

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : การวิจัยและพัฒนาพืชเส้นใย
2. โครงการวิจัย : การวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ฝ้ายพร้อมเทคโนโลยีที่เหมาะสม
กิจกรรม : การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรพันธุ์ฝ้ายใบขน
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Farm Trial: Color Fiber Cotton Variety (I)
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : ปริญา สืบญะเรือง^{1/}
ผู้ร่วมงาน : พรพรรณ สุทธิรัมย์^{2/} เพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง^{3/} สมใจ โคสุรัตน์^{4/}
: ปรีชา แสงโสภา^{5/} พิกุล ชุนพุ่ม^{6/}

5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรพันธุ์ฝ้ายใบขน ดำเนินการที่ จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ อุบลราชธานี เชียงใหม่ เลย และมุกดาหาร ในสภาพปลอดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย ในปี 2558 ประกอบด้วยฝ้ายจำนวน 5 สายพันธุ์/พันธุ์ คือ P12Nan37M₅ Nan15GY พวงมะไฟ และพันธุ์ตรวจสอบ TF3 และพันธุ์ TF84-4 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ ใช้ระยะปลูก 1.50 x 0.50 เมตร แถวยาว 12 เมตร ขนาดแปลงย่อย 7.50 x 12 เมตร เพื่อคัดเลือกให้ได้สายพันธุ์ฝ้ายที่ให้ผลผลิตสูง และมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่ดี และประเมินการยอมรับของเกษตรกร ผลการทดลองเฉพาะที่จังหวัด นครสวรรค์ พบว่า P12Nan37M₅ ให้ผลผลิตสูงสุด คือ 221 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างทางสถิติกับพวงมะไฟ (PMF) (205 กิโลกรัมต่อไร่) แต่มีคุณภาพเส้นใยดีกว่าพันธุ์ตรวจสอบ TF84-4 ในขณะที่พันธุ์ตรวจสอบ TF84-4 และ TF3 ให้ผลผลิต 102 และ 38 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

คำหลัก : ฝ้ายใบขน

1/ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์	สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
2/ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่	สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
3/ ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์	สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
4/ ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี	สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
5/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3
6/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

ABSTRACT

Hairy leaf cotton yield evaluations were conducted in 2015 at 8 locations for farm trials. Each trial consisted of 5 cotton varieties in a random complete block design was used with three replications, individual plot (experimental unit) consisted of 4 rows of 12 meter long with the row spacing of 150 centimeters and 50 centimeters between plants. The objective was to compare yield and fiber quality on various environments under non insecticide application. The result from Nakhon Sawan showed that P12Nan37M₅ and PMF yielded 221 and 205 kgrai⁻¹, significantly higher than check varieties (TF3 and AKH4) with 38 and 102 kgrai⁻¹, respectively.

Key words : hairy leaf cotton

6. คำนำ

การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากการเปรียบเทียบในท้องถื่น สายพันธุ์ฝ้ายที่ผ่านการคัดเลือกเข้าสู่ขั้นตอนนี้เป็นฝ้ายใบขนในกลุ่มของ *Gossypium hirsutum* ซึ่งมีคุณภาพเส้นใยที่ดีกว่าฝ้ายใบขนที่อยู่ในกลุ่มของ *G. arboreum* อีกทั้งยังทนทานต่อแมลงศัตรูฝ้ายโดยเฉพาะเพลี้ยจักจั่น ซึ่งสามารถลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้ายลงได้ในระดับหนึ่ง งามขึ้น และคณะ (2532) รายงานว่าการใช้พันธุ์ฝ้ายที่มีเส้นใยสีต่างๆและมีลักษณะใบที่มีขน จะสามารถทนทานต่อการเข้าทำลายของแมลงปากดูด โดยเฉพาะเพลี้ยจักจั่น สอดคล้องกับการทดลองของอมราและคณะ (2547) ที่รายงานว่าพันธุ์ฝ้ายใบขน Nan15GY และ P12Nan37M₅ มีปริมาณเพลี้ยจักจั่นน้อยที่สุดในสภาพที่ไม่มีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้ายชนิดปากดูด

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ฝ้าย 5 สายพันธุ์
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่
3. สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูฝ้ายตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

- วิธีการ

ประกอบด้วยฝ้ายสายพันธุ์ดีเด่นที่ผ่านการคัดเลือก จากขั้นตอนการเปรียบเทียบในท้องถิ่นพันธุ์ฝ้ายที่ทนทานต่อแมลงศัตรูฝ้าย จำนวน 5 พันธุ์ คือ P12Nan37M₅ Nan15GY พวงมะไฟ และพันธุ์ตรวจสอบ TF3 และพันธุ์ TF84-4 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ ดำเนินการในปี 2558 ที่ จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ อุบลราชธานี เชียงใหม่ เลย และมุกดาหาร ในสภาพปลอดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย ขนาดแปลงย่อย 6 x 12 เมตร พื้นที่เก็บเกี่ยว 3.00 x 12 เมตร ใช้ระยะปลูก 1.50 x 0.50 เมตร หลุมละประมาณ 5 เมล็ด หลังปลูกทำการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชคลอแลอร์ + กรัสม็อกโซน อัตรา 200+150 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อฝ้ายอายุ 15 วัน ทำการถอนแยกให้เหลือหลุมละ 2 ต้น และ 1 ต้น เมื่ออายุ 30 วัน พร้อมกำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ หลังจากนั้นทำการกำจัดวัชพืชเมื่ออายุ 45 และ 60 วัน

การบันทึกข้อมูล

- น้ำหนักผลผลิต
- นับจำนวนสมอต่อน (พันธุ์ละ 10 ต้น/ซ้ำ)
- สุ่มวัดความสูง (พันธุ์ละ 10 ต้น/ซ้ำ)
- น้ำหนักฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดต่อสมอ (พันธุ์ละ 10 สมอ/ซ้ำ)
- ข้อมูลความพึงพอใจและการยอมรับของเกษตรกรที่มีต่อฝ้ายสายพันธุ์ใหม่ โดยใช้แบบสอบถาม

- เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ

ตุลาคม 2557– กันยายน 2559

สถานที่ดำเนินการ

จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ อุบลราชธานี เชียงใหม่ เลย และมุกดาหาร

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จังหวัดนครสวรรค์

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ด พบว่า พันธุ์ P12Nan37M₅ ให้ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดสูงที่สุด คือ 221 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์พวงมะไฟ (205 กิโลกรัมต่อไร่) พันธุ์ที่ให้ผลผลิตรองลงมา คือ Nan15GY (174 กิโลกรัมต่อไร่) ในขณะที่พันธุ์ตรวจสอบให้ผลผลิตต่ำสุด คือ ตากฟ้า 84-4 (102 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ตรวจสอบ ตากฟ้า 3 (38 กิโลกรัมต่อไร่) ตามลำดับ (Table 1)

ความสูง พบว่า พันธุ์ที่สูงที่สุดคือพันธุ์ตรวจสอบตากฟ้า 3 (2.43 เมตร) รองลงมาคือ Nan15GY (1.89 เมตร) P12Nan37M₅ (1.73 เมตร) พวงมะไฟ (1.66 เมตร) และตากฟ้า84-4 ซึ่งเป็นพันธุ์ตรวจสอบ (1.12 เมตร)

จำนวนสมอต่อน พบว่า P12Nan37M₅ และพวงมะไฟ ให้จำนวนสมอมากกว่าพันธุ์ตรวจสอบตากฟ้า 84-4 สำหรับขนาดของสมอ พบว่า พันธุ์ Nan15GY มีขนาดสมอใหญ่กว่าพันธุ์ตรวจสอบตากฟ้า 84-4 และตากฟ้า 3 คือให้น้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ด 5.73 5.25 และ 2.19 กรัมต่อสมอ ตามลำดับ

ทรงต้น พบว่า P12Nan37M₅ มีทรงต้นที่สวย ทรงต้นโปร่ง และมีการติดสมอที่ดีที่สุด พันธุ์ตรวจสอบตากฟ้า 3 มีการเข้าทำลายของแมลงน้อยที่สุด รองลงมาคือ Nan15GY พวงมะไฟ และตากฟ้า 84-4 (Table 1)

Table1 Mean data on seed cotton yield (kg.rai⁻¹), vegetative and reproductive traits of 3 cotton elite lines, compared to TF3 and TF84-4 cultivar from farm trail at Nakhon Sawan Field Crops Research Center in 2015.

Pedigree	Yield (kg.rai ⁻¹)	Ranking	% Check (TF3)	% Check (TF84-4)	Plant height (m.)	Boll/ plant	Boll weight (g)	Plant aspect ^{1/}	Damage level caused by insect ^{2/}
P12Nan37M ₅	221a	1	583	217	1.73bc	24.7a	5.01c	3.50a	3.25bc
Nan15GY	174b	3	458	171	1.89b	22.7ab	5.73a	3.13ab	2.25c
PMF	205ab	2	538	201	1.66c	25.1a	5.63ab	2.75b	4.25b
TF3	38d	5	100	37	2.43a	19.4ab	2.19d	3.00b	1.00d
TF84-4	102c	4	268	100	1.12d	16.2b	5.25bc	2.88b	7.25a
Mean	148	-	-	-	1.77	21.6	4.76	3.05	3.60
C.V. (%)	17.34	-	-	-	7.90	15.91	5.48	8.6	21.81

^{1/} 5 = excellence 3 = good 1 = poor

^{2/} 1 = no damage 10 = highly damage

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดลองนี้ยังไม่สามารถสรุปผลการทดลองได้ เนื่องจากเป็นการทดลองที่ดำเนินการในระหว่างปี 2558-2559 ซึ่งจะได้ข้อมูลผลการทดลองที่สมบูรณ์จากทุกสถานที่ทดลองในปี 2559

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ -

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) -

12. เอกสารอ้างอิง

งามชื่น รัตนดิลก ขวัญชัย สมบัติศิริ ประภารัตน์ หอมจันทร์ จงเจตน์ จันท์ประเสริฐ นิตยา เงินประเสริฐศรี ประเทืองศรี สีนชัยศรี จีระเดช แฉ่งสว่าง วาลุณี ไรจนวงศ์ พะนอ ปริกสุวรรณ ลลิตา กิจไกรลาส ผ่องพรรณ เชื้อทอง ปราณี ฮัมเมอร์ริงค์ ฉันทนา วิริยะกอร์ปุก และโอภาส บุญเปี่ยม. 2532. รายงานการวิจัยโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตฝ้ายในเขตลุ่มแม่กลองใหญ่. คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตร นครปฐม 135 หน้า.

อมรา ไตรศิริ ปริญา สิบญะเรือง นัฐภัทร์ คำหล้า มนูญ พุ่มกล่อม. 2547. การประเมินพันธุ์ฝ้ายชนิดใบขนต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูฝ้าย และผลตอบแทนจากการป้องกันกำจัด. ใน: ผลงานวิจัยประจำปี 2547. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 15-22.

13. ภาคผนวก -