

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : การวิจัยและพัฒนาพืชเส้นใย
2. โครงการวิจัย : การวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ฝ้ายพร้อมเทคโนโลยีที่เหมาะสม
กิจกรรม : การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Regional Trail : Color Fiber Cotton Variety
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : ปริญา สืบญะเรือง^{1/}
ผู้ร่วมงาน : พรพรรณ สุทธิแย้ม^{2/} เพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง^{3/} ปรีชา แสงโสภา^{4/} พิกุล ชุนพุ่ม^{5/}
: วิจารณ์ ดำริเข้มตระกูล^{4/} นิमित วงศ์สุวรรณ^{6/} สมใจ ไคว์สุรัตน์^{7/}

5. บทคัดย่อ

ทำการประเมินผลผลิต และคุณภาพเส้นใยของสายพันธุ์ฝ้ายที่มีเส้นใยสีน้ำตาล จำนวน 11 สายพันธุ์ โดยมีพันธุ์ตากฟ้า 2 (TF2) เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ รวม 12 สายพันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ เลย มุกดาหาร อุบลราชธานี และกาฬสินธุ์ ในปี 2555 เพื่อคัดเลือกให้ได้สายพันธุ์ฝ้าย ที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพเส้นใยดี สำหรับนำไปประเมินผลผลิตในขั้นตอนการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ สายพันธุ์ละ 4 แถวต่อแปลงย่อย แถวยาว 12 เมตร และมีระยะปลูก 1.50 x 0.50 เมตร ผลการทดลองจาก 5 สถานที่ (ยกเว้น ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์)พบว่า ลักษณะผลผลิตมีความแตกต่างทางพันธุกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม ตลอดจนมีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสภาพแวดล้อม โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร ให้ผลผลิตเฉลี่ยของฝ้ายทุกสายพันธุ์สูงสุด คือ 304 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย และศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 204 และ 189 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดทุกสถานที่ทดลองคือ พันธุ์ TF2 (239 กิโลกรัมต่อไร่) รองลงมาคือ 115/5C (207 กิโลกรัมต่อไร่) 115/5F (193 กิโลกรัมต่อไร่) และ 115/5G (192 กิโลกรัมต่อไร่) พันธุ์ TF2 เหมาะสมกับทุกสถานที่ปลูก 115/5H เหมาะสมกับศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร 115/5C เหมาะสมกับศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย 115/5F เหมาะสมกับศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุบลราชธานี และ 115/5G เหมาะสมกับศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใย พบว่า เปอร์เซ็นต์หีบมีค่าเฉลี่ยของทุกพันธุ์ 25.42 เปอร์เซ็นต์ ความยาวเส้นใยเฉลี่ย 1.11 นิ้ว ความเหนียวเส้นใยเฉลี่ย 19.6 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอเส้นใย 60 และความละเอียดอ่อนเส้นใย 2.7

- 1/ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
- 2/ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
- 3/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2
- 4/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3
- 5/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3
- 6/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุบลราชธานี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
- 7/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

ABSTRACT

Brown color cotton (*Gossypium* sp.) yield evaluations were conducted in 2012 at 7 locations for regional yield trials. Each trial consisted of 12 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. The result showed that TF2 (Check variety) yielded 239 kgrai⁻¹ (or 1,600 m²) of seed cotton, significantly higher than these of all varieties. Their mean fiber qualities was 25.42% ginning out turn, 1.11 inch fiber length, 19.6 g tex⁻¹ fiber strength, 60 uniformity and 2.7 micronaire fiber fineness.

6. คำนำ

ไทย เป็นประเทศที่นำเข้าฝ้ายมากที่สุดเป็นอันดับ 5 ของโลก โดยมีการนำเข้าถึง 373 แสนตัน ในปี 2554-2555 และมีการบริโภคฝ้ายมากที่สุดเป็นอันดับที่ 11 ของโลก โดยมีการบริโภคมากถึง 368 แสนตัน ในปี 2554-2555 (ICAC, 2011) ปัญหาการผลิตฝ้ายในปัจจุบันเป็นปัญหาเดิม ที่สืบเนื่องมามากกว่า 10 ปี คือ หนองเจาะสมอฝ้าย ที่ส่งผลให้ผลผลิตฝ้ายไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ เนื่องจากพื้นที่ปลูกฝ้ายของประเทศ ลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา อีกสาเหตุหนึ่ง เนื่องจากต้นทุนการผลิตสูงโดยเฉพาะค่า สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรู ทำให้ไม่คุ้มกับการลงทุน จึงต้องนำเข้าฝ้ายจากต่างประเทศกว่าร้อยละ 99 ของความต้องการใช้ทั้งหมดภายในประเทศ โดยนำเข้าจากประเทศหลักคือ อเมริกา ออสเตรเลีย บราซิล อินเดีย และเบอร์กินาฟาโซ (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2554) ผลผลิตฝ้ายส่วนใหญ่ของประเทศในปัจจุบัน เป็นเส้นใยยาวปานกลาง และมีการผลิตเส้นใยสั้นในบางพื้นที่ของภาคเหนือ แต่ผลผลิตที่ผลิตได้ก็ไม่สามารถ แข่งขันกับประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ได้ เนื่องจากประเทศดังกล่าวใช้พันธุ์ฝ้าย GMO ทำให้มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น และยังลดต้นทุนการผลิตในส่วนของสารกำจัดศัตรูฝ้าย ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์จึงได้ดำเนินการพัฒนาพันธุ์ ฝ้ายของไทยให้มีคุณภาพเส้นใยที่ดีขึ้น โดยมุ่งเน้นไปที่สีเส้นใย สำหรับเป็นทางเลือกใหม่ในการเพิ่มมูลค่า ผลผลิตฝ้ายให้แก่เกษตรกร และยังเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ตลอดจนยกระดับหัตถกรรมสิ่งทอของ ไทยให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการลดมลภาวะน้ำเสียที่เกิดจากการฟอกย้อม

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. เมล็ดฝ้ายจำนวน 12 สายพันธุ์
2. ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่
3. สารป้องกันและกำจัดศัตรูฝ้ายตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

- วิธีการดำเนินงาน

ประกอบด้วยสายพันธุ์ฝ้ายดีเด่นที่ผ่านการคัดเลือก จากขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐาน ในปี 2554 จำนวน 12 สายพันธุ์ โดยมีตากฟ้า 2 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ดำเนินการในปี 2555-2556 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ เลย กาฬสินธุ์ สกลนคร และมุกดาหาร วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ ขนาดแปลงย่อย 6 x 12 เมตร พื้นที่เก็บเกี่ยว 3 x 12 เมตร ใช้ระยะปลูก 1.50 x 0.50 เมตร หลุมละประมาณ 5 เมล็ด หลังปลูกทำการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชคลอโร+กรัมม็อกโซน 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 โดยโรยข้างแถว แล้วพรวนดินกลบ หลังจากนั้นทำการกำจัดวัชพืชเมื่ออายุ 45 และ 60 วัน และมีการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้ายตามคำแนะนำของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

- การบันทึกข้อมูล ดังนี้

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

- เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี (เดือนตุลาคม 2554 - กันยายน 2556)

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ เลย มุกดาหาร อุบลราชธานี และกาฬสินธุ์

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ตรวจสอบ TF2 ให้ผลผลิตสูงสุดระดับเดียวกับ 115/5H 115/5C 115/5D 115/5E และ 115/5B คือ 265 216 214 212 210 และ 188 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

การเจริญเติบโตทาง Vegetative พบว่า แต่ละพันธุ์ มีค่าความสูง เฉลี่ย 1.25 เมตร ตาแรกที่ติดกิ่งผล คือตาที่ 6 จำนวนกิ่งกระโดง เฉลี่ย 3 กิ่งต่อต้น จำนวนกิ่งผลเฉลี่ย 13 กิ่งต่อต้น (ตารางที่ 1)

เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่า จำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์เฉลี่ย 22.4 สมอ และพันธุ์ TF2 มีขนาดสมอใหญ่ที่สุด คือให้น้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดต่อสมอ 7.12 กรัม และมีจำนวนเมล็ดต่อสมอมากที่สุดคือ 33.4 เมล็ด ในขณะที่จำนวนเมล็ดต่อสมอของแต่ละพันธุ์มีค่า เฉลี่ย 29.7 เมล็ด ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดของเมล็ด พบว่าทุกพันธุ์มีค่าน้ำหนัก100 เมล็ด เฉลี่ย 11.82 กรัม และทุกพันธุ์มีลักษณะทรงต้นที่สวยปานกลางคือ ทรงต้นค่อนข้างโปร่ง และมีการติดสมอพอสมควร (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ปี 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับ ที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	ตาแรกที่ ติดกิ่งผล	จำนวนกิ่ง กระโดง ต่อต้น	จำนวนกิ่ง ผลต่อต้น
115/5A	178bc	8	67	1.17d	6	3	13
115/5B	188ab	6	71	1.22b-d	6	3	13
115/5C	214ab	3	81	1.26a-d	6	3	13
115/5D	212ab	4	80	1.28a-c	6	3	13
115/5E	185b	7	70	1.18cd	6	3	14
115/5F	210ab	5	79	1.25a-d	6	3	14
115/5G	158bc	11	60	1.21b-d	6	3	14
115/5H	216ab	2	82	1.28a-c	6	3	14
164/1A	103c	12	39	1.26a-d	6	3	13
164/1B	177bc	9	67	1.34a	6	3	14
164/1H	165bc	10	62	1.29a-c	6	3	13
TF2	265a	1	100	1.30ab	6	3	13
Mean	189	-	-	1.25	6	3	13

C.V. (%)	21.38	-	-	4.42	6.26	11.40	4.82
----------	-------	---	---	------	------	-------	------

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Reproductive) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ปี 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	จำนวนสมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ยต่อ สมอ (กรัม)	จำนวนเมล็ด ต่อสมอ	น้ำหนัก 100 เมล็ด	คะแนน ทรงต้น ^{1/}
115/5A	22.1	5.17bc	28.6bc	12.50	2.7
115/5B	22.3	5.05c	27.7c	11.88	3.3
115/5C	21.9	5.41bc	30.3bc	11.93	3.2
115/5D	25.7	4.95c	27.9bc	12.26	2.8
115/5E	23.0	5.68b	29.6bc	12.36	3.3
115/5F	23.7	5.42bc	29.9bc	12.48	3.3
115/5G	21.6	5.19bc	28.5bc	11.55	2.8
115/5H	22.4	5.51bc	29.7bc	12.28	2.8
164/1A	21.0	5.03c	29.5bc	11.96	2.7
164/1B	21.6	5.05c	30.8ab	10.76	3.0
164/1H	21.6	5.23bc	30.2bc	11.27	3.0
TF2	22.1	7.12a	33.4a	10.60	2.8
Mean	22.40	5.40	29.7	11.82	2.98
C.V. (%)	12.97	5.73	5.25	-	10.86

^{1/} 5 ทรงต้นสวยงาม 3 ทรงต้นสวยปานกลาง 1 ทรงต้นไม่สวย

สำหรับเปอร์เซ็นต์ที่บของฝ้ายเส้นใยสีน้ำตาล มีค่าระหว่าง 20.09-23.90 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่า พันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์ที่บ 34.61 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใย ความยาวของเส้นใยมีค่าระหว่าง 1.08-1.17 นิ้ว เฉลี่ย 1.15 นิ้ว ในขณะที่พันธุ์ตรวจสอบ (TF 2) จัดเป็นฝ้ายเส้นใยยาว ที่มีคุณภาพเส้นใยที่ดีกว่าคือ มีความยาวเส้นใย 1.30 นิ้ว ความเหนียว 22.3 ความสม่ำเสมอ 58 และความละเอียดอ่อน 3.4 ส่วนสายพันธุ์ที่เข้ารับการประเมินผลผลิตทั้ง 11 สายพันธุ์ มีค่าความเหนียวเส้นใยระหว่าง 16.6-20.9 กรัมต่อเท็กซ์ ส่วนค่าความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 55-60 สำหรับค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าระหว่าง 2.3-2.9 ซึ่งหมายความว่าเส้นใยของทุกสายพันธุ์มีความอ่อนนุ่มมาก ถึงแม้คุณภาพเส้นใยของสายพันธุ์ดีเด่นทั้ง 11 สายพันธุ์ จะดีกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 แต่ฝ้ายสายพันธุ์ดีเด่นเหล่านี้มีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถชดเชยข้อด้อยดังกล่าวได้คือมีเส้นใยเป็นสีน้ำตาลที่เกิดจากธรรมชาติ โดยมิได้พอกย้อม ซึ่งกำลังเป็นที่ต้องการของตลาดในปัจจุบัน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปอร์เซนต์ที่บ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ปี 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความ สม่ำเสมอ (%)	ความ ละเอียดอ่อน
115/5A	22.41	1.16	18.1	59	2.7
115/5B	22.41	1.17	18.6	56	2.4
115/5C	22.48	1.12	19.3	59	2.8
115/5D	23.05	1.08	17.7	60	2.9
115/5E	22.52	1.16	19.1	59	2.9
115/5F	20.09	1.12	18.3	59	2.3
115/5G	23.90	1.16	20.9	58	2.8
115/5H	21.22	1.17	16.7	56	2.6
164/1A	23.05	1.09	17.9	60	2.6
164/1B	21.34	1.14	17.4	55	2.3
164/1H	21.96	1.11	16.6	59	2.6
TF2	34.61	1.30	22.3	58	3.4
Mean	23.25	1.15	18.6	58	2.7

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์อยู่ระหว่าง 77-144 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 101 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเป็นผลผลิตที่ค่อนข้างต่ำสำหรับฝ้ายทุกพันธุ์ เนื่องจากสภาพฝนทิ้งช่วงและมีแมลงศัตรูเข้าทำลายโดยเฉพาะแมลงหวี่ขาว ทำให้ ฝ้ายชะงักการเจริญเติบโต และแคระแกร็น เนื่องจากได้รับน้ำไม่เพียงพอในช่วงที่กำลังเจริญเติบโต ส่งผลให้ผลผลิตมีค่าความแปรปรวน

สำหรับการเจริญเติบโตทาง vegetative ในส่วนความสูง พบว่าแต่ละพันธุ์ มีค่าเฉลี่ย 1.07 เมตร ตาแรกที่ติดกิ่งผลอยู่ที่ตาที่ 7 จำนวนกิ่งกระโดง เฉลี่ย 3 กิ่งต่อต้น จำนวนกิ่งผลเฉลี่ย 5.3 กิ่งต่อต้น (ตารางที่ 4) เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์เฉลี่ยเพียง 12.3 สมอ และมีน้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดต่อสมอ เฉลี่ย 4.16 กรัม ในขณะที่จำนวนเมล็ดต่อสมอของแต่ละพันธุ์มีค่า เฉลี่ย 25.5 เมล็ด ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดของเมล็ด พบว่ามีค่าน้ำหนัก 100 เมล็ด เฉลี่ย 12.53 กรัม และทุกพันธุ์มีลักษณะทรงต้นที่สวยปานกลาง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ปี 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับ ที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	ตาแรกที่ ติดกิ่งผล ต่อต้น	จำนวน กิ่งกระโดง ต่อต้น	จำนวน กิ่งผล ต่อต้น
115/5A	104	6	98	1.02	5	4	6.6ab
115/5B	64	12	60	0.93	7	2	5.3a-d
115/5C	95	8	90	1.05	8	3	5.6a-d
115/5D	124	3	117	1.03	7	4	4.4d
115/5E	70	11	66	0.93	7	2	4.3d
115/5F	102	7	96	1.06	7	4	5.1b-d
115/5G	105	5	99	1.09	7	4	5.3a-d
115/5H	144	1	136	1.18	7	4	5.3a-d
164/1A	78	9	73	1.15	7	2	4.1d
164/1B	139	2	131	1.16	6	4	6.7a
164/1H	77	10	73	1.13	7	2	4.7cd
TF2	106	4	100	1.06	7	2	6.1a-c
Mean	101	-	-	1.07	7	3	5.3
C.V. (%)	37.77	-	-	11.10	12.92	28.23	15.09

สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบฝ้ายเส้นใยสีน้ำตาลทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 22.60-25.17 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์หีบ 35.35 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใยของฝ้ายเส้นใยน้ำตาลจัดอยู่ในระดับเส้นใยยาวปานกลางที่มีค่าความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.06-1.13 นิ้ว

สำหรับความเหนียวของฝ้ายเส้นใยน้ำตาล มีค่าระหว่าง 16.8-23.1 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 56-60 และค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าระหว่าง 2.3-2.9 ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 จัดเป็นฝ้ายที่มีคุณภาพที่ดีกว่า คือเป็นฝ้ายเส้นใยยาวมีความยาวเส้นใย 1.22 นิ้ว มีความเหนียวเส้นใย 20.1 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอเส้นใย 58 และความละเอียดอ่อน 3.9 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Reproductive) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ปี 2555

พันธุ์/	จำนวนสมอ	น้ำหนักปุยต่อ	จำนวนเมล็ด	น้ำหนัก 100	คะแนน
---------	----------	---------------	------------	-------------	-------

สายพันธุ์	ต่อต้าน	สมอ (กรัม)	ต่อสมอ	เมล็ด	ทรงตัน ^{1/}
115/5A	15.5a	4.26	27.0	13.06	3.0
115/5B	9.8b	3.74	23.6	12.49	2.9
115/5C	13.1ab	4.23	25.3	12.8	3.0
115/5D	12.2ab	4.35	26.7	13.15	3.1
115/5E	9.0b	4.07	24.6	12.57	2.8
115/5F	13.6ab	4.04	25.5	13.38	3.1
115/5G	13.4ab	4.19	25.6	12.53	3.0
115/5H	13.7ab	3.95	25.8	12.43	3.0
164/1A	9.4b	4.00	23.1	12.02	2.8
164/1B	16.1a	4.31	26.7	13.06	3.2
164/1H	10.2b	3.98	24.5	12.08	3.0
TF2	11.2ab	4.76	28.0	10.74	3.3
Mean	12.3	4.16	25.5	12.53	3.0
C.V. (%)	20.59	9.29	7.24	-	9.00

^{1/} 5 ทรงตันสวยมาก 3 ทรงตันสวยปานกลาง 1 ทรงตันไม่สวย

ตารางที่ 6 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี
ที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ปี 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความ สม่ำเสมอ (%)	ความ ละเอียดอ่อน
115/5A	24.20	1.07	18.7	60	2.7
115/5B	25.06	1.13	18.4	58	2.6
115/5C	25.17	1.11	18.6	60	2.9
115/5D	25.08	1.09	17.7	59	2.8
115/5E	25.09	1.10	19.5	60	2.8
115/5F	22.60	1.08	23.1	57	2.3
115/5G	22.98	1.12	18.6	58	2.6
115/5H	23.49	1.08	18.1	56	2.4
164/1A	23.95	1.08	17.6	57	2.4
164/1B	23.50	1.06	17.5	57	2.7
164/1H	24.49	1.09	16.8	59	2.6
TF2	35.35	1.22	20.1	58	3.9

Mean	25.08	1.10	18.7	58	2.7
C.V. (%)	-	-	-	-	-

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ด ของฝ้ายแต่ละพันธุ์อยู่ระหว่าง 76-123 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 102 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเป็นผลผลิตที่ค่อนข้างต่ำสำหรับฝ้ายทุกพันธุ์ เนื่องจากได้รับปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ตุลาคม สูงเกินไป คือ 704 มม. (ภาพผนวกที่1) ในขณะที่ฝ้ายต้องการปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกเพียง 500 มม. และในช่วงการเจริญเติบโต ควรมีปริมาณน้ำฝนกระจายอยู่ระหว่าง 175-200 มม. (มัญญ ,2536) หากฝ้ายได้รับน้ำมากเกินไป จะทำให้การเจริญเติบโตลดลง ฝ้ายอาจชะงักการเจริญเติบโต และแคระแกร็น เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกัน ฝ้ายจะไม่ได้รับแสงที่มีความเข้มเพียงพอต่อการสังเคราะห์แสง และยังมีน้ำท่วมขังหลายจุด โดยเฉพาะบริเวณที่มีลักษณะเป็นแอ่ง และพื้นที่ไม่สม่ำเสมอ รวมทั้งไม่สามารถควบคุมวัชพืชและแมลงศัตรูได้ เพราะส่งผลให้สายพันธุ์ฝ้ายมีการเจริญเติบโตที่ไม่ดี และไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผลผลิตมีค่าความแปรปรวนสูง จึงส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงการเจริญเติบโตที่ลดลงทั้งทางด้าน vegetative และ reproductive

การเจริญเติบโตทาง vegetative ในส่วนความสูง พบว่าแต่ละพันธุ์ มีค่าเฉลี่ยเพียง 0.81 เมตร ตาแรกที่ติดกิ่งผลสูงถึงตาที่ 8 ซึ่งแสดงถึงอายุการเก็บเกี่ยวที่ค่อนข้างช้ากว่าพันธุ์ที่มีตาแรกที่ติดกิ่งผลที่ต่ำกว่าตาที่ 8 จำนวนกิ่งกระโดง เฉลี่ย 2 กิ่งต่อต้น จำนวนกิ่งผลเฉลี่ย 10 กิ่งต่อต้น (ตารางที่ 7) เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์เฉลี่ยเพียง 13.7 สมอ และมีน้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดต่อสมอ เฉลี่ย 4.95 กรัม โดยพันธุ์ตากฟ้า 2 สมอใหญ่สุด คือมีน้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ด 5.89 กรัมต่อสมอ เช่นเดียวกับ 115/5A (5.22 กรัมต่อสมอ) ในขณะที่จำนวนเมล็ดต่อสมอของแต่ละพันธุ์มีค่า เฉลี่ย 28.2 เมล็ด ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดของเมล็ด พบว่าทุกพันธุ์มีค่าน้ำหนัก100 เมล็ด เฉลี่ย 11.52 กรัม และทุกพันธุ์มีลักษณะทรงต้นและการเจริญเติบโตที่ไม่สมบูรณ์ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 7 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ปี 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับ ที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	ตาแรกที่ ติดกิ่งผล ต่อต้น	จำนวน กิ่งกระโดง ต่อต้น	จำนวน กิ่งผล ต่อต้น
115/5A	123	2	111	0.90	8	2	10
115/5B	102	7	92	0.82	8	2	10
115/5C	110	4	99	0.81	8	2	11
115/5D	108	5	97	0.83	9	2	10
115/5E	96	9	86	0.76	8	2	10
115/5F	106	6	96	0.85	9	3	11

115/5G	93	10	84	0.77	8	2	10
115/5H	126	1	113	0.84	8	2	12
164/1A	76	11	68	0.80	9	2	9
164/1B	76	12	68	0.72	8	2	9
164/1H	100	8	90	0.92	8	2	10
TF2	111	3	100	0.71	8	1	10
Mean	102	-	-	0.81	8	2	10
C.V. (%)	30.64	-	-	14.45	7.61	28.36	13.12

ตารางที่ 8 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Reproductive) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ปี 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	จำนวนสมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ยต่อ สมอ (กรัม)	จำนวนเมล็ด ต่อสมอ	น้ำหนัก 100 เมล็ด	คะแนน ทรงต้น ^{1/}
115/5A	16.9	5.23ab	28.7	11.34	3.0
115/5B	14.4	5.22ab	28.5	11.89	3.0
115/5C	13.2	5.14b	28.8	12.51	2.9
115/5D	14.3	4.77bc	27.7	11.96	3.1
115/5E	12.4	4.62bc	25.4	11.25	3.1
115/5F	15.9	4.70bc	27.0	12.3	3.2
115/5G	12.4	4.85bc	28.0	11.27	3.1
115/5H	15.3	4.32c	25.4	11.67	3.5
164/1A	11.5	5.09b	29.8	10.71	2.8
164/1B	10.6	4.76bc	29.6	11.17	2.8
164/1H	15.7	4.86bc	28.8	11.36	3.1
TF2	12.2	5.89a	31.1	10.75	2.9
Mean	13.7	4.95	28.2	11.52	3.0
C.V. (%)	24.35	7.95	7.93	-	9.28

^{1/} 5 ทรงต้นสวยมาก 3 ทรงต้นสวยปานกลาง 1 ทรงต้นไม่สวย

ตารางที่ 9 เปอร์เซนต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซนต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความสม่ำเสมอ (%)	ความ ละเอียดอ่อน

115/5A	21.81	1.17	22.1	60	2.5
115/5B	21.64	1.2	20.4	58	2.6
115/5C	20.59	1.24	21.4	56	2.5
115/5D	21.51	1.12	19.9	58	2.6
115/5E	23.78	1.21	20.4	57	0.0
115/5F	19.01	1.16	21.3	62	2.7
115/5G	22.49	1.15	21.1	57	2.3
115/5H	19.67	1.15	17.3	58	2.4
164/1A	22.03	1.13	19.9	58	0.0
164/1B	19.95	1.22	21.4	57	2.7
164/1H	20.84	1.11	21.4	57	2.3
TF2	34.05	1.29	21.0	59	4.1
Mean	22.28	1.18	20.6	58	2.2

สำหรับเปอร์เซ็นต์ที่หีบฝ้ายเส้นใยสีน้ำตาลทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 19.01-23.78 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่า พันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์ที่หีบ 34.05 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใยของฝ้ายเส้นใยน้ำตาลจัดอยู่ในระดับเส้นใยยาวปานกลางที่มีค่าความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.11-1.24 นิ้ว ความเหนียวของฝ้ายเส้นใยน้ำตาลมีค่าระหว่าง 17.3-22.1 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 56-62 และค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าระหว่าง 0-2.4 ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 จัดเป็นฝ้ายที่มีคุณภาพที่ดีกว่า คือเป็นฝ้ายเส้นใยยาวมีความยาวเส้นใย 1.29 นิ้ว มีความเหนียวเส้นใย 21.0 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอเส้นใย 59 และความละเอียดอ่อน 4.1 (ตารางที่ 9)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ด พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดในระดับเดียวกับพันธุ์ตรวจสอบ TF2 (271 กิโลกรัมต่อไร่) คือ 115/5C (250 กิโลกรัมต่อไร่) 115/5A (230 กิโลกรัมต่อไร่) ส่วนการเจริญเติบโตทาง vegetative ในส่วนความสูง พบว่า แต่ละพันธุ์มีการเจริญเติบโตที่ดี เพราะได้รับปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 536 มม. (ภาพผนวกที่ 1) โดยมีค่าเฉลี่ยของความสูง 1.41 เมตร จำนวนกิ่งกระโดงเฉลี่ย 3 กิ่งต่อต้น จำนวนกิ่งผลเฉลี่ย 12 กิ่งต่อต้น (ตารางที่ 10) เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่า จำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์เฉลี่ย 33.6 สมอ โดย TF2 และ 115/5A มีจำนวนสมอมากที่สุดคือ 40.5 และ 39 สมอต่อต้น ตามลำดับ มีน้ำหนักปุ๋ยต่อสมอเฉลี่ย 4.56 กรัม ในขณะที่จำนวนเมล็ดต่อสมอของแต่ละพันธุ์มีค่าเฉลี่ย 29.3 เมล็ด ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดของเมล็ด พบว่าทุกพันธุ์มีค่าน้ำหนัก 100 เมล็ด เฉลี่ย 11.82 กรัม และทุกพันธุ์มีลักษณะทรงต้นที่สวยปานกลาง (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 10 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น: พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับ ที่	% เปรียบ เทียบ	อายุดอก บาน 50% (วัน)	ความ สูงต้น (เมตร)	ตาแรกที่ ติดกิ่งผล ต่อต้น	จำนวนกิ่ง กระโดง ต่อต้น	จำนวน กิ่งผล ต่อต้น
115/5A	234a-c	3	86	55	1.40	7	3	12
115/5B	206b-d	5	76	55	1.43	7	3	12
115/5C	250ab	2	92	56	1.39	7	3	12
115/5D	198b-e	7	73	56	1.39	7	3	12
115/5E	175de	11	64	56	1.35	8	3	12
115/5F	185c-e	10	68	56	1.36	7	3	12
115/5G	199b-e	6	73	56	1.36	7	3	11
115/5H	209b-d	4	77	56	1.41	7	3	12
164/1A	147e	12	54	56	1.48	7	3	12
164/1B	191c-e	8	71	55	1.46	7	3	12
164/1H	189c-e	9	70	56	1.51	7	3	12
TF2	271a	1	100	56	1.44	7	3	12
Mean	204	-	-	56	1.41	7	3	12
C.V. (%)	14.43	-	-	1.14	5.31	6.06	11.69	8.17

ตารางที่ 11 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Reproductive) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น: พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	จำนวนสมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุยต่อ สมอ (กรัม)	จำนวนเมล็ดต่อ สมอ	น้ำหนัก 100 เมล็ด	คะแนน ทรงต้น ^{1/}
115/5A	39.0ab	4.15c	32.0a	12.50	2.9
115/5B	34.8b-d	4.55bc	30.9a-c	11.88	2.9
115/5C	36.0a-c	4.75bc	28.1d	11.93	3.1
115/5D	35.0b-d	4.99ab	27.8d	12.26	3.0
115/5E	34.1cd	4.45bc	29.0cd	12.36	2.8
115/5F	33.2cd	4.33bc	28.6d	12.48	2.8
115/5G	30.5de	4.49bc	29.6b-d	11.55	2.9
115/5H	32.6cd	4.23bc	28.2d	12.28	3.0
164/1A	26.8e	4.28bc	27.7d	11.96	2.9
164/1B	30.4de	4.26bc	28.8d	10.76	3.0

164/1H	31.0de	4.76bc	29.8b-d	11.27	2.9
TF2	40.5a	5.52a	31.5ab	10.60	3.3
Mean	33.6	4.56	29.3	11.82	2.97
C.V. (%)	7.55	8.66	3.77	-	6.62

^{1/} 5 ทรงต้นสวยมาก 3 ทรงต้นสวยปานกลาง 1 ทรงต้นไม่สวย

ตารางที่ 12 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น: พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี
ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความสม่ำเสมอ (%)	ความ ละเอียดอ่อน
115/5A	22.84	1.18	20.9	58	2.5
115/5B	21.32	1.19	19.9	57	2.2
115/5C	21.86	1.15	20.0	57	2.6
115/5D	22.70	1.13	20.0	56	2.5
115/5E	21.95	1.16	18.0	58	2.4
115/5F	21.06	1.06	16.8	58	0.0
115/5G	21.13	1.13	17.9	57	2.5
115/5H	20.82	1.14	17.8	57	2.2
164/1A	24.68	1.08	17.9	55	2.5
164/1B	25.05	1.12	20.8	55	2.6
164/1H	25.00	1.12	20.8	57	2.8
TF2	34.16	1.33	22.1	58	3.4
Mean	23.55	1.15	19.4	57	2.4

สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบฝ้ายเส้นใยสีน้ำตาลทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 20.82-25.05 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่า พันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์หีบ 34.16 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใยจัดว่าฝ้ายเส้นใยน้ำตาลเป็นฝ้ายเส้นใยยาวปานกลางที่มีค่าความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.06-1.19 นิ้ว ค่าความเหนียวระหว่าง 16.8-20.9 กรัมต่อเท็กซ์ ค่าความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 55-58 และค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าระหว่าง 0-2.8 ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 มีความยาวเส้นใย 1.33 นิ้ว ซึ่งจัดเป็นฝ้ายเส้นใยยาวที่มีค่าความเหนียว 22.1 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอ 58 และความละเอียดอ่อน 3.4 (ตารางที่ 12)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์อยู่ระหว่าง 240-339 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 304 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งจัดว่าค่อนข้างสูง เนื่องจากได้รับปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกในระหว่างเดือน กรกฎาคม-พฤศจิกายน เพียงพอต่อความต้องการ คือ 530 มม. (ภาพผนวกที่ 1) ตลอดจนมีการกระจายตัวของปริมาณฝนที่ดี ส่งผลให้โดยมีการเจริญเติบโตทาง vegetative ที่สมบูรณ์ โดยในส่วนของความสูง พบว่า แต่ละพันธุ์มีการเจริญเติบโตที่ดี มีค่าเฉลี่ยของความสูง 1.48 เมตร จำนวนกิ่งกระโดงและกิ่งผลเฉลี่ย 3 และ 9 กิ่งต่อต้นตามลำดับ (ตารางที่ 13) เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่า จำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์เฉลี่ยสูงถึง 36.4 สมอ และมีขนาดใหญ่ คือ น้ำหนักปุ๋ยต่อสมอเฉลี่ย 5.24 กรัม โดยตากฟ้า 2 มีขนาดสมอใหญ่ที่สุด (6.90 กรัม) และมี จำนวนเมล็ดต่อสมอมากที่สุด 39.9 เมล็ด ในขณะที่ค่า เฉลี่ยของแต่ละพันธุ์อยู่ที่ 32.4 เมล็ดต่อสมอ ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดของเมล็ด พบว่าทุกพันธุ์มีค่าน้ำหนัก 100 เมล็ด เฉลี่ย 11.02 กรัม และทุกพันธุ์มีลักษณะทรงต้นที่สวยปานกลาง (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 13 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร ปี 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับ ที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	ตาแรกที่ ติดกิ่งผล ต่อต้น	จำนวนกิ่ง กระโดงต่อ ต้น	จำนวนกิ่ง ผลต่อต้น
115/5A	240	12	71	1.33f	7	3	9
115/5B	289	9	85	1.41c-f	7	3	10
115/5C	325	4	96	1.42c-f	7	4	9
115/5D	283	10	83	1.40d-f	7	4	10
115/5E	309	6	91	1.37ef	7	3	9
115/5F	295	7	87	1.47e-e	7	4	10
115/5G	338	3	100	1.52cd	7	4	9
115/5H	339	1	100	1.50c-e	7	3	10
164/1A	316	5	93	1.70a	8	4	10
164/1B	291	8	86	1.54bc	8	4	9
164/1H	282	11	83	1.65ab	7	4	9
TF2	339	2	100	1.45c-f	7	3	9
Mean	304	-	-	1.48	7	3	9
C.V. (%)	16.05	-	-	4.90	3.51	13.25	11.42

ตารางที่ 14 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Reproductive) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	จำนวนสมอ	น้ำหนักปุ๋ยต่อ	จำนวนเมล็ดต่อ	น้ำหนัก 100
	ต่อต้น	สมอ (กรัม)	สมอ	เมล็ด
115/5A	31.6	5.27b	33.1b	10.95
115/5B	34.1	4.87b	31.4b	11.20
115/5C	35.5	5.23b	32.7b	11.63
115/5D	37.8	4.83b	30.2bc	10.92
115/5E	32.5	5.17b	33.2b	10.72
115/5F	38.4	5.10b	31.9b	10.64
115/5G	41.2	5.20b	31.3b	11.76
115/5H	38.2	5.13b	33.2b	11.00
164/1A	42.6	5.10b	32.07	11.25
164/1B	34.5	5.33b	32.9b	11.32
164/1H	38.2	4.73b	26.9c	10.58
TF2	32.5	6.90a	39.9a	10.21
Mean	36.4	5.24	32.4	11.02
C.V. (%)	14.61	7.41	6.22	-

ตารางที่ 15 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี
ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความสม่ำเสมอ (%)	ความ ละเอียดอ่อน
115/5A	23.77	1.06	18.6	59	2.7
115/5B	24.00	1.12	20.8	62	2.5
115/5C	24.56	1.08	21.2	62	2.7
115/5D	23.66	1.09	20.6	62	2.5
115/5E	24.08	1.09	20	61	2.5
115/5F	24.81	1.08	21.3	60	2.6
115/5G	22.87	1.13	19.1	60	2.6
115/5H	23.02	1.11	19.6	61	2.5
164/1A	24.99	1.1	19.4	63	2.6
164/1B	24.93	1.08	20.7	63	2.5

164/1H	26.35	1.12	19.6	63	2.8
TF2	35.11	1.27	20.4	63	3.4
Mean	25.18	1.11	20.1	62	2.7

สำหรับเปอร์เซ็นต์ที่บ่งชี้ความยาวของเส้นใยสีน้ำตาลทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 22.87-26.35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่า พันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์ที่บ่งชี้ 35.11 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใยจัดว่าฝ้ายเส้นใยน้ำตาลเป็นฝ้ายเส้นใยยาวปานกลางที่มีค่าความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.06-1.13 นิ้ว ค่าความเหนียวระหว่าง 18.6-21.3 กรัมต่อเท็กซ์ ค่าความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 59-63 และค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์มีค่าระหว่าง 2.5-2.8 ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 มีความยาวเส้นใย 1.27 นิ้ว ซึ่งจัดเป็นฝ้ายเส้นใยยาวที่มีค่าความเหนียว 20.4 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอ 63 และความละเอียดอ่อน 3.4 (ตารางที่ 15)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุบลราชธานี

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ด ของฝ้ายแต่ละพันธุ์อยู่ระหว่าง 113-197 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 137 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือน มิถุนายน-ตุลาคม สูงถึง 857 มม. (ภาพผนวกที่ 1) และ การกระจายตัวของฝนตกไม่เหมาะสม โดยมีปริมาณฝนที่มากเกินไปความต้องการของต้นฝ้ายในช่วงปลายฤดูปลูกตลอดจนความชื้นที่สะสมภายในแปลง ทำให้สมอร่วง อีกทั้งมีบางจุดที่เป็นทางผ่านของน้ำ ทำให้พันธุ์ฝ้ายบริเวณนั้นชงักการเจริญเติบโต รวมทั้งไม่สามารถควบคุมวัชพืช และแมลงศัตรูโดยเฉพาะหนอนเจาะสมอฝ้ายได้ เนื่องจากฝนที่ตกติดต่อกัน ส่งผลให้เกิดความสูญเสียของผลผลิต รวมถึงผลผลิตมีค่าความแปรปรวนสูงถึง 40.52 %

ตารางที่ 16 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น: พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุบลราชธานี ปี 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับ ที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	ตาแรกที่ ติดกิ่งผล ต่อต้น	จำนวนกิ่ง กระโดงต่อ ต้น	จำนวนกิ่ง ผลต่อต้น
115/5A	132	8	67	1.10	17	2.7a-c	10
115/5B	123	9	62	1.10	17	2.3bc	12
115/5C	133	7	67	1.09	17	2.4bc	12
115/5D	151	3	77	1.18	17	2.4bc	12
115/5E	115	10	58	1.07	18	2.8ab	11
115/5F	159	2	80	1.20	17	3.1a	11
115/5G	142	5	72	1.14	17	2.7ab	10
115/5H	105	12	53	1.10	18	2.8ab	10

164/1A	143	4	73	1.21	18	2.7a-c	12
164/1B	137	6	69	1.17	17	2.5bc	12
164/1H	113	11	57	1.18	18	2.3bc	9
TF2	197	1	100	1.14	17	2.0c	10
Mean	137	-	-	1.14	17	2.6	11
C.V. (%)	25.29	-	-	9.63	7.79	12.81	12.66

การเจริญเติบโตทาง vegetative ในส่วนความสูง พบว่าแต่ละพันธุ์ มีค่าเฉลี่ย 1.14 เมตร จำนวนกิ่งกระโดง เฉลี่ย 3 กิ่งต่อต้น จำนวนกิ่งผลเฉลี่ย 11 กิ่งต่อต้น (ตารางที่ 16) เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่า จำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์เฉลี่ย 21.9 สมอ และมีน้ำหนักปุ๋ยต่อสมอเฉลี่ย 4.19 กรัม ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดของเมล็ด พบว่าทุกพันธุ์มีค่าน้ำหนัก 100 เมล็ด เฉลี่ย 10.71 กรัม และทุกพันธุ์มีลักษณะทรงต้นที่สวยปานกลาง (ตารางที่ 17)

สำหรับเปอร์เซ็นต์ที่หีบฝ้ายเส้นใยสีน้ำตาลทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 24.59-28.76 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่า พันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์หีบ 38.11 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใย มีค่าความยาวของเส้นใยค่อนข้างต่ำระหว่าง 0.99-1.09 นิ้ว เช่นเดียวกับความเหนียวที่มีค่าระหว่าง 16.3-21.4 กรัมต่อเท็กซ์ ค่าความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 59-63 และค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์มีค่าระหว่าง 2.4-3.1 ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 มีความยาวเส้นใย 1.19 นิ้ว ซึ่งจัดเป็นฝ้ายเส้นใยยาวที่มีค่าความเหนียว 20.9 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอ 62 และความละเอียดอ่อน 3.7 (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 17 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Reproductive) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น: พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุบลราชธานี ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	จำนวนสมอต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ยต่อสมอ (กรัม)	น้ำหนัก 100 เมล็ด	คะแนนทรงต้น ^{1/}
115/5A	22.7	4.31b	10.71	3.2
115/5B	21.7	3.56b	10.75	3.0
115/5C	21.6	4.21b	10.45	3.2
115/5D	23.3	3.71b	11.04	3.0
115/5E	18.8	4.16b	10.27	3.0
115/5F	24.6	4.01b	10.98	3.3
115/5G	23.8	3.88b	11.13	3.0
115/5H	20.2	4.03b	10.58	3.0

164/1A	23.1	4.21b	11.39	3.2
164/1B	22.5	4.15b	10.43	3.2
164/1H	20.7	4.01b	10.78	3.0
TF2	19.8	6.09a	9.99	2.8
Mean	21.9	4.19	10.71	3.1
C.V. (%)	20.90	11.61	-	7.32

ตารางที่ 18 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี
ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุบลราชธานี ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความ สม่ำเสมอ (%)	ความ ละเอียดอ่อน
115/5A	27.19	1.08	19.1	60	2.8
115/5B	25.75	1.07	19.5	63	2.7
115/5C	26.94	1.09	20.6	62	2.8
115/5D	24.67	1.05	20.6	61	2.6
115/5E	28.76	1.04	20.0	63	3.1
115/5F	24.65	0.99	20.7	60	2.5
115/5G	25.10	1.05	19.2	62	2.8
115/5H	24.59	1.04	18.6	62	2.5
164/1A	24.59	1.01	18.6	59	2.5
164/1B	24.85	1.02	21.4	59	2.4
164/1H	25.30	1.03	16.3	60	2.6
TF2	38.11	1.19	20.9	62	3.7
Mean	26.71	1.06	19.6	61	2.8

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์

ผลผลิตฝ้ายปุยทั้งเมล็ด ของฝ้ายแต่ละพันธุ์อยู่ระหว่าง 97-124 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 109 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเป็นผลผลิตที่ค่อนข้างต่ำสำหรับฝ้ายทุกพันธุ์ เนื่องจากการทดลองแรกที่ปลูกในเดือนกรกฎาคมเป็นช่วงที่มีปริมาณฝนมาก ดินอุ้มน้ำตลอดเวลา ทำให้ต้นฝ้ายเป็นโรคริโคนเน่า และเสียหายเกือบทั้งการทดลอง จึงทำการปลูกใหม่ในเดือนกันยายน ซึ่งเป็นช่วงปลายฝน จึงได้รับปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกตั้งแต่เดือน กันยายน-ธันวาคม เพียง 290 มม. เท่านั้น(ภาพผนวกที่1) ทำให้การเจริญเติบโตลดลงทั้งทางด้าน vegetative และ reproductive เนื่องจาก ฝ้ายต้องการปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกประมาณ 500 มม.

การเจริญเติบโตทาง vegetative ในส่วนความสูง พบว่าแต่ละพันธุ์ มีค่าเฉลี่ยเพียง 0.79 เมตร จำนวนกิ่งกระโดง เฉลี่ย 3 กิ่งต่อต้น จำนวนกิ่งผลเฉลี่ย 6 กิ่งต่อต้น (ตารางที่ 19) เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอต่อต้นค่อนข้างต่ำ เฉลี่ย พันธุ์ละ 12.5 สมอ แต่สมอมีขนาดใหญ่ โดยมีน้ำหนักปุยทั้งเมล็ดต่อสมอ เฉลี่ย 5.31 กรัม ในขณะที่จำนวนเมล็ดต่อสมอของแต่ละพันธุ์มีค่า เฉลี่ย 29.5 เมล็ด ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดของเมล็ด พบว่าทุกพันธุ์มีค่าน้ำหนัก100 เมล็ด เฉลี่ย 12.07 กรัม (ตารางที่ 20)

สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบฝ้ายเส้นใยสีน้ำตาลทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 25.46-30.31 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่า พันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์หีบ 37.44 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใย ฝ้ายเส้นใยน้ำตาลจัดเป็นฝ้ายเส้นใย ยาวปานกลางที่มีค่าความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.07-1.16 นิ้ว ค่าความเหนียวระหว่าง 17.6-23.5 กรัมต่อเท็กซ์ ค่าความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 61-64 และค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์มีค่าระหว่าง 2.7-3.8 ในขณะที่ พันธุ์ตากฟ้า 2 มีความยาวเส้นใย 1.19 นิ้ว ซึ่งจัดเป็นฝ้ายเส้นใยยาว มีค่าความเหนียว 21.8 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอ 62 และความละเอียดอ่อน 4.1 (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 19 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative) ของการ เปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้ายปุยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับที่	%เปรียบเทียบ	อายุดอกบาน 50% (วัน)	ความสูงต้น (เมตร)	ตาแรกที่ติดกิ่งผลต่อต้น	จำนวนกิ่งกระโดงต่อต้น	จำนวนกิ่งผลต่อต้น
115/5A	113	5	93	61	0.79	6	3	7
115/5B	103	10	86	61	0.78	6	3	7
115/5C	111	6	92	62	0.77	6	4	7
115/5D	92	12	76	63	0.72	6	4	6
115/5E	104	9	86	61	0.77	6	4	6
115/5F	115	4	95	62	0.78	6	4	7
115/5G	124	1	102	61	0.75	5	3	6
115/5H	97	11	80	62	0.79	6	3	7

164/1A	105	8	87	62	0.84	7	3	6
164/1B	111	7	91	61	0.86	6	3	6
164/1H	117	3	97	61	0.84	6	3	6
TF2	121	2	100	61	0.80	6	3	7
Mean	109	-	-	62	0.79	6	3	6
C.V. (%)	25.32	-	-	1.81	9.10	7.27	20.71	13.42

ตารางที่ 20 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Reproductive) ของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น: พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภาพสินธุ์ ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	จำนวนสมอ	น้ำหนักปุ๋ยต่อ	จำนวนเมล็ดต่อ	น้ำหนัก 100	คะแนน
	ต่อต้น	สมอ (กรัม)	สมอ	เมล็ด	ทรงต้น ^{1/}
115/5A	12.4	5.50	32.5	11.89	3.3
115/5B	12.4	5.17	29.7	10.06	3.2
115/5C	12.1	5.67	31.9	12.36	2.8
115/5D	12.4	5.33	30.8	12.31	3.1
115/5E	11.6	5.17	29.4	11.90	2.8
115/5F	13.5	5.33	28.5	12.39	2.9
115/5G	13.0	5.00	28.4	12.28	3.4
115/5H	13.5	4.83	27.4	13.35	2.8
164/1A	10.6	4.83	26.2	12.37	3.3
164/1B	11.9	5.00	27.5	12.67	3.1
164/1H	13.8	5.83	30.9	11.93	3.2
TF2	12.4	6.00	30.8	11.34	3.3
Mean	12.5	5.31	29.5	12.07	3.1
C.V. (%)	16.69	12.75	11.84	-	11.92

ตารางที่ 21 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภาพสินธุ์ ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความสม่ำเสมอ (%)	ความละเอียดอ่อน
115/5A	27.43	1.11	20.6	61	3.0
115/5B	27.46	1.16	20.7	64	3.0
115/5C	28.64	1.13	19.8	63	3.4

115/5D	28.23	1.08	23.5	64	3.2
115/5E	28.29	1.08	18.0	62	3.1
115/5F	26.06	1.08	19.3	62	2.7
115/5G	27.07	1.12	20.1	64	3.0
115/5H	25.46	1.11	17.6	63	3.8
164/1A	30.31	1.08	20.7	63	3.5
164/1B	26.84	1.08	18.9	62	2.9
164/1H	27.96	1.07	20.3	62	3.0
TF2	37.44	1.19	21.8	62	4.1
Mean	28.43	1.11	20.1	63	3.2

เฉลี่ย 5 สถานที่ (ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย มุกดาหาร อุบลราชธานี และกาฬสินธุ์)

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลผลิตรวมทั้ง 5 สถานที่ คือ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย มุกดาหาร อุบลราชธานี และกาฬสินธุ์ พบว่าลักษณะผลผลิตมีความแตกต่างทางพันธุกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม และมีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสภาพแวดล้อม โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร ให้ผลผลิตเฉลี่ยของฝ้ายทุกสายพันธุ์สูงที่สุดคือ 304 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย และศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 204 และ 189 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดทุกสถานที่ทดลองคือ พันธุ์ TF2 (239 กิโลกรัมต่อไร่) รองลงมาคือ 115/5C (207 กิโลกรัมต่อไร่) 115/5F (193 กิโลกรัมต่อไร่) และ 115/5G (192 กิโลกรัมต่อไร่) (ตารางที่ 22) โดย พันธุ์ TF2 เหมาะสมกับทุกสถานที่ปลูก 115/5H เหมาะสมกับศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร 115/5C เหมาะสมกับศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย 115/5F เหมาะสมกับศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุบลราชธานี และ 115/5G เหมาะสมกับศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์

ตารางที่ 22 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative) เฉลี่ยจากการเปรียบเทียบในท้องถิ่น: พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย มุกดาหาร อุบลราชธานี และกาฬสินธุ์ ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	ตาแรกที่ ติดกิ่งผล ต่อต้น	จำนวน กิ่ง กระโดง ต่อต้น	จำนวน กิ่งผลต่อ ต้น
------------------	---	----------	------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

115/5A	179bc	9	75	1.16cd	9	3.0a	11
115/5B	182bc	7	76	1.19cd	9	2.9a	11
115/5C	207b	2	86	1.19cd	9	3.1a	11
115/5D	187bc	6	78	1.19cd	9	3.1a	10
115/5E	177bc	10	74	1.15d	9	3.1a	10
115/5F	193bc	4	81	1.21c	9	3.3a	11
115/5G	192bc	5	80	1.20cd	9	3.2a	10
115/5H	193bc	3	81	1.22bc	9	3.0a	11
164/1A	163c	12	68	1.30a	9	3.0a	11
164/1B	181bc	8	76	1.27ab	9	3.0a	11
164/1H	173c	11	72	1.29a	9	3.0a	10
TF2	239a	1	100	1.22bc	9	2.6b	10
Mean	189	-	-	1.22	9	3.0	10
C.V. (%)	19.61	-	-	6.39	7.93	14.92	9.78

การเจริญเติบโตทาง vegetative พบว่า ทุกพันธุ์มีการเจริญเติบโตด้านความสูง ระหว่าง 1.15-1.30 เมตร และทุกพันธุ์ให้ จำนวนกิ่งกระโดง เฉลี่ย 3 กิ่งต่อต้น จำนวนกิ่งผลเฉลี่ย 10 กิ่งต่อต้น (ตารางที่ 22) เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์เฉลี่ย 25.36 สมอ และให้น้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดต่อสมอเฉลี่ย 4.94 กรัม ในขณะที่จำนวนเมล็ดต่อสมอของแต่ละพันธุ์มีค่า เฉลี่ย 30.2 เมล็ด ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดของเมล็ด พบว่าทุกพันธุ์มีค่าน้ำหนัก 100 เมล็ด เฉลี่ย 11.49 กรัม (ตารางที่ 23)

สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใย พบว่า เปอร์เซ็นต์หีบฝ้ายเส้นใยสีน้ำตาลทุกสายพันธุ์มีค่าระหว่าง 23.02-25.52 เปอร์เซ็นต์ ความยาวเส้นใยมีค่าระหว่าง 1.07-1.14 นิ้ว ความเหนียวเส้นใยมีค่าระหว่าง 18.1-20.5 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 59-61 สำหรับค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 2.5-2.9 ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 มีเปอร์เซ็นต์หีบ 35.89 เปอร์เซ็นต์ มีความยาวเส้นใย 1.26 นิ้ว ความเหนียว 21.5 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอ 61 และความละเอียดอ่อน 3.6 (ตารางที่ 24)

ถึงแม้คุณภาพเส้นใยของสายพันธุ์ดีเด่นทั้ง 11 สายพันธุ์ จะด้อยกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 แต่ฝ้ายสายพันธุ์ดีเด่นเหล่านี้มีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถชดเชยข้อด้อยดังกล่าวได้คือมีเส้นใยเป็นสีน้ำตาลที่เกิดจากธรรมชาติ โดยมีได้พอกย้อม ซึ่งกำลังเป็นที่ต้องการของตลาดในปัจจุบัน

ตารางที่ 23 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Reproductive) เฉลี่ยจากการเปรียบเทียบในท้องถิ่น: พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย มุกดาหาร อุบลราชธานี และกาฬสินธุ์ ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	จำนวนสมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ยต่อ สมอ (กรัม)	จำนวนเมล็ด ต่อสมอ	น้ำหนัก 100 เมล็ด	คะแนน ทรงต้น ^{1/}
115/5A	25.55	1.88bc	31.6b	11.71	3.0
115/5B	25.04	4.64c	29.9bc	11.15	3.1
115/5C	25.42	5.05b	30.8bc	11.66	3.1
115/5D	26.83	4.76bc	29.2c	11.76	3.0
115/5E	24.01	4.93bc	30.3bc	11.52	3.0
115/5F	26.66	4.84bc	29.7bc	11.79	3.1
115/5G	26.02	4.75bc	29.4c	11.65	3.0
115/5H	25.37	4.75bc	29.6bc	11.90	2.9
164/1A	24.80	4.69bc	28.9c	11.79	3.0
164/1B	24.17	4.76bc	30.0bc	11.19	3.1
164/1H	25.04	4.91bc	29.5bc	11.17	3.0
TF2	25.46	6.33a	33.9a	10.55	3.1
Mean	25.36	4.94	30.2	11.49	3.0
C.V. (%)	14.59	9.48	7.38	-	8.65

^{1/} 5 ทรงต้นสวยมาก 3 ทรงต้นสวยปานกลาง 1 ทรงต้นไม่สวย

ตารางที่ 24 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี
ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย มุกดาหาร อุบลราชธานี
และกาฬสินธุ์ ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความสม่ำเสมอ (%)	ความ ละเอียดอ่อน
115/5A	24.73	1.12	19.5	59	2.7
115/5B	24.19	1.14	19.9	60	2.6
115/5C	24.90	1.11	20.2	61	2.9
115/5D	24.46	1.09	20.5	61	2.7
115/5E	25.12	1.11	19.0	61	2.8
115/5F	23.33	1.07	19.3	60	2.0
115/5G	24.01	1.12	19.4	60	2.7
115/5H	23.02	1.11	18.1	60	2.7
164/1A	25.52	1.07	18.9	60	2.7
164/1B	24.60	1.09	19.8	59	2.5
164/1H	25.31	1.09	18.7	60	2.8

TF2	35.89	1.26	21.5	61	3.6
Mean	25.42	1.11	19.6	60	2.7

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สายพันธุ์ TF2/น้ำตาล 115/5A 115/5F 115/5G 164/1B รวม 4 สายพันธุ์ มีลักษณะดีเด่นคือให้ผลผลิตสูงและมีเส้นใยสีน้ำตาล โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการฟอกย้อม จึงจัดเป็นพันธุ์ฝ้ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการลดมลภาวะน้ำเสียที่เกิดจากการฟอกย้อม ตรงตามความต้องการของตลาด จึงจะได้นำสายพันธุ์ดังกล่าวไปทำการประเมินผลผลิตในขั้นตอนการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถนำผลงานวิจัยที่ได้จากการทดลองนี้ไปทำการพัฒนาต่อ โดยนำสายพันธุ์ที่คัดเลือกได้ทั้ง 4 สายพันธุ์ไปทำการประเมินผลผลิตในขั้นตอนต่อไป

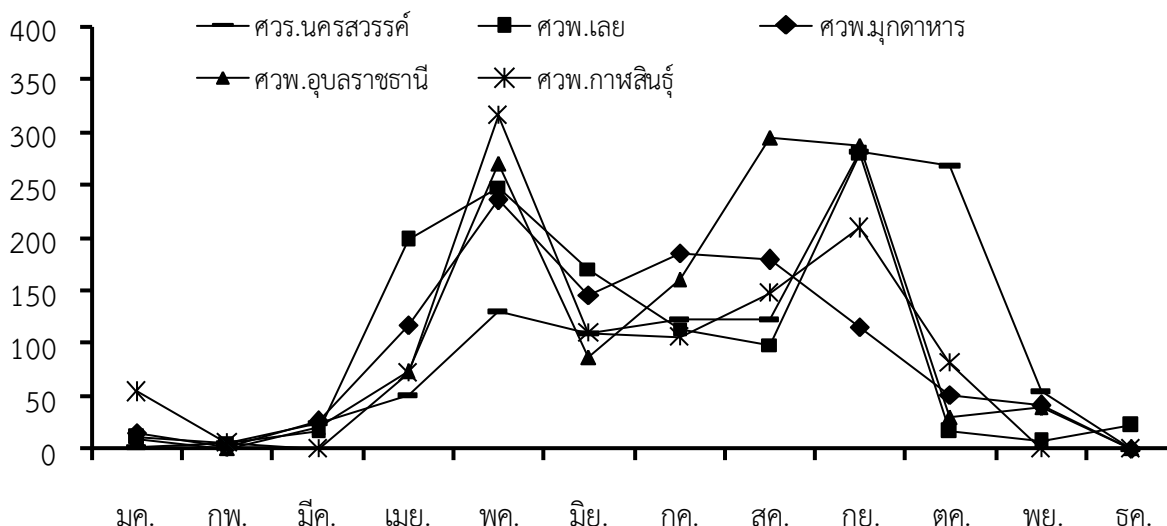
11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) -

12. เอกสารอ้างอิง

- มนูญ พุ่มกล่อม. 2536. การปลูกฝ้ายและการเก็บเกี่ยว. น.35-41. ใน: *เอกสารวิชาการเรื่องฝ้าย*. สถาบันวิจัยพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร.
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร.2553. สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. น.99. International Cotton Advisory Committee. 2011. Cotton Review of the world Situation. Vol 64 No.6 July-August 2011. 23P.

13. ภาคผนวก

ภาพผนวกที่ 1 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝน ณ ศวร.นครสวรรค์ ศวพ.เลย ศวพ.มุกดาหาร ศวพ.อุบลราชธานี และ ศวพ.กาฬสินธุ์ ประจำปี 2555



ที่มา : อุตุนิยมวิทยาสถานีอากาศเกษตรประจำ ศวร.นครสวรรค์ ศวพ.เลย ศวพ.มุกดาหาร
ศวพ.อุบลราชธานี และศวพ.กาฬสินธุ์

F:Parinya/เรื่องเต็ม56/การเปรียบเทียบในท้องถิ่น