

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุดปี 2555

ชุดโครงการวิจัย	วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืน
โครงการวิจัย	วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนในพื้นที่ใช้น้ำฝน
กิจกรรม	วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนในพื้นที่ใช้น้ำฝนในภาคใต้ตอนล่าง
กิจกรรมย่อย	พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดหวานในระบบเกษตรที่มีข้าวเป็นพืชหลักของภาคใต้ตอนล่างเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต
ชื่อการทดลอง	พัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีด้านพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ใหม่ที่ เหมาะสมกับพื้นที่นาภาคใต้ตอนล่าง

คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	ฉลอง เกิดศรี
ผู้ร่วมงาน	สรายุทธ ช่วงพิมพ์ พวงผกา เกียรติขวัญบุตร อุไรวรรณ สุกด้วง เพ็ญม วุ่นชีวี

บทคัดย่อ

ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่ จำนวน 8 พันธุ์ ได้แก่ ฉลง1740 ฉลง3606 ฉลง3640 ฉลง3836 ฉลง5617 ฉลง5636 ฉลง5638 และ ฉลง47336 ได้ถูกนำมาทดสอบศักยภาพในการให้ผลผลิตร่วมกับพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาครัฐ คือ อินทรี2 และภาคเอกชน คือ ชูการ์75 ในสภาพพื้นที่นาหลังเก็บเกี่ยวข้าวของจังหวัดพัทลุง สงขลา และสตูล ในระหว่างปี 2554 ถึง 2555 จำนวน 7 แปลงทดสอบ โดยแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design; RCB) จำนวน 3 ซ้ำ วิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (combine analysis) ผลการทดสอบพันธุ์ พบว่า ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ฉลง5638 ฉลง47336 ฉลง5636 และ ฉลง3640 มีศักยภาพในการให้ผลผลิตในสภาพพื้นที่นา โดยให้ผลผลิตใกล้เคียงกับข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาคเอกชน และให้ผลผลิตสูงกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาครัฐ

คำนำ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลาได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 โดยเริ่มจากการสร้างประชากรพื้นฐาน และการนำสายพันธุ์ผสมตัวเองชั่วแรก ๆ จากศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ และศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่เข้ามาสกัดเป็นสายพันธุ์แท้ (ฉลง และ สมพงษ์, 2544, 2545, 2546; ฉลง, 2546) จากนั้นได้ทดลองพัฒนาลูกผสมและประเมินสมรรถนะการผสมของสายพันธุ์แท้ (ฉลง และคณะ, 2550, 2551 ก, 2553) การทดสอบศักยภาพของลูกผสมเดี่ยวที่พัฒนาขึ้น (ฉลง และ สมพงษ์, 2547; ฉลง และคณะ, 2551 ข; ฉลง, 2554) ทั้งการผลิตในฤดูแล้งและฤดูฝน รวมถึง การผลิตในสภาพไร่ดินดอนและสภาพลุ่มดินนา พบว่า ข้าวโพดหวาน

ลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่หลายพันธุ์ที่มีศักยภาพสูงในการให้ผลผลิตในสภาพที่ลุ่มดินนา
หน้าแล้ง

การให้ผลผลิตของข้าวโพดหวานขึ้นอยู่กับพันธุ์กรรม สิ่งแวดล้อม และปฏิกริยาสัมพันธ์
ระหว่างพันธุ์กรรมและสิ่งแวดล้อม พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่จึงควรได้รับ
การทดสอบศักยภาพในการให้ผลผลิตของพันธุ์ในพื้นที่ที่มีความหลากหลายของพื้นที่ เพื่อให้ได้
พันธุ์ที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงหลายสภาพแวดล้อม หรือได้พันธุ์ที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิต
สูงอย่างเฉพาะเจาะจงในแต่ละพื้นที่การผลิต สำหรับการส่งเสริมหรือเผยแพร่ต่อเกษตรกรได้อย่าง
ถูกต้อง

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์	เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่ เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาครัฐและเอกชน ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 สารกำจัดวัชพืชอะลาคลอร์ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลงานทดลอง เครื่องหยอดเมล็ดข้าวโพดด้วยมือระยะ 25 เซนติเมตร
วิธีการ	แผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design; RCB) จำนวน 3 ซ้ำ ขนาดแปลงย่อย 6.0 x 8.0 เมตร วิเคราะห์ ความแปรปรวนรวม (combine analysis)

กรรมวิธีประกอบด้วย

1. ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่ จำนวน 8 พันธุ์ ได้แก่
ฉลุ้ง1740 ฉลุ้ง3606 ฉลุ้ง3640 ฉลุ้ง3836 ฉลุ้ง5617 ฉลุ้ง5636 ฉลุ้ง5638
และ ฉลุ้ง47336
2. ข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาครัฐ คือ อินทรี2
3. ข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาคเอกชน คือ ซูการ์75

ปลูกข้าวโพดหวานลงในแปลงย่อยขนาด 6.0 x 8.0 เมตร โดยปลูกเป็นแถวจำนวน 8 แถว
แถวยาว 8.0 เมตร ระยะห่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 25 เซนติเมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม
ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชอะลาคลอร์อัตรา 250 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ หลังการปลูก ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-
15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากปลูกแล้ว 14 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัม
ต่อไร่ หลังจากปลูกแล้ว 30 วัน และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ อีกครั้งหนึ่ง
หลังจากปลูกแล้ว 45 วัน ให้น้ำแบบร่องคู (furrow) ทุก 7 วัน เก็บเกี่ยวผลผลิตหลังจากวันออกไหม

แล้ว 20 วัน บันทึกข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ น้ำหนักฝักทั้งเปลือก น้ำหนักฝักที่ปอกเปลือก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางฝัก ความยาวฝัก วัดปริมาณของแข็งที่ละลายได้ (Total soluble solids) ในน้ำคั้นของเมล็ดข้าวโพดหวาน และข้อมูลประกอบการตัดสินใจคัดเลือกพันธุ์ เช่น อายุวันเก็บเกี่ยว ความสูงต้น ความสูงฝัก สภาพเปลือกหุ้มฝัก การติดเมล็ดบนฝัก น้ำหนักเมล็ดสด รสชาติฝักต้ม ข้อมูลอุตุนิยามวิทยาในพื้นที่ใกล้เคียงกับแปลงปลูกที่จำเป็น เช่น ปริมาณและจำนวนวันฝนตก ความเร็วลม ความชื้นแสง อุณหภูมิกลางวันและกลางคืน ความชื้นสัมพัทธ์ เป็นต้น

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น กุมภาพันธ์ 2554

สิ้นสุด พฤษภาคม 2555

ดำเนินการในพื้นที่นาเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง สงขลา และสตูล รวม 7 แปลงทดสอบ

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมของการทดลอง 7 แปลงทดสอบพันธุ์ ในพื้นที่จังหวัดพัทลุง สตูล และสงขลา พบว่า ข้าวโพดหวานลูกผสมแสดงลักษณะทางเกษตรกรรมและการให้ผลผลิตมีความแตกต่างกันทางสถิติ รวมถึงพบว่า มีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับสถานที่ทดสอบพันธุ์ แสดงว่า พันธุ์ที่มีลักษณะทางเกษตรกรรมและการให้ผลผลิตที่ดีในสถานที่หนึ่ง แต่มีลักษณะทางเกษตรกรรมและการให้ผลผลิตที่ไม่ดีในสถานที่หนึ่ง แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดของข้อมูลพบว่า มีค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ข้อมูลประกอบการตัดสินใจคัดเลือกพันธุ์ เช่น อายุวันเก็บเกี่ยว ความสูงต้น ความสูงฝัก สภาพเปลือกหุ้มฝัก การติดเมล็ดบนฝัก น้ำหนักเมล็ดสด และ รสชาติฝักต้ม จึงไม่ขอเสนอในที่นี้ ใครขอเสนอเพียงลักษณะที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการให้ผลผลิตและคุณภาพบริโภค ดังนี้

ผลผลิตน้ำหนักฝักทั้งเปลือก

ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ซูการ์ 75 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำหนักฝักทั้งเปลือกสูงที่สุด โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 7 แปลงทดสอบ เท่ากับ 3,256 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1) แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่จำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ ฉลุ้ง47336 ฉลุ้ง5636 และ ฉลุ้ง3640 ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 3,043 3,012 และ 2,990 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง5638 ให้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 2,928 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างทางสถิติกับข้าวโพดหวานลูกผสมทั้ง 3 พันธุ์ดังกล่าวข้างต้น แต่ให้ผลผลิตเฉลี่ยน้อยกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ซูการ์75 เท่ากับ 328 กิโลกรัมต่อไร่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์อินทรี 2 ให้ผลผลิตเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 2,541 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่ จำนวน 4 พันธุ์ ได้แก่ ฉลุ้ง3606 ฉลุ้ง3836 ฉลุ้ง5617 และ ฉลุ้ง1740 ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 2,511 2,549 2,607 และ 2,696 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์อินทรี 2 ให้ผลผลิตเฉลี่ยน้อยกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง3640 ฉลุ้ง5636 ฉลุ้ง

5638 ฉลุง47336 และ ชูการ์75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยให้ผลผลิตน้อยกว่าเท่ากับ 449 471 387 502 และ 715 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สอดคล้องกับงานทดลองของฉลุง และคณะ (2554 ก, ข) ซึ่งพบว่าเมื่อปลูกข้าวโพดหวานลูกผสมที่พัฒนาพันธุ์ขึ้นใหม่ ได้แก่ พันธุ์ฉลุง3640 ฉลุง5636 และ ฉลุง5638 ในสภาพพื้นที่นา พบว่า สามารถให้ผลผลิตน้ำหนักฝักทั้งเปลือกสูงกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์อินทรี2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1. ค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำหนักฝักทั้งเปลือก น้ำหนักฝักปอกเปลือก ความกว้างฝัก ความยาวฝัก และค่าเฉลี่ยความหวานของน้ำคั้นเมล็ดสด เฉลี่ยจาก 7 แปลงทดสอบพันธุ์ในพื้นที่จังหวัดพัทลุง สงขลา และพัทลุง ในระหว่างปี 2554-2555

พันธุ์	น้ำหนักฝัก (กิโลกรัมต่อไร่)		ขนาดฝัก (เซนติเมตร)		ค่าความหวาน (องศาบริกซ์)
	ทั้งเปลือก	ปอกเปลือก	ความกว้าง	ความยาว	
ฉลุง1740	2,696 cd	1,975 bc	4.8 ab	17.8 de	15.4 a-d
ฉลุง3606	2,511 d	1,779 cde	4.3 e	17.9 de	15.0 cd
ฉลุง3640	2,990 ab	1,991 abc	4.6 cd	18.5 bcd	16.1 a
ฉลุง3836	2,549 d	1,735 e	4.5 d	17.1 f	14.7 d
ฉลุง5617	2,607 d	1,987 abc	4.7 bcd	17.5 ef	15.1 bcd
ฉลุง5636	3,012ab	2,056 ab	4.6 cd	18.8 bc	15.5 abc
ฉลุง5638	2,928 bc	2,224 a	4.9 a	18.3 cd	15.9 ab
ฉลุง47336	3,043 ab	2,165 ab	4.7 bc	19.0 b	15.4 a-d
อินทรี2	2,541 d	1,751 de	4.6 d	18.0 de	16.1 a
ชูการ์75	3,256 a	2,178 ab	4.7 bc	19.7 a	13.7 e
ค่าเฉลี่ย	2,813	1,984	4.6	18.3	15.3
LSD .05	267	215	0.1	0.6	0.7
C.V. (%)	8.9	10.1	2.7	3.1	4.5

ในคอลัมน์เดียวกันตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างทางสถิติที่ระดับ 5% โดยวิธี DMRT

ผลผลิตน้ำหนักฝักปอกเปลือก

ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่พันธุ์ฉลุง5638 ให้ผลผลิตน้ำหนักฝักปอกเปลือกสูงที่สุด โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 7 แปลงทดสอบ เท่ากับ 2,224 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ชูการ์75 ฉลุง47336 ฉลุง5636 ฉลุง3640 และ ฉลุง5617 โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 2,178 2,165 2,056 1,991 และ 1,987 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ข้าวโพด

หวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง5638 ให้ผลผลิตน้ำหนักฝักทั้งเปลือกเฉลี่ยน้อยกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็น การค้าของภาคเอกชนพันธุ์ชูการ์75 แต่สามารถให้ผลผลิตน้ำหนักฝักเปลือกไม่แตกต่างไปจาก พันธุ์ชูการ์75 แสดงว่า ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง5638 เป็นพันธุ์ข้าวโพดหวานที่มีลักษณะเปลือก หุ้มฝักบางกว่าหรือมีจำนวนชั้นของเปลือกหุ้มฝักน้อยกว่าพันธุ์ชูการ์75 ข้าวโพดหวานลูกผสมที่พัฒนา พันธุ์ขึ้นใหม่พันธุ์ฉลุ้ง5638 ฉลุ้ง47336 ฉลุ้ง5636 ฉลุ้ง3640 และ ฉลุ้ง5617 ให้ผลผลิตเฉลี่ยน้ำหนัก ฝักเปลือกเปลือกมากกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาครัฐ คือ พันธุ์อินทรี2 อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ โดยที่ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์อินทรี2 ให้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1,751 กิโลกรัมต่อไร่ น้อยกว่าพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมข้างต้น เท่ากับ 473 414 305 240 และ 236 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สอดคล้องกับงานทดลองของฉลุ้ง และคณะ (2554 ก, ข) ซึ่งพบว่าเมื่อปลูกข้าวโพดหวาน ลูกผสมที่พัฒนาพันธุ์ขึ้นใหม่ ได้แก่ พันธุ์ฉลุ้ง3640 ฉลุ้ง5636 ฉลุ้ง5617 และ ฉลุ้ง5638 ในสภาพพื้นที่ หนา พบว่า สามารถให้ผลผลิตน้ำหนักฝักเปลือกเปลือกสูงกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์อินทรี2 อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่พันธุ์ฉลุ้ง3836 ให้ผลผลิต เฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 1,735 กิโลกรัมต่อไร่ น้อยกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของ ภาคเอกชน คือ พันธุ์ชูการ์75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับข้าวโพด หวานลูกผสมพันธุ์อินทรี2

ความกว้างฝัก

ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาพันธุ์ขึ้นใหม่พันธุ์ฉลุ้ง5638 เป็นพันธุ์ข้าวโพดหวาน ลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยความกว้างฝักสูงที่สุด เท่ากับ 4.9 เซนติเมตร มากกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมทุก พันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น ไม่แตกต่างทางสถิติกับข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง1740 ที่มี ค่าเฉลี่ยความกว้างฝักเท่ากับ 4.8 เซนติเมตร ข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าพันธุ์ชูการ์75 มี ค่าเฉลี่ยความกว้างฝักเท่ากับ 4.7 เซนติเมตร มีพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่ จำนวน 5 พันธุ์ ที่มีค่าเฉลี่ยความกว้างฝักไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ชูการ์75 ได้แก่ ฉลุ้ง1740 ฉลุ้ง 3640 ฉลุ้ง5617 ฉลุ้ง5636 และ ฉลุ้ง47336 โดยมีค่าเฉลี่ยความกว้างฝักอยู่ระหว่าง 4.7-4.8 เซนติเมตร ข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาครัฐพันธุ์อินทรี2 มีค่าเฉลี่ยความกว้างฝักเท่ากับ 4.6 เซนติเมตร มีข้าวโพดหวานลูกผสมที่พัฒนาขึ้นใหม่จำนวน 3 พันธุ์ ที่มีค่าเฉลี่ยความกว้างฝัก มากกว่าพันธุ์อินทรี2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ฉลุ้ง1740 ฉลุ้ง5638 และ ฉลุ้ง47336 ข้าวโพด หวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง3606 เป็นพันธุ์ข้าวโพดหวานที่มีค่าเฉลี่ยความกว้างฝักน้อยที่สุดเท่ากับ 4.3 เซนติเมตร น้อยกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมทุกพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้าวโพดหวานลูกผสม พันธุ์ฉลุ้ง5638 มีค่าเฉลี่ยความกว้างฝักมากกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาคเอกชน พันธุ์ชูการ์75 และของภาครัฐพันธุ์อินทรี2 เมื่อปลูกในสภาพพื้นที่นา สอดคล้องกับรายงานของฉลุ้ง และคณะ (2554 ข)

ความยาวฝัก

ข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาคเอกชนพันธุ์ซูการ์75 มีค่าเฉลี่ยความยาวฝักมากที่สุด เท่ากับ 19.7 เซนติเมตร มากกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมทุกพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รองลงมา คือ ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่พันธุ์ฉลุ้ง47336 มีค่าเฉลี่ยความยาวฝัก เท่ากับ 19.0 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง5636 และฉลุ้ง 3640 ที่มีค่าความยาวฝักเฉลี่ยเท่ากับ 18.8 และ 18.5 เซนติเมตร ตามลำดับ ข้าวโพดหวานลูกผสม พันธุ์ฉลุ้ง5638 ที่มีค่าเฉลี่ยความกว้างฝักมากที่สุดนั้น มีค่าเฉลี่ยความยาวฝักเท่ากับ 18.3 เซนติเมตร น้อยกว่าพันธุ์ซูการ์75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง5638 มี ลักษณะอ้วน ไม่เป็นทรงกระบอกยาวรีคล้ายพันธุ์ซูการ์75 แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับข้าวโพดหวาน ลูกผสมที่เป็นการค้าของภาครัฐพันธุ์อินทรี2 ที่มีค่าเฉลี่ยความยาวฝักเท่ากับ 18.0 เซนติเมตร ข้าวโพด หวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง3836 มีค่าเฉลี่ยความยาวฝักน้อยที่สุดเท่ากับ 17.1 เซนติเมตร

ค่าความหวานของน้ำคั้นเมล็ดสด

ข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาครัฐพันธุ์อินทรี2 และข้าวโพดหวานลูกผสมที่ พัฒนาขึ้นใหม่พันธุ์ฉลุ้ง3640 มีค่าเฉลี่ยความหวานของน้ำคั้นเมล็ดสดสูงที่สุดเท่ากับ 16.1 องศาบริกซ์ (%Brix) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง5638 ฉลุ้ง5636 ฉลุ้ง47336 และ ฉลุ้ง1740 ที่มีค่าเฉลี่ยความหวานของน้ำคั้นเมล็ดสดเท่ากับ 15.9 15.5 15.4 และ 15.4 องศาบริกซ์ ตามลำดับ ในขณะที่ข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาคเอกชนพันธุ์ซูการ์75 มีค่าเฉลี่ยความ หวานของน้ำคั้นเมล็ดสดน้อยที่สุดเท่ากับ 13.7 องศาบริกซ์ น้อยกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมทุกพันธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาลักษณะทางเกษตรกรรมดังกล่าวข้างต้น พบว่า มีพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ พัฒนาขึ้นใหม่จำนวนหลายพันธุ์ที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตไม่แตกต่างไปจากข้าวโพดหวานลูกผสม ที่เป็นการค้าพันธุ์ซูการ์75 แต่มีค่าเฉลี่ยความหวานของน้ำคั้นเมล็ดสดสูงกว่า ได้แก่ ฉลุ้ง5638 ฉลุ้ง 47336 ฉลุ้ง5636 และ ฉลุ้ง3640 ซึ่งพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมดังกล่าวมีศักยภาพในการให้ผลผลิต สูงกว่าข้าวโพดหวานลูกผสมที่เป็นการค้าของภาครัฐพันธุ์อินทรี2 แต่มีค่าเฉลี่ยความหวานของน้ำคั้น เมล็ดสดไม่แตกต่างกัน

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ข้าวโพดหวานลูกผสมที่พัฒนาขึ้นใหม่หลายพันธุ์มีศักยภาพในการให้ผลผลิตในสภาพพื้นที่ หนาของหลายจังหวัดในภาคใต้ตอนล่าง ได้แก่ ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง5638 ฉลุ้ง47336 ฉลุ้ง 5636 และ ฉลุ้ง3640 ซึ่งควรได้รับการทดสอบให้มีความกว้างขวางมากขึ้น เพื่อศึกษาปฏิกิริยาสัมพันธ์ ระหว่างพันธุ์กรรมและสภาพแวดล้อม สำหรับใช้ในการคัดเลือกพันธุ์ให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ได้ อย่างเจาะจงมากขึ้น

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. นำข้อมูลที่ได้ประกอบการเสนอของแนะนำพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมจากกรมวิชาการเกษตร โดยเสนอข้าวโพดหวานพันธุ์ฉลุ้ง5638 เพื่อเข้ารับการพิจารณา
2. ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ฉลุ้ง5638 ได้รับการพิจารณาให้เป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร โดยใช้ชื่อใหม่ว่า "ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์สงขลา 84-1" เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2555

เอกสารอ้างอิง

- ฉลอง เกิดศรี. 2546. ความก้าวหน้าในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานของศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา, น. 25 - 30. ใน การสัมมนาวิชาการ เรื่อง ทิศทางการพัฒนาข้าวโพดหวานระหว่างภาครัฐและเอกชน. 5-6 สิงหาคม 2546 ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท, ชัยนาท.
- ฉลอง เกิดศรี. 2554. ความก้าวหน้าในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา, น. 5.2.1-5.2.11. ใน เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ อนาคตข้าวโพดฝักสดไทย...สู่การเพิ่มคุณภาพและมูลค่าผลผลิตอย่างยั่งยืน. 15-17 กุมภาพันธ์ 2554 ณ โรงแรมเดอะเลกาซี ริเวอร์แคว รีสอร์ท, กาญจนบุรี.
- ฉลอง เกิดศรี และ สมพงษ์ ทองช่วย. 2544. การสร้างประชากรข้าวโพดหวานพิเศษเพื่อเป็นแหล่งพันธุ์กรรมใหม่, น. 37 - 38. ใน บทความย่อผลงานวิจัยประจำปี 2544 ข้าวโพดฝักสด. ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท, ชัยนาท.
- ฉลอง เกิดศรี และ สมพงษ์ ทองช่วย. 2545. การสร้างประชากรข้าวโพดหวานพิเศษเพื่อเป็นแหล่งพันธุ์กรรมใหม่, น. 49 - 50. ใน ผลการปฏิบัติงานวิจัยตามรายกิจกรรม กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2545 ข้าวโพดฝักสด. ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท, ชัยนาท.
- ฉลอง เกิดศรี และ สมพงษ์ ทองช่วย. 2546. การสร้างประชากรข้าวโพดหวานพิเศษเพื่อเป็นแหล่งพันธุ์กรรมใหม่, น. 39 - 40. ใน ผลการปฏิบัติงานวิจัยตามรายกิจกรรม กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2546 ข้าวโพดฝักสด. ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท, ชัยนาท.
- ฉลอง เกิดศรี และ สมพงษ์ ทองช่วย. 2547. การเปรียบเทียบมาตรฐานข้าวโพดหวานที่ควบคุมด้วยยีน ชริงเคน-2, น. 80-85. ใน การประชุมเชิงปฏิบัติการโครงการวิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่าง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 19-21 พฤษภาคม 2547 ณ โรงแรมกรุงศรีริเวอร์, อโยธยา

ฉลอง เกิดศรี สมพงษ์ ทองช่วย สมรรถ จันทะโร สรายุทธ ช่วงพิมพ์ และ พวงผกา เกียรติขวัญ บุตร. 2550. การพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมเดี่ยวในภาคใต้, น. 31 - 32. ใน ผลงาน 15 ปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 จังหวัดสงขลา. ขานเมืองการพิมพ์, สงขลา.

ฉลอง เกิดศรี สรายุทธ ช่วงพิมพ์ และ พวงผกา เกียรติขวัญบุตร. 2551 ก. การประเมินสมรรถนะ การผสมของสายพันธุ์ข้าวโพดหวานจาก 2 ประชากร. น. 7-16. ใน เอกสาร ประกอบการประชุมทางวิชาการและนำเสนอผลงาน “วิกฤตเกษตรและอาหาร สู่ กระบวนการงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเกษตรในภาคใต้”. 17 สิงหาคม 2551 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง, พัทลุง.

ฉลอง เกิดศรี วิไลวรรณ พรหมคำ จรัสศรี วงศ์กำแหง สมรรถ จันทะโร สรายุทธ ช่วงพิมพ์ และ พวงผกา เกียรติขวัญบุตร. 2551 ข. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานพิเศษลูกผสมเดี่ยว จากข้าวโพดหวานประชากรใหม่ 2 ประชากร, น. 277-312. ใน ผลงานวิจัยนำไปใช้ ประโยชน์ ประจำปี 2551. 15-16 กรกฎาคม 2551 ณ โรงแรมทวินโลตัส, นครศรีธรรมราช.

ฉลอง เกิดศรี สรายุทธ ช่วงพิมพ์ และ พวงผกา เกียรติขวัญบุตร. 2553. การคัดเลือกสายพันธุ์พ่อแม่ของข้าวโพดหวานลูกผสมด้วยค่าประเมินสมรรถนะการผสมของสายพันธุ์แท้. วารสารวิชาการเกษตร 28 (2): 134-143.

ฉลอง เกิดศรี สรายุทธ ช่วงพิมพ์ และ พวงผกา เกียรติขวัญบุตร. 2554 ก. ศักยภาพการให้ผลผลิต ของข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ใหม่ในดินไร่และดินนา, น. 131-137. ใน การประชุม วิชาการข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ ครั้งที่ 35. 24-27 พฤษภาคม 2554 ณ โรงแรม มารวย การ์เด้น, กรุงเทพฯ.

ฉลอง เกิดศรี สรายุทธ ช่วงพิมพ์ และ พวงผกา เกียรติขวัญบุตร. 2554 ข. การพัฒนาพันธุ์ข้าวโพด หวานเพื่อปลูกในนาหลังเก็บเกี่ยวข้าว, น. 417-426. ใน การประชุมวิชาการระบบเกษตร แห่งชาติ ครั้งที่ 7 วันที่ 8-10 สิงหาคม 2554 ณ โรงแรมตักศิลา, มหาสารคาม.