

ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม พันธุ์ชัยนาท 84-1

Waxy Corn: Chai Nat 84-1

กิตติภพ วายูภาพ⁵ จิราลักษณ์ ภูมิไธสง¹ เซาวนาถ พฤทธิเทพ¹ ศักดิ์เพ่งผล¹
นงลักษณ์ ปั่นลาย² ฉลอง เกิดศรี³ แจ่ม มาสุวรรณ⁴
วันทนา ตั้งเปรมศรี⁵ วิไลวรรณ พรหมคำ⁶ วันชัย ถนอมทรัพย์⁶

บทคัดย่อ

ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 เป็นพันธุ์ข้าวโพดรับประทานฝักสดลูกผสมพันธุ์แรกที่ได้รับรางวัลรองชนะเลิศจากกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2554 ได้จากการผสมระหว่างสายพันธุ์เอฟ 4305 และสายพันธุ์ทับทิม 80 ในปี 2545 โดยสายพันธุ์เอฟ 4305 มีลักษณะดีคือด้านทานโรคราน้ำค้าง และสายพันธุ์ทับทิม 80 มีลักษณะดีคือเป็นพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวที่มีคุณภาพเหนียวนุ่ม และมีรสชาติหวาน ระหว่างปี 2547-2550 นำเข้าประเมินผลผลิตในแปลงเปรียบเทียบเบื้องต้น มาตรฐาน ท้องถิ่น และไร่เกษตรกร ในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ รวม 22 แปลงทดลอง ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 มีลักษณะเด่นคือ ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 1,731 กิโลกรัม/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์บีคไวท์ 852 ซึ่งเป็นพันธุ์การค้าที่เกษตรกรนิยมปลูก ที่ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 1,714 กิโลกรัม/ไร่ โดยมีคุณภาพความเหนียวนุ่มและปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อม สามารถปลูกได้ทั่วไปในพื้นที่ที่มีน้ำชลประทานให้ตลอดฤดูปลูก เนื่องจากข้าวโพดข้าวเหนียวเป็นพืชที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น เฉลี่ย 60 วัน จึงเหมาะที่จะใช้ปลูกในระบบปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก ปลูกได้ทั้งก่อนหรือหลังการปลูกข้าวนาปี และเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการลดพื้นที่การทำนาปรังของเกษตรกรลง เพื่อแก้ปัญหาขาดน้ำ พร้อมทั้งลดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าว ปัจจุบันมีเกษตรกรให้ความสนใจนำข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 ไปปลูกทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ รวม 48 จังหวัด ซึ่งศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาทได้จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับเกษตรกรแล้ว จำนวน 169 ราย รวม 534.5 กิโลกรัม สามารถทำรายได้ให้เกษตรกรเฉลี่ยไร่ละ 9,000-10,000 บาท/ฤดูปลูก และจากการสำรวจความพึงพอใจของเกษตรกรที่นำข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 ไปปลูก พบว่าเกษตรกรร้อยละ 88 มีความพึงพอใจมากต่อพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท

¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท

² ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร

³ ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

⁴ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

⁵ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

⁶ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

หลักการและเหตุผล

ข้าวโพดข้าวเหนียวจัดเป็นข้าวโพดเศรษฐกิจพื้นบ้านของประเทศไทย เกษตรกรนิยมปลูกกันทั่วทุกภาคของประเทศ ปลูกมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองลงมาคือภาคกลาง และกระจายไปยังภาคอื่นๆ (ธีรศักดิ์, 2539) ปัจจุบัน ข้าวโพดข้าวเหนียว เป็นสินค้าที่กำลังเป็นที่ต้องการสูงทั้งในประเทศ และหลายประเทศในภูมิภาคนี้ เช่น จีน เวียดนาม ใต้หวัน เกาหลีใต้ คาดว่ามีชาวเอเชียบริโภคน้ำข้าวโพดชนิดนี้ไม่ต่ำกว่าปีละ 300-600 ล้านคน โดยปัจจุบันไทยมียอดส่งออกเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวไม่ต่ำกว่าปีละ 70-80 ล้านบาท (ปรัชญา, 2550) จากการสำรวจปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์บีบีไวท์ 852 ของบริษัท อีสท์เวสต์ซีดี จำกัด พบว่า มีปริมาณการผลิตและจำหน่ายให้เกษตรกรนำไปปลูกมากกว่า 100 ตัน เมล็ด/ปี อัตราปลูกที่เกษตรกรใช้ปลูกประมาณ 1-1.5 กิโลกรัม/ไร่ สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวจากการสำรวจของ วีระศักดิ์ (2548) พบว่ามีประมาณ 30,000-40,000 ไร่ โดยเกษตรกรจะปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวติดต่อกันในพื้นที่เดิม 2-3 ครั้งต่อปี จึงคาดว่าน่าจะจะมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวไม่น้อยกว่า 100,000 ไร่

พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวที่เกษตรกรนิยมปลูกกันในอดีตเป็นพันธุ์ผสมเปิดที่เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เอง หรือซื้อจากพ่อค้าในท้องถิ่น เช่น พันธุ์สำลี พันธุ์แปดแถว พันธุ์สำลีเจ้าหลี่ พันธุ์ตักหงาย เป็นต้น ซึ่งพันธุ์ผสมเปิดดังกล่าวให้ผลผลิตไม่สม่ำเสมอ และผลผลิตมีแนวโน้มลดลง ปัจจุบันเกษตรกรจึงเปลี่ยนมาใช้พันธุ์ลูกผสมมากขึ้นเพราะให้ผลผลิตสูงกว่า แต่พันธุ์ลูกผสมที่มีอยู่เป็นพันธุ์ของเอกชนซึ่งมีราคาแพง ทำให้เกษตรกรบางกลุ่มไม่สามารถนำเมล็ดพันธุ์ลูกผสมดังกล่าวมาใช้เพิ่มผลผลิตและคุณภาพผลผลิตได้ จึงทำการวิจัยนี้ เพื่อพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมโดยหน่วยงานภาครัฐ ให้ได้พันธุ์ลูกผสมที่มีราคาถูกลง ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวมีทางเลือกมากขึ้นในการยกระดับผลผลิตและคุณภาพผลผลิต

วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมให้มีผลผลิตสูง คุณภาพเหนียวนุ่มเหมาะสำหรับการบริโภค

วิธีดำเนินการ

1. การปรับปรุงพันธุ์

1.1 การสร้างประชากรและการคัดเลือกสายพันธุ์

- ปี 2543-2546 สร้างประชากรลูกผสมแบบ Varietal Hybrid ระหว่างพันธุ์ T-10-V-1 กับพันธุ์ WAXY-DMR คัดเลือกสายพันธุ์จากประชากรดังกล่าว โดยวิธีการผสมตัวเอง แล้วยกระดับความต้านทานโรคราน้ำค้างของสายพันธุ์ในแปลงปลูกเชื้อโรคราน้ำค้างจำนวน 3 ครั้ง ได้สายพันธุ์ที่มีความต้านทานโรคราน้ำค้างคือ CNW 4305 (S)-2-B-42

- ปี 2547-2549 นำสายพันธุ์ CNW 4305 (S)-2-B-42 มาคัดเลือกเพื่อให้สายพันธุ์มีความคงตัวทางพันธุกรรม โดยใช้วิธีการคัดเลือกและผสมตัวเองจำนวน 2 ครั้ง และผสมแบบ Sib bulk ต้นที่คัดเลือกจำนวนอีก 4 ครั้ง ได้สายพันธุ์ CNW 4305 (S)-2-B-42-B-B-B และได้ตั้งชื่อสายพันธุ์นี้ว่า เอฟ4305

- ปี 2547 นำพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวพื้นเมืองพันธุ์ทับกฤช ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวโพดสำลีที่มีคุณภาพดี มีความเหนียวนุ่ม เกษตรกรนิยมปลูก นำมาคัดเลือกให้สายพันธุ์ มีความคงตัวทางพันธุกรรม โดยใช้วิธีการคัดเลือกและผสมตัวเอง จำนวน 2 ครั้ง สลับกับการผสมแบบ Sib จำนวน 1 ครั้ง ได้สายพันธุ์ทับกฤช (S) 2-B-B
- ปี 2548 ฤดูแล้ง นำสายพันธุ์ทับกฤช (S)-2-B-B มาคัดเลือกแบบผสมตัวเอง 1 ครั้ง ได้สายพันธุ์ทับกฤช (S)-2-B-B-14 ต่อมา
- ปี 2548 ฤดูฝน คัดเลือกสายพันธุ์ทับกฤช (S)-2-B-B-14 ใช้วิธีการคัดเลือกแบบ Sib สลับกับ Self bulk อีก 2 ครั้ง ได้สายพันธุ์ทับกฤช (S)-2-B-B-14-B-B
- ปี 2549 ฤดูแล้งและฤดูฝน ได้คัดเลือกสายพันธุ์ทับกฤช (S)-2-B-B-14-B-B แบบผสมตัวเองอีก 3 ครั้ง จนได้สายพันธุ์ทับกฤช (S)-2-B-B-14-B-B-80-1-1 และตั้งชื่อสายพันธุ์นี้ว่าสายพันธุ์ทับกฤชเอ็ม 80

1.2 การสร้างพันธุ์ลูกผสมและประเมินผลผลิต

- ปี 2549 ฤดูแล้ง ผสมทดสอบสายพันธุ์ระหว่างสายพันธุ์เอฟ 4305 กับสายพันธุ์ทับกฤชเอ็ม 80
- ปี 2549 ฤดูฝน ประเมินผลผลิตพันธุ์ลูกผสมในแปลงเปรียบเทียบเบื้องต้น จำนวน 2 แปลง ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ ชัยนาท และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี
- ปี 2550 ฤดูฝน ประเมินคุณค่าการให้ผลผลิต ในแปลงเปรียบเทียบมาตรฐาน ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ ชัยนาท และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี
- ปี 2550 ฤดูฝน ประเมินคุณค่าการให้ผลผลิต ในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่น ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ ชัยนาท ศูนย์วิจัยพืชไร่ เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ ขอนแก่น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม และศูนย์วิจัยพืชไร่ สงขลา
- ปี 2551 ฤดูฝนและฤดูปลายฝน เปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมในท้องที่ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ ชัยนาท ศูนย์วิจัยพืชไร่ สงขลา สถานีวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่น สถานีวิจัยของบริษัทกรุงเทพอุตสาหกรรม เมล็ดพันธุ์ จำกัด สถานีวิจัยของบริษัท อีสท์เวสต์ซีดี จำกัด และสถานีวิจัยของบริษัท แปซิฟิกเมล็ดพันธุ์ จำกัด
- ปี 2551 เปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกร จำนวน 3 แปลง ที่จังหวัดสุโขทัย ชัยนาท และสุพรรณบุรี
- ปี 2551 การทดสอบในไร่เกษตรกร จำนวน 4 แปลง ที่จังหวัดชัยนาท สุพรรณบุรี สระบุรีและลพบุรี

2. การศึกษาข้อมูลจำเพาะการให้ผลผลิตของข้าวโพดเหนียวลูกผสม

2.1 การศึกษาอัตราประชากรที่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมในดินชุกราชบุรี วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ สิ่งทดลองคือระยะปลูกมี 3 ระยะคือ 75x20 , 75x25 และ 75x30 เซนติเมตร

2.2 การศึกษาอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่เหมาะสมในการให้ผลผลิตของข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่ปลูกในดินเหนียวชุกราชบุรี วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ สิ่งทดลองเป็นอัตราปุ๋ยในโตรเจน 4 อัตรา คือ 0, 20, 30 และ 40 กิโลกรัมในโตรเจน/ไร่

2.3 การศึกษาปฏิกริยาของโรคราน้ำค้างในพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวต่อเชื้อราสาเหตุการเกิดโรค วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ ปลูกข้าวโพดพันธุ์อ่อนแอเป็น spreader row เมื่อข้าวโพดอายุ 10-15 วัน ปลูกเชื้อราสาเหตุโรคราน้ำค้าง จากนั้นปลูกข้าวโพดพันธุ์ทดสอบ

ปี	ฤดู	วิธีการปฏิบัติ	สถานที่	
2543	ฤดูแล้ง	สร้างลูกผสมแบบ Varietal Hybrid ระหว่างพันธุ์ T-10-V-10 กับพันธุ์ WAXY DMR ได้พันธุ์ ลูกผสม CNW 4305	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท	
2544	ฤดูต้นฝน	คัดเลือกพันธุ์ CNW 4305 แบบผสมตัวเอง 1 ครั้ง ในแปลงปลูกเชื้อโรคราน้ำค้าง	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท	
2545	ฤดูต้นฝน	คัดเลือกพันธุ์ CNW 4305 แบบผสมตัวเอง 1 ครั้ง ในแปลงปลูกเชื้อโรคราน้ำค้าง ครั้งที่ 2	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท	
2546	ฤดูต้นฝน	คัดเลือกพันธุ์ CNW 4305 แบบผสมตัวเอง 1 ครั้ง ในแปลงปลูกเชื้อโรคราน้ำค้าง ครั้งที่ 3 ได้สายพันธุ์ CNW 4305 (S)-2-B-42	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท	
2547	ฤดูแล้ง	CNW 4305(S)-2-B-42 ↓ ⊗	พันธุ์ทับทิมกฤษ ↓ ⊗	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2547	ฤดูต้นฝน	CNW 4305(S)-2-B-42-B ↓ ⊗	พันธุ์ทับทิมกฤษ(S)-2 ↓ ⊗	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2547	ฤดูปลายฝน	CNW 4305(S)-2-B-42-B-B ↓ #	พันธุ์ทับทิมกฤษ(S)-2-B ↓ #	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2548	ฤดูแล้ง	CNW 4305(S)-2-B-42-B-B-B ↓ #	พันธุ์ทับทิมกฤษ(S)-2-B-B ↓ ⊗	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2548	ฤดูต้นฝน	CNW 4305(S)-2-B-42-B-B-B ↓ #	พันธุ์ทับทิมกฤษ(S)-2-B-B-14 ↓ #	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2548	ฤดูปลายฝน	CNW 4305(S)-2-B-42-B-B-B ↓ #	พันธุ์ทับทิมกฤษ(S)-2-B-B-14-B ↓ #	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2549	ฤดูแล้ง	CNW 4305(S)-2-B-42-B-B-B ↓ #	พันธุ์ทับทิมกฤษ(S)-2-B-B-14-B-B ↓ ⊗	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2549	ฤดูฝน	เอฟ 4305 ↓ #	พันธุ์ทับทิมกฤษ(S)-2-B-B-14-B-B-80 ↓ ⊗	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2549	ฤดูปลายฝน	เอฟ 4305 ↓ #	พันธุ์ทับทิมกฤษ(S)-2-B-B-14-B-B-80-1 ↓ ⊗	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
		F4305	พันธุ์ทับทิมกฤษ(S)-2-B-B-14-B-B-80-1-1 (เอ็ม80)	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2549	ฤดูแล้ง	ผสมทดสอบเพื่อสร้างพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 ซึ่งผสมระหว่างสายพันธุ์เอฟ 4305 กับสายพันธุ์เอ็ม 80		ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2549	ฤดูต้นฝน	เปรียบเทียบเบื้องต้น จำนวน 2 สถานที่		ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท ศูนย์วิจัยและพัฒนา การเกษตรลพบุรี

⊗ และ ⊕ หมายถึงการผสมระหว่างพี่น้อง (Sibling) และการผสมตัวเอง (selfing)

ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1

ปี	ฤดู	วิธีการปฏิบัติ	สถานที่
2550	ฤดูฝน	เปรียบเทียบมาตรฐาน 3 สถานที่	ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร สุพรรณบุรี
2550	ฤดูฝน	เปรียบเทียบในท้องถิ่น 5 สถานที่	ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ เกษตรมหาสารคาม ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา
2550	ฤดูฝน	ศึกษาอัตราประชากรที่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียว ลูกผสมในดินชุดราชบุรี	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2550	ฤดูฝน	ศึกษาอัตราปุ๋ยในโคโรเจนที่เหมาะสมในการให้ผลผลิตของข้าวโพด ข้าวเหนียวลูกผสมที่ปลูกในดินเหนียวชุดราชบุรี	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
2551	ฤดูฝน	เปรียบเทียบในท้องถิ่นจำนวน 6 สถานที่	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ เกษตรสงขลา มหาวิทยาลัยขอนแก่น บ. อีสท์เวสต์ไซด์ บ. แปซิฟิกเมล็ดพันธุ์ บ. กรุงเทพอุตสาหกรรม เมล็ดพันธุ์
2551	ฤดูฝน	เปรียบเทียบในไร่เกษตรกร 3 แปลง	ไร่เกษตรกร จ.สุโขทัย ไร่เกษตรกร จ. ชัยนาท ไร่เกษตรกร จ.สุพรรณบุรี
2551	ฤดูฝน	ทดสอบในไร่เกษตรกร 4 แปลง	ไร่เกษตรกร จ.สระบุรี และลพบุรี
2552	ฤดูฝน	ศึกษาปฏิกริยาของพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวต่อเชื้อราสาเหตุโรคราน้ำค้าง	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท

ภาพที่ 1 (ต่อ) แผนภูมิแสดงขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1

ผลการทดลอง

1. ลักษณะประจำพันธุ์

1.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลักษณะประจำพันธุ์	พันธุ์ชยันนาท 84-1	พันธุ์บิกไวท์ 852
สีของลำต้น	เขียวปนม่วงแดง	เขียวปนม่วงแดง
สีรากค้ำจุน	เขียวปนม่วงแดง	เขียวปนม่วง
สีเส้นไหม	สีชมพู	สีเขียวอ่อน
สีเปลือกหุ้มฝัก	เขียวปนม่วงแดง	เขียวปนม่วงแดง
ใบที่ปลายฝัก	ไม่มี	ไม่มี
สีเมล็ด	ขาว	ขาว
จำนวนแถวเมล็ด	10-12	10-12

1.2 ลักษณะทางการเกษตร

ลักษณะประจำพันธุ์	พันธุ์ชยันนาท 84-1	พันธุ์บิกไวท์ 852
วันออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ (วัน)	41-50	43-52
วันออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ (วัน)	41-52	44-53
ความยาวฝัก (เซนติเมตร)	17.9	17.4
ความสูงต้น (เซนติเมตร)	202	196
ความสูงฝัก (เซนติเมตร)	112	100
ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก (กิโลกรัม/ไร่)	1,731	1,714

1.3 คุณสมบัติทางเคมี

ประกอบทางเคมี ^{1/}	พันธุ์ชยันนาท 84-1	พันธุ์บิกไวท์ 852
ความชื้น (%)	96.6	91.8
โปรตีน (%)	10.03	8.88
ไขมัน (กรัม/ 100 กรัม)	4.11	3.71
เถ้า (กรัม/ 100 กรัม)	2.26	2.01
ปริมาณ Crude Fiber (กรัม/ 100 กรัม)	1.87	1.90
คาร์โบไฮเดรต (กรัม/ 100 กรัม)	72.07	74.32
ปริมาณ Amylose (กรัม/ 100 กรัม)	8.00	8.29
Total Sugar (กรัม/ 100 กรัม)	3.80	3.02

^{1/} วิเคราะห์โดยสำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลการเกษตร

1.4 ลักษณะเด่นของข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชยันนาท 84-1

1.4.1 ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 1,731 กิโลกรัม/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ที่ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 1,714 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 1)

1.4.2 มีคุณภาพการบริโภคเหนียวนุ่ม

1.4.3 ปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อม

1.5 พื้นที่แนะนำ

ปลูกได้ทั่วไปในพื้นที่ที่มีน้ำชลประทานให้ตลอดฤดูปลูก

1.6 ข้อควรระวัง

เป็นพันธุ์ที่ไม่ต้านทานต่อโรคใบด่างจากเชื้อไวรัสและโรคราน้ำค้าง

2. ข้อมูลการปรับปรุงพันธุ์

2.1 การปรับปรุงพันธุ์

2.1.1 การคัดเลือกพันธุ์และการทดสอบกลุ่มผสม (test-cross)

คัดเลือกสายพันธุ์แบบสืบประวัติ และแบบฝักต่อแถว (ear to row) ใช้วิธีการแบบผสมตัวเอง (Selfing) และการผสมแบบ Sib สลับกันระหว่างพี่น้อง จนได้สายพันธุ์เอฟ 4305 และสายพันธุ์เอ็ม 80

การผสมทดสอบระหว่างสายพันธุ์เอฟ 4305 และสายพันธุ์เอ็ม 80 เพื่อนำลูกผสมที่ได้ไปประเมินการให้ผลผลิต

2.1.2 การเปรียบเทียบเบื้องต้น

การเปรียบเทียบพันธุ์เบื้องต้น ปี 2549 ฤดูฝน และปี 2549 ฤดูปลายฝน พบว่าพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชยันนาท 84-1 ให้ผลผลิตและลักษณะอื่นๆ ดีไม่แตกต่างกับพันธุ์บี๊กไวท์ 852 โดยให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 1,493 กิโลกรัม/ไร่ ขณะที่พันธุ์บี๊กไวท์ 852 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก เฉลี่ย 1,483 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 2)

2.1.3 การเปรียบเทียบมาตรฐาน

การเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐานข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมในฤดูฝน ปี 2550 ปลูกทดสอบ 3 สถานที่ พบว่าพันธุ์ชยันนาท 84-1 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 2,048 กิโลกรัม/ไร่ ไม่แตกต่างกับพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ที่ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 1,963 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 3)

2.1.4 การเปรียบเทียบในท้องถิ่น

การเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมในท้องถิ่น ปี 2550 ฤดูฝน ปลูกทดสอบ 5 สถานที่ พบว่าพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชยันนาท 84-1 เป็นพันธุ์ที่มีลักษณะดีเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์บี๊กไวท์ 852 โดยพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชยันนาท 84-1 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 1,688 กิโลกรัม/ไร่ ไม่แตกต่างกับพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ที่ให้ผลผลิตข้าวโพดฝักสดทั้งเปลือก 1,711 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 4)

2.1.5 การเปรียบเทียบในท้องที่

การเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องที่ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม ปี 2551 ฤดูฝน ปลูกทดสอบ 6 สถานที่ มีพันธุ์บี๊กไวท์ 852 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ผลการทดลองพบว่า พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชันนาท 84-1 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 1,888 กิโลกรัม/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ที่ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 1,917 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 5)

10.1.6 การศึกษาเสถียรภาพการให้ผลผลิตของพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียว

จากการศึกษาเสถียรภาพการให้ผลผลิตของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชันนาท 84-1 โดยวิธี Eberhart and Russel (1966) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์เส้นตรงรีเกรสชัน (b) มีค่า 0.63 ซึ่งไม่แตกต่างจาก 1 และค่าเบี่ยงเบนจากเส้นตรงรีเกรสชัน (s^2d) เท่ากับ 209.27 ไม่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญ โดยที่มีผลผลิตเฉลี่ย 1,880 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 6)

2.1.7 การเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกร

การเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกร ปี 2550 ฤดูฝน จำนวน 6 พันธุ์ พบว่าข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชันนาท 84-1 ให้ผลผลิตและคุณภาพไม่แตกต่างกับพันธุ์บี๊กไวท์ 852 โดยให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก เฉลี่ยจาก 3 แปลง 1,854 กิโลกรัม/ไร่ และพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ให้ผลผลิต 1,747 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 7)

2.1.8 การทดสอบพันธุ์ในไร่เกษตรกร

นำข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชันนาท 84-1 และพันธุ์เปรียบเทียบพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ปลูกทดสอบจำนวน 4 แปลง พบว่าพันธุ์ชันนาท 84-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,568 กิโลกรัม/ไร่ และพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,587 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 8) จำนวนฝักสดเฉลี่ย พบว่าพันธุ์ชันนาท 84-1 มีจำนวนฝักที่ขายได้ 5,545 ฝัก/ไร่ ส่วนพันธุ์ บี๊กไวท์ 852 มีจำนวนฝักที่ขายได้ 5,569 ฝัก/ไร่ (ตารางที่ 8)

2.2 การศึกษาข้อมูลจำเพาะการให้ผลผลิตของข้าวโพดเหนียวลูกผสม

2.2.1 การศึกษาระยะปลูกที่เหมาะสมสำหรับข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชันนาท 84-1 ที่ปลูกทดสอบในดินชุดราชบุรี

ศึกษาระยะปลูก 4 ระยะปลูก คือ 75x20, 75x25, 75x30 เซนติเมตร พบว่า การปลูกทั้ง 3 ระยะปลูก ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกระหว่าง 1,216-1,346 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 9)

2.2.2 การศึกษาการใส่ปุ๋ยในโตรเจนที่เหมาะสมสำหรับข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชันนาท 84-1 ที่ปลูกทดสอบในดินชุดราชบุรี

ศึกษาการใส่ปุ๋ยในโตรเจนให้กับข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชันนาท 84-1 พบว่า การใส่ปุ๋ยในโตรเจนอัตรา 40 กิโลกรัม/ไร่ ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 1,758 กิโลกรัม/ไร่ สูงกว่าการใส่ปุ๋ยในโตรเจน อัตรา 0 กิโลกรัม/ไร่ (315 กิโลกรัม/ไร่), 20 กิโลกรัม/ไร่ (1,441 กิโลกรัม/ไร่) และ 30 กิโลกรัม/ไร่ (1,583 กิโลกรัม/ไร่) (ตารางที่ 10)

2.2.3 การศึกษาปฏิกิริยาพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวต่อเชื้อราสาเหตุโรคราน้ำค้าง

การศึกษาปฏิกิริยาพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวต่อเชื้อราสาเหตุโรคราน้ำค้าง พบว่าพันธุ์ชัชนาท 84-1 มีจำนวนต้นเกิดโรคราน้ำค้างร้อยละ 94 ปฏิบัติต่อโรคราน้ำค้าง ระดับอ่อนแอ (S) ขณะที่พันธุ์บี๊กไวท์ 852 มีจำนวนเกิดโรคราน้ำค้างร้อยละ 97 ปฏิบัติต่อโรคราน้ำค้างระดับอ่อนแอ (S) (ตารางที่ 11)

2.2.4 การทดสอบคุณภาพความเหนียว ความนุ่ม และรสชาติของข้าวโพดข้าวเหนียว

คุณภาพความเหนียว ความนุ่มของเมล็ด และรสชาติ ของข้าวโพดข้าวเหนียวขึ้นกับชนิดของพันธุ์ และระยะเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม พันธุ์ชัชนาท 84-1 มีเก็บเกี่ยวอายุ 18 วัน หลังวันออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ แล้วนำมาทดสอบคุณภาพโดยให้คนชิม จำนวน 106 คน ผลการทดสอบความชอบของผู้บริโภคต่อคุณภาพความเหนียว ความนุ่ม และรสชาติ พบว่าพันธุ์ชัชนาท 84-1 มีผู้บริโภคชอบร้อยละ 70, 66 และ 76 (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 1 ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชัชนาท 84-1 และพันธุ์บี๊กไวท์ 852 (เฉลี่ยจากแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ทุกขั้นตอน รวม 15 แปลง)

พันธุ์	ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก (กิโลกรัม/ไร่)
ชัชนาท 84-1	1,731
บี๊กไวท์ 852	1,714

ที่มา : กิตติภพ และคณะ 2549-2551

ตารางที่ 2 ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชัชนาท 84-1 และพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัชนาท และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี ในฤดูฝน และฤดูปลายฝน ปี 2549

พันธุ์	ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก (กิโลกรัม/ไร่)		
	ฤดูฝน	ฤดูปลายฝน	เฉลี่ย
ชัชนาท 84-1	1,117	1,869	1,493
บี๊กไวท์ 852	1,178	1,788	1,483
เฉลี่ย	1,147	1,828	1,488
CV (%)	14	10	

ที่มา: กิตติภพ และคณะ (2549ก)

ตารางที่ 3 ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกของข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชยันนาท 84-1 และพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ชยันนาท และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี ในฤดูฝน ปี 2550

พันธุ์	ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก (กิโลกรัม/ไร่)			
	เชียงใหม่	ชยันนาท	สุพรรณบุรี	เฉลี่ย
ชยันนาท 84-1	2,025	2,018	2,110	2,048
บี๊กไวท์ 852	1,822	2,087	1,980	1,963
เฉลี่ย	1,436	1,801	1,827	1,686
CV (%)	14	10	11	

ที่มา: กิตติภาพ และคณะ (2550ก)

ตารางที่ 4 ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก ของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชยันนาท 84-1 และพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ศูนย์วิจัยพืชไร่ชยันนาท ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม และศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ฤดูฝน ปี 2550

พันธุ์	CM	KK	CN	MK	SK	เฉลี่ย
ชยันนาท 84-1	2,066 a	1,595 a	1,883 a	1,074 a	1,821 ab	1,688
บี๊กไวท์ 852	1,896 ab	1,638 a	1,903 a	1,121 a	1,997 a	1,711
เฉลี่ย	1,981	1,617	1,893	1,098	1,909	1,700
CV (%)	10	15	14	15	14	

ที่มา: กิตติภาพ และคณะ (2550ข)

ค่าเฉลี่ยในสมคมภ์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกัน ไม่แตกต่างทางสถิติที่ระดับ 5 % จากการทดสอบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

ตารางที่ 5 ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชยันนาท 84-1 และพันธุ์บี๊กไวท์ 852 ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU) บริษัท เจริญโภคภัณฑ์เมล็ดพันธุ์ จำกัด (CP) ศูนย์วิจัยพืชไร่ชยันนาท (CN) บริษัท อีสท์เวสต์ซีดี จำกัด (EWS) บริษัท แปซิฟิคเมล็ดพันธุ์ จำกัด (PAC) และศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา (SK) ฤดูฝนปี 2551

พันธุ์	KKU	CP	CN	EWS	PAC	SK	เฉลี่ย
ชยันนาท 84-1	1,627	2,331	2,183	1,444	1,920	1,777	1,880
บี๊กไวท์ 852	1,507	2,453	2,084	1,458	2,311	1,685	1,917
เฉลี่ย	1,401	2,461	2,079	1,503	2,436	1,695	1,929
CV (%)	16	9	7	12	7	9	

ที่มา: กมล และคณะ (2551); กิตติภาพ และคณะ (2551ก)

ตารางที่ 6 เสถียรภาพการให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชัยนาท 84-1 และพันธุ์บักไวท์ 852 ปลูกทดสอบจำนวน 12 แปลง ฤดูฝน ปี 2551

พันธุ์	ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก (กิโลกรัม/ไร่)		
	เฉลี่ย	<i>b</i>	<i>s</i> ² <i>d</i>
ชัยนาท 84-1	1,880	0.63	209.27
บักไวท์ 852	1,917	0.904	184.89

ที่มา: กิตติภาพ และคณะ (2550ข)

การวิเคราะห์เสถียรภาพการให้ผลผลิตตามวิธีของ Eberhart and Russel (1966)

หมายเหตุ: *b* = สัมประสิทธิ์เส้นตรงรีเกรสชัน *s*²*d* = ส่วนเบี่ยงเบนกำลังสองจากเส้นตรงรีเกรสชัน

ตารางที่ 7 ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก ของข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 และพันธุ์บักไวท์ 852 ปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกรจังหวัดสุโขทัย ชัยนาท และสุพรรณบุรี ฤดูฝน ปี 2551

พันธุ์	จังหวัดสุโขทัย	จังหวัดชัยนาท	จังหวัดสุพรรณบุรี
ชัยนาท 84-1	2,235	1,625	1,702
บักไวท์ 852	1,937	1,578	1,726
เฉลี่ย	2,115	1,750	1,838
CV (%)	12	8	13

ที่มา: กิตติภาพ และคณะ (2551ข)

ตารางที่ 8 ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกและจำนวนฝักต่อไร่ ของข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 และพันธุ์บักไวท์ 852 ปลูกทดสอบในไร่เกษตรกรจังหวัดลพบุรีและสระบุรี ฤดูฝน ปี 2551

ไร่เกษตรกร	ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก (กิโลกรัม/ไร่)		จำนวนฝัก/ไร่	
	ชัยนาท 84-1	บักไวท์ 852	ชัยนาท 84-1	บักไวท์ 852
นายเจตน์ คงเปี่ยม จ.ลพบุรี	1,707	1,517	6,896	6,789
นางบุญสืบ บุญบำรุง จ.ลพบุรี	2,039	2,147	6,011	7,030
นางแพ้ม กาจารี จ.ลพบุรี	1,300	1,153	4,190	3,144
นายเชื้อน พุ่มพวง จ.ลพบุรี	1,228	1,530	5,085	5,313
เฉลี่ย	1,568	1,587	5,545	5,569

ที่มา: กิตติภาพ และคณะ (2551ค)

ตารางที่ 9 ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ ชัยนาท 84-1 ปลูกทดสอบระยะปลูกต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาทฤดูฝน ปี 2550

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก (กิโลกรัม/ไร่)
75x20	1,346 a
75x25	1,259 a
75x30	1,216 a
CV (%)	13.0

ค่าเฉลี่ยในสมรรถเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ 5% จากการทดสอบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT
 ที่มา: จิราลักษ์ณ์ และคณะ (2550 ก)

ตารางที่ 10 ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ ชัยนาท 84-1 ปลูกทดสอบอัตราปุ๋ยในโตรเจน ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาทฤดูฝน ปี 2550

อัตราปุ๋ยในโตรเจน (กิโลกรัม/ไร่)	ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก (กิโลกรัม/ไร่)
0	315 c
20	1,441 b
30	1,583 b
40	1,758 a
CV (%)	10.7

ค่าเฉลี่ยในสมรรถเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ 5% จากการทดสอบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT
 ที่มา: จิราลักษ์ณ์ และคณะ (2550 ข)

ตารางที่ 11 เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคราน้ำค้างในข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 และ บิ๊กไวท์ 852 ปลูกทดสอบ ณ แปลงเกษตรกร ตำบลเกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี ฤดูฝน ปี 2552

พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียว	เปอร์เซ็นต์ต้นเป็นโรค	ปฏิกิริยาของโรคราน้ำค้าง
ชัยนาท 84-1	94	S
บิ๊กไวท์ 852	97	S

หมายเหตุ: S = Susceptible

ที่มา: เขวานาด และคณะ (2552)

ตารางที่ 12 ร้อยละความชอบของผู้บริโภคต่อคุณภาพความเหนียว ความนุ่ม และรสชาติข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ ชัยนาท 84-1

พันธุ์	ความเหนียว	ความนุ่ม	รสหวาน
ชัยนาท 84-1	70	66	76

ที่มา: กิตติภพ และคณะ (2553)



ภาพที่ 1 สีต้น สีเส้นไหม ต้นและฝักของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชยันต 84-1



ภาพที่ 2 ข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชยันต 84-1 ขณะเก็บเกี่ยว



ภาพที่ 3 ลักษณะของฝักทั้งเปลือกและปอกเปลือกของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชัยนาท 84-1



ภาพที่ 4 การจำหน่ายข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 ของเกษตรกรที่ อำเภอนิคมบ่งชีร์ จังหวัดสิงห์บุรี

สรุปผลการทดลอง

ข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ชัยนาท 84-1 เป็นข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมเดี่ยว เกิดจากการผสมระหว่างสายพันธุ์ สายพันธุ์เอฟ 4305 กับสายพันธุ์เอ็ม 80 โดยทั้งสองสายพันธุ์ใช้วิธีการคัดเลือกแบบสืบประวัติและผสมตัวเองสลับกับการผสมแบบ sib พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมชัยนาท 84-1 ได้ผ่านการทดสอบการให้ผลผลิตในแปลงเปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐาน เปรียบเทียบในท้องถิ่น เปรียบเทียบในท้องที่ และเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร ในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ ตั้งแต่ปี 2549-2550 รวม 22 แปลงทดลอง ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 1,731 กิโลกรัม/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์บีก็ไวท์ 852 ที่ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 1,714 กิโลกรัม/ไร่ มีคุณภาพความเหนียวนุ่มและสามารถปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อม

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

ได้พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่มีผลผลิตสูง คุณภาพเหนียวนุ่มเหมาะสำหรับการบริโภคสำหรับ
แนะนำให้เกษตรกร

การนำไปใช้ประโยชน์

ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาทได้จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัยนาท 84-1 ให้
เกษตรกรที่สนใจเพื่อนำไปปลูกในพื้นที่ต่างๆ จำนวน 169 ราย รวม 534.5 กิโลกรัม

เอกสารอ้างอิง

กมล เลิศรัตน์ ไพศาล หิรัญมาสุวรรณ กิตติภพ วายุกภาพ และวีระศักดิ์ ดวงจันทร์. 2551. รายงานความก้าวหน้า
ผลการทดสอบพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมร่วมภาครัฐและเอกชน สำนักวิจัยและพัฒนา
เทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7 หน้า.

กิตติภพ วายุกภาพ เซาวนาถ พฤทธิเทพ วิไลวรรณ พรหมคำ. 2549ก. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียว
ลูกผสมต้านทานโรคน้ำค้าง. หน้า 54. ใน: รายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2549 ศูนย์วิจัยพืชไร่
ชัยนาท จังหวัดชัยนาท.

กิตติภพ วายุกภาพ เซาวนาถ พฤทธิเทพ วิไลวรรณ พรหมคำ. 2549ข. การเปรียบเทียบพันธุ์เบื้องต้นพันธุ์
ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม. หน้า 55. ใน: รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปี 2549 ศูนย์วิจัยพืชไร่
ชัยนาท จังหวัดชัยนาท.

กิตติภพ วายุกภาพ เซาวนาถ พฤทธิเทพ วิไลวรรณ พรหมคำ. 2550ก. การเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐานข้าวโพด
ข้าวเหนียวลูกผสมต้านทานโรคน้ำค้าง. หน้า 54. ใน: รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปี 2550
ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท จังหวัดชัยนาท.

กิตติภพ วายุกภาพ เซาวนาถ พฤทธิเทพ วิไลวรรณ พรหมคำ. 2550ข. การเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่นข้าวโพด
ข้าวเหนียวลูกผสมต้านทานโรคน้ำค้าง. หน้า 58. ใน: รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปี 2550
ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท จังหวัดชัยนาท.

กิตติภพ วายุกภาพ เซาวนาถ พฤทธิเทพ และวิไลวรรณ พรหมคำ. 2551ก. การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดข้าว
เหนียวให้ต้านทานโรคน้ำค้าง. หน้า 56. ใน: รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปี 2551 ศูนย์วิจัยพืช
ไร่ชัยนาท จังหวัดชัยนาท.

กิตติภพ วายุกภาพ เซาวนาถ พฤทธิเทพ วิไลวรรณ พรหมคำ. 2551ข. การเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกรพันธุ์
ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม. หน้า 60. ใน: รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปี 2550 ศูนย์วิจัยพืชไร่
ชัยนาท จังหวัดชัยนาท.

- กิตติภพ วายูภาพ เชาวนาถ พฤทธิเทพ นงลักษณ์ ปั้นลาย และวิไลวรรณ พรหมคำ. 2551ค. การทดสอบพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวในไร่เกษตรกร. หน้า 61. ใน: รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปี 2551 ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท จังหวัดชัยนาท.
- จิราลักษณ์ ภูมิไธสง กิตติภพ วายูภาพ อารดา มาสรี เชาวนาถ พฤทธิเทพ. 2550ก. การตอบสนองของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ ชัยนาท 84-1 ต่อระยะปลูก ที่ปลูกในดินเหนียว ชุตราชนบุรี. หน้า 422-429. ใน: รายงานผลงานวิจัยฉบับเต็ม ปี 2550 ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท จังหวัดชัยนาท.
- จิราลักษณ์ ภูมิไธสง กิตติภพ วายูภาพ อารดา มาสรี เชาวนาถ พฤทธิเทพ. 2550ข. การตอบสนองของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์ ชัยนาท 84-1 ต่ออัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่ปลูกในดินเหนียว ชุตราชนบุรี. หน้า 422-429. ใน: รายงานผลงานวิจัยฉบับเต็ม ปี 2550 ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท จังหวัดชัยนาท.
- เชาวนาถ พฤทธิเทพ กิตติภพ วายูภาพ และวิไลวรรณ พรหมคำ. 2552. ปฏิบัติการของพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมต่อเชื้อราสาเหตุของโรคน้ำค้ำง. หน้า 61. ใน: รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปี 2552 ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท จังหวัดชัยนาท.
- ปรัชญา รัศมิธรรมวงศ์. 2550. ข้าวโพดข้าวเหนียว-ข้าวโพดเทียนพันธุ์ใหม่ ผลงานเด่นจากไบโอเทค ทางเลือกใหม่สร้างรายได้ยั่งยืนแก่เกษตรกร. เทคโนโลยีชาวบ้าน จ.ที่ 1 ต.ค.2550 20(416): 30-31.
- ธีรศักดิ์ มานูพิรพันธ์ . 2539. การเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดเทียนข้าวโพดข้าวเหนียวเพื่อผลผลิตและคุณภาพ. วารสารวิทยาศาสตร์การเกษตร. 29 (4-6): 100-107.
- วีระศักดิ์ ดวงจันทร์. 2548. ข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์เหนียวสวรรค์ 2. เอกสารโรเนียว ในการประชุมกลุ่ม Seed Cluster ณ. สถานีวิจัยสวรรค์โลก จังหวัดสุโขทัย 20 กรกฎาคม 2548. 2 หน้า.
- Eberhart S. A. and W. A. Russel. 1966. Stability parameters for comparing varieties. Crop Science. 6: 36-40.