. x no.17	32	2.81 b-h	20,914	41	84	11.5 e	0	11
20. BS54-53	นว. x อุบล 3	50	2.68 e-i	25,371	50	104	15.0 cde	0	14
21. BS54-54	นว. x 81211	45	2.80 b-h	24,343	41	91	13.5 de	0	13
22. มก18		40	2.76 c-i	26,742	38	90	17.0 cde	0	14
23. MKS-I-84001		47	2.77 c-i	26,971	52	99	26.5 a	2	14
24. อุบล 3		51	2.65 f-i	28,914	42	93	16.0 cde	0	16
25. นครสวรรค์		57	2.83 a-h	29,257	51	99	19.5 a-d	0	13
26. มข 2		43	2.78 c-i	24,686	48	89	13.5 de	0	13
27. No.17		38	2.49 i	28,914	50	92	12.0 e	0	12
28. MKS-I-81211		35	2.82 a-h	23,428	33	86	18.0 b-e	0	15

29. MKS-I-83042-1	34	2.69 d-i	19,085	43	87	12.5 e	0	12
ឆ្នើម	45	2.81	26,083	44	96	16.8		14
CV (%)	35	4.3	15.3	16.3	10.7	18.7		18.5

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยผลผลิตงา (กก./ไร่) ต้นและปลายฤดูฝน ปี 2556

พันธุ์/สายพันธุ์	คู่ผสม	ต้นฤดูฝน	ปลายฤดูฝน	ค่าเฉลี่ย
1. BS54-01	มก.18x 83042-1	142 a-d	45	93.5
2. BS54-03	มก.18 x อุบล3	203 ab	47	125.0
3. BS54-04	มก.18 x 81211	139 bcd	39	89.0
4. BS54-05	มก.18 x no.17	179 abc	47	113.0
5. BS54-06	มก.18 x มข.2	138 bcd	34	86.0
6. BS54-07	มก.18 x นว.	130 bcd	37	83.5
7. BS54-10	83042-1 x อุบล 3	115 cd	36	75.5
8. BS54-11	83042-1 x 81211	107 cd	30	68.5
9. BS54-12	83042-1 x no.17	148 a-d	41	94.5
10. BS54-17	84001 x อุบล3	113 cd	75	94.0
11. BS54-25	อุบล 3 x 81211	123 cd	48	85.5
12. BS54-28	อุบล 3 x นว.	130 bcd	55	92.5
13. BS54-32	81211 x อุบล 3	127 bcd	61	94.0
14. BS54-35	81211 x นว.	99 d	56	77.5
15. BS54-39	No.17x อุบล 3	168 a-d	48	108.0
16. BS54-40	No.17 x 81211	124 cd	54	89.0
17. BS54-42	No.17 x นว.	169 a-d	51	110.0
18. BS54-46	มข 2. x อุบล 3	170 a-d	47	108.5
19. BS54-48	มข 2. x no.17	172 a-d	32	99.5
20. BS54-53	นว. x อุบล 3	144 a-d	50	97.0
21. BS54-54	นว. x 81211	154 a-d	45	99.5
22. มก 18		164 a-d	40	102.0
23. MKS-I-84001		138 bcd	47	92.5
24. อุบล 3		166 a-d	51	108.5
25. นครสวรรค์		113 cd	57	85.0
26. มข 2		123 cd	43	83.0
27. No.17		159 a-d	38	98.5
28. MKS-I-81211		141 bcd	35	88.0
29. MKS-I-83042-1		217 a	34	125.5
ค่าเฉลี่ย		145	45	95