

## ฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 84 – 4

### Cotton cv. Tak Fa 84 – 4

ปริญญ์ สีนุญเรือง<sup>1\*</sup>, สุริพัฒน์ ไทยเทศ<sup>1</sup>, ศิวิล ลาภบรรจบ<sup>1</sup>, อมรา ไตรศิริ<sup>1</sup>,  
 นัฐภัทร์ คำหล้า<sup>1</sup>, และสาธิต อารีรักษ์<sup>1</sup>

Parinyu Seburuang,<sup>1\*</sup> Suriphat Thaitad<sup>1</sup>, Siwilai Lapbunjob<sup>1</sup>, Amara Traisiri<sup>1</sup>,  
 Nattapat Khumla<sup>1</sup> and Satit Areerak<sup>1</sup>

**บทคัดย่อ:** การเข้าทำลายของ เพลี้ยจักจั่นฝ้าย (*Amrasca biguttula* Ishida) ทำให้ผลผลิตฝ้าย ได้รับความเสียหายอย่างมากโดยผลผลิตฝ้ายลดลงมากกว่า 50 % หรือไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ หากเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเข้าทำลายอย่างรุนแรงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะที่ฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นระยะเวลาาน ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ จึงได้พัฒนาพันธุ์ฝ้ายทนทานต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นฝ้ายในปี 2540 โดยผสมข้ามระหว่างพันธุ์ IRMA1243 ซึ่งมีใบปกคลุมด้วยขน ทำให้ทนทานต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นฝ้าย กับพันธุ์ GDPSR 38-136 หรือตากฟ้า 2 ซึ่งเป็นพันธุ์ฝ้ายใบเรียบที่ให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพเส้นใยดี และต้านทานโรคใบหงิก แล้วทำการปลูกคัดเลือกแบบเก็บรวม (Bulk selection) ในช่วงรุ่นที่ 2-4 (F<sub>2</sub>-F<sub>4</sub>) และปลูกคัดเลือกแบบสายพันธุ์บริสุทธิ์ (Pure line selection) ในช่วงรุ่นที่ 5-6 (F<sub>5</sub>-F<sub>6</sub>) ในสภาพที่มีการปลูกเชื้อทำให้ต้นฝ้ายเป็นโรคใบหงิก และไม่มีการพ่นสารกำจัดเพลี้ยจักจั่นฝ้าย และเพลี้ยอ่อน ทำการประเมินผลผลิตในระหว่างปี 2546-2551 ซึ่งพบว่า ฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 84 - 4 ให้ผลผลิตสูงในระดับเดียวกับฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 2 ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบกับตลอดจนมีคุณภาพเส้นใยดี ต้านทานต่อโรคใบหงิก ใบมีขนปกคลุม ทำให้ทนทานต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นฝ้าย

**คำสำคัญ:** ฝ้าย การพัฒนาพันธุ์ เพลี้ยจักจั่นฝ้าย ฝ้ายใบขน โรคใบหงิก

**ABSTRACT:** Cotton damage from cotton jassid (*Amrasca biguttula* Ishida) becomes very serious problem because of 50-100% reduction of cotton yield. In order to reduce more systemic insecticide used for jassid control, jassid tolerant hairy leaf cotton varietal improvement was conducted at Nakhon Sawan Field Crops Research Center in 1997. The hairy leaf variety, IRMA1243, exhibiting jassid tolerance, was crossed with smooth leaf and leaf roll resistant Tak Fa 2, which has high yield and good fiber quality. Thereafter, plants were selected using bulk method in F<sub>2</sub>-F<sub>4</sub> generations, followed by plant-to-row or pure line selection in F<sub>5</sub>-F<sub>6</sub> generations based on hairy leaf with jassid tolerance, leaf roll disease resistance and high yield under non systemic-insecticide application and artificial leaf roll disease inoculation. Uniform 14 lines with good plant type were selected for yield potential during 2003-2008. The promising hairy leaf line, Tak Fa 84 - 4 was selected as out-standing in jassid tolerance, high yield equal to Tak Fa 2 referent check variety, good fiber quality and leaf roll disease resistance.

**Key words:** cotton, variety improvement, jassid (*Amrasca biguttula* Ishida), hairy leaf cotton, leaf roll disease

<sup>1</sup> ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์ 60190, โทรศัพท์ 0-5624-1019

Nakhon Sawan Field Crops Research Center, Tak Fa, Nakhon Sawan 60190, Tel. 0-5624-1019

\* Corresponding author: pseburuang@yahoo.com

## บทนำ

พันธุ์ฝ้ายที่รับรองโดยกรมวิชาการเกษตร ในรอบ 30 ปี ที่ผ่านมา จัดเป็นฝ้ายใบเรียบ ซึ่งมีการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นฝ้าย (*Amrasca biguttula* Ishida) อย่างรุนแรงในสภาพที่ฝนทิ้งช่วง โดยเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเข้าดูดน้ำเลี้ยงที่ใบฝ้าย จนใบเหี่ยวแห้ง ทำให้การสังเคราะห์แสงลดลง (Bhat *et al*, 1984) รวมทั้งเกิดสารพิษ ทำให้ต้นฝ้ายแคระแกร็น อายุการให้ผลผลิตสั้นลง ส่งผลให้ผลผลิตและคุณภาพเส้นใยฝ้ายลดลงมาก เกษตรกรจึงจำเป็นต้องเพิ่มปริมาณ และจำนวนครั้งในการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัด ทำให้เพิ่มปัญหาของมลพิษ ซึ่งเป็นอันตรายต่อเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ในขณะที่ฝ้ายซึ่งมีใบปกคลุมด้วยขนจะมีการเข้าทำลายน้อยกว่า (ประพนธ์, 2542) งามชื่นและคณะ (2532) รายงานว่า พันธุ์ฝ้ายที่มีขนหนา โดยจำนวนขนที่ปรากฏอยู่บนใบฝ้าย ไม่ว่าจะที่แผ่นใบหรือที่เส้นใบจะมีผลทำให้พฤติกรรมของแมลงเปลี่ยนไป และยับยั้งการเจริญเติบโตของแมลงวัยแรก Niles (1980) พบว่า ใบฝ้ายที่มีขน มีความต้านทานแบบ non preference ต่อแมลงหลายชนิด ในอดีตที่ผ่านมา ได้มีการปรับปรุงพันธุ์ฝ้ายให้มีขนที่ใบ เพื่อลดการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่น แต่ไม่เป็นที่นิยมปลูกกันแพร่หลาย เนื่องจากพันธุ์ฝ้ายใบขนที่พัฒนาได้ แม้จะทนทานต่อเพลี้ยจักจั่น แต่มีเปอร์เซ็นต์เส้นใยต่ำ เช่น พันธุ์รัชดา 1 และ รัชดา 2 ที่มี เปอร์เซ็นต์เส้นใยเพียง 33 และ 32 % เท่านั้น (งามชื่นและคณะ, 2532) ดังนั้น ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ จึงทำการผสมข้าม ระหว่างพันธุ์ฝ้ายซึ่งมีใบปกคลุมด้วยขนที่ใช้เป็นพันธุ์แม่ และมีคุณภาพเส้นใยที่ดี แต่ไม่ต้านทานโรคใบหงิก คือ IRMA1243 กับพันธุ์ GDP38-136 หรือพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่ใช้เป็นพันธุ์พ่อ ซึ่งเป็นพันธุ์ฝ้ายใบเรียบ ให้ผลผลิตและคุณภาพเส้นใยดี และต้านทานต่อโรคใบหงิก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกให้ได้พันธุ์ฝ้ายที่มีใบปกคลุมด้วยขน ทนทานต่อเพลี้ยจักจั่นฝ้าย ให้ผลผลิตเปอร์เซ็นต์หีบและคุณภาพเส้นใยดี ตลอดจนต้านทานต่อโรคใบหงิก เหมาะสำหรับการปลูกในสภาพที่มีการ

ป้องกันกำจัดศัตรูฝ้ายแบบผสมผสาน เพื่อลดการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูฝ้าย

## วิธีการศึกษา

### การพัฒนาสายพันธุ์และการทดสอบเบื้องต้น

พัฒนาพันธุ์ฝ้ายตากฟ้า 84 - 4 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ระหว่างปี 2540 - 2545 โดยผสมข้ามระหว่างพันธุ์ IRMA 1243 และ GDP38 - 136 (ตากฟ้า 2) ในปี 2540 จากนั้นทำการคัดเลือกแบบเก็บรวม ในช่วงรุ่นที่ 2-4 และคัดเลือกแบบสายพันธุ์บริสุทธิ์ ในช่วงรุ่นที่ 5 - 6 ภายใต้สภาพที่มีการปลูกเชื้อใบหงิกในสภาพไร่ โดยไม่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนและเพลี้ยจักจั่นฝ้าย จนได้สายพันธุ์ฝ้าย ซึ่งมีใบปกคลุมด้วยขน ทนทานต่อเพลี้ยจักจั่นฝ้าย ต้านทานโรคใบหงิก ให้ผลผลิตและคุณภาพเส้นใยที่ดี แล้วจึงนำไปทำการประเมินผลผลิตและคุณภาพเส้นใยตามขั้นตอนปรับปรุงพันธุ์ ระหว่างปี 2546 - 2551 คือ เปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐาน เปรียบเทียบในท้องถิ่น และเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรตามลำดับ โดยปลูกพันธุ์ละ 5 แถว แถวยาว 12 เมตร ยกเว้นเปรียบเทียบเบื้องต้นที่ปลูกเพียงพันธุ์ละ 4 แถว ใช้ระยะปลูก 1.25 x 0.50 เมตร หยอด 5 เมล็ด/หลุม พ่นสารเคมีควบคุมวัชพืชออกคลอร์ (40% ซีซี) และพาราควอท (27.6% เอสแอล) อัตรา 200 + 150 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร เมื่อฝ้ายอายุประมาณ 20 วัน ถอนแยกให้เหลือ 2 ต้น/หลุม พร้อมพูนโคน และใส่ปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อฝ้ายอายุ 1 เดือน ถอนแยกให้เหลือ 1 ต้น/หลุม พร้อมกำจัดวัชพืช พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้ายตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร, 2545) เริ่มเก็บเกี่ยวเมื่อฝ้ายอายุ 120 วัน พื้นที่เก็บเกี่ยว 30 ตร.ม. ในการเปรียบเทียบเบื้องต้น และ 45 ตร.ม. ในการเปรียบเทียบมาตรฐาน ในท้องถิ่น และในไร่เกษตรกร ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ สุพรรณบุรี นครราชสีมา ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเลย ลพบุรี และสุโขทัย

### การประเมินความต้านทานต่อโรคใบหงิก

ทดสอบปฏิกิริยาของพันธุ์ฝ้ายต่อโรคใบหงิก โดยทำการปลูกเชื้อโรคใบหงิกในสภาพไร่ตั้งแต่ ปี 2542-2545 ดำเนินการคัดเลือกเฉพาะต้นซึ่งใบมีขนที่ไม่เป็นโรคใบหงิก แล้วเก็บเมล็ดรวมกัน จนถึงชั่วรุ่นที่ 5 จึงเก็บเมล็ดแยกต้นกัน เพื่อใช้ปลูกแบบต้นต่อแถวในชั่วรุ่นที่ 6 และทำการทดสอบปฏิกิริยาของพันธุ์/สายพันธุ์ฝ้ายต่อโรคใบหงิกในสภาพเรือนทดลองอีก โดยมีพันธุ์เดลต้าไพน์สมูทลีฟ ซึ่งอ่อนแอต่อโรคนี้ เป็นพันธุ์ตรวจสอบ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ในปี 2550

### การประเมินความต้านทานต่อเพลี้ยจักจั่นฝ้าย

ประเมินปฏิกิริยาของพันธุ์ฝ้ายต่อเพลี้ยจักจั่นฝ้าย ในปี 2552 วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ โดยใช้พันธุ์ฝ้าย 5 สายพันธุ์ ทำการทดลองในสภาพไร่ มีการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ยกเว้นสัปดาห์ที่ 7-14 พ่นเฉพาะสารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ซึ่งกำจัดแมลงศัตรูชนิดปากกัด และไม่มีผลต่อพวกแมลงปากดูด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เพลี้ยจักจั่นฝ้าย ตรวจนับแมลงศัตรูฝ้ายทุกชนิด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวม 16 สัปดาห์

### การทดสอบการยอมรับพันธุ์ของเกษตรกร

ศึกษาทัศนคติของเกษตรกร จำนวน 59 ราย ดำเนินการในปี 2551 ในเขตจังหวัดนครสวรรค์ เลย

ชัยนาท และนครราชสีมา โดยจัดทำแบบสอบถามเกษตรกรที่ให้ความร่วมมือในการทำแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ฝ้าย ในเขตจังหวัดนครสวรรค์และเลย ตลอดจนเกษตรกรที่มาเยี่ยมชมแปลงสาธิตพันธุ์ฝ้ายของศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของเกษตรกร ต่อฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 84 – 4

## ผลการศึกษา

### การประเมินผลผลิตและคุณภาพเส้นใย

การเปรียบเทียบผลผลิตของฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 84 – 4 ในขั้นตอนการเปรียบเทียบเบื้องต้น มาตรฐานในท้องถิ่น และในไร่เกษตรกร ตั้งแต่ปี 2546 – 2551 พบว่า ฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 84 – 4 ให้ผลผลิตเฉลี่ยในระดับเดียวกับพันธุ์ตากฟ้า 2 คือ 260 กก./ไร่ เฉลี่ยจาก 15 แปลงทดลอง (Table 1)

เมื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์หีบและคุณภาพเส้นใยของพันธุ์ตากฟ้า 84 – 4 จากการเปรียบเทียบมาตรฐานในท้องถิ่น และไร่เกษตรกร รวม 12 แปลงทดลอง พบว่า ให้เปอร์เซ็นต์หีบ 38 % ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ในขณะที่ตากฟ้า 2 มีเปอร์เซ็นต์หีบเพียง 36.7 % และมีความยาวเส้นใยสูงถึง 1.23 นิ้ว คุณภาพเส้นใยด้านความเหนียว ความสม่ำเสมอ และความละเอียดอ่อนอยู่ในระดับเดียวกับพันธุ์ตากฟ้า 2 (Table 2) สำหรับลักษณะประจำพันธุ์ได้แสดงไว้ใน Table 3

Table 1 Yield (kg/rai) of Tak Fa 84 – 4 compared to Tak Fa 2 in 2003 – 2008.

Variety	PYT <sup>2/</sup> (2003)	SYT <sup>3/</sup> (2006)	RYT <sup>4/</sup> (2007)	FT <sup>5/</sup> (2008)	Mean <sup>6/</sup>	Relative to Tak Fa 2
Tak Fa 84 – 4	310	268 a	243 a	274 a	260	98
Tak Fa 2	-	263 a	257 a	277 a	266	100
Mean <sup>7/</sup>	279	244	240	268	266	
CV (%)	15.3	16.0	17.3	11.4	-	-
No. of location <sup>1/</sup>	(2)	(3)	(6)	(6)	(15)	

Means within a column followed by a common letter are not significantly different at 5% level by DMRT.

1/ Number in blanket are numbers of locations

6/ Average from PYT SYT RYT and FT in 2003 – 2008

2/ Preliminary yield trial

7/ Average from 27 varieties in PYT

3/ Standard yield trial

17 varieties in SYT

4/ Regional yield trial

10 varieties in RYT

5/ Farm trial

5 varieties in FT

**Table 2** Gining out turn percentage and fiber quality of Tak Fa 84 – 4 compared to Tak Fa 2 in 2006 – 2008.

Variety	GOT (%)	Fiber Length (inch)	Bundle Strength (g./tex)	Micronaire	Uniformity
SYT (3 locations)					
Tak Fa 84 – 4	37.6	1.24	22.9	3.8	54
Tak Fa 2	36.4	1.20	20.8	3.7	52
RYT (6 locations)					
Tak Fa 84 – 4	38.1	1.21	24.4	3.9	57
Tak Fa 2	36.6	1.17	22.1	3.8	54
FT (3 locations)					
Tak Fa 84 – 4	38.4	1.22	25.5	3.8	56
Tak Fa 2	37.2	1.20	21.6	4.1	54
Mean <sup>1/</sup>					
Tak Fa 84 – 4	38.0	1.23	24.6	3.9	56
Tak Fa 2	36.7	1.19	21.7	3.9	53

<sup>1/</sup> Average from SYT RYT and FT in 2006 – 2008.

**Table 3** Traits of Tak Fa 84 – 4 compared to Tak Fa 2.

Trait	Tak Fa 84 – 4	Tak Fa 2
Petal color	cream	cream
Pollen color	cream	cream
Petal base color	absence	absence
Leaf shape	palmate to digitate	palmate to digitate
Dorsal side leaf : pubescence	medium	weak
Boll shape	ovate	spherical-ovoid
Boll : number of pigment gland	medium	medium
Plant shape	spreading	spreading
Stem : pubescence	medium	weak
Lint color	white	white

Source: Khumla *et al.* (2009)

### การประเมินปฏิกริยาของพันธุ์ฝ้ายต่อเพลี้ยจักจั่นฝ้าย

จากการศึกษาปฏิกริยาหรือปริมาณแมลงศัตรูฝ้ายในฝ้ายสายพันธุ์ก้าวหน้า ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ในปี 2552 พบเพลี้ยจักจั่นฝ้ายในพันธุ์ตากฟ้า 84 – 4 (556 ตัวต่อฝ้าย 10 ต้น) น้อยกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 (760 ตัวต่อฝ้าย 10 ต้น) อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ โดยพบว่า พันธุ์ตากฟ้า 84 – 4 มีปริมาณขนบนใบและบนเส้นใบ (61.6 และ 55.9 เส้นต่อ 0.20 ตารางเซนติเมตร) มากกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 (12.9 และ 16.2 เส้นต่อ 0.20 ตารางเซนติเมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งทำให้มีปริมาณการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นฝ้าย น้อยกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 ที่มีปริมาณขนปกคลุมน้อยกว่ามาก (Table 4)

### การทดสอบปฏิกิริยาของพันธุ์ฝ้ายต่อโรคใบหงิก

ประเมินความต้านทานของสายพันธุ์ฝ้ายต่อโรคใบหงิก โดยมีพันธุ์ตากฟ้า 2 ซึ่งต้านทานโรค และพันธุ์เดลต้าไพน์สมูทลีฟ ซึ่งอ่อนแอต่อโรค เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ พบว่าพันธุ์ตากฟ้า 84-4 ไม่เป็นโรคใบหงิก ในขณะที่พันธุ์อ่อนแอ (เดลต้าไพน์สมูทลีฟ) เป็นโรคใบหงิกมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ (Table 5)

### การยอมรับของเกษตรกร

พบว่าเกษตรกรมากกว่าร้อยละ 80 มีความชอบในศักยภาพและลักษณะของฝ้ายสายพันธุ์ ตากฟ้า 84-4 ในด้านทรงต้นโปร่ง การเจริญเติบโตที่ดี ผลผลิตสูง สมอมีขนาดใหญ่ เก็บเกี่ยวง่าย และคุณภาพเส้นใยที่ดี และเกษตรกรร้อยละ 77 มีความชอบในศักยภาพของความต้านทานต่อโรคใบหงิก (Table 6)

**Table 4** Number of jassids/10 cotton plants and number of hairs on cotton leaf and cotton leaf vein/0.20cm<sup>2</sup> (Nakhon Sawan Field Crops Research Center, 2009).

Variety	Jassid (No./10 plants)	Hair on leaf (No./0.20 cm <sup>2</sup> )	Hair on leaf vein (No./0.20 cm <sup>2</sup> )
Tak Fa 84 – 4	556 a	61.6 a	55.9 a
Tak Fa 2	760 b	12.9 b	16.2 b
CV (%)	14.9	63.8	53.3

Mean within a column followed by a common letter are not significantly difference at 5% level by DMRT.

Source : Traisiri *et al.* (2009)

**Table 5** Varietal disease reaction to leaf roll disease by artificial inoculation in 2007.

Variety	Leaf roll disease (%)	Disease reaction <sup>1/</sup>
Tak Fa 84 – 4	0	Resistance
Tak Fa 2	3.30	Resistance
Deltapine smooth leaf	93.3	Susceptible

1/ Disease reaction are base on 3 levels:

- 0 – 10 % Resistance
- 11 – 40 % Moderately Resistance
- 41 – 100 % Susceptible

Source: Lapbunjob *et al.* (2007)

**Table 6** Percentages of farmers preferences to agronomic characteristic of Tak Fa 84 – 4 at farmer's field in 2008 - 2009.

Agronomic characteristics	Percentage <sup>1/</sup>			
	Most Preferred	Moderately Preferred	Not Preferred	No Response
Plant type	35	47	14	4
Resistance to leaf roll disease	55	22	2	21
Growth	72	20	0	8
Yield	78	17	0	5
Boll size	64	24	7	5
Hand picking	69	21	0	10
Fiber quality	56	25	2	17

<sup>1/</sup> Data from 59 questionnaires at Nakhon Sawan, Loei, Chainat and Nakhon Rachasima

Source: Sebnruang *et al.* (2009)

## วิจารณ์

จากการประเมินผลผลิตตั้งแต่ปี 2546 – 2551 แสดงให้เห็นว่าฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 84 – 4 สามารถปรับตัวได้ดี ในแหล่งปลูกฝ้ายของประเทศไทย ให้ผลผลิตสูงใกล้เคียงกับพันธุ์ตากฟ้า 2 ซึ่งเกษตรกรนิยมปลูก นอกจากนี้ผลผลิตเสียหายน้อยกว่าพันธุ์ตากฟ้า 2 จากการเข้าทำลายอย่างรุนแรงของเพลี้ยจักจั่นที่ระบาดอย่างรวดเร็ว เมื่อประสบภาวะแห้งแล้งติดต่อกันเป็นเวลานาน สาเหตุเนื่องจากการที่ฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 84 - 4 มีใบปกคลุมด้วยขนทั้งบนใบและบริเวณเส้นใบ ทำให้ลดการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นได้ดีกว่า อีกทั้งตากฟ้า 84 – 4 ยังมีความต้านทานต่อโรคใบหงิก ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงปากดูดพวกเพลี้ยอ่อนและเพลี้ยจักจั่นลงในระดับหนึ่ง นอกจากนี้แล้วเกษตรกรที่ตอบแบบสอบถาม ยังตอบรับในผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรต่าง ๆ ดังนั้นฝ้ายพันธุ์ตากฟ้า 84 – 4 จึงเหมาะสมที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก ในภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ที่ก่อให้เกิดภาวะแห้งแล้งเป็นระยะเวลานาน

## สรุป

ในแหล่งปลูกฝ้ายของประเทศไทย พบว่าพันธุ์ฝ้ายตากฟ้า 84 – 4 ให้ผลผลิตและคุณภาพเส้นใยที่ดี และมีความต้านทานต่อโรคใบหงิกระดับเดียวกับพันธุ์ตากฟ้า 2 แต่มีลักษณะที่ดีกว่า คือ ใบมีขนปกคลุมทำให้ทนทานต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นมากกว่า และมีเปอร์เซ็นต์ปุ๋ยสูง ทำให้มีผลผลิตเส้นใยสูงกว่า

## เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับฝ้าย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- งามชื่น รัตนดิลก, ขวัญชัย สมบัติศิริ, ประภารัตน์ หอมจันทร์, จงเจตน์จันทร์ประเสริฐ, นิตยาเงินประเสริฐศรี, ประเทืองศรีสินชัยศรี, จีระเดช แจ่งสว่าง, วาลูลี โรจนวงศ์, พนอ ปริกสุวรรณ, ลลิตา กิจไกรลาส, ผ่องพรรณ เชื้อทอง, ปราณีย์ ฮัมเมอริงค์, ฉันทนา วิริยะกอร์ปกุล, และโสภาสบุญเปี่ยม รายงานการวิจัยโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตฝ้ายในเขตกลุ่มแม่กลองใหญ่. 2532 คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตร นครปฐม.
- นัฐภัทร์ คำหล้า, อมรา ไตรศิริ, ปริญา สีนุญเรื่อง, และสมนึก คงเทียน. 2552. การจำแนกและประเมินลักษณะเชื้อพันธุกรรมฝ้าย. หน้า 161-162 ใน: *รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2552*. ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร.
- ประพนธ์ บุญจำพรวน. 2542. การปรับปรุงพันธุ์ฝ้ายเพื่อความต้านทานต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยจักจั่นฝ้าย. โครงการปรับปรุงพันธุ์ฝ้ายเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพเส้นใย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปริญา สีนุญเรื่อง, สุริพัฒน์ ไทยเทศ, ปรีชา แสงโสดา, เพชรรัตน์ พลชา, นางลักษณ์ บินสาย, วิวิวรรณ เชื้อกิตติศักดิ์, เสรีวัฒน์ จัตตุพงษ์, และอรอนพ กสิวิวัฒน์ 2552. การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: พันธุ์ฝ้ายเพื่อคุณภาพเส้นใย. ใน: *รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2552*. ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.
- ศิริไล ลาภบรรจบ, ปริญา สีนุญเรื่อง, และสุริพัฒน์ ไทยเทศ 2550. การประเมินฝ้ายสายพันธุ์ต่าง ๆ ต่อโรคใบหงิก. หน้า 15 ใน: *รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2550*. ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร.
- อมรา ไตรศิริ, ปริญา สีนุญเรื่อง, ศิริไล ลาภบรรจบ, นัฐภัทร์ คำหล้า, และสุริพัฒน์ ไทยเทศ. 2552. ปฏิกริยาของพันธุ์ฝ้ายต่อปริมาณแมลงหิวข้าวยาสูบ (*Bemisia tabaci* Gennadius). หน้า 20-21 ใน: *รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2552*. ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.
- Afzal, M., J. Rakaraman and M. Abbas. 1943. Studies on the cotton jassid (*Amrassa devastans* Dist.) in the Punjab: III. Effects of jassid infestation on the development and fiber properties of the cotton plant. *Indian J. Agric. Sci.* 13:191-203.
- Bhat, M.G., A. B. Joshi, and M. Singh. 1984. Relative losses of seed cotton yield by jassid and bollworms in some cotton genotypes (*Gossypium hirsutum* L.). *Indian J. Entom.* 46:169-173.
- Niles, G.A. 1980. Breeding cotton for resistance to insect pests. p. 337-369. In: F.G. Maxwell and P.R. Jennings. *Breeding Plants Resistant to Insects*. John Wiley & Sons, NY.