

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 2555

ชุดโครงการวิจัย	การวิจัยและพัฒนาพืชเส้นใย
โครงการวิจัย	การวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ฝ้ายพร้อมเทคโนโลยีที่เหมาะสม
กิจกรรม	การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี
กิจกรรมย่อย	-
การทดลอง	การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสี Farm Trial: Color Fiber Cotton Variety

ปริญญา สืบญเรื่อง^{1/} สมใจ โค้วสุรัตน์^{2/} ปรีชา แสงโสภา^{3/} เพชรรัตน์ คนชา^{3/}
 อรรณพ กลีวิวัฒน์^{4/} นิमित วงศ์สุวรรณ^{5/} จุฑามาศ ศรีสำราญ^{6/} พิกุล ชุนพุ่ม^{7/}

บทคัดย่อ

ทำการประเมินผลผลิต และคุณภาพเส้นใยของสายพันธุ์ฝ้ายที่มีเส้นใยสีเขียว จำนวน 4 สายพันธุ์ โดยมีพันธุ์ตากฟ้า 2 (TF2) เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ รวม 5 สายพันธุ์ ที่จังหวัดนครสวรรค์ (1 แปลง) อุบลราชธานี (2 แปลง) เลย (1 แปลง) เพชรบูรณ์ (1 แปลง) กาฬสินธุ์ (2 แปลง) สกลนคร (1 แปลง) และมุกดาหาร (1 แปลง) รวม 9 แปลง ในปี 2554 เพื่อคัดเลือกให้ได้สายพันธุ์ฝ้ายที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพเส้นใยดี และมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่ดี โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ สายพันธุ์ละ 4 แถวต่อแปลงย่อย แถวยาว 12 เมตร และมีระยะปลูก 1.50 x 0.50 เมตร ผลการทดลองจาก 3 สถานที่ (ยกเว้น อุบลราชธานี (1 แปลง) เลย กาฬสินธุ์ สกลนคร และมุกดาหาร เนื่องจากมีปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกมากเกินไป ทำให้น้ำท่วมขังหลายจุด โดยเฉพาะบริเวณกลางแปลงที่มีลักษณะเป็นแอ่ง และพื้นที่ไม่สม่ำเสมอ รวมทั้งไม่สามารถควบคุมวัชพืชและแมลงศัตรูได้ เนื่องจากฝนที่ตกติดต่อกันตลอด ส่งผลให้สายพันธุ์ฝ้ายมีการเจริญเติบโตที่ไม่ดี และไม่สม่ำเสมอทำให้ผลผลิตมีค่าความแปรปรวนสูง) พบว่า ลักษณะผลผลิต มีความแตกต่างทางพันธุกรรมในระหว่างสภาพแวดล้อม โดยแปลงทดลองที่จังหวัดนครสวรรค์ ให้ผลผลิตเฉลี่ยของทุกพันธุ์สูงที่สุด 147 กิโลกรัมต่อไร่ แปลงทดลองที่จังหวัดอุบลราชธานี และเพชรบูรณ์ ให้ผลผลิตเฉลี่ยของทุกพันธุ์รองลงมา คือ 83 และ 74 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับลักษณะผลผลิตมีความแตกต่างทางพันธุกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม เมื่อพิจารณาถึงผลผลิตเฉลี่ยจาก 3 สถานที่ คือ นครสวรรค์ อุบลราชธานี และ เพชรบูรณ์ พบว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงระดับเดียวกันคือ สายพันธุ์ TF2/เขียว5/3 TF2/เขียว519/5 และ TF2/เขียว5/4 ซึ่งให้ผลผลิต 108 98 และ 97 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบ TF2 (111 กิโลกรัมต่อไร่) และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนอยู่ในช่วง 14.64-22.03 % สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบและคุณภาพเส้นใย พบว่าเปอร์เซ็นต์หีบของทุกพันธุ์มีค่าเฉลี่ย 26.32 เปอร์เซ็นต์ ความยาวเส้นใยเฉลี่ย 1.21 นิ้ว ความเหนียวเส้นใยเฉลี่ย 20.5 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอเส้นใย 59 และความละเอียดอ่อนเส้นใย 2.2

คำหลัก: ฝ้ายสีเขียว ฝ้ายเส้นใยสีธรรมชาติ การประเมินผลผลิต คุณภาพเส้นใย

^{1/}ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์

^{1/} Nakhon Sawan Field Crops Research Center

^{2/}ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

^{2/} Ubon Rachathani Field Crops Research Center

^{3/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย

^{3/} Loei Plant and Production Technical Service Center

^{4/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

^{4/} Phetchabun Plant and Production Technical Service Center

^{5/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์

^{5/} Kalasin Plant and Production Technical Service Center

^{6/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร

^{6/} Sakon Nakhon Plant and Production Technical Service Center

^{7/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร

^{7/} Mukdahan Plant and Production Technical Service Center

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 หนอน เเจาะสมอฝ้าย ที่ส่งผลให้ผลผลิตฝ้ายไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ เนื่องจากพื้นที่ปลูกฝ้ายของประเทศลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา อีกสาเหตุหนึ่ง เนื่องจากการต้นทุนการผลิตสูงโดยเฉพาะค่าสารเคมีป้องกัน กำจัดแมลงศัตรู ทำให้ไม่คุ้มกับการลงทุน จึงต้องนำเข้าฝ้ายจากต่างประเทศกว่าร้อยละ 99 ของความต้องการใช้ ทั้งหมดภายในประเทศ โดยนำเข้าจากประเทศหลักคือ อเมริกา ออสเตรเลีย บราซิล อินเดีย และเบอร์กินาฟาโซ (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2553) ผลผลิตฝ้ายส่วนใหญ่ของประเทศในปัจจุบัน เป็นเส้นใยยาวปานกลาง และมีการผลิตเส้นใยสั้นในบางพื้นที่ของภาคเหนือ แต่ผลผลิตที่ผลิตได้ก็ไม่สามารถแข่งขันกับประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ได้ เนื่องจากประเทศดังกล่าวใช้พันธุ์ฝ้าย GMO ทำให้มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น และยังลดต้นทุนการผลิตในส่วนของการกำจัดศัตรูฝ้าย ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์จึงได้ดำเนินการพัฒนาพันธุ์ฝ้ายของไทยให้มีคุณภาพเส้นใยที่ดีขึ้น โดยมุ่งเน้นไปที่สีเส้นใย สำหรับเป็นทางเลือกใหม่ในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตฝ้ายให้แก่เกษตรกร และยังเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ตลอดจนยกระดับขีดความสามารถของประเทศไทยให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการลดมลภาวะน้ำเสียที่เกิดจากการฟอกย้อม

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

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

วิธีการ

ประกอบด้วยฝ้ายสายพันธุ์ดีเด่นที่ผ่านการคัดเลือก จากขั้นตอนการเปรียบเทียบในท้องถิ่น จำนวน 4 สายพันธุ์ โดยมีตากฟ้า 2 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ดำเนินการในปี 2554 ที่แปลงทดลองในจังหวัดจันทนครสวรรค์ (1 แปลง) อุบลราชธานี (2 แปลง) เลย (1 แปลง) เพชรบูรณ์ (1 แปลง) กาฬสินธุ์ (2 แปลง) สกลนคร (1 แปลง) และมุกดาหาร (1 แปลง) รวม 9 แปลง วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 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 ทำการ

ถอนแยกให้เหลือหลุมละ 2 ต้น และ 1 ต้น เมื่ออายุ 30 วัน พร้อมกำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ หลังจากนั้นทำการกำจัดวัชพืชเมื่ออายุ 45 และ 60 วัน และมีการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้ายตามคำแนะนำของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

การบันทึกข้อมูล ดังนี้

- วันปลูก วันงอก และวันเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง
- เปอร์เซ็นต์ต้นเป็นโรคใบหงิก
- ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ด ความสูง จำนวนสมอต่อต้น (สุ่มนับแปลงย่อยละ 10 ต้น)
- น้ำหนักต่อสมอ เมล็ดต่อสมอ (สุ่มนับแปลงย่อยละ 10 สมอ)
- เปอร์เซ็นต์ปุ๋ย คำนวณจาก

$$\text{เปอร์เซ็นต์ ปุ๋ย} = \frac{\text{น้ำหนักปุ๋ย} \times 100}{\text{น้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ด}}$$

- คุณภาพเส้นใย ประกอบด้วย ความยาว(นิ้ว) ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์) ความสม่ำเสมอ และความละเอียดอ่อน

ระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี (เดือนตุลาคม 2553 - กันยายน 2555)

สถานที่ดำเนินการ แปลงทดลองในจังหวัดนครสวรรค์ อุบลราชธานี เพชรบูรณ์ เลย กาฬสินธุ์ สกลนคร และมุกดาหาร

ผลการทดลองและวิจารณ์

จังหวัดนครสวรรค์

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์อยู่ระหว่าง 131-168 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 147 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1) ซึ่งเป็นผลผลิตที่ไม่สูงนัก เนื่องจากได้รับปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-ตุลาคม สูงถึง 923 มม. (ภาพผนวกที่ 1) ในขณะที่ฝ้ายต้องการปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกเพียง 500 มม. และในช่วงการเจริญเติบโตควรมีปริมาณน้ำฝนกระจายอยู่ระหว่าง 175-200 มม. (มณูญ,2536) หากฝ้ายได้รับน้ำมากเกินไป จะทำให้การเจริญเติบโตลดลง เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกัน ฝ้ายจะไม่ได้รับแสงที่มีความเข้มเพียงพอต่อการสังเคราะห์แสง อีกทั้งยังเสียหายจากการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นตลอดฤดูปลูก โดยเฉพาะในระยะแรกของการเจริญเติบโต เนื่องจากฝนตกติดต่อกันจนไม่สามารถพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดได้ จากสาเหตุหลักสองประการที่กล่าวมา จึงส่งผลต่อเนื่องถึงการเจริญเติบโตที่ลดลงทั้งทางด้าน vegetative และ reproductive

การเจริญเติบโตทาง vegetative พบว่าแต่ละพันธุ์มีค่าความสูง เฉลี่ย 1.17 เมตร หากในสภาพที่เหมาะสม ฝ้ายชุดนี้ควรมีความสูงมากกว่า 1.50 เมตร เพราะฝ้ายชุดนี้มีลักษณะทรงต้นสูงใหญ่ และกิ่งกระโดง

หรือทรงพุ่มค่อนข้างกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทดลองนี้ได้ขยายระยะปลูกจาก 1.25 เมตร เป็น 1.50 เมตร เพื่อให้ทุกพันธุ์ได้แสดงศักยภาพการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตอย่างเต็มที่

เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอ ต่อต้นในแต่ละพันธุ์เฉลี่ย 19.30 สมอต่อต้น สำหรับขนาดของสมอพบว่า พันธุ์ TF2 มีขนาดสมอใหญ่ที่สุด คือให้น้ำหนักปุ๋ยทั้งหมด 6.05 กรัมต่อสมอ ส่วนทรงต้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับที่ดี คือ ทรงต้นเล็ก ค่อนข้างโปร่ง และมีการติดสมอพอสมควร (ตารางที่ 1)

สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบ ฝ้ายเส้นใยสีขาวทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 24.23-25.00 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์หีบ 37.84 เปอร์เซ็นต์ อย่างชัดเจน ส่วนคุณภาพเส้นใย พบว่าความยาวของเส้นใยมีค่าระหว่าง 1.20-1.26 นิ้ว เฉลี่ย 1.24 นิ้ว จัดเป็นฝ้ายเส้นใยยาว ระดับเดียวกับพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่มีความยาวเส้นใย 1.23 นิ้ว สำหรับค่าความเหนียวเส้นใยมีค่าระหว่าง 17.7-25.1 กรัมต่อเท็กซ์ ค่าความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 56-62 ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 มีค่าความเหนียวและความสม่ำเสมอเส้นใย 23.2 กรัมต่อเท็กซ์ และ 60 ตามลำดับ สำหรับค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าระหว่าง 0-2.4 ซึ่งหมายความว่าเส้นใยของทุกสายพันธุ์มีความอ่อนนุ่มมาก ยกเว้นพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่มีค่านี้สูงที่สุด 3.6 (ตารางที่ 2)

ถึงแม้เปอร์เซ็นต์หีบ ของสายพันธุ์ดีเด่นทั้ง 4 สายพันธุ์ จะต่ำกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 แต่ฝ้ายสายพันธุ์ดีเด่นเหล่านี้มีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถชดเชยข้อด้อยดังกล่าว จากการที่มีเส้นใยสีขาวธรรมชาติ มิได้เกิดจากการฟอกย้อม ซึ่งกำลังเป็นที่ต้องการอย่างยิ่งของตลาดในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยลดมลภาวะจากสารเคมี และน้ำเสียที่ใช้ในกระบวนการฟอกย้อม

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative และ Reproductive) ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งหมด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	จำนวน สมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ย ต่อสมอ (กรัม)	คะแนน ^{1/} ทรงต้น
TF2/เขียว 5/2	131	5	78	1.19	18.93	4.33c	3.9
TF2/เขียว 5/3	145	3	86	1.22	19.55	4.30c	4.0
TF2/เขียว 5/4	136	4	81	1.13	18.68	4.51bc	3.9
TF2/เขียว 519/5	154	2	92	1.14	19.78	4.63b	4.2
TF2	168	1	100	1.15	19.40	6.05a	4.2
Mean	147	-	-	1.17	19.3	4.77	4.0
C.V. (%)	14.64	-	-	3.92	7.39	3.71	7.54

^{1/} 5 ทรงต้นสวยมาก 3 ทรงต้นสวยปานกลาง 1 ทรงต้นไม่สวย

ตารางที่ 2 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความ สม่ำเสมอ	ความ ละเอียดอ่อน
TF2/เขียว 5/2	24.23	1.20	25.1	62	2.30
TF2/เขียว 5/3	25.00	1.25	22.4	61	2.40
TF2/เขียว 5/4	24.35	1.26	24.9	60	2.30
TF2/เขียว 519/5	24.88	1.25	17.7	56	0.00
TF2	37.84	1.23	23.2	60	3.60
Mean	27.26	1.24	22.7	60	2.12

จังหวัดอุบลราชธานี (แปลงที่ 1)

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์อยู่ระหว่าง 77-112 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 99 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3) ซึ่งเป็นผลผลิตที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากได้รับปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือน มิถุนายน-ตุลาคม สูงถึง 1,074 มม. (ภาพผนวกที่ 1) โดยเฉพาะในช่วงการเตรียมแปลง และช่วงปลูก ฝ้ายจึงมีการงอกไม่ดี ต้องปลูกซ่อม จึงมีการเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผลผลิตมีค่าความแปรปรวนสูง เนื่องจากการที่ฝ้ายได้รับน้ำมากเกินไป ส่งผลให้การเจริญเติบโตลดลง ทั้งทางด้าน vegetative และ reproductive โดยการเจริญเติบโตทาง vegetative พบว่าแต่ละพันธุ์มีค่าความสูง เฉลี่ยเพียง 0.84 เมตร หากในสภาพที่เหมาะสม ฝ้ายชุดนี้ควรมีความสูงมากกว่า 1.50 เมตร เพราะในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกัน ฝ้ายจะไม่ได้รับแสงที่มีความเข้มเพียงพอต่อการสังเคราะห์แสง อีกทั้งยังเสียหายจากการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นตลอดฤดูปลูก โดยเฉพาะในระยะแรกของการเจริญเติบโต เนื่องจากฝนตกติดต่อกันจนไม่สามารถพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดได้ จากสาเหตุหลักสองประการที่กล่าวมา จึงส่งผลต่อเนื่องถึงการเจริญเติบโตที่ลดลง

เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต กลับพบว่าจำนวนสมอต่อต้นเฉลี่ยในแต่ละพันธุ์สูงถึง 24.9 สมอต่อต้น และมีสมอขนาดปานกลาง คือให้น้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดเฉลี่ย 4.69 กรัมต่อสมอ อาจเนื่องมาจากการเจริญเติบโตที่ไม่สม่ำเสมอ และมีหลุมขาด ทำให้ประชากรฝ้ายต่อแถวลดน้อยลง ฝ้ายบางต้นจึงมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่าต้นข้างเคียง เพราะสามารถใช้แสงสว่าง และน้ำที่มีอย่างเต็มที่ในการสังเคราะห์แสง อีกทั้งยังสามารถถ่ายเทอากาศได้ดีในระหว่างแถว จึงทำให้สมอไม่ร่วงในช่วงที่ฝนตกหนัก (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ทาง Vegetative และ Reproductive ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดอุบลราชธานี (แปลงที่1) ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบเทียบ	อายุดอก บาน 50% (วัน)	ความสูง ต้น (เมตร)	จำนวน สมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ย ต่อสมอ (กรัม)
TF2/เขียว 5/2	109	2	108	56	0.87	27.08	4.45b

TF2/เขียว 5/3	77	5	76	56	0.85	22.83	3.96b
TF2/เขียว 5/4	97	4	96	55	0.84	23.93	4.43b
TF2/เขียว 519/5	112	1	110	56	0.83	28.20	4.25b
TF2	101	3	100	55	0.83	22.23	5.46a
Mean	99	-	-	56	0.84	24.9	4.51
C.V. (%)	44.67	-	-	1.78	20.77	43.44	10.00

สำหรับเปอร์เซ็นต์ปุ๋ย ฝ่ายเส้นใยสีเขียวทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 23.59-24.08 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์ปุ๋ย 37.31 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใยจัดเป็นฝ่ายเส้นใยอาระดับเดียวกับพันธุ์ตรวจสอบ (ตากฟ้า 2) โดยความยาวของเส้นใย มีค่าระหว่าง 1.17-1.29 นิ้ว ความเหนียวระหว่าง 17.9-20.9 กรัมต่อเท็กซ์ ค่าความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 54-60 สำหรับค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 โดยมีค่าระหว่าง 0-2.6 เนื่องจากเส้นใยของทุกสายพันธุ์มีความอ่อนนุ่มมาก ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 มีความยาวเส้นใย 1.19 นิ้ว ความเหนียว 19.0 9 กรัมต่อเท็กซ์ความสม่ำเสมอ 58 และความละเอียดอ่อน 4.2 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ่ายเพื่อคุณภาพเส้นใยที่ จังหวัดอุบลราชธานี (แปลงที่1) ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความสม่ำเสมอ	ความละเอียดอ่อน
TF2/เขียว 5/2	23.81	1.17	19.8	58	2.6
TF2/เขียว 5/3	23.69	1.29	20.9	60	2.6
TF2/เขียว 5/4	23.59	1.26	18.7	60	2.6
TF2/เขียว 519/5	24.08	1.23	17.9	54	0.0
TF2	37.31	1.19	17.9	60	4.2
Mean	26.5	1.23	19.0	58	2.4

จังหวัดอุบลราชธานี (แปลงที่ 2)

ผลผลิตฝ่ายปุ๋ยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์อยู่ระหว่าง 74-94 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 83 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 5) ซึ่งเป็นผลผลิตที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากได้รับปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-พฤศจิกายน สูงถึง 1,074 มม. (ภาพผนวกที่ 1) ในขณะที่ฝ่ายต้องการปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกเพียง 500 มม. และในช่วงการเจริญเติบโตควรมีปริมาณน้ำฝนกระจายอยู่ระหว่าง 175-200 มม. (มณูญ,2536) หากฝ่ายได้รับน้ำมากเกินไป จะทำให้การเจริญเติบโตลดลง เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกัน ฝ่ายจะไม่ได้รับแสงที่มีความเข้มเพียงพอต่อการสังเคราะห์แสง อีกทั้งยังเสียหายจากการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นตลอดฤดูปลูก โดยเฉพาะในระยะแรกของการเจริญเติบโต เนื่องจากฝนตกติดต่อกันจนไม่สามารถพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดได้ จากสาเหตุหลักสองประการที่กล่าวมา จึงส่งผลต่อเนื่องถึงการเจริญเติบโตที่ลดลงทั้งทางด้าน vegetative และ reproductive

การเจริญเติบโตทาง vegetative พบว่าแต่ละพันธุ์มีค่าความสูง เฉลี่ยเพียง 0.58 เมตร เมตร เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอต่อนต้นในแต่ละพันธุ์ค่อนข้างต่ำ เฉลี่ย 10.7 สมอต่อนต้น เนื่องมาจากการสังเคราะห์แสงลดลง ทำให้ source หรือแหล่งอาหารเจริญเติบโตไม่เพียงพอต่อการสร้าง sink สำหรับขนาดของสมอมีขนาดปานกลาง คือ มีน้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดเฉลี่ย 4.89 กรัมต่อสมอ

สำหรับเปอร์เซ็นต์ปุ๋ย ฝ่ายเส้นใยสีเขียวทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 22.26-23.17 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์ปุ๋ย 35.90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใยจัดเป็นฝ่ายเส้นใยวาระดับเดียวกับพันธุ์ตรวจสอบ (ตากฟ้า 2) ที่มีความยาวเส้นใย 1.17 นิ้ว ค่าความเหนียว 17.3 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอ 57 ในขณะที่สายพันธุ์ที่ได้รับการประเมินผลผลิตทั้ง 4 สายพันธุ์ ที่มีความยาวเส้นใยระหว่าง 1.19-1.25 นิ้ว ค่าความเหนียวระหว่าง 16.5-17.5 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอ มีค่าระหว่าง 53-59 สำหรับค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าระหว่าง 0-2.6 ซึ่งหมายความว่าเส้นใยของทุกสายพันธุ์มีความอ่อนนุ่มมาก ยกเว้นพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่มีค่านี้อยู่สูงสุด 4.1 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ทาง Vegetative และ Reproductive ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดอุบลราชธานี (แปลงที่ 2) ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบเทียบ	อายุดอก บาน 50% (วัน)	ความสูง ต้น (เมตร)	จำนวน สมอต่อนต้น	น้ำหนักปุ๋ย ต่อสมอ (กรัม)
TF2/เขียว 5/2	74	5	79	60	0.59	9.45	4.56c
TF2/เขียว 5/3	86	2	91	60	0.62	13.28	4.46c
TF2/เขียว 5/4	77	4	82	59	0.59	10.73	4.64c
TF2/เขียว 519/5	83	3	89	60	0.54	10.05	5.05b
TF2	94	1	100	60	0.56	9.90	5.72a
Mean	83	-	-	59	0.58	10.7	4.89
C.V. (%)	15.12	-	-	0.75	6.72	22.82	4.84

ตารางที่ 6 เปอร์เซนต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดอุบลราชธานี (แปลงที่ 2) ปี 2554

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

TF2/เขียว 5/2	22.82	1.20	16.5	58	2.6
TF2/เขียว 5/3	22.44	1.21	17.0	59	2.5
TF2/เขียว 5/4	22.26	1.19	17.5	56	2.5
TF2/เขียว 519/5	23.17	1.25	17.0	53	0.0
TF2	35.90	1.17	17.3	57	4.1
Mean	25.32	1.20	17.1	57	2.3

จังหวัดเลย

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์ค่อนข้างต่ำ อยู่ระหว่าง 64-102 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 78 กิโลกรัมต่อไร่ และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนสูง เนื่องจากมีฝนตกหนักในช่วงการเตรียมแปลงปลูก ทำให้สภาพแปลงที่เตรียมได้ไม่สม่ำเสมอ เป็นแอ่งในบางจุดตรงที่เป็นที่ลุ่ม การระบายน้ำออกจากแปลงจึงทำได้ยาก อีกทั้งยังมีปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกมากเกินไป จึงมีน้ำท่วมขังหลายจุด ฝ้ายหลายต้นมีอาการรากเน่า และตายในที่สุด รวมทั้งไม่สามารถควบคุมวัชพืช และแมลงศัตรูได้ เนื่องจากฝนที่ตกติดต่อกันตลอด ส่งผลให้ สายพันธุ์ฝ้ายมีการเจริญเติบโตต่ำ และไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผลผลิตมีค่าความแปรปรวนสูง

โดยได้รับปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-พฤศจิกายน สูงถึง 1,113 มม. (ภาพผนวกที่1) ในขณะที่ฝ้ายต้องการปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกเพียง 500 มม. และในช่วงการเจริญเติบโตควรมีปริมาณน้ำฝนกระจายอยู่ระหว่าง 175-200 มม. (มัญญ,2536) ดังนั้นเมื่อฝ้ายได้รับน้ำมากเกินไปจนท่วมขัง อีกทั้งยังถูกวัชพืชรบกวน และเสียหายจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูตลอดฤดูปลูก จึงทำให้ฝ้ายชะงักการเจริญเติบโต และส่งผลต่อเนื่องถึงการเจริญเติบโตที่ลดลงทั้งทางด้าน vegetative และ reproductive

การเจริญเติบโตทาง vegetative และ reproductive พบว่าแต่ละพันธุ์ มีค่าความสูงเฉลี่ยเพียง 0.83 เมตร เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์ค่อนข้างต่ำ เฉลี่ย 14.2 สมอ และทุกพันธุ์ให้สมอที่มีขนาดปานกลาง โดยมีน้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดต่อสมอ เฉลี่ย 4.69 กรัม ส่วนทรงต้นโดยภาพรวมของต้นที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางคือ ทรงต้นเล็ก ค่อนข้างโปร่ง การติดสมอต่ำ (ตารางที่ 7)

สำหรับเปอร์เซ็นต์ปุ๋ย ฝ้ายเส้นใยสีเขียวทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 23.87-24.74 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์ปุ๋ย 35.96 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใยจัดเป็นฝ้ายเส้นใยอาระดับเดียวกับพันธุ์ตรวจสอบ (ตากฟ้า 2) ที่มีความยาวเส้นใย 1.22 นิ้ว ความเหนียว 18.0 กรัมต่อเท็กซ์ ซึ่งค่อนข้างต่ำ เนื่องจากยังคงมีฝนในช่วงเก็บเกี่ยว ทำให้ปุ๋ยฝ้ายเปียกฝน ส่งผลให้ความเหนียวของเส้นใยฝ้ายลดลง สำหรับความสม่ำเสมอของเส้นใยมีค่า 58 และความละเอียดอ่อน 4.1 ในขณะที่สายพันธุ์ที่ได้รับการประเมินผลผลิตทั้ง 4 สายพันธุ์ มีความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.21-1.24 นิ้ว ความเหนียวเส้นใยระหว่าง 17.8-20.4 กรัมต่อเท็กซ์ ส่วนค่าความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 52-58 สำหรับค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าระหว่าง 0-2.5 ซึ่งหมายความว่าเส้นใยของทุกสายพันธุ์มีความอ่อนนุ่มมาก (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 7 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative และ Reproductive) ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลยปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบ เทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	จำนวน สมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุยต่อ สมอ (กรัม)	คะแนน ^{1/} ทรงต้น
TF2/เขียว 5/2	76	2	75	0.82a-c	15.88	4.36c	3.4
TF2/เขียว 5/3	74	4	72	0.86ab	13.00	4.77b	3.1
TF2/เขียว 5/4	75	3	73	0.88a	13.85	4.55bc	3.1
TF2/เขียว 519/5	64	5	63	0.78c	13.10	4.56bc	3.3
TF2	102	1	100	0.79bc	14.98	5.21a	3.1
Mean	78	-	-	0.83	14.2	4.69	3.2
C.V. (%)	32.20	-	-	5.51	24.07	4.18	11.05

^{1/} 5 ทรงต้นสวยมาก 3 ทรงต้นสวยปานกลาง 1 ทรงต้นไม่สวย

ตารางที่ 8 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดเลย ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความ สม่ำเสมอ	ความ ละเอียดอ่อน
TF2/เขียว 5/2	24.74	1.21	17.8	58	0.0
TF2/เขียว 5/3	24.54	1.22	20.4	57	2.5
TF2/เขียว 5/4	23.87	1.23	19.5	55	0.0
TF2/เขียว 519/5	24.47	1.24	18.1	52	0.0
TF2	35.96	1.22	18.0	58	4.1
Mean	26.7	1.22	18.8	56	1.3

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

ผลผลิตฝ้ายปุยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์ มีค่าระหว่าง 56-94 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 74 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเป็นผลผลิตที่ค่อนข้างต่ำสำหรับฝ้ายทุกพันธุ์ เนื่องจากได้รับปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-พฤศจิกายน สูงเกินไป คือ 827 มม. (ภาพผนวกที่ 1) ทำให้พื้นดินฉ่ำน้ำ รากขาดออกซิเจน ฝ้ายมีอาการใบเหลือง ชะงักการเจริญเติบโต และแคะ แกร็น เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกัน ฝ้ายจะไม่ได้รับแสงที่มีความเข้มเพียงพอต่อการสังเคราะห์แสง อีกทั้งยังเสียหายจากการเข้าทำลายของเพลี้ยอ่อน และเพลี้ยจักจั่นตลอดฤดูปลูก โดยเฉพาะในระยะแรกของการเจริญเติบโต เนื่องจากฝนตกติดต่อกันจนไม่สามารถพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดได้

จากสาเหตุหลักสองประการที่กล่าวมา จึงส่งผลต่อเนื่องถึงการเจริญเติบโตที่ลดลงทั้งทางด้าน vegetative และ reproductive

การเจริญเติบโตทาง vegetative และ reproductive พบว่าแต่ละพันธุ์มีค่าความสูงเฉลี่ยเพียง 0.87 เมตร เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์ค่อนข้างต่ำ เฉลี่ย 10.9 สมอ และทุกพันธุ์ให้สมอที่มีขนาดปานกลาง โดยมีน้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดต่อสมอเฉลี่ย 4.97 กรัม ส่วนทรงต้นอยู่ในระดับปานกลางคือ ทรงต้นเล็ก ค่อนข้างโปร่ง การติดสมอต่ำ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ (ทาง Vegetative และ Reproductive) ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	จำนวน สมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ย ต่อสมอ (กรัม)	คะแนน ^{1/} ทรงต้น
TF2/เขียว 5/2	71	3	100	0.90	10.38	4.60b	3.3
TF2/เขียว 5/3	94	1	133	0.93	12.80	4.70b	3.3
TF2/เขียว 5/4	78	2	110	0.90	11.08	4.75b	3.0
TF2/เขียว 519/5	56	4	79	0.79	9.90	4.67b	3.1
TF2	71	3	100	0.82	10.30	6.13a	3.0
Mean	74	-	-	0.87	10.9	4.97	3.1
C.V. (%)	22.03	-	-	8.37	13.06	4.90	9.00

^{1/} 5 ทรงต้นสวยมาก 3 ทรงต้นสวยปานกลาง 1 ทรงต้นไม่สวย

สำหรับเปอร์เซ็นต์ปุ๋ย ฝ้ายเส้นใยสีเขียวทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 23.60-24.63 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์ปุ๋ย 35.94 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใยจัดเป็นฝ้ายเส้นใยอาระดับเดียวกับพันธุ์ตรวจสอบ (ตากฟ้า 2) ที่มีความยาวเส้นใย 1.16 นิ้ว ความเหนียว 23.2 กรัมต่อเท็กซ์ สำหรับความสม่ำเสมอของเส้นใยมีค่า 58 และความละเอียดอ่อน 3.4 ในขณะที่สายพันธุ์ที่ได้รับการประเมินผลผลิตทั้ง 4 สายพันธุ์ มีความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.18-1.24 นิ้ว ความเหนียวเส้นใยระหว่าง 18.1-23.1 กรัมต่อเท็กซ์ ส่วนค่าความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 56-62 สำหรับค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าระหว่าง 0-2.4 ซึ่งหมายความว่าเส้นใยของทุกสายพันธุ์มีความอ่อนนุ่มมาก (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดเพชรบูรณ์ ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว	ความเหนียว	ความ	ความ

		(นิ้ว)	(กรัม/เท็กซ์)	สม้าเสมอ	ละเอียดอ่อน
TF2/เขียว 5/2	23.82	1.20	21.8	62	2.4
TF2/เขียว 5/3	24.63	1.19	22.6	61	2.4
TF2/เขียว 5/4	23.60	1.24	23.1	60	2.3
TF2/เขียว 519/5	23.98	1.18	18.1	56	0.0
TF2	35.94	1.16	23.2	58	3.4
Mean	26.39	1.19	21.8	59	2.1

จังหวัดกาฬสินธุ์ (แปลงที่ 1)

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์ มีค่าต่ำมาก คือ ระหว่าง 24-51 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 36 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชก่อนงอกผิดปกติประเภท ส่งผลให้ใบฝ้ายมีอาการเหลืองซีดหลังงอก กอปรกับมีฝนตกหนักตลอดฤดูปลูก ไม่สามารถระบายน้ำออกจากแปลงได้ จึงมีน้ำท่วมขังในแปลงทดลอง ฝ้ายหลายต้นมีอาการรากเน่า และตายในที่สุด รวมทั้งไม่สามารถควบคุมวัชพืช และแมลงศัตรูได้ เนื่องจากฝนที่ตกติดต่อกันตลอดฤดูปลูก ส่งผลให้ สายพันธุ์ฝ้ายมีการเจริญเติบโตต่ำ และไม่สม้าเสมอ ทำให้ผลผลิตมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนสูง

ปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-พฤศจิกายน สูงถึง 1,100 มม. (ภาพผนวกที่ 1) ในขณะที่ฝ้ายต้องการปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกเพียง 500 มม. และในช่วงการเจริญเติบโตควรมีปริมาณน้ำฝนกระจายอยู่ระหว่าง 175-200 มม. (มณูญ,2536) ดังนั้นเมื่อฝ้ายได้รับน้ำมากเกินไปจนท่วมขัง อีกทั้งยังถูกวัชพืชรบกวน และเสียหายจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูตลอดฤดูปลูก จึงทำให้ฝ้ายชะงักการเจริญเติบโต และส่งผลต่อเนื่องถึงการเจริญเติบโตที่ลดลงทั้งทางด้าน vegetative และ reproductive

การเจริญเติบโตทาง vegetative พบว่าแต่ละพันธุ์มีค่าความสูง เฉลี่ยเพียง 0.71 เมตร เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์ค่อนข้างต่ำ เฉลี่ย 14.7 สมอต่อต้น เนื่องมาจากการสังเคราะห์แสงลดลง ทำให้ source หรือแหล่งอาหารมีไม่เพียงพอต่อการสร้าง sink สำหรับขนาดของสมอพบว่ามีขนาดเล็ก คือให้น้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดเฉลี่ย 3.17 กรัมต่อสมอ (ตารางที่ 11)

สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบฝ้ายเส้นใยสีเขียวทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 20.68-21.26 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์หีบ 39 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใย ฝ้ายเส้นใยสีเขียวจัดเป็นฝ้ายเส้นใยาว ที่มีค่าความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.27-1.31 นิ้ว ค่าความเหนียวระหว่าง 17.9-22.0 กรัมต่อเท็กซ์ ค่าความสม้าเสมอมีค่าระหว่าง 55-59 และค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าระหว่าง 0-2.7 ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 มีความยาวเส้นใย 1.27 นิ้ว ซึ่งจัดเป็นฝ้ายเส้นใยาว มีค่าความเหนียว 17.1 กรัมต่อเท็กซ์ ซึ่งค่อนข้างต่ำ เนื่องจากยังคงมีฝนในช่วงเก็บเกี่ยว ทำให้ปุ๋ยฝ้ายเปียกฝน ส่งผลให้ความเหนียวของเส้นใยฝ้ายลดลง ความสม้าเสมอ 60 และความละเอียดอ่อน 3.8 (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 11 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ทาง Vegetative และ Reproductive ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดกาฬสินธุ์ (แปลงที่ 1) ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	จำนวน สมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ย ต่อสมอ (กรัม)
TF2/เขียว 5/2	51	1	176	0.71	13.55	3.70
TF2/เขียว 5/3	36	2	122	0.76	14.35	2.80
TF2/เขียว 5/4	31	4	107	0.68	15.23	2.55
TF2/เขียว 519/5	24	5	82	0.69	14.00	3.33
TF2	39	3	134	0.72	16.55	3.48
Mean	36	-	-	0.71	14.7	3.17
C.V. (%)	52.56	-	-	20.88	35.08	23.36

ตารางที่ 12 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดกาฬสินธุ์ (แปลงที่ 1) ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความ สม่ำเสมอ	ความ ละเอียดอ่อน
TF2/เขียว 5/2	21.43	1.27	59	22.0	0.0
TF2/เขียว 5/3	21.50	1.28	59	20.2	2.7
TF2/เขียว 5/4	20.68	1.31	57	21.4	2.5
TF2/เขียว 519/5	21.26	1.29	55	17.9	2.3
TF2	32.33	1.27	60	17.1	3.8
Mean	23.44	1.28	58	19.7	2.3

จังหวัดกาฬสินธุ์ (แปลงที่ 2)

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์ มีค่าเฉลี่ยต่ำมาก ระหว่าง 16-20 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 17 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชก่อนงอกผิดปกติ ส่งผลให้ใบฝ้ายมีอาการเหลืองซีดหลังงอก กอปรกับมีฝนตกหนักตลอดฤดูปลูก ไม่สามารถระบายน้ำออกจากแปลงได้ จึงมีน้ำท่วมขังในแปลงทดลอง ฝ้ายหลายต้นมีอาการรากเน่า และตายในที่สุด รวมทั้งไม่สามารถควบคุมวัชพืช และแมลงศัตรูได้ เนื่องจากฝนที่ตกติดต่อกันตลอดฤดูปลูก ส่งผลให้ สายพันธุ์ฝ้ายมีการเจริญเติบโตต่ำ และไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผลผลิตมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนสูง

ปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-พฤศจิกายน สูงถึง 1,100 มม. (ภาพผนวกที่ 1) ในขณะที่ฝ้ายต้องการปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกเพียง 500 มม. และในช่วงการเจริญเติบโตควรมีปริมาณน้ำฝนกระจายอยู่ระหว่าง 175-200 มม. (มัญญ,2536) ดังนั้นเมื่อฝ้ายได้รับน้ำมากเกินไปจนท่วมขัง อีกทั้งยังถูกวัชพืชรบกวน และเสียหายจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูตลอดฤดูปลูก จึงทำให้ฝ้ายชะงักการเจริญเติบโต และส่งผลต่อเนื่องถึงการเจริญเติบโตที่ลดลงทั้งทางด้าน vegetative และ reproductive

การเจริญเติบโตทาง vegetative พบว่าแต่ละพันธุ์มีค่าความสูง เฉลี่ยเพียง 0.68 เมตร เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอต่อต้นในแต่ละพันธุ์น้อยมาก เฉลี่ยเพียง 5.12 สมอต่อต้น เนื่องมาจากการเจริญเติบโตที่ไม่สมบูรณ์ของต้น เพราะสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ทำให้ source หรือแหล่งอาหารมีไม่เพียงพอต่อการสร้าง sink สำหรับขนาดของสมอพบว่ามีขนาดเล็กมาก คือให้น้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดเฉลี่ยเพียง 2.66 กรัมต่อสมอ (ตารางที่ 13)

สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบฝ้ายเส้นใยสีเขียวยุคสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 22.78-25.81 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์หีบ 33.55 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใย ฝ้ายเส้นใยสีเขียวยุคสายพันธุ์ที่มีความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.25-1.28 นิ้ว ค่าความเหนียวระหว่าง 18.1-19.9 กรัมต่อเท็กซ์ ซึ่งค่อนข้างต่ำ เนื่องจากยังคงมีฝืนในช่วงเก็บเกี่ยว ทำให้ปุ๋ยฝ้ายเปียกฝน ส่งผลให้ความเหนียวของเส้นใยฝ้ายลดลง ค่าความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 52-58 และค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ต่ำมาก โดยมีค่าเท่ากับ 0 ในขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 มีความยาวเส้นใย 1.22 นิ้ว ซึ่งจัดเป็นฝ้ายเส้นใยยาว มีค่าความเหนียว 20.8 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอ 59 และความละเอียดอ่อน 3.0 (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 13 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ทาง Vegetative และ Reproductive ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดกาฬสินธุ์ (แปลงที่ 2) ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	จำนวน สมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ย ต่อสมอ (กรัม)
TF2/เขียว 5/2	16	3	84	0.67	4.03	2.05b
TF2/เขียว 5/3	16	5	83	0.68	4.88	2.07b
TF2/เขียว 5/4	16	4	83	0.69	5.98	2.30ab
TF2/เขียว 519/5	20	1	105	0.65	5.78	3.40a
TF2	19	2	102	0.70	4.93	3.45a
Mean	17	-	-	0.68	5.12	2.66
C.V. (%)	44.51	-	-	13.61	34.89	29.59

ตารางที่ 15 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ทาง Vegetative และ Reproductive ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดสกลนคร ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบเทียบ	ความสูง ต้น (เมตร)	จำนวน สมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุย ต่อสมอ (กรัม)
------------------	---	----------	------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------------

TF2/เขียว 5/2	15b	3	38	0.68	3.98	7.25
TF2/เขียว 5/3	22ab	2	54	0.79	5.18	6.30
TF2/เขียว 5/4	10b	5	26	0.52	2.20	4.13
TF2/เขียว 519/5	13b	4	31	0.67	3.83	5.38
TF2	40a	1	100	0.78	7.40	7.48
Mean	20	-	-	0.69	4.5	6.11
C.V. (%)	60.58	-	-	21.92	47.94	27.08

สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบของฝ้ายเส้นใยสีเขียวทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 22.34-24.14 เปอร์เซ็นต์ ค่อนข้างต่ำ เช่นเดียวกับ พันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์หีบเพียง 35.83 ส่วนคุณภาพเส้นใยของฝ้ายเส้นใยสีเขียวทุกสายพันธุ์ จัดอยู่ในระดับของเส้นใยยาว ที่มีค่าความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.21-1.25 นิ้ว ความเหนียว มีค่าระหว่าง 19.3-20.9 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 56-60 และค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 2.5-2.6

ขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 ซึ่งจัดเป็นฝ้ายที่มีคุณภาพระดับเดียวกันกับฝ้ายเส้นใยสีเขียว มีความยาวเส้นใย 1.21 นิ้ว มีความเหนียวเส้นใย 16.8 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอเส้นใย 59 และ ความละเอียดอ่อน 4.1 (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดสกลนคร ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความ สม่ำเสมอ	ความ ละเอียดอ่อน
TF2/เขียว 5/2	24.14	1.22	18.8	58	2.6
TF2/เขียว 5/3	22.68	1.21	19.5	60	2.6
TF2/เขียว 5/4	22.34	1.25	19.3	58	2.5
TF2/เขียว 519/5	22.76	1.22	20.9	56	2.5
TF2	35.83	1.21	16.8	59	4.1
Mean	25.55	1.22	19.1	58	2.9

จังหวัดมุกดาหาร

ผลผลิตฝ้ายปุ๋ยทั้งเมล็ดของแต่ละพันธุ์ มีค่า ระหว่าง 80-158 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 111 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากมีฝนตกหนักติดต่อกัน ในช่วงฝ้ายออก และช่วงฝ้ายอายุ 50-60 วันหลังออก ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำออกจากแปลงได้ทัน จึงมีน้ำท่วมขังในแปลงทดลอง ส่งผลให้ฝ้ายชะงักการเจริญเติบโต และมีการเจริญเติบโตที่ไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผลผลิตมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนสูง

ปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูก ตั้งแต่เดือน มิถุนายน-ตุลาคม สูงถึง 1,121 มม. (ภาพผนวกที่ 1) ในขณะที่ฝ้ายต้องการปริมาณน้ำฝนตลอดฤดูปลูกเพียง 500 มม. และในช่วงการเจริญเติบโตควรมีปริมาณน้ำฝนกระจายอยู่

ระหว่าง 175-200 มม. (มณูญ,2536) ดังนั้นเมื่อฝ้ายได้รับน้ำมากเกินไปจนท่วมขัง อีกทั้งยังถูกวัชพืชรบกวน และเสียหายจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูตลอดฤดูปลูก จึงทำให้ฝ้ายชะงักการเจริญเติบโต และส่งผลต่อเนื่องถึงการเจริญเติบโตที่ลดลงทั้งทางด้าน vegetative และ reproductive

การเจริญเติบโตทาง vegetative ของแต่ละพันธุ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีความสูง เฉลี่ย 0.91 เมตร เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทาง reproductive ในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่าจำนวนสมอต่อนในแต่ละพันธุ์ เฉลี่ย 19.90 สมอต่อน และมีน้ำหนักปุ๋ยทั้งเมล็ดต่อสมอ เฉลี่ย 4.28 กรัม (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ทาง Vegetative และ Reproductive ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดมุกดาหาร ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับที่	% เปรียบเทียบ	ความสูงต้น (เมตร)	จำนวน สมอ ต่อน	น้ำหนักปุ๋ย ต่อสมอ (กรัม)
TF2/เขียว 5/2	117	2	75	0.93	21.28	3.88b
TF2/เขียว 5/3	95	4	61	0.92	21.35	4.00b
TF2/เขียว 5/4	107	3	69	0.89	18.70	4.25b
TF2/เขียว 5/19/5	80	5	51	0.78	15.40	4.25b
TF2	158	1	101	1.04	22.75	5.00a
Mean	111	-	-	0.91	19.90	4.28
C.V. (%)	49.96	-	-	24.47	40.79	10.78

สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบของฝ้ายเส้นใยสีเขียวทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 22.59-23.44 เปอร์เซ็นต์ ค่อนข้างต่ำ เช่นเดียวกับ พันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ให้เปอร์เซ็นต์หีบเพียง 35.43 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคุณภาพเส้นใยของฝ้ายเส้นใยสีเขียวทุกสายพันธุ์ จัดอยู่ในระดับของเส้นใยยาว ที่มีค่าความยาวของเส้นใยระหว่าง 1.20-1.23 นิ้ว ความเหนียว มีค่าระหว่าง 18.3-20.2 กรัมต่อเท็กซ์ ส่วนความสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 54-58 และค่าความละเอียดอ่อนของทุกสายพันธุ์ มีค่าระหว่าง 0-2.5

ขณะที่พันธุ์ตากฟ้า 2 ซึ่งจัดเป็นฝ้ายที่มีคุณภาพระดับเดียวกันกับฝ้ายเส้นใยสีเขียว มีความยาวเส้นใย 15.9 นิ้ว มีความเหนียวเส้นใย 16.8 กรัมต่อเท็กซ์ ซึ่งค่อนข้างต่ำ เนื่องจากยังคงมีฝนในช่วงเก็บเกี่ยว ทำให้ปุ๋ยฝ้ายเปียกฝน ส่งผลให้ความเหนียวของเส้นใยฝ้ายลดลง ความสม่ำเสมอเส้นใย 60 และ ความละเอียดอ่อน 3.7 (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดมุกดาหาร ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ	คุณภาพเส้นใย
------------------	----------------	--------------

	(%)	ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความ สม่ำเสมอ	ความ ละเอียดอ่อน
TF2/เขียว 5/2	23.44	1.20	20.2	58	2.4
TF2/เขียว 5/3	22.94	1.23	19.9	57	2.5
TF2/เขียว 5/4	22.59	1.20	19.8	57	2.4
TF2/เขียว 519/5	23.35	1.21	18.3	54	0.0
TF2	35.43	1.26	15.9	60	3.7
Mean	25.55	1.22	18.8	57	2.2

เฉลี่ย 3 สถานที่ (จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ และอุบลราชธานี)

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลผลิตรวมทั้ง 3 สถานที่ คือ จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ และอุบลราชธานี (แปลงที่2) พบว่า ลักษณะผลผลิต มีความแตกต่างทางพันธุกรรมในระหว่างสภาพแวดล้อม โดยแปลงทดลองที่จังหวัดนครสวรรค์ ให้ผลผลิตเฉลี่ยของทุกพันธุ์สูงที่สุด 147 กิโลกรัมต่อไร่ แปลงทดลองที่จังหวัดอุบลราชธานี และเพชรบูรณ์ให้ผลผลิตเฉลี่ยของทุกพันธุ์รองลงมา คือ 83 และ 74 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับลักษณะผลผลิตมีความแตกต่างทางพันธุกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม เมื่อพิจารณาถึงผลผลิตเฉลี่ยจาก 3 สถานที่ คือ นครสวรรค์ อุบลราชธานี และ เพชรบูรณ์ พบว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงระดับเดียวกันคือ สายพันธุ์ TF2/เขียว5/3 TF2/เขียว519/5 และTF2/เขียว5/4 ซึ่งให้ผลผลิต 108 98 และ 97 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบ TF2 (111 กิโลกรัมต่อไร่) และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนอยู่ในช่วง 14.64-22.03 %

การเจริญเติบโตทาง vegetative และ reproductive พบว่าแต่ละพันธุ์มีความสูง เฉลี่ย 0.87 เมตร เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตทางในด้านขององค์ประกอบผลผลิต พบว่ามีจำนวนสมอต่อต้นเฉลี่ย 13.61 สมอ โดยมีน้ำหนักปุ๋ยต่อสมอเฉลี่ย 4.87 กรัม ส่วนทรงต้นจัดว่าสวยอยู่ในระดับปานกลางคือ ทรงต้นเล็ก ค่อนข้างโปร่ง และมีการติดสมอปานกลาง (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 แสดงลักษณะประจำพันธุ์และลักษณะที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ทาง Vegetative และ Reproductive ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ และอุบลราชธานี (แปลงที่2) ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝ้าย ปุ๋ยทั้งเมล็ด (กก./ไร่)	ลำดับ ที่	% เปรียบเทียบ	ความ สูงต้น (เมตร)	จำนวน สมอ ต่อต้น	น้ำหนักปุ๋ย ต่อสมอ (กรัม)	คะแนน ^{1/} ทรงต้น
TF2/เขียว 5/2	92b	5	83	0.89	12.92b	4.50c	3.6
TF2/เขียว 5/3	108a	2	98	0.92	15.21a	4.49c	3.6
TF2/เขียว 5/4	97ab	4	87	0.87	13.49b	4.63bc	3.4
TF2/เขียว 519/5	98ab	3	88	0.82	13.24b	4.79b	3.7
TF2	111a	1	100	0.85	13.20b	5.97a	3.6
Mean	101	-	-	0.87	13.61	4.87	3.6
C.V. (%)	16.97	-	-	6.24	13.40	4.53	8.19

1/ 5 ทรงต้นสวยมาก 3 ทรงต้นสวยปานกลาง 1 ทรงต้นไม่สวย

สำหรับเปอร์เซ็นต์หีบและคุณภาพเส้นใย พบว่าเปอร์เซ็นต์หีบของทุกพันธุ์มีค่าเฉลี่ย 26.32 เปอร์เซ็นต์ ความยาวเส้นใยเฉลี่ย 1.21 นิ้ว ความเหนียวเส้นใยเฉลี่ย 20.5 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอเส้นใย 59 และความละเอียดอ่อนเส้นใย 2.2 (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 เปอร์เซ็นต์หีบ และคุณภาพเส้นใยของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย ที่ จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ และอุบลราชธานี(แปลงที่2) ปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หีบ (%)	คุณภาพเส้นใย			
		ความยาว (นิ้ว)	ความเหนียว (กรัม/เท็กซ์)	ความ สม่ำเสมอ	ความ ละเอียดอ่อน
TF2/เขียว 5/2	23.62	1.20	21.1	61	2.4
TF2/เขียว 5/3	24.02	1.22	20.7	60	2.4
TF2/เขียว 5/4	23.40	1.23	21.8	59	2.4
TF2/เขียว 519/5	24.01	1.23	17.6	55	0.0
TF2	36.56	1.19	21.2	58	3.7
Mean	26.32	1.21	20.5	59	2.2

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สายพันธุ์ ฝ้าย TF2/เขียว 5/2 5/3 5/4 519/5 และ TF2 รวม 5 สายพันธุ์ นอกจากจะมีข้อเด่น คือ การที่เส้นใยมีสีเขียว โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการฟอกย้อม ซึ่งจัดเป็นพันธุ์ฝ้ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังมีคุณภาพเส้นใยที่ดี ตรงตามความต้องการของตลาดอย่างยิ่งโดยเฉพาะ ฝ้ายสายพันธุ์ TF2/เขียว5/4 จึงจะได้ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้ดำเนินการทดลองตั้งแต่ปี 2543-2554 เพื่อนำไปประกอบการรับรองพันธุ์ ก่อนแนะนำสู่เกษตรกร ต่อไป

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ฝ้ายพันธุ์ใหม่ มีคุณสมบัติพิเศษ คือ มีเส้นใยสีเขียวธรรมชาติ มิได้เกิดจากการฟอกย้อม สำหรับแนะนำให้เกษตรกร จำนวน 1 พันธุ์ คือ TF2/เขียว5/4 ซึ่งกำลังเป็นที่ต้องการอย่างยิ่งของตลาดในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยลดมลภาวะจากสารเคมี และน้ำเสียที่ใช้ในกระบวนการฟอกย้อม

เอกสารอ้างอิง

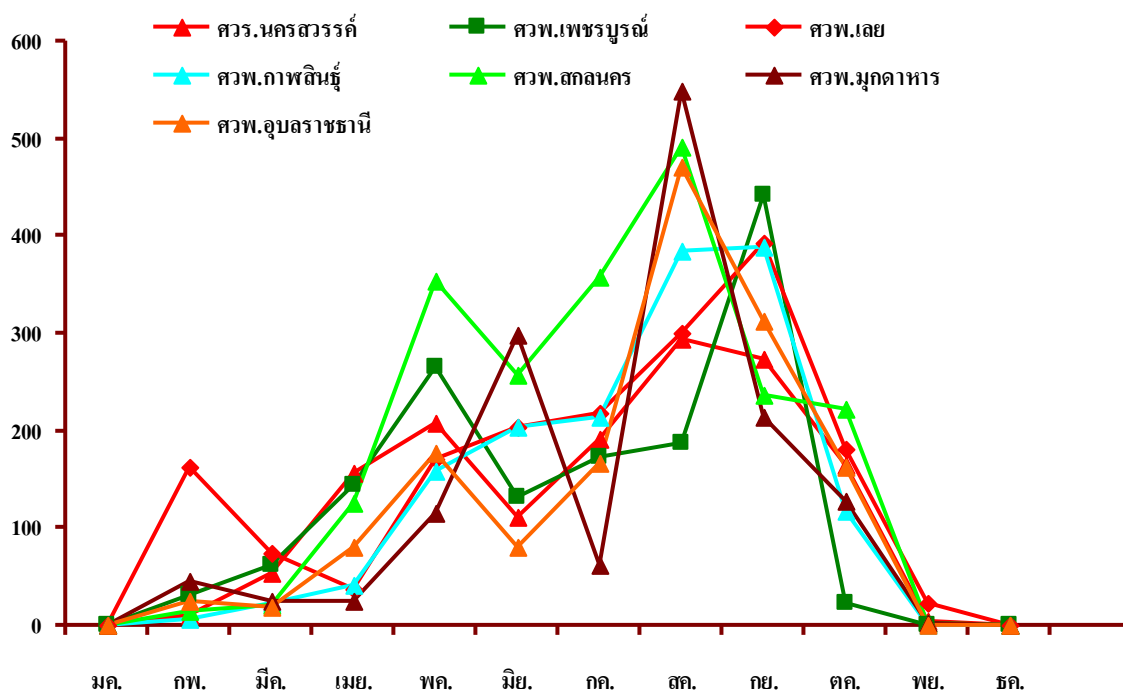
มนูญ พุ่มกล่อม. 2536. การปลูกฝ้ายและการเก็บเกี่ยว. น.35-41. ใน: เอกสารวิชาการเรื่องฝ้าย. สถาบันวิจัยพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร.2553. สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. น.

International Cotton Advisory Committee. 2011. Cotton Review of the world Situation. Vol 64
No.6 July-August

ภาคผนวก

ภาพผนวกที่ 1 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝน ณ ศวร.นครสวรรค์ ศวร.อุบลราชธานี ศวพ.เพชรบูรณ์ ศวพ.เลย
ศวพ.กาฬสินธุ์ ศวพ.สกลนคร และศวพ.มุกดาหาร ประจำปี 2554



ที่มา : อุตุณิยมวิทยาลัยานีอากาศเกษตรประจำ ศวร.นครสวรรค์ ศวร.อุบลราชธานี ศวพ.เพชรบูรณ์ ศวพ.เลย
ศวพ.กาฬสินธุ์ ศวพ.สกลนคร และศวพ.มุกดาหาร

D:Parinya/เรื่องเต็ม55/การเปรียบเทียบในไร่นาเกษตรกร