



## 6. คำนำ

สายพันธุ์ฝ้ายที่ได้รับการคัดเลือกจากขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ฝ้ายให้มีสีน้ำตาล พบว่ามีการกระจายตัวเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มสายพันธุ์ที่มีเส้นใยสีน้ำตาล กลุ่มสายพันธุ์ที่มีเส้นใยสีนวล และกลุ่มสายพันธุ์ที่มีเส้นใยสีขาว พบว่า กลุ่มที่มีเส้นใยสีขาวมีความโดดเด่นในเรื่องคุณภาพเส้นใย โดยเฉพาะความยาวเส้นใย และมีผลผลิตที่ดี (ปริญญา และคณะ, 2556) จึงสมควรนำมาทำการเปรียบเทียบเบื้องต้น เพื่อศึกษาถึงลักษณะที่สำคัญทางการเกษตร ตลอดจนประเมินศักยภาพการให้ผลผลิต และคุณภาพเส้นใยในแต่ละสายพันธุ์ เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตและคุณภาพเส้นใยของสายพันธุ์ฝ้ายที่มีเส้นใยสีขาว

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ฝ้ายที่มีเส้นใยสีต่างๆ และมีลักษณะใบขน จำนวน 17 พันธุ์ คือ 44/3B1-6E(W)2 44/3B1-7B(W)1 44/3C2-2C(W)2 44/3C2-2F(W)2 44/3C2-6A(W)6 44/3C2-6D(W)1 44/3C2-6E(W)1 44/3C7-2B(W)2 44/3C7-2B(W)3 44/3C7-3B(W)1 44/3C7-3B(W)3 44/3D1-3A(W)1 44/3D10-2E(W)3 44/3D10-2H(W)1 44/3E9-3C(W)3 และ 44/3E9-3D(W)6 โดยมีพันธุ์ ตากฟ้า 84-4 เป็นพันธุ์ตรวจสอบ
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่
3. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูฝ้ายตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

### - วิธีการ

ประกอบด้วยสายพันธุ์ฝ้าย จำนวน 17 สายพันธุ์ โดยมีตากฟ้า 84-4 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ดำเนินการในปี 2556-2557 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 2 ซ้ำ ขนาดแปลงย่อย 7.50 x 12 เมตร (5 แถว/สายพันธุ์) พื้นที่เก็บเกี่ยว 4.50 x 12 เมตร ใช้ระยะปลูก 1.50 x 0.50 เมตร หลุมละประมาณ 5 เมล็ด หลังปลูกทำการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชออกคลอร์ + กรั่มมีออกโซน 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 และพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

### - การบันทึกข้อมูล ดังนี้

- วันปลูก วันงอก วันออกดอก และวันเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง
- บันทึกวันดอกบาน 50 %
- เปอร์เซ็นต์โรคใบหงิก (ทำการตรวจนับเดือนละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 4 เดือน)
- ประเมินความเสียหายจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูฝ้าย
- ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ด ความสูง จำนวนกิ่งกระโดง ตาแรกที่ติดกิ่งผล จำนวนกิ่งผล จำนวนสมอต่อนต้น (สูมนับแปลงย่อยละ 10 ต้น) น้ำหนักต่อสมอ เมล็ดต่อสมอ (สูมนับแปลงย่อยละ 10 สมอ)
- เปอร์เซ็นต์หีบ คำนวณจาก  $\frac{\text{น้ำหนักปุ๋ย} \times 100}{\text{น้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ด}}$
- คุณภาพเส้นใย ประกอบด้วย ความยาว(นิ้ว) ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์) ความสม่ำเสมอ และความละเอียดอ่อน
- ข้อมูลปริมาณน้ำฝน และ อุณหภูมิ

- เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ

ตุลาคม 2555- กันยายน 2557

สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์

### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการทดลองพบว่า ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยมีค่าระหว่าง 195-263 กิโลกรัม เฉลี่ย 231 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative) ของการเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี (ชุดที่ 2) ที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ปี 2556

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้ายทั้งหมด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบเทียบ	วันดอกบาน 50% (วัน)	ความสูง ต้น (เมตร)	ตาแรกที่ติดกิ่งผลต่อต้น	จำนวนกิ่งกระโดงต่อต้น	จำนวนกิ่งผลต่อต้น
44/3C2-2C(W)2	215	12	73	41	1.24	5.40	1.75a-c	12.1
44/3C2-6E(W)1	219	11	75	43	1.20	5.60	1.85a-c	12.3
44/3D1-3A(W)1	263	2	90	43	1.22	5.95	1.90a-c	12.4
44/3C7-2B(W)3	209	14	71	43	1.13	5.85	2.10a	11.3
44/3C7-2B(W)2	224	10	77	42	1.20	5.45	1.80a-c	12.5
44/3E9-3D(W)6	226	9	77	41	1.15	5.70	2.05ab	11.5
44/3D10-2E(W)3	255	3	87	41	1.18	5.80	1.65b-d	12.3
44/3C2-6D(W)1	241	6	82	42	1.17	5.55	1.65b-d	13.3
44/3C2-6A(W)6	243	5	83	42	1.15	5.65	1.95a-c	12.8
44/3B1-7B(W)1	199	16	68	41	1.09	5.25	1.65b-d	12.2
44/3B1-6E(W)2	195	17	67	41	1.11	6.00	1.80a-c	11.2
44/3D10-2H(W)1	251	4	86	42	1.25	5.45	2.05ab	12.4
44/3C2-2F(W)2	236	8	80	42	1.13	6.00	1.80a-c	11.4
44/3E9-3C(W)3	209	13	71	41	1.12	5.35	1.70a-d	10.8
44/3C7-3B(W)1	205	15	70	42	1.10	5.55	1.35d	11.6
44/3C7-3B(W)3	239	7	81	41	1.16	5.45	1.60cd	11.9
ตากฟ้า84-4	293	1	100	41	1.29	5.85	1.80a-c	14.8
เฉลี่ย	231	-	-	42	1.17	5.64	1.79	12.1
C.V. (%)	14.05	-	-	2.31	6.36	5.59	9.36	9.15

การเจริญเติบโตทาง vegetative พบว่าแต่ละพันธุ์มีค่าความสูงระหว่าง 1.09-1.29 เมตร เฉลี่ย 1.17 เมตร จำนวนกิ่งกระโดงต่อต้นของ แต่ละพันธุ์ มีค่าระหว่าง 1.35-2.10 กิ่ง เฉลี่ย 1.79 กิ่งต่อต้น จำนวนกิ่งผลต่อต้น มีค่าระหว่าง 10.8-14.8 กิ่งต่อต้น และมีค่าเฉลี่ย 12.1 กิ่งต่อต้น อายุตั้งแต่วางอกจนถึงวันดอกบาน 50% มีค่าระหว่าง 41-43 วัน เฉลี่ย 42 วัน (ตารางที่ 1)

เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต จำนวนสมอต่อต้น มีค่าระหว่าง 18.4-24.1 สมอ เฉลี่ย 21 สมอต่อต้น โดยให้น้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ด ระหว่าง 5.90-6.82 กรัมต่อสมอ ในขณะที่จำนวนเมล็ดต่อสมอของแต่ละพันธุ์มีค่าระหว่าง 32.3-35.3 เมล็ด เฉลี่ย 33.7 เมล็ดต่อสมอ ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดของเมล็ด พบว่า มีค่าระหว่าง 10.4-12.6 กรัม เฉลี่ย 11.3 กรัม ส่วนทรงต้นโดยภาพรวม เป็นทรงต้นที่โปร่ง และสวยในระดับปานกลาง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Reproductive) ของการเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี (ชุดที่ 2) ที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ปี 2556

พันธุ์/สายพันธุ์	จำนวนสมอต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ยต่อสมอ (กรัม)	จำนวนเมล็ดต่อสมอ	น้ำหนัก 100 เมล็ด	คะแนนทรงต้น <sup>1/</sup>
44/3C2-2C(W)2	19.1	6.40	32.3	11.2	3.44
44/3C2-6E(W)1	20.3	6.33	33.7	10.9	3.44
44/3D1-3A(W)1	23.7	6.40	32.4	11.8	3.57
44/3C7-2B(W)3	19.5	6.39	33.0	11.9	3.38
44/3C7-2B(W)2	21.3	6.25	32.8	11.6	3.32
44/3E9-3D(W)6	21.6	6.18	34.7	10.6	3.32
44/3D10-2E(W)3	22.6	6.67	35.3	11.0	3.26
44/3C2-6D(W)1	19.4	6.51	33.7	11.4	3.32
44/3C2-6A(W)6	22.8	6.36	33.6	11.7	3.32
44/3B1-7B(W)1	20.7	6.23	33.0	10.7	3.32
44/3B1-6E(W)2	19.6	5.90	34.3	10.6	3.44
44/3D10-2H(W)1	19.8	6.64	33.5	11.9	3.13
44/3C2-2F(W)2	19.5	6.60	34.1	11.7	3.19
44/3E9-3C(W)3	20.1	6.57	33.8	11.0	3.26
44/3C7-3B(W)1	18.4	6.53	34.8	11.8	3.32
44/3C7-3B(W)3	19.6	6.57	34.2	10.4	3.19
ตากฟ้า84-4	24.6	6.82	33.8	12.6	3.07
เฉลี่ย	20.7	6.43	33.7	11.3	3.31
C.V. (%)	11.3	4.58	3.89	-	5.04

<sup>1/</sup> 5= ทรงต้นดี      3= ทรงต้นดีปานกลาง      1= ทรงต้นไม่ดี

ส่วนเปอร์เซ็นต์ที่หีบของทุกสายพันธุ์อยู่ระหว่าง 35.0-37.5% และมีคุณภาพเส้นใยจัดอยู่ในกลุ่มฝ้ายเส้นใยยาวพิเศษที่เหนือกว่าพันธุ์ตรวจสอบตากฟ้า 84-4 ที่จัดอยู่ในกลุ่มของฝ้ายเส้นใยยาวเท่านั้น โดยเส้นใยของทุกสายพันธุ์ มีความยาวระหว่าง 1.34-1.74 นิ้ว ความเหนียว 19.2-24.1 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอ 44-58% และความละเอียดอ่อน 2.8-3.9 ในขณะที่พันธุ์ตรวจสอบตากฟ้า 84-4 ให้เปอร์เซ็นต์ที่หีบ 38.8 เส้นใยมีความยาว 1.21 นิ้ว ความเหนียว 18.7 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอ 54% และความละเอียดอ่อน 4.0 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปอร์เซนต์ที่หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี (ชุดที่ 2) ที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ปี 2556

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซนต์ที่หีบ (%)	ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความสม่ำเสมอ (%)	ความละเอียดอ่อน
44/3C2-2C(W)2	36.4	1.49	23.4	53	3.2
44/3C2-6E(W)1	37.5	1.43	22.1	53	3.0
44/3D1-3A(W)1	35.6	1.41	24.1	56	3.2
44/3C7-2B(W)3	35.4	1.41	20.9	58	3.3
44/3C7-2B(W)2	36.4	1.33	19.2	55	3.2
44/3E9-3D(W)6	35.9	1.39	21.7	53	2.8
44/3D10-2E(W)3	35.9	1.40	20.2	54	3.1
44/3C2-6D(W)1	35.8	1.50	22.1	51	3.2
44/3C2-6A(W)6	35.9	1.44	22.3	53	3.2
44/3B1-7B(W)1	35.0	1.43	24.1	53	3.2
44/3B1-6E(W)2	35.9	1.34	22.3	54	2.9
44/3D10-2H(W)1	36.0	1.44	23.7	52	3.1
44/3C2-2F(W)2	35.0	1.49	22.4	50	3.2
44/3E9-3C(W)3	35.9	1.67	22.0	46	3.2
44/3C7-3B(W)1	35.5	1.74	22.2	44	3.1
44/3C7-3B(W)3	36.1	1.39	22.3	58	3.9
ตากฟ้า84-4	38.8	1.21	18.7	54	4.0
เฉลี่ย	36.1	1.44	22.0	53	3.2

### 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สามารถคัดสายพันธุ์ฝ้ายที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิต และมีคุณภาพเส้นใยที่เหนือกว่าพันธุ์ตากฟ้า 84-4 จำนวน 9 สายพันธุ์ คือ 44/3C2-2C(W)2 44/3C2-6E(W)1 44/3C7-2B(W)2 44/3C7-2B(W)3 44/3D1-3A(W)1 44/3D10-2E(W)3 44/3D10-2H(W)1 44/3E9-3C(W)3 44/3E9-3D(W)6 เพื่อเข้าประเมินผลผลิตในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถนำสายพันธุ์ฝ้ายที่ผ่านการคัดเลือกจากการทดลองนี้ ไปทำการประเมินผลผลิตในขั้นต่อไปในพื้นที่ที่เป็นแหล่งผลิตฝ้ายของประเทศ

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) -

12. เอกสารอ้างอิง

ปริญญา สิบบุญเรือง ถนัด กันต์สุข กริศนะ พิงสุข สุเมธิ มาใหญ่ วิไลลักษณ์ นวลศรี. การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี 2555. ใน: ทะเบียนวิจัยประจำปี 2556. ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 102-104.

13. ภาคผนวก

ภาพผนวกที่ 1 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝน ณ นครสวรรค์ ประจำปี 2556

