



รายงานการวิจัย

โครงการปรับปรุงประชากรข้าวโพดหวานในภาคใต้  
ประเทศไทย

โดย

วัชรินทร์ ชันสุวรรณ  
นิทัศน์ สองศรี  
ธงชัย ชูเชิด

ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

๑๕๐

เลขหมู่.....	๒๒๙๓๘๗
Bib Key.....	

การปรับปรุงประชากรข้าวโพดหวานในภาคใต้ ประเทศไทย  
วัชรินทร์ ชุณสุวรรณ<sup>1</sup> นัทศน์ สองศรี<sup>2</sup> และธงชัย ชูเชิด<sup>1</sup>

Abstract

Soonsuwon, W., Songsri, N. and Chushirt, T.

Breeding of Sweet Corn Populations in Southern Thailand

Three new populations, namely PSU-Pop.1 C<sub>0</sub>, PSU-Pop.2 C<sub>0</sub>, and PSU-Pop.3 C<sub>0</sub> were developed for better adaptation in Southern Thailand and agronomic traits. PSU-Pop.1 C<sub>0</sub>, PSU-Pop.2 C<sub>0</sub>, and PSU-Pop.3 C<sub>0</sub> were formed by recombination among the best each 10, 15 and 20 S<sub>1</sub> lines from TSC 1 DMR and NSSW 9301 A, respectively. These new populations were yield tested at faculty of Natural Resources Prince of Songkla University.

Resulted data showed that these populations gave husk fresh ear weight 1,716 - 2,549 kg/rai, Unhusked fresh ear weight 1,100 - 1,691 kg/rai, standard Unhusked fresh ear weight 1,032 - 1,600 kg/rai, sweetness 15.5 % Brix, tender score 3, seed arrangement score 3-3.25, days to tassel 56 - 58 days, days to silk 60 - 61 days, days to harvest 79 - 80 days, plant height 165 - 172 cm., ear height 85 - 92 cm., and numbers of plant 7,278 - 9,260 plants/rai.

Key word : Breeding, Population, Sweet Corn

---

<sup>1</sup>ภาควิชาพืชศาสตร์ และ <sup>2</sup>สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

## บทคัดย่อ

การปรับปรุงประชากรข้าวโพดหวานในภาคใต้ ประเทศไทย

วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ นิตศน์ สองศรี และธงชัย ชูเชิด

การปรับปรุงประชากรข้าวโพดหวาน PSU-Pop.1 C<sub>0</sub>, PSU-Pop.2 C<sub>0</sub> และ PSU-Pop.3 C<sub>0</sub> เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในภาคใต้ และลักษณะทางพีซีไรท์ที่ดี โดยประชากร PSU-Pop.1 C<sub>0</sub>, PSU-Pop.2 C<sub>0</sub> และ PSU-Pop.3 C<sub>0</sub> สร้างจากการผสมรวมระหว่างสายพันธุ์ S<sub>1</sub> ที่ผ่านการคัดเลือก จากพันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ และพันธุ์ NSSW 9301 A จำนวน 10, 15 และ 20 สายพันธุ์ ของแต่ละพันธุ์ ตามลำดับ แล้วทำการการทดสอบผลผลิตประชากรใหม่

ผลการทดสอบผลผลิตพบว่า ประชากร PSU-Pop.1 C<sub>0</sub>, PSU-Pop.2 C<sub>0</sub>, และ PSU-Pop.3 C<sub>0</sub> ที่สร้างใหม่ ให้นำหนักฝักสดทั้งเปลือก 1,716 - 2,549 กิโลกรัม/ไร่, นำหนักฝักสดหลังปอกเปลือก 1,100 - 1,691 กิโลกรัม/ไร่, นำหนักฝักสดหลังปอกเปลือกที่ได้มาตรฐาน 1,032 - 1,600 กิโลกรัม/ไร่, ความหวาน 15.5 % Brix, คะแนนรสชาติ 3 คะแนน, คะแนนการเรียงตัวของเมล็ด 3-3.25 คะแนน, วันออกดอกตัวผู้ 56 - 58 วัน, วันออกไหม 60 - 61 วัน, อายุวันเก็บเกี่ยว 79 - 80 วัน, ความสูงต้น 165 - 172 ซม., ความสูงฝัก 85 - 92 ซม., และจำนวนต้นเก็บเกี่ยว 7,278 - 9,260 ต้น/ไร่

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	1
คำนำ	2
อุปกรณ์ และวิธีการ	3
การปลูกและดูแลรักษา	5
การบันทึกข้อมูล	5
การวิเคราะห์ผลทางสถิติ	6
ผลการทดลองและวิจารณ์	7
กิตติกรรมประกาศ	12
เอกสารอ้างอิง	12

## คำนำ

ข้าวโพดหวานเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2542 มีมูลค่าส่งออกประมาณหกร้อยแปดสิบล้านบาท ผลผลิตจะขายในรูปฝักสด แปรรูปแบบบรรจุกระป๋องทั้งเมล็ด แบบข้าวโพดครีม แบบบรรจุหีบห่อในถุงพลาสติกสุญญากาศ และแบบแช่แข็งทั้งเมล็ดและทั้งฝัก ปี 2538/39 มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานทั้งประเทศประมาณสามแสนไร่ ผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 1,910 กิโลกรัม/ไร่ (ปราโมทย์, 2540) สำหรับในภาคใต้ปี 2541/2541 มีพื้นที่ปลูกประมาณสองหมื่นห้าพันไร่ ผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 1,715 กิโลกรัม/ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2542) การผลิตข้าวโพดหวานในภาคใต้นิยมใช้พันธุ์ผสมเปิดเช่น พันธุ์ไทยซูเปอร์สวีท คอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตเฉลี่ยในภาคใต้ต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยของประเทศ และคุณภาพในการรับประทานจะมีคุณภาพต่ำ เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ไม่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในภาคใต้ ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงประชากรข้าวโพดหวาน เพื่อใช้เป็นพันธุ์ผสมเปิด ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของภาคใต้ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกต่อไป หรือใช้เป็นแหล่งทางพันธุกรรมสำหรับสร้างสายพันธุ์แท้เพื่อผลิตลูกผสมต่อไป

การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานในประเทศไทยอย่างเป็นทางการเป็นระบบเริ่มประมาณปี พ.ศ. 2510-2511 (ทวีศักดิ์, 2540) ต่อมาปี พ.ศ. 2518 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้เผยแพร่พันธุ์ข้าวโพดหวานพิเศษพันธุ์ไทยซูเปอร์สวีท คอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ แก่เกษตรกร พันธุ์ข้าวโพดดังกล่าวเกิดจากการผสมระหว่างข้าวโพดหวานพิเศษฮาวายกับข้าวโพดไร่ Phil. 1 DMR (สุเทวี, 2535) พันธุ์นี้มีคุณภาพในการรับประทาน และสีไม่สม่ำเสมอ เพราะเป็นพันธุ์ผสมเปิด ต่อมาได้มีการสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมเดี่ยว ที่ให้ผลผลิตและคุณภาพในการรับประทานสูง เช่น พันธุ์ 27127, 11476, อินทรี 1, CMS1540, พันธุ์หวาน-11 และ ATS-1 เป็นต้น (โชคชัยและคณะ 2540; ทวีศักดิ์, 2540) ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงทางภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานนอกจากการสร้างพันธุ์ใหม่ ๆ แล้ว นักปรับปรุงพันธุ์ยังได้สร้างประชากรต่าง ๆ เพื่อเป็นแหล่งเชื้อพันธุกรรมอีกด้วย เช่น ประชากรชุด NSSW (พิเชษฐ์ และคณะ, 2538) และ Sh2 Syn. 29 x KS1 (โชคชัยและคณะ, 2540) เป็นต้น

**วัตถุประสงค์** เพื่อปรับปรุงประชากรข้าวโพดหวาน ที่ปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อมของภาคใต้ ให้ผลผลิตและคุณภาพสูง และเพื่อสร้างสายพันธุ์  $S_2$

## อุปกรณ์ และวิธีการ

### อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับปรุงประชากร

พันธุ์ไทยซูปเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ และพันธุ์ NSSW 9301 A จากกรมวิชาการเกษตร

### วิธีการปรับปรุงประชากรข้าวโพดหวาน

#### 1) การสร้างสายพันธุ์ $S_1$ (ตุลาคม 2543 - ธันวาคม 2544)

(1) ปลุกข้าวโพดพันธุ์ไทยซูปเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ พื้นที่ปลูก 2 ไร่ ที่แปลงทดลองสถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ จ.สงขลา ทำการผสมตัวเองเฉพาะต้นที่มีลักษณะดี มีดอกตัวผู้และตัวเมียออกพร้อมกัน ผสมตัวเอง 250 ต้น เมื่อเก็บเกี่ยวคัดเลือกไว้ 200 ต้น หลังกะเทาะเมล็ดคัดเลือกไว้ 150 ฝัก หรือ 150 สายพันธุ์  $S_1$

(2) ปลุกข้าวโพดพันธุ์ NSSW 9301 A พื้นที่ปลูก 2 ไร่ ที่แปลงทดลองสถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ จ.สงขลา ทำการผสมตัวเองเฉพาะต้นที่มีลักษณะดี มีดอกตัวผู้และตัวเมียออกพร้อมกัน ผสมตัวเองประมาณ 250 ต้น เมื่อเก็บเกี่ยวคัดเลือกไว้ 200 ต้น หลังกะเทาะเมล็ดคัดเลือกไว้ 150 ฝัก หรือ 150 สายพันธุ์  $S_1$

2) การทดสอบผลผลิตของสายพันธุ์  $S_1$  (กุมภาพันธ์ 2544 - พฤษภาคม 2544)

ปลูกทดสอบผลผลิตของสายพันธุ์  $S_1$  แบบการจัดเรียงตัวเปรียบเทียบมาตรฐานอย่างเป็นระบบ โดยใช้พันธุ์อินทรี 2 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ทำการทดลอง 2 การทดลอง ที่แปลงทดลอง คณะทรัพยากรธรรมชาติ

การทดลองที่ 1 ปลูกทดสอบผลผลิตของสายพันธุ์  $S_1$  ที่สร้างจากพันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ จำนวน 150 สายพันธุ์ ปลูก 1 แถวต่อ 1 สายพันธุ์ โดยปลูกสายพันธุ์  $S_1$  2 สายพันธุ์ สลับกับพันธุ์อินทรี 2 1 แถว

การทดลองที่ 2 ปลูกทดสอบผลผลิตของสายพันธุ์  $S_1$  ที่สร้างจากพันธุ์ NSSW 9301 A จำนวน 150 สายพันธุ์ ปลูก 1 แถวต่อ 1 สายพันธุ์ โดยปลูกสายพันธุ์  $S_1$  2 สายพันธุ์ สลับกับพันธุ์อินทรี 2 1 แถว

3) การสร้างประชากรและการสร้างสายพันธุ์  $S_2$  (มิถุนายน 2544 - ตุลาคม 2544)

การสร้างประชากรข้าวโพดหวาน

เลือกสายพันธุ์  $S_1$  จากสายพันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ และจากสายพันธุ์ NSSW 9301 A ที่ให้ผลผลิตที่ดี (ผลการทดสอบปลูกสายพันธุ์  $S_1$ ) เพื่อสร้างประชากร 3 ประชากร ที่แปลงทดลองคณะทรัพยากรธรรมชาติ ดังนี้

(1) PSU-Pop.1  $C_0$  สร้างจากสายพันธุ์  $S_1$  พันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ จำนวน 10 สายพันธุ์ และจากสายพันธุ์  $S_1$  พันธุ์ NSSW 9301 A จำนวน 10 สายพันธุ์

(2) PSU-Pop.2  $C_0$  สร้างจากสายพันธุ์  $S_1$  พันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ จำนวน 15 สายพันธุ์ และจากสายพันธุ์  $S_1$  พันธุ์ NSSW 9301 A จำนวน 15 สายพันธุ์

(3) PSU-Pop.3  $C_0$  สร้างจากสายพันธุ์  $S_1$  พันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ จำนวน 20 สายพันธุ์ และจากสายพันธุ์  $S_1$  พันธุ์ NSSW 9301 A จำนวน 20 สายพันธุ์

การสร้างสายพันธุ์  $S_2$

(1) ปลูกข้าวโพดสายพันธุ์  $S_1$  ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ ที่แปลงทดลองคณะทรัพยากรธรรมชาติ ที่ให้ผลผลิตที่ดีจำนวน 10 สายพันธุ์ สายพันธุ์ละ 1 แถว คัดเลือกต้นที่ดี 3-5 ต้น แล้วทำการผสมตัวเองเพื่อสร้างเป็นสายพันธุ์  $S_2$

(2) ปลูกข้าวโพดสายพันธุ์  $S_1$  NSSW 9301 A ที่แปลงทดลองคณะทรัพยากรธรรมชาติ ที่ให้ผลผลิตที่ดีจำนวน 10 สายพันธุ์ สายพันธุ์ละ 1 แถว คัดเลือกต้นที่ดี 3-5 ต้น แล้วทำการผสมตัวเองเพื่อสร้างเป็นสายพันธุ์  $S_2$



#### 4) การทดสอบประชากรข้าวโพดหวาน ตุลาคม 2544 - มกราคม 2545

ทดสอบประชากรข้าวโพดหวาน โดยวางแผนการทดสอบแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ ทรีตเมนต์ประกอบด้วยประชากร PSU-Pop.1 C<sub>0</sub>, PSU-Pop.2 C<sub>0</sub>, PSU-Pop.3 C<sub>0</sub> พันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดีเอ็มอาร์ และอินทรี 2 ปลุก 4 แถว/แปลงย่อย ที่แปลงทดลองคณะทรัพยากรธรรมชาติ

#### การปลูกและดูแลรักษา

ทำการไถพรวน 2 ครั้ง ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ยกร่องให้มีความสูง 15-20 เซนติเมตร ระยะระหว่างร่อง 75 เซนติเมตร แต่ละแถวยาว 5 เมตร ปลูกโดยใช้เครื่องปลูก หยอดเมล็ด 3-4 เมล็ดต่อหลุม ระยะระหว่างหลุม 25 เซนติเมตร หลังปลูกฉีดพ่นด้วยอะลาคลอร์ขณะที่ดินมีความชื้น เพื่อควบคุมวัชพืช อัตรา 400 กรัมต่อไร่ เมื่อข้าวโพดอายุ 21 วัน ถอนแยกให้เหลือหลุมละ 1 ต้น เมื่อข้าวโพดอายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 21-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ และถ้าฝนทิ้งช่วงจะให้น้ำแปลงทดลอง ทุก ๆ วัน จนกว่าข้าวโพดจะติดเมล็ด

#### การบันทึกข้อมูล

ทำการเก็บเกี่ยวฝักสดหลังจากวันออกไหม 19 วัน และศึกษาลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

ลักษณะที่บันทึก	วิธีการบันทึก
(1) น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือก	ชั่งน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกของทั้งแปลงย่อย หน่วยเป็น กก./ไร่
(2) น้ำหนักฝักสดหลังปอกเปลือก	ชั่งน้ำหนักฝักสดหลังปอกเปลือกทั้งแปลงย่อยหน่วยเป็น กก./ไร่
(3) น้ำหนักฝักสดหลังปอกเปลือกที่ได้มาตรฐาน	ชั่งน้ำหนักฝักสดหลังปอกเปลือกที่มีขนาดได้มาตรฐานคือ มีความยาวไม่น้อยกว่า 15 ซม. และมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 ซม. หน่วยเป็น กก./ไร่
(4) ความหวาน	วัดความหวานโดยใช้เครื่องวัดความหวาน (reflectometer) (% Brix)
(5) รสชาติ	ให้คะแนนรสชาติ (1-5) โดยการต้มฝักสดในน้ำเดือดเป็นเวลา 5 นาที แล้วชิมและให้คะแนน 1 = เมล็ดไม่หวาน และเปลือกเมล็ดติดฟัน 5 = เมล็ดหวานกรอบและเปลือกเมล็ดไม่ติดฟัน

ลักษณะที่บันทึก	วิธีการบันทึก
(6) การเรียงตัวของเมล็ด	ให้คะแนนการเรียงตัวของเมล็ด(1-5) 1 = เมล็ดเรียงตัวไม่เป็นระเบียบ 5 = เมล็ดมีการเรียงตัวเป็นระเบียบ และเป็นแถวตรง
(7) วันออกดอกตัวผู้	นับจำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่จำนวนต้นซึ่งโปรยละอองเกสร เกินกึ่งหนึ่งของแต่ละแปลงย่อย
(8) วันออกไหม	นับจำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่จำนวนต้น ซึ่งไหมไหลพัน กาบหุ้มฝักออกมา เกินกึ่งหนึ่งของแต่ละแปลงย่อย
(9) อายุวันเก็บเกี่ยว	นับจำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่เก็บเกี่ยว
(10) ความสูงต้น	วัดจากโคนต้นถึงข้อของใบธง มีหน่วยเป็น ซม. (เฉลี่ยจาก 10 ต้น/แปลงย่อย)
(11) ความสูงฝัก	วัดจากโคนต้นถึงข้อของฝักบนสุดมีหน่วยเป็น ซม. (เฉลี่ยจาก 10 ต้น/แปลงย่อย)
(12) จำนวนต้นเก็บเกี่ยว	นับจำนวนต้นที่เก็บเกี่ยวทั้งหมด

#### การวิเคราะห์ผลทางสถิติ

1) ข้อมูลผลผลิตของน้ำหนักฝักสดสดหลังปอกเปลือกที่ได้มาตรฐาน นำมาคำนวณน้ำหนักฝักสดสดหลังปอกเปลือกที่ได้มาตรฐานเปรียบเทียบ โดย

$$= \frac{\text{ผลผลิตของสายพันธุ์ } S_1 \times \text{ผลผลิตเฉลี่ยของพันธุ์อินทรี 2}}{\text{ผลผลิตของพันธุ์อินทรี 2 ที่ปลูกคู่กับสายพันธุ์ } S_1}$$

2) ข้อมูลผลผลิตของน้ำหนักฝักสดสดหลังปอกเปลือกที่ได้มาตรฐานและลักษณะทางพีซีไธอื่น ๆ ของการทดสอบประชากรข้าวโพดหวาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAS (Freund *et al.*, 1986) ด้วยคำสั่ง PROC GLM และใช้ค่าผลการทดสอบแบบเอฟ (F-test) จากค่าผลรวมกำลังสอง ประเภท 3 (type III sums of squares) และใช้ค่าเฉลี่ยกำลังสองน้อยสุด (least square means) ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะผลผลิต เนื่องจากไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ของบางหน่วยการทดลอง ส่วนลักษณะอื่น ๆ วิเคราะห์ข้อมูลตามแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ตามปกติ

## ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการทดสอบผลผลิตของสายพันธุ์ S<sub>1</sub> ที่สร้างจากพันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดี เอ็มอาร์ (Table 1) พบว่าให้น้ำหนักฝักสดสดหลังปอกเปลือกที่ได้มาตรฐานเปรียบเทียบ 1,280 – 2,610 กิโลกรัม/ไร่, คะแนนรสชาติ 2 – 3 คะแนน, วันออกดอกตัวผู้ 50 – 61 วัน, วันออกไหม 51 – 65 วัน, ความสูงต้น 162 – 287 ซม., และความสูงฝัก 74 – 113 ซม.

ผลการทดสอบผลผลิตของสายพันธุ์ S<sub>1</sub> ที่สร้างจากพันธุ์ NSSW 9301A (Table 2) พบว่าให้น้ำหนักฝักสดมาตรฐานสดหลังปอกเปลือกที่ได้เปรียบเทียบ 1,278 – 2,899 กิโลกรัม/ไร่, คะแนนรสชาติ 2 – 3 คะแนน, วันออกดอกตัวผู้ 50 – 57 วัน, วันออกไหม 52 – 60 วัน, ความสูงต้น 142 – 226 ซม., และความสูงฝัก 71 – 123 ซม.

ผลการทดสอบประชากรข้าวโพดหวาน (Table 3 และ 4) พบว่า ประชากร PSU-Pop.1 C<sub>0</sub>, PSU-Pop.2 C<sub>0</sub> และ PSU-Pop.3 C<sub>0</sub> ที่สร้างใหม่ ให้น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือก 1,716 – 2,549 กิโลกรัม/ไร่, น้ำหนักฝักสดหลังปอกเปลือก 1,100 – 1,691 กิโลกรัม/ไร่, น้ำหนักฝักสดหลังปอกเปลือกที่ได้มาตรฐาน 1,032 – 1,600 กิโลกรัม/ไร่, ความหวาน 15.5 % Brix, ให้คะแนนรสชาติ 3 คะแนน, คะแนนการเรียงตัวของเมล็ด 3-3.25 คะแนน, วันออกดอกตัวผู้ 56 – 58 วัน, วันออกไหม 60 – 61 วัน, อายุวันเก็บเกี่ยว 79 – 80 วัน, ความสูงต้น 165 – 172 ซม., ความสูงฝัก 85 – 92 ซม., และจำนวนต้นเก็บเกี่ยว 7,278 – 9,260 ต้น/ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดี เอ็มอาร์ ให้ลักษณะผลผลิต คุณภาพฝัก และลักษณะทางพืชไร่อื่น ๆ ที่ดีกว่าพันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดี เอ็มอาร์ แต่ให้ลักษณะผลผลิต คุณภาพฝัก และลักษณะทางพืชไร่อื่น ๆ ที่ต่ำกว่าพันธุ์อินทรี 2 เนื่องจากพันธุ์อินทรี 2 เป็นพันธุ์ลูกผสมพันธุ์ไทยซูเปอร์สวีทคอมพอลิต 1 ดี เอ็มอาร์ ให้ผลผลิตต่ำกว่าปกติ เนื่องจากจำนวนต้นที่เก็บเกี่ยวได้น้อยเพราะเมล็ดพันธุ์ที่นำมาปลูกมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ ทำให้ได้จำนวนต้นต่อแปลงย่นน้อยกว่าอัตราปลูกปกติ

จากการทดลองไม่ได้เปรียบเทียบกับประชากร NSSW 9301 A เนื่องจากเมล็ดที่เก็บไว้สูญเสียความงอก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทดลองของพิเชษฐ์ และคณะ (2538) ประชากร NSSW 9301 A ให้น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือก 1,256 – 2,032 กิโลกรัม/ไร่, น้ำหนักฝักสดหลังปอกเปลือก 889 – 1,260 กิโลกรัม/ไร่, ความหวาน 14.6 – 16.1 % Brix, วันออกไหม 55 วัน, ความสูงต้น 135 – 189 ซม., และความสูงฝัก 64 – 99 ซม. ประชากรที่สร้างใหม่ให้ลักษณะผลผลิต คุณภาพฝัก และลักษณะทางพืชไร่อื่น ๆ ที่ดีเช่นกัน หากประชากรที่สร้างใหม่ได้รับการปรับปรุงเพื่อให้ได้ลักษณะที่ดี ๆ และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของภาคใต้ มากยิ่งขึ้นก็จะเป็นแหล่งทางพันธุกรรมที่ดี ที่ใช้สำหรับสร้างสายพันธุ์แท้เพื่อผลิตพันธุ์ลูกผสมต่อไป

Table 1 Means for yield and other agronomic characteristics of the best 20  $S_1$  lines from TSC 1 DMR.

Rank	Line	Standard check	Days to		Plant height	Ear height	Taste†
			Yfield	Tassel			
		kg/rai††	d		cm.		1-5
1	TSC 1 DMR - $S_1$ -26	2610	61	65	109	198	2
2	TSC 1 DMR - $S_1$ -28	2008	53	56	117	182	3
3	TSC 1 DMR - $S_1$ -95	1986	56	58	100	181	3
4	TSC 1 DMR - $S_1$ -83	1973	56	58	109	179	2
5	TSC 1 DMR - $S_1$ -74	1847	56	57	133	236	2
6	TSC 1 DMR - $S_1$ -33	1773	51	52	103	194	2
7	TSC 1 DMR - $S_1$ -60	1661	54	55	96	180	2
8	TSC 1 DMR - $S_1$ -61	1519	50	51	111	194	2
9	TSC 1 DMR - $S_1$ -112	1419	50	51	86	190	2
10	TSC 1 DMR - $S_1$ -117	1480	52	57	79	162	3
11	TSC 1 DMR - $S_1$ -106	1473	51	54	74	176	3
12	TSC 1 DMR - $S_1$ -126	1472	51	52	130	212	3
13	TSC 1 DMR - $S_1$ -80	1412	56	57	104	192	3
14	TSC 1 DMR - $S_1$ -82	1400	55	57	95	208	2
15	TSC 1 DMR - $S_1$ -110	1365	53	54	98	190	2
16	TSC 1 DMR - $S_1$ -150	1305	52	55	125	192	2
17	TSC 1 DMR - $S_1$ -104	1286	55	56	104	206	2
18	TSC 1 DMR - $S_1$ -122	1286	52	54	104	287	2
19	TSC 1 DMR - $S_1$ -2	1281	53	56	80	162	2
20	TSC 1 DMR - $S_1$ -41	1280	57	62	118	203	2

† 1 = poorest, 5 = best

†† 1 hectare = 6.25 rai

Table 2 Means for yield and other agronomic characteristics of the best 20  $S_1$  lines from NSSW 9301 A.

Rank	Line	Standard check Yfield	Days to		Plant height	Ear height	Taste †
			Tassel	Silk			
		kg/rai ††	d		cm.		1-5
1	NSSW 9301 A- $S_1$ -30	2899	57	60	109	198	3
2	NSSW 9301 A- $S_1$ -11	2324	50	52	117	182	3
3	NSSW 9301 A- $S_1$ -109	2264	57	59	128	226	3
4	NSSW 9301 A- $S_1$ -115	2206	52	54	104	199	3
5	NSSW 9301 A- $S_1$ -15	1957	52	54	125	196	2
6	NSSW 9301 A- $S_1$ -92	1812	55	56	134	218	2
7	NSSW 9301 A- $S_1$ -78	1766	54	56	103	186	2
8	NSSW 9301 A- $S_1$ -101	1736	56	57	115	200	2
9	NSSW 9301 A- $S_1$ -105	1713	55	56	110	187	2
10	NSSW 9301 A- $S_1$ -33	1686	54	56	103	187	2
11	NSSW 9301 A- $S_1$ -61	1631	58	60	116	188	3
12	NSSW 9301 A- $S_1$ -100	1612	52	54	95	177	3
13	NSSW 9301 A- $S_1$ -144	1564	54	55	81	142	3
14	NSSW 9301 A- $S_1$ -31	1449	53	56	94	187	3
15	NSSW 9301 A- $S_1$ -103	1420	56	58	109	185	3
16	NSSW 9301 A- $S_1$ -40	1395	53	53	102	179	2
17	NSSW 9301 A- $S_1$ -71	1381	53	55	123	205	2
18	NSSW 9301 A- $S_1$ -132	1327	55	56	71	171	2
19	NSSW 9301 A- $S_1$ -25	1318	56	58	115	194	2
20	NSSW 9301 A- $S_1$ -139	1278	56	59	96	169	2

† 1 = poorest, 5 = best

†† 1 hectare = 6.25 rai

Table 3 Yield of three sweet corn populations and two sweet corn varieties .

Entry	Fresh ear wight		
	Husk ear	Unhusked	Standard ear
	kg/rai		
PSU-Pop.1 Co	2147 b	1339 a	124 a
PSU-Pop.2 Co	1716 b	1100 ab	103 a
PSU-Pop.3 Co	2549 b	1691 a	160 a
TSC 1 DMR	428 a	401 b	26 b
INSEE 2	1862 b	1217 ab	113 a
F-test	**	**	*
C.V.(%)	21	21	26

\*,\*\* significance at  $P < .05$  and  $P < .01$ , respectively

Least square means within columns of each column not sharing the same letter are statistically different at  $P < .05$  or  $P < .01$  by PDIFF

Table 4 Agronomic characteristics of three sweet corn populations and two sweet corn varieties.

Entry	Sweetness	Taste †	Seed † arrangement	Days to			Plant height	Ear height	Numbers of plant
				Tassel	Silk	Harvest			
	% Brix	1-5	1-5		d		cm.		
PSU-Pop.1 Co	15.50	3.0	3.00 b	56 ab	60 a	79 a	172 a	92 a	4260 a
PSU-Pop.2 Co	15.50	3.0	3.25 ab	57 a	61 a	80 a	165 ab	85 a	8678 b
PSU-Pop.3 Co	15.50	3.0	3.00 b	58 a	61 a	80 a	166 ab	89 a	8620 ab
TSC 1 DMR	15.25	2.5	2.50 b	54 b	60 a	79 a	143 bc	65 b	1977 c
INSEE 2	16.00	3.0	4.00 a	58 a	58 b	67 b	132 c	65 b	6914 b
F-test	ns	ns	**	**	*	*	**	**	*
C.V. (%)	5	9	12	*	2	2	8	11	12

† 1 poorest = , 5 = best

ns = not significance \*,\*\* significance at <0.05 and P<.01, respectively

Means within of each column not sharing the same letter are statistically different at P <.05 or P <.01 by DMRT

## เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2542. สถิติการปลูกพืชข้าวโพดหวาน ปีเพาะปลูก 2541/2541. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- โชคชัย เอกทัศนาวรรณ, สรรเสริญ จำปาทอง, ชไมพร เอกทัศนาวรรณ, นพพงศ์ จุลจ่อหอ และฉัตรพงศ์ บาลลา. 2540. โครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานและข้าวโพดฝักอ่อนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, น. 271-292; ในรายงานการประชุมวิชาการพืชผักแห่งชาติ ครั้งที่ 15, 11-14 สิงหาคม 2540 ณ โรงแรมรามารการ์เดนส์, กรุงเทพฯ.
- ทวีศักดิ์ ภู่อหล้า. 2540. ข้าวโพดหวาน: การปรับปรุงพันธุ์และการปลูกเพื่อการค้า. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.
- ปราโมทย์ รักษาราชฎร์. 2540. นโยบายส่งเสริมและพัฒนาพืชผัก, น. 6-25. ในรายงานการประชุมวิชาการพืชผักแห่งชาติครั้งที่ 15, 11-14 สิงหาคม 2540 ณ โรงแรมรามารการ์เดนส์, กรุงเทพฯ.
- พิเชษฐ์ กรุดลอยมา, ดาวรุ่ง คงเทียน, อำนวย ชินเชษฐ, จรัส กิจบำรุง และณรงค์ศักดิ์ เสนาณรงค์. 2538. แหล่งพันธุกรรมข้าวโพดหวานที่น่าสนใจ. เอกสารประกอบการเสนอผลงานในการประชุมวิชาการข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ ครั้งที่ 26, 29 สิงหาคม - 1 กันยายน 2538 ณ โรงแรมอมรินทร์ลา구나, พิษณุโลก.
- สุเทวี สุขปรากฏ. 2536. ผลงานวิจัยด้านผัก, น. 197-205. ในห้าทศวรรษ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ข้อเสนอเทศงานวิจัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Freund, R.J., Littell, R.C. and Spector, P.C. 1986. SAS System for Linear Models. SAS, Cary, NC.