

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาข้าวโพดฝักสด
2. โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว/ข้าวโพดเทียน
กิจกรรม การพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียว/ข้าวโพดเทียน
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) -

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียว
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Waxy Corn Hybrids Preliminary Yield Trials

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	วรัชมน มงคล	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
	กิตติภาพ วายุภาพ	สังกัด สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
ผู้ร่วมงาน	ธรรมรัตน์ ทองมี	สังกัด สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
	เชาวนาถ พฤทธิเทพ	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
	นงลักษณ์ ปั่นลาย	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี

5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม ดำเนินการในฤดูฝน ระหว่างปี 2554-2558 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี ปี 2554-2557 วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 2 ซ้ำ และปี 2558 วางแผนการทดลองแบบ 9x10 ซิมเพลเร็คแทงกุกลาแลททิส จำนวน 2 ซ้ำ พบว่า ปี 2554 สามารถคัดเลือกได้จำนวน 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW 80 CNW 1125880 และ CNW 1127080 ปี 2555 คัดเลือกได้จำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW124650 CNW121250 CNW123250 และ CNW123050 ปี 2556 คัดเลือกได้จำนวน 9 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW13250015 CNW13250017 CNW13250025 CNW13250027 CNW13250029 CNW13250033 CNW13250034 CNW13250039 และ CNW13250047 ปี 2557 คัดเลือกได้จำนวน 13 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW142430501 CNW142430505 CNW142430506 CNW142430507 CNW142430508 CNW142430512 CNW142430516 CNW142430520 CNW142430522 CNW142430525 CNW142430533 CNW142430534 และ CNW1428001 ปี 2558 คัดเลือกได้จำนวน 21 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW142430513 CNW142430526 CNW142430527 CNW1544 CNW1536 CNW142430523 CNW1556 CNW1514 CNWR1502 CNW1504 CNW1511 CNW1512 CNW1516 CNW1517 CNW1515 CNWR1514 CNW1550

CNW1539 CNW1549 CNW1505 และ CNW1532 พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่คัดเลือกได้ในแต่ละปีจะนำเข้าประเมินผลผลิตในหลายสภาพแวดล้อม ในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานในปี 2555-2558 ต่อไป

คำหลัก: ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม การประเมินผลผลิต การเปรียบเทียบเบื้องต้น

Abstracts

Waxy corn hybrid preliminary yield trials was to yield evaluate of waxy corn hybrid varieties at Chai Nat Field Crops Research Center and Lopburi Agricultural Research and Development Center during rainy season, 2011-2015. In 2011-2014, yield trial was conducted in randomized complete block design with 2 replications and in 2015 conducted in 9x10 simple rectangular lattices with 2 replications. In 2011, the results showed that three hybrid varieties were selected, CNW 80 CNW 1125880 and CNW 1127080. In 2012, four hybrid varieties were selected, CNW124650 CNW121250 CNW123250 and CNW123050. In 2013, nine hybrid varieties were selected, CNW13250015 CNW13250017 CNW13250025 CNW13250027 CNW13250029 CNW13250033 CNW13250034 CNW13250039 and CNW13250047. In 2014, thirteen hybrid varieties were selected, CNW142430501 CNW142430505 CNW142430506 CNW142430507 CNW142430508 CNW142430512 CNW142430516 CNW142430520 CNW142430522 CNW142430525 CNW142430533 CNW142430534 and CNW1428001. In 2015, twenty one hybrid varieties were selected, CNW142430513 CNW142430526 CNW142430527 CNW1544 CNW1536 CNW142430523 CNW1556 CNW1514 CNWR1502 CNW1504 CNW1511 CNW1512 CNW1516 CNW1517 CNW1515 CNWR1514 CNW1550 CNW1539 CNW1549 CNW1505 and CNW1532. Selectively hybrid varieties in each year will go on following evaluate in multi-environment, Standard yield trials in 2012-2015.

Keywords: waxy corn hybrid, yield evaluate, preliminary yield trials

6. คำนำ

การเปรียบเทียบเบื้องต้น (preliminary trial) เป็นขั้นตอนการเปรียบเทียบ หรือทดสอบ หรือประเมินพันธุ์พืช เพื่อพิสูจน์ให้แน่ชัดว่าสายพันธุ์ที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นมาใหม่ มีความดีเด่นกว่าพันธุ์มาตรฐานหรือพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกอยู่ในขณะนั้น ในด้านผลผลิตหรือลักษณะที่ต้องการเป็นที่แน่นอน และเหมาะสมที่จะสามารถขยายผลจะแปลงทดลองไปสู่การเพาะปลูกในสภาพไร่ของเกษตรกร (อาวุธ, 2529; พิเชษฐ์, 2558) การเปรียบเทียบเบื้องต้น พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมนี้ ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่ได้จากการคัดเลือกสายพันธุ์พ่อแม่ และทดลองสร้างพันธุ์ลูกผสมในโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดข้าว

เหนียวซึ่งอาจจะเป็นลูกผสมระหว่างสายพันธุ์ผสมตัวเอง (selfing line) ที่ได้รับการคัดเลือกกับสายพันธุ์ทดสอบ (tester) เรียกว่า ลูกผสมกับตัวทดสอบ หรือลูกผสมทดสอบ (testcross progeny) (กฤษฎา, 2551) หรือ ลูกผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์ผสมตัวเองที่ได้รับการคัดเลือก เรียกว่า ลูกผสมทดลอง (experimental hybrid) (Betran et al, 2004) โครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมของศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท มีการพัฒนาสายพันธุ์ผสมตัวเองข้าวโพดข้าวเหนียว เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีที่สุดสำหรับใช้เป็นสายพันธุ์พ่อแม่ในการผลิตพันธุ์ลูกผสม ซึ่งจะต้องมีการสร้างลูกผสมกับตัวทดสอบ หรือ ลูกผสมทดลองอยู่เป็นประจำ การนำลูกผสมดังกล่าวเข้ามาเปรียบเทียบเบื้องต้น เพื่อประเมินศักยภาพการให้ผลผลิต และคัดเลือกลูกผสมที่ดีเข้าเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมตามขั้นตอนมาตรฐานต่าง ๆ ต่อไป จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งของโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมทุกโครงการ

7. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

1. พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม และพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์การค้า
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 สูตร 0-0-60 และสูตร 46-0-0
3. สารเคมีป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรู

- วิธีการ

ปี 2554 ประเมินผลผลิตโดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมจำนวน 79 พันธุ์ มีพันธุ์ก่อนการค้า CNW 80 และพันธุ์การค้าพันธุ์ไวโอเล็ตไวท์ 926 และพันธุ์บิ๊กไวท์ 852 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

ปี 2555 ประเมินผลผลิตโดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมจำนวน 47 พันธุ์ มีพันธุ์การค้า พันธุ์ชัยนาท 84-1 Violet white 926 และ แฟนซีสีม่วง 111 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

ปี 2556 ประเมินผลผลิตโดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมจำนวน 48 พันธุ์ มีพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ Chai Nat 84-1 Big White 852 Violet White 926 และ sweet wax 254

ปี 2557 ประเมินผลผลิตโดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมจำนวน 38 พันธุ์ มีพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ชัยนาท 84-1 Bigwhite 852 sweetwax 254 และ Violet white 926

ปี 2558 ประเมินผลผลิตโดยวางแผนการทดลองแบบ 9x10 ซิมเพิลเร็คแทงกูลาแลททิซ จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมจำนวน 85 พันธุ์ มีพันธุ์เปรียบเทียบ 5 พันธุ์ คือ พันธุ์ Sukhothai-1 Chainat 84-1 SweetWax 254 VioletWhite 926 และ Fancy 111

- การปฏิบัติดูแลรักษา

เตรียมดิน และใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 18-46-0 อัตรา 17 กิโลกรัมต่อไร่ และสูตร 0-0-60 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่
ปลุกพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม โดยใช้ระยะปลูก 75x25 เซนติเมตร เมื่อข้าวโพดข้าวเหนียวอายุ 14 วัน ถอน
แยกให้เหลือ 1 ต้นต่อหลุม ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อข้าวโพดข้าว
เหนียวอายุ 14-20 วันหลังปลูก และครั้งที่ 2 เมื่อข้าวโพดข้าวเหนียวอายุ 35-40 วันหลังปลูก เก็บเกี่ยวข้าวโพด
ข้าวเหนียวภายหลังวันออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 18 วัน

- การบันทึกข้อมูล

1. Planting date = วันปลูก คือ วันที่ให้น้ำครั้งแรก หรือวันที่ดินมีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอกหลังจาก
การหยอดเมล็ด
2. Day to tassel = จำนวนวันหลังโพรยละอองเกสร 50% คือ จำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่อับละออง
เกสรตกเป็นจำนวน 50% ของจำนวนต้นทั้งหมด
3. Day to silk = จำนวนวันออกไหม 50% คือ จำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่ไหมไหลผ่านเปลือกหุ้มฝักเป็น
จำนวน 50% ของจำนวนต้นทั้งหมด
4. Plant height = ความสูงต้น คือวัดความสูงจากโคนต้นที่ระดับผิวดินถึงรอยต่อกาบใบกับแผ่นใบ (Leaf
collar) ของใบธง เฉลี่ยจาก 5 ต้น มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
5. Ear height = ความสูงฝัก คือ วัดความสูงจากโคนต้นที่ระดับผิวดินถึงข้อที่เป็นจุดกำเนิดของฝักบนสุดที่
สามารถเก็บผลผลิตได้ เฉลี่ยจาก 5 ต้น มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
6. Stand count = จำนวนต้นทั้งหมดก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่เกิน 1 สัปดาห์
7. Number of ears = จำนวนฝักที่เก็บเกี่ยวได้ทั้งหมดต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว
8. Husk cover = ให้คะแนนสภาพเปลือกหุ้มฝักเมื่อทำการเก็บเกี่ยว ดังนี้
1 = ปลายฝักไหลผ่านเปลือกหุ้มฝัก
2 = เปลือกหุ้มฝักปิดเสมอปลายฝัก
3 = เปลือกหุ้มฝักปิดเกินปลายฝักประมาณ 1 เซนติเมตร
4 = เปลือกหุ้มฝักปิดเกินปลายฝักประมาณ 2 เซนติเมตร
5 = เปลือกหุ้มฝักปิดเกินปลายฝักมากกว่า 2 เซนติเมตร ขึ้นไป
9. Days to harvest = จำนวนวันเก็บเกี่ยวผลผลิต คือ จำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่เก็บเกี่ยวผลผลิต
10. Yield with husk = ชั่งน้ำหนักฝักทั้งเปลือกของฝักที่เก็บเกี่ยวได้ทั้งหมด มีหน่วยเป็นกิโลกรัม
11. Yield without husk = ชั่งน้ำหนักฝักที่ปอกเปลือกแล้วของฝักที่เก็บเกี่ยวได้ทั้งหมด มีหน่วยเป็น
กิโลกรัม
12. Best 10 ears; with husk = คัดเลือกฝักที่ดีที่สุด 10 ฝัก แล้วชั่งน้ำหนักทั้งเปลือก มีหน่วยเป็น
กิโลกรัม

13. Best 10 ears; without husk = นำฝักในข้อ 14 มาปอกเปลือก แล้ว ชั่งน้ำหนัก มีหน่วยเป็น กิโลกรัม

14. Ear diameter (D) = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางฝัก วัดจากบริเวณกลางฝักของฝักที่ปอกเปลือกแล้ว เฉลี่ยจาก 5 ฝัก มีหน่วยเป็นเซนติเมตร

15. Ear length (L1) = ความยาวฝัก วัดจากโคนฝักที่ติดเมล็ดถึงปลายสุดของฝักที่ปอกเปลือกแล้ว เฉลี่ยจาก 5 ฝัก มีหน่วยเป็นเซนติเมตร

16. Tip length (L2) = ความยาวของส่วนที่ไม่ติดเมล็ดปลายฝัก เฉลี่ยจาก 5 ฝัก มีหน่วยเป็นเซนติเมตร

17. Number of kernel rows = นับจำนวนแถวเมล็ดต่อฝัก เฉลี่ยจาก 5 ฝัก

18. คะแนนการบริโภคร

ความนุ่ม (Tenderness; T) = 1-5 (นุ่มน้อยสุด-นุ่มมากที่สุด)

ความชอบ (Favor; F) = 1-5 (ชอบน้อยสุด-ชอบมากที่สุด)

- เวลาและสถานที่

- ระยะเวลา (เริ่มต้น-สิ้นสุด): 2554-2558

- สถานที่ทำการทดลอง: ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปี 2554

การประเมินผลผลิตที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก และ ปอกเปลือกสูงที่สุดคือพันธุ์ CNW 1125880 ให้น้ำหนักฝักทั้งเปลือก 2,011 กิโลกรัมต่อไร่ และน้ำหนักฝักปอกเปลือก 1,310 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือพันธุ์ CNW 1127080 ให้น้ำหนักฝักทั้งเปลือก 1,839 กิโลกรัมต่อไร่ และน้ำหนักฝักปอกเปลือก 1,138 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนพันธุ์ดีเด่น CNW 80 ให้ผลผลิต 1,361 และ 863 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่พันธุ์การค้าบิกไวท์ 852 และพันธุ์ Violet white 926 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 1,189 และ 1,727 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนผลผลิตฝักสดปอกเปลือกพันธุ์การค้าทั้งสองให้น้ำหนัก 650 และ 904 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 1) พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวที่ปลูกทดสอบมี วันออกดอกเฉลี่ย 38 วัน และมีวันออกใหม่เฉลี่ย 40 วัน พันธุ์ CNW 80 มีวันออกดอก 39 วัน วันออกใหม่ 40 วัน ขณะที่พันธุ์การค้าบิกไวท์ 852 มีวันออกดอก 41 วัน และมีวันออกใหม่ 42 วัน และพันธุ์ Violet white มีวันออกดอก 43 วัน และวันออกใหม่ 45 วัน (ตารางที่ 1) (ที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาทประสบอุทกภัยไม่สามารถเก็บผลผลิตได้) พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่คัดเลือกได้นำเข้า ประเมินผลผลิตในการเปรียบเทียบมาตรฐาน ปี 2555

ปี 2555

การประเมินผลผลิตที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ CNW124650 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก และปอกเปลือก 1,831.50 และ 1,314.34 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา คือ CNW123250 (1,826.18 และ 1,257.89 กิโลกรัมต่อไร่) และ CNW123050 (1,757.19 และ 1,312.51 กิโลกรัมต่อไร่) โดยลูกผสมทดสอบ

ทั้งสามให้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์ชัชวาท 84-1 (1,271.87 และ 981.33 กิโลกรัมต่อไร่) และ Violet White (1,362.29 และ 973.71 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์แฟนซีสีม่วง 111 (1,665.72 และ 1,213.95 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 2) พันธุ์ลูกผสม มีจำนวนวันออกดอก และออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ เฉลี่ย 41 และ 42 วัน ตามลำดับ ในขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ พันธุ์ชัชวาท 84-1 Violet White และแฟนซีสีม่วง 111 มีจำนวนวันออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย 39, 45 และ 46 วัน และวันออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย 39, 48 และ 47 วัน ตามลำดับ (Table 2) ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ CNW121250 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก และปอกเปลือก 2,224.06 และ 1,213.95 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา คือ CNW125650 (2,114.81 และ 1,272.92 กิโลกรัมต่อไร่) พันธุ์ลูกผสมทั้ง 2 พันธุ์ ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกไม่แตกต่างกับพันธุ์เปรียบเทียบ พันธุ์ชัชวาท 84-1 (1,974.86 กิโลกรัมต่อไร่) Violet white (2,144.75 กิโลกรัมต่อไร่) และแฟนซีสีม่วง 111 (2,446.72 กิโลกรัมต่อไร่) ให้ผลผลิตฝักสดปอกเปลือก พันธุ์ CNW121250 ให้ผลผลิตมากกว่า พันธุ์ชัชวาท 84-1 (1,097.14 กิโลกรัมต่อไร่) ส่วน พันธุ์ CNW122350 และ CNW125650 ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกับพันธุ์ Violet white (1,281.43 กิโลกรัมต่อไร่) และแฟนซีสีม่วง 111 (1,453.63 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 3) พันธุ์ลูกผสมมีจำนวนวันออกดอก และออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย 44 และ 46 วัน ตามลำดับ ในขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ พันธุ์ชัชวาท 84-1 Violet white และแฟนซีสีม่วง 111 มีจำนวนวันออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย 41 47 และ 43 วัน และวันออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย 44, 50 และ 50 วัน ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

จากการประเมินทั้ง 2 สถานที่ สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง จำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW124650 CNW121250 CNW123250 และ CNW123050 พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่คัดเลือกได้นำเข้าประเมินผลผลิตในการเปรียบเทียบมาตรฐาน ปี 2556

ปี 2556

การประเมินผลผลิตที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัชวาท พบว่า พันธุ์ลูกผสมมีผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก และปอกเปลือก เฉลี่ย 767 และ 504 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มีพันธุ์ลูกผสมที่ให้ผลผลิตทั้งเปลือกมากกว่าค่าเฉลี่ยของการทดลองจำนวน 20 พันธุ์ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตทั้งเปลือกสูง มากกว่าค่าเฉลี่ยของการทดลอง และมีคุณภาพการบริโภคดี มีจำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ CNW13250029 CNW13250034 CNW13250027 CNW13250007 CNW13250033 และ CNW13250031 ตามลำดับ พันธุ์ลูกผสมทั้ง 6 พันธุ์ ให้ผลผลิตทั้งเปลือกและปอกเปลือกไม่แตกต่างจากพันธุ์ Violet White (935 และ 637 กิโลกรัมต่อไร่) Sweet Wax 254 (874 และ 606 กิโลกรัมต่อไร่) และ Big White 852 (874 และ 587 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ CNW13250029 CNW13250034 ให้ผลผลิตมากกว่า Chai Nat 84-1 (630 และ 414 กิโลกรัมต่อไร่) (Table 4) พันธุ์ลูกผสมมีจำนวนวันออกดอก และออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย 46 และ 47 วัน จำนวนวันเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 64 วัน มีความยาวฝัก และความกว้างฝักเฉลี่ย 13.4 และ 4.1 เซนติเมตร จำนวนแถวเฉลี่ย 12 แถว ความสูงต้น และความสูงฝักเฉลี่ย 142 และ 72 เซนติเมตร อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ย 31.5 เปอร์เซ็นต์ (Table 4) ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี พบว่า พันธุ์ลูกผสมมีผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก และปอกเปลือกเฉลี่ย 1651 และ 1027 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มีพันธุ์ลูกผสมที่ให้ผลผลิตทั้งเปลือกมากกว่าค่าเฉลี่ยของการทดลองจำนวน 25 พันธุ์ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ CNW13250002 ให้ผลผลิตฝักสดทั้ง

เปลือกเฉลี่ย 2215 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Chai Nat 84-1 (2062 และ 1250 กิโลกรัมต่อไร่) และ Big White 852 (2022 และ 1310 กิโลกรัมต่อไร่) ให้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์ Violet White (1717 และ 975 กิโลกรัมต่อไร่) และ Sweet Wax 254 (1697 และ 1077 กิโลกรัมต่อไร่) รองลงมา คือ CNW13250008 CNW13250036 CNW13250027 และ CNW13250029 ตามลำดับ พันธุ์ลูกผสมมีจำนวนวันออกดอก และออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ เฉลี่ย 41 และ 42 วัน จำนวนวันเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 61 วัน น้ำหนักฝักที่ดีที่สุด 10 ฝักทั้งเปลือก และปอกเปลือกเฉลี่ย 2.84 และ 1.80 กิโลกรัม มีความยาวฝัก และความกว้างฝักเฉลี่ย 15.7 และ 4.4 เซนติเมตร จำนวนแถวเฉลี่ย 12 แถว (Table 5)

จากการประเมินทั้ง 2 สถานที่ สามารถคัดเลือกพันธุ์ลูกผสมได้ 9 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW13250015 CNW13250017 CNW13250025 CNW13250027 CNW13250029 CNW13250033 CNW13250034 CNW13250039 และ CNW13250047 พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่คัดเลือกได้นำเข้าประเมินผลผลิตในการเปรียบเทียบมาตรฐาน ปี 2557

ปี 2557

การประเมินผลผลิตที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท พบว่า พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่ให้ผลผลิตทั้งเปลือกสูงมีจำนวน 13 พันธุ์ คือ CNW142430505 CNW142430507 CNW142430508 CNW142430509 CNW142430511 CNW142430512 CNW142430514 CNW142430516 CNW142430520 CNW142430522 CNW142430533 CNW142430534 และ CNW1428001 ให้ผลผลิตทั้งเปลือกระหว่าง 1,842-2,709 กิโลกรัมต่อไร่ โดยพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมทั้ง 13 พันธุ์ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างจากพันธุ์ชัยนาท 84-1 บิ๊กไวท์ 852 สวิทแวล็กซ์ 254 ที่ให้ผลผลิต 2,199 1,824 และ 1,829 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ แต่ให้ผลผลิตน้อยกว่าพันธุ์ไวโอเล็ตไวท์ 926 ที่ให้ผลผลิต 2,536 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม 13 พันธุ์ ให้ผลผลิตปอกเปลือกระหว่าง 1,327-1,644 กิโลกรัมต่อไร่ โดยให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์ชัยนาท 84-1 บิ๊กไวท์ 852 สวิทแวล็กซ์ 254 และไวโอเล็ตไวท์ 926 ที่ให้ผลผลิต 1,473 1,247 1,257 และ 1,723 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มีจำนวนวันออกดอก และออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ 42-53 และ 43-50 วัน คະแนนเปลือกหุ้มฝัก 4-5 ความกว้างฝัก 4.0-4.8 เซนติเมตร ความยาวฝัก 16.9-19.3 เซนติเมตร มีจำนวนแถว 12-16 แถว (Table 6) พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพฝักดี มีเปลือกหุ้มฝักปิดมิด โดยมีคະแนน 3-5 และมีคุณภาพการบริโภคดี มีจำนวน 10 พันธุ์ คือ CNW142430505 CNW142430507 CNW142430508 CNW142430512 CNW142430516 CNW142430520 CNW142430522 CNW142430533 CNW142430534 และ CNW1428001 ให้ผลผลิตทั้งเปลือก และปอกเปลือกระหว่าง 1,842-2,709 และ 1,157-1,643 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (Table 6) ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี พบว่า

พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่ให้ผลผลิตทั้งเปลือกสูงมีจำนวน 13 พันธุ์ คือ CNW142430501 CNW142430504 CNW142430505 CNW142430506 CNW142430507 CNW142430508 CNW142430510 CNW142430516 CNW142430522 CNW142430525 CNW142430533 CNW142430534 และ CNW142430535 ให้ผลผลิตทั้งเปลือกระหว่าง 2,083-2,458 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตไม่

แตกต่างจากพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ชัยนาท 84-1 บิ๊กไวท์ 852 สวิทแวกซ์ 254 และไวโอลีทไวท์ 926 ที่ให้ผลผลิต 2,103 2,083 1,717 และ 1,879 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ให้ผลผลิตปอกเปลือก 1,300-1,514 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างจากพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ชัยนาท 84-1 บิ๊กไวท์ 852 สวิทแวกซ์ 254 และไวโอลีทไวท์ 926 ที่ให้ผลผลิต 1,402 1,483 1,209 และ 1,239 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (Table 7) มีจำนวนวันออกดอก และออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ 36-42 และ 40-45 วัน คະแนนเปลือกหุ้มฝัก 3-5 ความกว้างฝัก 3.6-4.8 เซนติเมตร ความยาวฝัก 16.2-18.3 เซนติเมตร มีจำนวนแฉก 12-16 แฉก (Table 7)

จากผลการประเมินผลผลิตจากทั้ง 2 สถานที่ สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง ฝักมีคุณภาพดี และมีคุณภาพการบริโภคดี จำนวน 13 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW142430501 CNW142430505 CNW142430506 CNW142430507 CNW142430508 CNW142430512 CNW142430516 CNW142430520 CNW142430522 CNW142430525 CNW142430533 CNW142430534 และ CNW1428001 พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่คัดเลือกได้นำเข้าประเมินผลผลิตในการเปรียบเทียบมาตรฐาน ปี 2558

ปี 2558

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท พบว่า สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่ให้คุณภาพการบริโภคดี มีคະแนนเปลือกหุ้มฝัก 3-5 ความยาวส่วนไม่ติดเมล็ด 0-2 เซนติเมตร และให้ผลผลิตสูง ได้จำนวน 19 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW142430513 CNW142430523 CNW142430527 CNW1504 CNW1505 CNW1511 CNW1512 CNW1514 CNW1515 CNW1517 CNW1532 CNW1536 CNW1539 CNW1544 CNW1549 CNW1550 CNW1556 CNWR1502 CNWR1514 (Table 8) ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกระหว่าง 1,603-2,294 กิโลกรัมต่อไร่ และฝักสดปอกเปลือกระหว่าง 933-1,569 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ชัยนาท 84-1 ไวโอลีทไวท์ 926 สวิทแวกซ์ 254 และแฟนซี 111 ที่ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกระหว่าง 1,332-2,497 กิโลกรัมต่อไร่ และฝักสดปอกเปลือกระหว่าง 977-1,591 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ให้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์สุโขทัย 1 ที่ให้ผลผลิต 773 และ 548 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 8) ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง และคุณภาพฝักดี จำนวน 18 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW142430523 CNW1550 CNW142430513 CNW1514 CNWR1514 CNW1512 CNW1516 CNW1510 CNW1504 CNW1511 CNW142430526 CNW1515 CNW1532 CNW1505 CNW1536 CNW1539 CNW1549 และ CNW1556 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกระหว่าง 1,987-2,715 กิโลกรัมต่อไร่ และฝักสดปอกเปลือกระหว่าง 1,177-1,833 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ชัยนาท 84-1 ไวโอลีทไวท์ 926 สวิทแวกซ์ 254 และแฟนซี 111 ที่ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกระหว่าง 1,819-2,741 กิโลกรัมต่อไร่ และฝักสดปอกเปลือกระหว่าง 1,329-1,808 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ให้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์สุโขทัย 1 ที่ให้ผลผลิต 718 และ 554 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 9)

จากการประเมินทั้ง 2 สถานที่ สามารถคัดเลือกข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพดีได้จำนวน 21 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW142430513 CNW142430526 CNW142430527 CNW1544

CNW1536 CNW142430523 CNW1556 CNW1514 CNWR1502 CNW1504 CNW1511 CNW1512
CNW1516 CNW1517 CNW1515 CNWR1514 CNW1550 CNW1539 CNW1549 CNW1505 และ
CNW1532 พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่คัดเลือกได้นำเข้าประเมินผลผลิตในการเปรียบเทียบมาตรฐาน ปี
2559

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การประเมินผลผลิตของข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม สามารถคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพฝัก
ดีในปี 2554 จำนวน 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW 80 CNW 1125880 และ CNW 1127080 ปี 2555 คัดเลือกได้
จำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW124650 CNW121250 CNW123250 และ CNW123050 ปี 2556 คัดเลือกได้
จำนวน 9 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNW13250015 CNW13250017 CNW13250025 CNW13250027 CNW13250029
CNW13250033 CNW13250034 CNW13250039 และ CNW13250047 ปี 2557 คัดเลือกได้จำนวน 13 พันธุ์
คือ พันธุ์ CNW142430501 CNW142430505 CNW142430506 CNW142430507 CNW142430508
CNW142430512 CNW142430516 CNW142430520 CNW142430522 CNW142430525
CNW142430533 CNW142430534 และ CNW1428001 ปี 2558 คัดเลือกได้จำนวน 21 พันธุ์ คือ พันธุ์
CNW142430513 CNW142430526 CNW142430527 CNW1544 CNW1536 CNW142430523 CNW1556
CNW1514 CNWR1502 CNW1504 CNW1511 CNW1512 CNW1516 CNW1517 CNW1515 CNWR1514
CNW1550 CNW1539 CNW1549 CNW1505 และ CNW1532 พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวที่คัดเลือกได้ นำเข้า
ประเมินผลผลิตระหว่างปี 2554-2558 ต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมที่คัดเลือกได้ นำไปประเมินผลผลิตในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานในปี
ต่อไป

11. คำขอขอบคุณ (ถ้ามี)

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยพืชไร่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดต่างๆ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ปลูกทดสอบ

12. เอกสารอ้างอิง

กฤษฎา สัมพันธ์รักษ์. 2551. ปรับปรุงพันธุ์พืช: พื้นฐาน วิธีการ และแนวคิด. สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 465 หน้า.

พิเชษฐ กรุดลอยมา. 2558. แนวคิดและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่. เอกสารประกอบการฝึกอบรม
เชิงปฏิบัติการ หลักสูตรการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่แบบผสมผสาน. 20-23 มกราคม 2558 ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่
ระยอง จ.ระยอง.

อาวุธ ณ ลำปาง. 2529. ข้อสังเกตและคำแนะนำในการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่. วารสารวิชาการเกษตร. 4: 84-92.

Betran, E.J., M. Menz and M. Banziger. 2004. Corn breeding. pp. 305-398. In: Corn: Origin, History, Technology, and Production. John Wiley & Sons, Inc., U.S.A.

Wiseman, B.R. 1999. Corn earworm. pp. 59-61. In: Handbook of Corn Insects. Entomological Society of America, U.S.A.

Table 1 Agronomic trait of sweet corn hybrids on preliminary yield trial at Lopburi Agricultural Research and Development Center in the rainy season of 2011.

Entry	Vnames	TAS	SILK	GR	WHT	5BER	
1	CNW1119480		39	40	1371	843	1.10
2	CNW1119580		39	41	1503	975	1.15
3	CNW1119680		38	40	1747	1077	1.40
4	CNW1119780		39	41	1483	1026	1.15
5	CNW1119880		38	39	1656	924	1.40
6	CNW1119980		38	40	1361	924	1.30
7	CNW1120080		38	40	935	508	1.10
8	CNW1120180		37	39	1463	833	1.05
9	CNW1120280		39	41	1209	762	1.10
10	CNW1120380		38	39	823	528	0.95
11	CNW1120480		38	39	1199	742	1.10
12	CNW1120580		37	40	1625	1006	1.35
13	CNW1120680		37	38	1666	1036	1.20
14	CNW1120780		37	38	1717	1097	1.25
15	CNW1120880		36	39	1727	1158	1.25
16	CNW1120980		37	39	1788	1036	1.45
17	CNW1121080		39	40	874	488	0.95
18	CNW1121180		37	39	924	589	1.00
19	CNW1121280		38	40	711	488	0.80
20	CNW1121380		40	41	1544	1006	1.25
21	CNW1121480		38	40	1280	782	1.25
22	CNW1121580		36	39	1503	803	1.30
23	CNW1121680		40	41	863	467	0.95
24	CNW1121780		40	40	874	569	0.90
25	CNW1121880		39	39	1585	1057	1.30
26	CNW1121980		38	39	823	508	0.95
27	CNW1122080		38	39	965	559	1.00
28	CNW1122180		37	39	874	488	1.00

Table 1 (Countinued)

Entry	Vnames	TAS	SILK	GR	WHT	5BER	
29	CNW1122280		38	39	914	589	1.05
30	CNW1122380		38	40	935	630	1.10
31	CNW1122480		38	40	1463	935	1.15
32	CNW1122580		38	41	1615	1006	1.30
33	CNW1122680		38	40	1310	711	1.25
34	CNW1122780		41	41	1453	894	1.25
35	CNW1122880		38	41	1209	782	1.05
36	CNW1122980		38	40	1016	610	1.00
37	CNW1123080		39	40	833	488	0.85
38	CNW1123180		37	39	1178	742	1.20
39	CNW1123280		39	41	1392	843	1.15
40	CNW1123380		42	43	1310	762	1.25
41	CNW1123480		37	39	1361	894	1.25
42	CNW1123580		37	40	1646	1036	1.20
43	CNW1123680		37	39	1636	1097	1.25
44	CNW1123780		41	42	1493	843	1.10
45	CNW1123880		39	41	1453	924	1.25
46	CNW1123980		39	41	1036	640	1.10
47	CNW1124080		37	38	1036	630	0.90
48	CNW1124180		39	40	1128	772	1.20
49	CNW1124280		39	40	1077	711	1.05
50	CNW1124380		37	38	1087	681	1.10
51	CNW1124480		36	38	853	569	0.95
52	CNW1124580		38	39	1564	894	1.45
53	CNW1124680		38	40	863	589	0.95
54	CNW1124780		38	39	742	406	0.90
55	CNW1124880		38	40	1280	630	1.15

Table 1 (Countinued)

Entry	Vnames	TAS	SILK	GR	WHT	5BER	
56	CNW1124980		40	41	721	437	0.85
57	CNW1125080		38	39	1371	853	1.15
58	CNW1125180		40	41	1595	1016	1.35
59	CNW1125280		39	41	1443	884	1.25
60	CNW1125380		40	42	1757	1016	1.45
61	CNW1125480		40	42	1443	884	1.40
62	CNW1125580		39	41	1636	1097	1.30
63	CNW1125680		40	41	1544	1016	1.35
64	CNW1125780		40	41	1656	1087	1.15
65	CNW1125880		40	41	2011	1310	1.50
66	CNW1125980		38	41	1229	731	0.95
67	CNW1126080		42	44	955	488	0.85
68	CNW1126180		39	40	1666	935	1.55
69	CNW1126280		39	39	782	447	1.05
70	CNW1126380		37	39	1067	650	1.10
71	CNW1126480		40	42	1310	711	1.05
72	CNW1126580		38	40	1270	772	1.15
73	CNW1126680		38	41	1199	752	1.40
74	CNW1126780		39	42	1250	579	1.25
75	CNW1126880		39	40	975	610	1.05
76	CNW1126980		40	42	1605	1016	1.40
77	CNW1127080		41	42	1839	1138	1.35
78	CNW1127180		40	41	1351	853	1.10
79	CNW1127280		40	42	1615	955	1.40
80	BG852		41	42	1189	650	1.25
81	VIOLET WHITE		43	45	1727	904	1.40
82	CNW80		39	40	1361	863	1.40

Mean	38	40	1299	796	1.68
LSD (0.05)	2	2	371	268	0.25
CV (%)	3	2	14	17	11

Table 2 Agronomic trait of waxy corn hybrids on preliminary yield trial at Chai Nat Field Crops Research Center in the rainy season of 2012.

Hybrid	50% days to tasseling	50% days to silking	Weight (kg/rai)	
			Green	Yellow
CNW120150	41	43	1474.93	1016.44
CNW120250	38	40	1474.34	1021.66
CNW120350	42	44	1367.84	1078.38
CNW121350	39	40	1224.57	831.01
CNW120750	37	38	1689.19	1257.64
CNW120850	38	40	1605.33	1139.43
CNW121550	38	40	1434.66	1006.30
CNW124950	43	44	1668.74	1111.70
CNW121250	39	41	1439.15	1091.39
CNW121450	40	42	1404.04	1063.99
CNW121650	39	41	1338.00	1023.93
CNW121850	38	39	1287.89	968.35
CNW121950	46	47	1084.09	779.77
CNW122050	42	44	1386.46	1023.83
CNW122150	42	43	1203.38	803.14
CNW122350	40	40	1644.02	1200.42
CNW122450	39	40	1252.74	952.89
CNW122550	44	45	1752.44	1209.46
CNW122850	41	43	1457.84	1043.12
CNW122950	39	41	1376.20	1012.04
CNW123050	42	43	1757.19 ³	1255.86
CNW125250	37	38	1428.13	1041.36
CNW123250	39	41	1826.18 ²	1257.89 ³
CNW123450	45	46	1672.05	1204.51
CNW123550	41	43	1748.04	1150.38
CNW123650	41	42	1460.51	1093.24
CNW123750	42	43	1630.21	1098.75
CNW122750	42	44	1485.33	1184.00
CNW124050	41	42	1524.41	1122.50
CNW124150	42	42	1452.68	1047.00

CNW124250	40	41	1585.96	1210.53
-----------	----	----	---------	---------

Table 2 (Countinued)

Hybrid	50% days to tasseling	50% days to silking	Weight (kg/rai)	
			Green	Yellow
CNW124350	40	42	1443.89	1103.01
CNW124450	39	40	1666.36	1183.03
CNW124550	39	41	1735.11	1312.51 ²
CNW124650	38	39	1831.50 ¹	1314.34 ¹
CNW124750	44	45	1544.13	1046.35
CNW124850	40	42	1716.99	1217.63
CNW125150	44	45	1682.59	1129.75
CNW125350	44	47	1450.35	951.79
CNW125450	46	48	1089.04	665.36
CNW125550	44	44	1489.89	1042.58
CNW125650	46	48	1612.02	1119.16
CNW125750	44	47	1414.56	943.04
CNW123350	44	45	1681.95	1161.12
CNW125950	40	41	1667.28	1201.23
CNW126050	40	41	1193.26	887.93
CNW127050	37	39	785.96	600.70
Mean	41	42	1492.37	1067.67
Chai Nat 84-1	39	39	1271.87	981.33
Violet white	45	48	1362.29	973.71
Fancy 111	46	47	1665.72	1213.95
Mean	43	44	1433.29	1056.33
F-test	**	**	**	**
LSD (0.05)	4.05	3.84	375.84	265.31
CV (%)	4.93	4.52	11.96	12.38

Table 3 Agronomic trait of waxy corn corn hybrids on preliminary yield trial at Lopburi Agricultural Research and Development Center in the rainy season of 2012.

Hybrid	50% days to tasseling	50% days to silking	Weight (kg/rai)	
			Green	Yellow
CNW120150	43	44	2004.76	1012.08
CNW120250	41	44	1285.82	878.55
CNW120350	43	45	1666.37	979.35
CNW121350	43	45	1458.14	1110.48
CNW120750	42	45	1303.25	1063.25
CNW120850	43	45	1945.10	1066.67
CNW121550	42	44	1757.89	1150.18
CNW124950	44	46	1948.44	1123.56
CNW121250	44	46	2224.06 ¹	1500.08 ¹
CNW121450	44	48	1227.20	902.93
CNW121650	43	46	1906.27	1257.44
CNW121850	42	43	1410.45	1054.90
CNW121950	46	48	983.30	720.74
CNW122050	46	50	908.57	664.76
CNW122150	44	48	1061.33	690.67
CNW122350	46	47	1610.90	1273.12 ²
CNW122450	43	45	1312.65	960.19
CNW122550	48	50	1764.93	1161.68
CNW122850	43	44	1984.76	1200.00
CNW122950	43	46	1880.49	1115.56
CNW123050	44	46	1567.96	1004.15
CNW125250	41	43	1294.35	1069.79

CNW123250	44	46	2014.81	1131.46
CNW123450	48	49	1588.15	1268.15
CNW123550	43	46	2080.11	1113.40
CNW123650	43	46	1693.80	1189.93
CNW123750	44	47	1499.80	1189.49
CNW122750	44	47	1738.05	1004.18
CNW124050	43	46	2102.86 ³	1219.05
CNW124150	43	46	1368.89	1120.00
CNW124250	43	45	1731.56	1123.82

Table 3 (Countinued)

Hybrid	50% days to tasseling	50% days to silking	Weight (kg/rai)	
			Green	Yellow
CNW124350	44	46	1847.50	1212.58
CNW124450	43	45	1709.21	1018.41
CNW124550	44	45	1473.48	985.86
CNW124650	44	47	1393.78	1052.44
CNW124750	47	50	1880.83	1077.39
CNW124850	43	46	1395.86	939.77
CNW125150	47	50	1553.62	1162.51
CNW125350	48	52	1284.92	702.36
CNW125450	50	55	769.02	598.35
CNW125550	44	47	1907.29	1201.53
CNW125650	46	48	2114.81 ²	1272.92 ³
CNW125750	47	49	1784.89	945.78
CNW123350	46	48	1480.41	1112.59
CNW125950	45	47	1752.62	971.49
CNW126050	41	44	1431.58	1251.93
CNW127050	43	44	1185.86	730.01
Mean	44	46	1601.93	1054.37

Chai Nat 84-1	41	44	1974.86	1097.14
Violet white	47	50	2144.75	1281.43
Facy 111	43	50	2446.72	1453.63
Mean	43	48	2188.77	1277.40
F-test	**	**	**	**
LSD (0.05)	1.70	2.36	627.40	272.48
CV (%)	1.93	2.53	19.07	12.70

Table 4 Agronomic trait of waxy corn hybrids (LB#50 as taster) on preliminary yield trial at Chai Nat Field Crops Research Center in the rainy season of 2013

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Harvested		Husk cover	Yield (kg/rai)		Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row	Height (cm)		Cutting (%)	Quality		
		Tass	Silk	Days	Plant		Ears	with husk	without husk	with husk	without husk	L1	L2		width	Plant		Ear	T	F
1	CNW13250001	43	44	61	36	36	5	894	546	1.69	1.09	12.9	3.0	4.0	12	140	63	30.1	3	2
2	CNW13250002	44	46	63	37	37	5	914	542	1.86	1.27	13.2	2.8	4.4	14	165	87	58.4	2	2
3	CNW13250003	46	47	64	25	21	5	467	272	1.14	0.74	13.8	3.0	3.6	10	133	65	28.4	2	2
4	CNW13250004	49	49	66	12	12	5	406	256	1.22	0.83	12.6	3.0	4.2	14	112	50	28.9	3	2
5	CNW13250005	41	43	60	28	25	5	610	452	1.59	1.23	13.6	3.8	4.3	12	136	74	38.2	2	2
6	CNW13250006	42	42	59	36	35	5	813	547	1.65	1.19	13.2	2.9	4.3	12	147	75	32.1	2	2
7	CNW13250007	45	46	63	36	35	5	975	656	1.73	1.33	14.0	3.0	4.3	12	127	64	35.4	2	3
8	CNW13250008	44	45	62	41	31	5	792	484	1.68	1.18	13.2	4.1	4.2	12	150	76	28.2	2	2
9	CNW13250009	44	45	62	41	35	5	792	548	1.57	1.20	14.3	3.3	4.0	12	152	78	15.3	3	3
10	CNW13250011	45	47	64	40	36	5	711	557	1.52	1.14	14.0	2.3	4.3	12	132	63	32.2	2	2
11	CNW13250012	48	49	66	33	26	5	549	363	1.31	0.99	12.2	2.4	3.9	12	135	66	28.9	1	1
12	CNW13250013	45	46	63	36	34	5	772	455	1.52	1.14	11.6	4.0	4.1	12	143	76	38.6	2	2
13	CNW13250015	48	49	66	31	30	5	792	545	1.69	1.28	13.4	2.5	4.3	14	158	91	37.2	2	3
14	CNW13250016	47	47	64	16	16	5	569	302	1.37	0.89	14.5	1.9	3.9	14	139	65	28.4	1	1
15	CNW13250017	44	45	62	37	32	5	731	468	1.46	0.91	13.6	3.4	4.0	14	138	73	33.3	3	3
16	CNW13250018	46	47	64	26	28	5	630	378	1.10	0.76	12.7	3.4	3.9	14	142	69	27.3	2	2
17	CNW13250019	45	46	63	37	37	5	1321	841	2.07	1.44	13.5	3.5	4.2	14	156	72	29.6	2	2
18	CNW13250020	45	46	63	40	34	5	731	432	1.43	0.93	11.8	3.3	4.0	12	138	68	28.9	2	2
19	CNW13250021	47	48	65	39	34	5	955	636	1.75	1.13	15.2	3.1	3.9	12	150	85	35.1	3	2

Table 4 (Continue)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Harvested			Husk cover	Yield (kg/rai)		Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row	Height (cm)		Cutting (%)	Quality	
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears		with husk	without husk	with husk	without husk	L1	L2	width		Plant	Ear		T	F
		20	CNW13250022	44	45	62		37	39	5	1117	722	1.91	1.36		13.5	3.7		4.4	14
21	CNW13250023	43	44	61	42	38	5	792	545	1.40	1.08	13.3	3.4	3.9	12	142	70	42.9	3	3
22	CNW13250024	47	48	65	34	23	5	549	365	1.25	0.90	14.8	3.0	4.2	12	145	77	29.7	-	-
23	CNW13250025	47	49	66	30	26	5	772	515	1.83	1.34	13.5	3.1	4.4	12	148	71	32.0	3	3
24	CNW13250026	49	50	67	16	16	5	528	323	1.25	0.82	15.2	2.4	3.9	10	142	65	20.8	2	1
25	CNW13250027	48	50	67	42	38	5	1117	752	2.04	1.50	15.8	2.5	4.2	12	154	85	31.5	3	3
26	CNW13250028	51	52	69	19	18	4	549	363	1.75	1.19	14.8	1.9	4.0	12	146	70	26.5	2	2
27	CNW13250029	50	50	67	37	36	5	1219	809	1.99	1.48	16.6	0.8	4.2	12	145	74	29.4	3	3
28	CNW13250030	49	49	66	35	35	5	1260	828	2.05	1.38	17.5	1.3	4.1	12	156	76	30.2	2	2
29	CNW13250031	43	43	60	38	33	5	853	588	1.67	1.20	13.2	3.0	4.2	12	142	65	28.6	2	3
30	CNW13250032	51	52	69	21	21	5	305	185	0.45	0.31	11.2	0.8	2.8	10	106	56	27.4	-	-
31	CNW13250033	45	46	63	33	41	5	894	592	1.68	1.22	13.8	3.0	4.3	12	152	77	29.6	2	3
32	CNW13250034	45	47	64	38	42	5	1178	732	1.88	1.41	14.5	3.4	4.5	12	151	82	33.2	3	3
33	CNW13250035	45	46	63	31	17	5	488	331	1.71	1.23	11.9	2.7	4.4	12	140	74	37.3	2	2
34	CNW13250036	45	46	63	40	39	5	1382	890	2.34	1.58	14.1	4.2	4.3	12	140	69	29.2	2	2
35	CNW13250037	41	42	59	33	33	5	772	563	1.53	1.17	13.0	3.7	4.2	12	141	75	32.7	2	2
36	CNW13250038	44	45	62	33	32	5	711	477	1.41	1.05	11.1	2.9	4.0	12	154	76	37.4	3	2
37	CNW13250039	51	52	69	29	28	5	731	463	1.59	1.18	13.8	2.3	4.0	12	150	80	30.0	3	3
38	CNW13250040	44	44	61	24	24	4	549	374	1.22	0.84	13.5	1.9	4.1	12	120	52	27.4	2	2

Table 4 (Continue)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Harvested			Husk cover	Yield (kg/rai)		Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row	Height (cm)		Cutting (%)	Quality	
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears		with husk	without husk	with husk	without husk	L1	L2	width		Plant	Ear		T	F
39	CNW13250042	45	46	63	37	32	5	731	518	1.48	1.05	14.3	1.6	3.8	10	137	75	34.0	2	2
40	CNW13250043	45	45	62	38	32	5	813	528	1.55	1.10	12.3	2.3	4.0	12	128	60	26.3	2	2
41	CNW13250044	50	50	67	27	27	5	528	369	0.97	0.72	12.3	2.4	3.9	12	128	66	27.5	1	1
42	CNW13250045	51	51	68	25	23	5	406	259	0.81	0.58	10.3	2.8	3.7	12	125	68	24.3	2	2
43	CNW13250046	51	51	68	28	22	5	508	311	1.01	0.73	12.1	2.4	3.8	12	145	78	28.0	3	2
44	CNW13250047	50	51	68	30	30	5	711	482	1.60	1.17	12.0	3.7	4.4	14	127	65	29.2	3	3
45	CNW13250048	48	49	66	39	40	5	1097	727	1.93	1.38	13.6	2.8	4.4	14	145	82	26.9	2	2
46	CNW13250049	51	51	68	28	25	5	447	309	0.56	0.42	10.6	2.8	3.0	12	118	59	24.7	-	-
47	CNW13250050	45	46	63	31	28	5	630	451	1.21	0.92	11.6	4.2	4.2	12	131	64	30.3	2	2
48	CNW13250051	44	45	62	31	19	5	488	296	1.46	0.96	12.7	3.5	4.1	12	128	60	36.3	3	2
49	Chainat 84-1	43	44	61	35	28	5	630	414	1.40	1.04	11.7	3.6	4.2	12	165	84	30.8	3	3
50	Big White 852	47	48	65	41	34	5	874	587	1.77	1.29	15.0	2.5	4.2	12	160	90	32.7	2	2
51	Violet White	49	50	67	32	31	5	935	637	1.88	1.44	15.3	2.2	4.2	12	154	87	39.7	3	3
52	Sweet Wax 254	46	46	63	36	32	5	874	606	1.67	1.29	13.6	2.7	4.0	12	165	84	37.5	3	3
	Mean	46	47	64	32	30	5	767	504	1.53	1.09	13.4	2.8	4.1	12	142	72	31.5	2	2
	F-test	**	**	**	**	*	-	**	**	-	-	**	-	**	-	**	**	*	-	-
	LSD (0.05)	2.8	2.8	2.8	14.0	15.0	-	495.8	333.9	-	-	2.5	-	0.6	-	23.1	16.6	13.5	-	-
	CV (%)	3.0	3.0	2.2	21.5	25.1	-	31.3	32.1	-	-	9.4	-	7.3	-	8.1	11.5	21.3	-	-

ns, *, ** = non-significant, significant at P<0.05 and P<0.01 respectively.

Table 5 Agronomic trait of waxy corn hybrids (LB#50 as taster) on preliminary yield trial at Lopburi Agricultural Research and Development Center in the rainy season of 2013

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Harvested			Husk cover	Yield (kg/rai)		Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row	Height (cm)	
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears		with husk	without husk	with husk	without husk	L1	L2	width		Plant	Ear
1	CNW13250001	40	41	60	30	30	5	1585	985	3.05	1.90	15.9	1.5	4.7	14	173	91
2	CNW13250002	41	42	61	36	35	2	2215	1443	3.55	2.30	16.9	3.0	4.8	14	181	97
3	CNW13250003	39	41	60	36	35	4	1300	610	2.35	1.30	16.3	1.3	2.5	12	155	92
4	CNW13250004	40	41	60	32	31	4	1676	1107	3.05	2.00	16.4	0.6	4.7	14	170	95
5	CNW13250005	39	40	59	32	32	4	1503	904	2.85	1.80	16.1	2.3	4.3	14	166	95
6	CNW13250006	40	41	60	33	34	5	1554	1087	2.55	1.80	15.3	2.8	4.3	14	174	87
7	CNW13250007	41	41	60	37	37	4	1646	1046	2.95	1.80	15.2	4.0	4.5	12	173	98
8	CNW13250008	40	42	61	34	34	2	2103	1300	3.75	2.20	16.2	3.7	4.7	14	181	94
9	CNW13250009	39	41	60	36	36	4	1646	1229	2.65	1.90	16.6	2.9	4.4	12	177	99
10	CNW13250011	40	42	61	38	37	5	1859	1199	2.95	1.90	16.0	1.8	4.3	12	181	92
11	CNW13250012	41	43	62	32	34	3	1534	1006	2.90	2.00	16.5	2.9	4.5	12	165	95
12	CNW13250013	42	42	61	30	32	3	1656	1097	3.20	2.05	16.5	3.3	4.6	14	182	99
13	CNW13250015	41	45	64	37	33	4	1707	1077	2.80	1.85	16.0	2.6	4.4	14	192	117
14	CNW13250016	40	42	61	31	30	5	1534	894	2.65	1.60	15.4	1.0	4.1	12	160	90
15	CNW13250017	39	40	59	35	35	3	1727	1057	2.75	1.70	17.0	1.2	4.2	14	190	107
16	CNW13250018	39	42	61	35	34	4	1666	935	2.60	1.50	15.2	1.8	4.2	14	167	92
17	CNW13250019	41	42	61	33	33	5	1798	1128	3.05	1.90	15.8	2.4	4.3	14	180	92

18	CNW13250020	41	42	61	35	33	5	1666	965	2.80	1.65	14.8	1.1	4.3	14	171	93
19	CNW13250021	43	44	63	35	35	4	1859	1219	2.95	2.00	16.8	2.1	4.3	12	183	100

Table 5 (Continue)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Harvested			Husk cover	Yield (kg/rai)		Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row	Height (cm)	
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears		with husk	without husk	with husk	without husk	L1	L2	width		Plant	Ear
20	CNW13250022	41	42	61	34	37	4	1788	1341	3.00	1.85	15.7	1.4	4.7	14	169	91
21	CNW13250023	39	40	59	29	30	2	1443	965	2.70	1.60	15.4	2.9	4.4	14	167	91
22	CNW13250024	42	44	63	33	25	4	1300	833	2.90	1.90	15.5	1.9	4.5	14	167	96
23	CNW13250025	41	43	62	34	34	5	1900	1178	3.25	2.05	15.1	3.1	4.6	12	165	89
24	CNW13250026	42	43	62	33	30	5	1707	1067	3.30	2.10	17.9	0.8	4.4	12	183	101
25	CNW13250027	44	46	65	36	37	5	1961	1128	2.80	2.00	16.9	2.7	4.6	12	195	110
26	CNW13250028	46	47	66	35	30	4	1514	863	2.90	1.80	17.0	1.8	4.1	12	189	111
27	CNW13250029	45	46	65	35	34	5	1950	1016	2.35	1.70	15.6	0.2	4.3	12	194	108
28	CNW13250030	45	45	64	38	37	4	1829	1087	2.85	1.65	16.2	0.3	4.1	11	192	100
29	CNW13250031	39	41	60	36	33	4	1432	1057	2.50	1.70	14.8	2.1	4.3	12	177	89
30	CNW13250032	44	46	65	35	33	5	1168	569	2.05	1.00	12.8	1.7	4.0	12	153	85
31	CNW13250033	39	41	60	35	33	3	1879	1209	3.25	2.00	17.1	1.5	4.5	14	187	99
32	CNW13250034	39	41	60	35	34	3	1920	1158	3.10	1.95	15.5	2.7	4.5	12	184	102
33	CNW13250035	41	42	61	30	31	5	1676	1026	3.15	1.95	16.5	0.6	4.8	14	178	101
34	CNW13250036	40	43	62	37	36	5	1961	1239	3.00	1.95	15.7	2.4	4.4	14	179	98
35	CNW13250037	38	40	59	36	33	4	1483	924	2.75	1.70	15.6	1.9	4.5	14	160	89
36	CNW13250038	39	41	60	29	29	5	1331	803	2.80	1.65	16.2	1.2	4.3	12	173	89
37	CNW13250039	44	46	65	30	33	4	1879	1189	3.15	2.05	16.7	1.0	4.3	14	198	108

38	CNW13250040	40	40	59	37	34	5	1554	g-p	924	2.50	1.65	15.4	0.5	4.2	12	168	88
----	-------------	----	----	----	----	----	---	------	-----	-----	------	------	------	-----	-----	----	-----	----

Table 5 (Continue)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Harvested			Husk cover	Yield (kg/rai)		Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row	Height (cm)	
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears		with husk	without husk	with husk	without husk	L1	L2	width		Plant	Ear
39	CNW13250042	40	41	60	36	33	3	1554	1036	2.70	1.90	15.7	0.7	4.4	12	169	89
40	CNW13250043	39	40	59	36	34	4	1636	894	2.75	1.60	15.3	1.3	4.4	12	165	84
41	CNW13250044	43	45	64	33	31	4	1270	803	2.30	1.55	14.2	3.5	4.3	12	156	86
42	CNW13250045	44	46	65	31	31	5	1168	660	2.15	1.25	12.6	3.5	4.2	12	157	89
43	CNW13250046	46	47	66	25	29	5	1006	589	2.10	1.25	13.6	3.6	4.3	12	155	90
44	CNW13250047	43	44	63	35	36	4	1737	1117	2.80	1.85	14.0	3.0	4.6	12	161	98
45	CNW13250048	42	44	63	32	34	5	1737	1128	2.95	1.90	15.4	1.8	4.5	14	172	102
46	CNW13250049	43	45	64	30	29	5	1158	711	2.25	1.50	13.5	3.8	4.3	12	157	87
47	CNW13250050	40	41	60	37	36	4	1778	1006	2.85	1.75	15.0	2.9	4.3	12	171	86
48	CNW13250051	41	41	60	33	35	4	1412	863	2.80	1.70	16.4	1.1	4.4	12	155	78
49	Chainat 84-1	40	40	59	38	38	5	2062	1250	3.40	2.00	16.0	1.6	4.4	14	203	109
50	Big White 852	42	43	62	37	36	5	2022	1310	3.10	2.05	16.7	0.8	4.5	12	199	105
51	Violet White	45	47	66	34	31	4	1717	975	3.40	1.95	17.4	3.4	4.4	12	182	101
52	Sweet Wax 254	41	42	61	36	36	4	1697	1209	2.65	1.90	15.6	2.5	4.5	14	197	104
	Mean	41	42	61	34	33	4	1651	1027	2.84	1.80	15.7	2.0	4.4	12	175	96
	F-test	**	**	**	ns	*	-	**	**	-	-	**	-	**	-	**	**
	LSD (0.05)	1.6	2.1	2.1	-	5.7	-	351.1	248.9	-	-	1.3	-	0.6	-	20.1	11.8

CV (%) 2.0 2.4 1.7 10.1 8.6 - 10.6 12.1 - - 4.0 - 6.8 - 5.7 6.1

ns, *, ** = non-significant, significant at P<0.05 and P<0.01 respectively.

Table 6 Agronomic trait of waxy corn hybrids on preliminary yield trial at Chai Nat Field Crops Research Center, Chai Nat province, rainy season, 2014

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Day to harvest	Height (cm)		Harvested		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)				Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row	Quality ²	
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	% CN 84-1	without husk	% 84-1	CN	with husk	without husk	width	L1		L2	T
1	CNW1420901	40	40	57	116	72	40	40	5	1,793	82	1,242	84	2.93	1.58	4.1	12.8	0.6	14	4	4
2	CNW142430501	47	47	64	116	86	40	40	4	1,710	78	1,153	78	2.34	1.65	4.1	17.1	0.8	14	4	4
3	CNW142430502	49	46	63	116	66	40	40	4	1,755	80	1,122	76	2.16	1.38	4.0	16.1	2.2	14	3	3
4	CNW142430503	43	44	61	126	88	40	40	5	1,641	75	989	67	2.66	1.56	4.0	17.7	2.4	12	3	3
5	CNW 142430504	46	47	64	131	85	40	40	5	1,762	80	1,249	85	2.55	1.87	4.4	17.1	1.5	14	3	3
6	CNW 142430505	50	49	66	132	85	40	40	4	2,709	123	1,643	111	3.63	2.26	4.8	18.5	1.8	16	4	4
7	CNW 142430506	47	47	64	154	91	40	40	4	1,795	82	1,168	79	2.48	1.90	4.4	16.4	1.6	14	4	4
8	CNW 142430507	50	49	66	133	87	40	40	5	2,127	97	1,577	107	2.95	2.13	4.5	18.3	1.8	14	4	4
9	CNW142430508	45	45	62	128	89	40	40	5	1,998	91	1,297	88	2.70	1.85	4.6	15.8	2.0	14	4	4
10	CNW142430509	47	46	63	119	77	40	40	5	2,709	123	1,643	111	3.38	2.05	4.4	19.3	1.9	16	3	3
11	CNW142430510	45	46	63	177	106	40	40	4	1,679	76	1,173	80	2.44	1.84	4.4	16.5	0.6	14	3	3
12	CNW142430511	48	47	64	91	62	40	40	4	1,966	89	1,315	89	2.57	1.81	4.2	18.1	1.1	12	3	3
13	CNW142430512	42	43	60	122	88	40	40	4	2,151	98	1,384	94	2.77	1.84	4.7	16.9	3.6	14	4	4
14	CNW142430513	44	45	62	128	80	40	40	5	1,705	78	1,029	70	2.35	1.37	3.8	13.3	1.3	12	4	4
15	CNW142430514	50	50	67	123	77	40	40	5	1,919	87	1,051	71	2.34	1.76	4.1	18.6	2.4	12	3	3
16	CNW142430515	51	51	68	156	101	40	40	5	1,625	74	1,145	78	2.34	1.75	4.0	17.3	1.8	14	3	3
17	CNW142430516	47	47	64	160	93	40	40	5	1,921	87	1,226	83	2.35	1.72	4.1	17.1	0.2	14	4	4

18	CNW142430517	46	47	64	124	90	40	40	5	1,672	76	1,051	71	2.84	1.94	3.9	16.7	1.3	14	4	4
19	CNW142430518	44	44	61	124	62	40	40	5	1,767	80	1,127	76	2.18	1.49	3.9	15.3	0.4	12	4	4
20	CNW142430519	47	46	63	124	69	40	40	4	1,600	73	1,061	72	2.03	1.40	3.8	16.1	0.8	12	4	4

Table 6 (Continued)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Day to harvest	Height (cm)		Harvested		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)					Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row	Quality ²	
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	% CN 84-1	without husk	% 84-1	CN	with husk	without husk	width	L1	L2		T	F
21	CNW142430520	47	47	64	160	92	40	40	5	1,842	84	1,327	90	2.30	1.90	4.0	17.6	0.6	14	4	4	
22	CNW142430521	50	49	66	104	75	40	40	4	1,706	78	1,175	80	2.30	1.61	4.1	16.7	1.2	14	4	4	
23	CNW142430522	47	47	64	130	83	40	40	5	1,931	88	1,244	84	2.69	1.85	4.1	17.0	0.0	14	4	4	
24	CNW142430523	45	45	62	135	86	40	40	5	1,519	69	1,026	70	2.12	1.58	3.9	16.7	1.5	14	4	4	
25	CNW142430524	42	42	59	112	86	40	40	4	1,791	81	1,256	85	2.36	1.65	4.1	17.6	0.8	14	4	4	
26	CNW142430525	44	45	62	182	117	40	40	4	1,767	80	1,332	90	2.41	1.80	4.0	17.6	1.0	14	4	4	
27	CNW142430526	47	47	64	152	90	40	40	4	1,823	83	1,334	91	2.14	1.73	3.9	19.1	2.2	14	4	4	
28	CNW142430527	40	42	59	175	102	40	40	4	1,674	76	1,169	79	2.24	1.67	3.7	17.7	1.8	14	3	3	
29	CNW142430528	45	45	62	132	91	40	40	5	1,654	75	879	60	2.28	1.57	3.9	17.9	1.5	14	3	3	
30	CNW142430529	49	50	67	175	107	40	40	5	1,550	70	1,041	71	2.13	1.56	4.0	16.3	0.8	12	3	3	
31	CNW142430530	47	48	65	161	86	40	40	4	1,547	70	1,069	73	2.10	1.60	4.1	17.7	1.2	14	4	4	
32	CNW142430531	48	49	66	177	108	40	40	4	1,634	74	1,114	76	2.21	1.64	3.8	17.3	1.1	14	3	3	
33	CNW142430532	47	46	63	125	81	40	40	4	1,788	81	1,147	78	2.58	1.52	4.1	16.0	0.2	14	4	4	
34	CNW142430533	45	47	64	45	88	40	40	5	2,428	110	1,676	114	2.99	2.06	4.3	18.5	2.0	14	4	4	
35	CNW142430534	43	45	66	129	45	40	40	5	2,063	94	1,157	78	3.02	1.91	4.5	17.2	1.9	16	4	4	
36	CNW142430535	44	45	62	186	116	40	40	5	1,693	77	1,134	77	2.79	1.37	4.3	20.1	1.3	14	3	3	

37	CNW142430536	42	43	60	186	80	40	40	5	1,432	65	816	55	2.93	1.55	3.6	15.5	2.8	12	3	3
38	CNW1428001	53	44	61	186	89	40	40	5	1,950	89	1,300	88	3.00	1.65	4.4	18.1	3.8	12	4	4
	mean	46	46	63	138	86	40	40	4	1,837	-	1,206	-	2.54	1.72	4.1	17.1	1.5	14	-	-

Table 6 (Continued)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Day to harvest	Height (cm)		Harvested		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)				Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row	Quality ²	
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	% CN 84-1	without husk	% CN 84-1	with husk	without husk	width	L1	L2		T	F
39	Chainat84-1	47	47	64	156	97	40	40	5	2,199	100	1,474	100	3.30	2.98	4.5	17.6	1.2	14	4	4
40	Bigwhite852	43	44	61	100	65	40	40	4	1,824	83	1,097	74	3.24	2.35	4.1	17.2	0.8	16	4	4
41	sweetwax254	42	43	60	113	74	40	40	4	1,829	83	1,257	85	3.45	2.68	4.5	16.4	1.0	14	5	5
42	Violetwhite926	44	49	66	139	69	40	40	4	2,536	115	1,723	117	3.60	2.85	4.3	18.4	1.2	12	4	4
	Mean	44	46	63	127	76	40	40	4	2,097	-	1,388	-	3.40	2.71	4.3	17.4	1.1	14	-	-
	F-test	*	ns	ns	ns	ns	-	-	-	**	-	**	-	-	-	**	**	-	-	-	-
	LSD(0.05)	5.98	5.92	5.92	50.04	37.1	-	-	-	535	-	370	-	-	-	0.34	2.49	-	-	-	-
	CV(%)	5.98	5.87	4.29	14.18	20.1	-	-	-	13.36	-	14.01	-	-	-	3.64	6.58	-	-	-	-

ns, *, ** = non-significant, significant at P<0.05 and P<0.01 respectively.

¹ Husk cover score = 1-5 (poorest-best)

² Quality bite test score: Tenderness; T = 1-5 (tender least-most tender) Flavor; F = 1-5 (flavor least-most flavor)

Table 7 Agronomic trait of waxy corn hybrids on preliminary yield trial at Lopburi Agricultural Research and Development Center, Lopburi province, rainy season, 2014.

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Day to harvest	Height (cm)		Harvested		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)				Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	% CN 84-1	without husk	% 84-1	CN	with husk	without husk	width	L1	
1	CNW1420901	50	39	56	200	101	36	36	4	1,321	63	904	64	3.30	2.30	4.5	17.7	0.7	12
2	CNW142430501	37	42	59	185	96	36	35	4	2,235	106	1,341	96	3.50	2.15	4.7	17.1	1.7	14
3	CNW142430502	40	45	62	204	106	36	34	3	1,524	72	863	62	2.70	1.85	4.4	16.7	1.0	14
4	CNW142430503	39	44	61	206	112	30	29	3	2,022	96	1,239	88	3.70	2.40	4.5	17.3	3.3	12
5	CNW 142430504	38	42	59	175	93	36	36	4	2,245	107	1,443	103	2.25	1.40	4.2	14.7	1.1	12
6	CNW 142430505	38	42	59	205	107	39	38	5	2,458	117	1,514	108	3.20	1.85	4.1	18.3	0.0	14
7	CNW 142430506	37	41	58	206	109	34	27	4	2,397	114	1,483	106	3.00	1.65	4.3	13.4	4.1	14
8	CNW 142430507	39	42	59	200	111	38	38	4	2,225	106	1,483	106	3.40	2.00	4.3	16.2	2.7	12
9	CNW142430508	36	40	57	200	108	34	37	5	2,083	99	1,300	93	3.45	2.20	4.5	18.2	0.9	14
10	CNW142430509	42	46	63	218	113	35	34	4	1,605	76	1,006	72	4.15	2.55	4.8	17.1	2.1	16

11	CNW142430510	38	42	59	192	106	36	36	4	2,093	100	1,371	98	3.50	2.20	4.7	16.5	1.6	14
12	CNW142430511	39	43	60	189	102	37	39	3	2,042	97	1,290	92	3.40	2.25	4.6	16.5	2.3	16
13	CNW142430512	38	43	60	186	108	36	37	5	2,042	97	1,361	97	3.35	2.15	4.8	15.9	1.7	14
14	CNW142430513	39	41	58	223	116	36	27	3	2,022	96	1,310	93	3.55	2.25	4.5	16.1	3.4	16
15	CNW142430514	39	41	58	204	113	37	37	4	2,011	96	1,260	90	3.10	2.10	4.3	16.7	1.5	12
16	CNW142430515	40	43	60	215	121	33	35	4	1,686	80	996	71	3.35	2.05	4.5	18.1	0.8	12
17	CNW142430516	37	41	58	203	97	37	35	4	2,265	108	1,331	95	3.50	2.25	4.8	15.8	3.7	16
18	CNW142430517	40	42	59	212	115	34	35	4	1,229	58	1,077	77	3.40	2.15	4.6	16.5	1.0	14
19	CNW142430518	38	42	59	195	104	34	36	5	1,798	86	1,117	80	3.40	2.00	4.3	16.5	2.1	14
20	CNW142430519	39	41	58	187	107	34	35	5	1,737	83	1,077	77	2.65	1.60	4.4	15.3	3.1	14

Table 7 (Continued)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Day to harvest	Height (cm)		Harvested		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)				Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	% CN 84-1	without husk	% 84-1	CN	with husk	without husk	width	L1	
21	CNW142430520	39	43	60	204	103	34	35	5	1,849	88	1,209	86	3.50	2.00	4.2	18.2	0.2	14
22	CNW142430521	40	42	59	206	113	38	28	3	1,981	94	1,229	88	2.90	1.85	4.2	16.6	1.4	14
23	CNW142430522	38	42	59	208	106	35	35	4	2,286	109	1,371	98	2.80	1.70	4.0	16.1	0.4	12
24	CNW142430523	39	41	58	210	103	36	36	5	1,778	85	1,097	78	2.70	1.65	3.9	17.0	0.7	12
25	CNW142430524	37	41	58	297	100	37	36	4	2,011	96	1,351	96	2.95	1.85	4.1	17.5	1.3	14
26	CNW142430525	39	42	59	212	105	35	37	5	2,174	103	1,361	97	3.00	1.85	4.2	16.4	1.1	14
27	CNW142430526	39	43	60	208	114	38	37	5	1,849	88	1,300	93	3.55	2.05	4.2	18.3	0.3	14
28	CNW142430527	39	43	60	206	106	35	35	5	1,798	86	1,300	93	2.75	1.70	3.9	17.0	0.6	13
29	CNW142430528	39	42	59	200	109	38	38	5	1,686	80	1,199	86	2.90	1.85	4.1	17.3	0.6	14
30	CNW142430529	38	43	60	213	121	36	35	5	2,042	97	1,351	96	3.30	2.05	4.1	16.5	1.1	14

31	CNW142430530	38	43	60	197	103	35	34	4	1,849	88	1,270	91	2.95	2.10	4.4	17.1	2.0	16
32	CNW142430531	38	43	60	212	111	36	38	4	1,564	74	1,057	75	2.75	2.00	4.2	17.1	1.1	14
33	CNW142430532	39	43	60	202	159	35	35	4	1,757	84	1,067	76	3.10	2.00	4.1	16.7	1.1	14
34	CNW142430533	40	45	62	202	110	36	35	4	2,123	101	1,422	101	3.30	1.95	4.4	17.6	0.7	14
35	CNW142430534	41	45	62	199	108	37	38	4	2,438	116	1,615	115	2.75	1.85	4.1	16.8	1.8	14
36	CNW142430535	42	45	62	212	113	37	36	3	2,235	106	1,473	105	2.30	1.55	3.6	17.0	2.3	12
37	CNW142430536	38	42	59	219	119	36	37	5	1,900	90	1,148	82	2.80	1.70	4.1	16.5	0.9	14
38	CNW1428001	38	41	58	212	112	34	32	3	1,829	87	1,199	86	3.75	2.60	4.6	16.8	3.8	14
	mean	39	42	59	206	109	35	35	4	1,952	-	1,258	-	3.16	1.99	4.3	16.8	1.6	14

Table 7 (Continued)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Day to harvest	Height (cm)		Harvested		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)				Best 10 ears weight (kg)		Ear characters (cm)			No. of kernel row
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	% CN 84-1	without husk	% 84-1	CN	with husk	without husk	width	L1	
39	Chainat84-1	37	40	57	216	117	35	34	3	2,103	100	1,402	100	4.00	2.55	4.3	17.7	3.3	15
40	Bigwhite852	40	42	59	211	113	36	37	4	2,083	99	1,483	106	3.80	2.55	5.0	15.2	2.6	17
41	sweetwax254	38	41	58	208	112	37	36	5	1,717	82	1,209	86	2.90	2.25	4.2	16.1	1.6	16
42	Violetwhite926	43	46	63	201	102	31	32	4	1,879	89	1,239	88	3.30	2.10	4.3	18.0	1.4	13
	Mean	39	42	59	209	111	35	35	4	1,945	-	1,333	-	3.50	2.36	4.4	16.8	2.2	15
	F-test	ns	**	**	**	ns	ns	ns	-	**	-	**	-	-	-	**	**	**	**
	LSD(0.05)	7.00	2.17	2.17	49.32	28.9	5.55	8.47	-	543	-	322	-	-	-	0.26	1.63	1.35	1.61
	CV(%)	8.92	2.55	1.81	11.84	13.1	7.77	12.0	-	13.78	-	12.61	-	-	-	2.94	4.81	40.8	5.49

ns, *, ** = non-significant, significant at P<0.05 and P<0.01 respectively.

¹ Husk cover score = 1-5 (poorest-best)

Table 8 Agronomic trait of waxy corn hybrids on preliminary yield trial at Chai Nat Field Crops Research Center, Chai Nat province, rainy season, 2015.

Entry	Hybrid Name	Days to		Days to harvest	Height (cm)		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)		Ear size (cm)			No. of kernel row	Quality ²	
		Tass	Silk		Plant	Ear		with husk	without husk	D	L1	L2		T	F
3	CNW142430513	44	44	63	177	99	5	1627	1054	4.4	17.5	0.9	14	4	4
15	CNW142430527	41	41	60	199	106	5	1650	1204	4.3	19.3	0.7	14	4	4
22	CNW1544	45	44	63	227	114	3	1827	1074	4.1	19.0	1.3	14	4	4
25	CNW1536	42	42	61	172	75	5	1940	1239	4.3	17.8	2.5	16	4	4
26	CNW142430523	40	40	59	198	94	5	1603	1030	4.1	17.8	1.2	12	4	4

32	CNW1556	43	42	61	201	98	4	2294	1553	5.0	20.4	1.8	16	4	4
33	CNW1514	41	40	59	212	104	5	1910	1160	4.3	17.1	0.5	14	4	4
39	CNWR1502	38	37	56	160	85	5	1781	1569	3.9	13.6	1.2	12	4	4
40	CNW1504	41	41	60	212	121	4	1607	1084	4.5	20.0	1.5	14	4	4
42	CNW1511	46	46	65	203	124	5	1681	974	4.0	18.0	0.4	12	4	4
43	CNW1512	45	45	64	223	133	5	1623	933	4.0	18.1	0.6	12	4	4
45	CNW1517	42	42	61	208	116	5	1849	1322	4.5	19.6	0.7	14	4	4
60	CNW1515	40	40	59	205	111	4	1894	1142	4.3	18.0	0.1	14	4	4
64	CNWR1514	40	40	59	182	102	5	1816	1151	4.6	15.9	0.2	14	4	4
67	CNW1550	45	44	63	214	115	5	1930	1265	4.5	19.5	0.9	14	5	5
72	CNW1539	44	44	63	200	103	4	1802	1148	4.5	19.0	0.7	14	5	4
77	CNW1549	42	42	61	195	96	5	1733	1189	4.3	18.3	1.1	14	4	4
78	CNW1505	42	41	60	193	110	5	1901	1262	4.6	19.0	0.2	14	4	4
84	CNW1532	42	42	61	197	100	5	2072	1295	4.6	18.6	0.0	14	4	4
Mean (85 entry)		42	42	61	192	101	4	1705	1133	4.3	18.1	1.0	14	-	-

Table 8 (Continued)

Entry	Hybrid Name	Days to		Days to harvest	Height (cm)		Husk cover (1- 5) ¹	Yield (kg/rai)		Ear size (cm)			No. of kernel row	Quality ²	
		Tass	Silk		Plant	Ear		with husk	without husk	D	L1	L2		T	F
86	Sukhothai-1	47	47	66	156	84	5	773	548	3.3	15.9	1.5	12	5	5
87	Chainat 84-1	39	39	58	187	100	5	1959	1311	4.7	16.9	1.0	14	4	5
88	SweetWax	40	40	59	186	93	4	1332	977	4.3	16.6	0.4	14	5	5
89	VioletWhite926	45	45	64	202	107	5	2152	1376	4.4	21.1	1.1	12	4	5
90	Fancy 111	45	45	64	215	111	4	2497	1591	4.7	21.5	0.4	18	5	5

Mean	43	43	62	189	99	5	1742	1160	4.3	18.4	0.9	14	-	-
F-test	-	-	-	-	-	-	**	**	-	-	-	-	-	-
LSD	-	-	-	-	-	-	474	356	-	-	-	-	-	-
CV	-	-	-	-	-	-	13.93	15.74	-	-	-	-	-	-

ns, *, ** = non-significant, significant at P<0.05 and P<0.01 respectively.

1 Husk cover score = 1-5 (poorest-best)

2 Quality bite test score: Tenderness; T = 1-5 (tender least-most tender) Flavor; F = 1-5 (flavor least-most flavor)

Table 9 Agronomic trait of waxy corn hybrids on preliminary yield trial at Lopburi Agricultural Research and Development Center, Lopburi province, rainy season, 2015.

Entry	Hybrid Name	Days to		Days to harvest	Height (cm)		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)		Ear size (cm)			No. of kernel row
		Tass	Silk		Plant	Ear		with husk	without husk	D	L1	L2	
11	CNW142430526	40	43	63	204	114	4	2120	1505	4.2	17.3	0.4	15
15	CNWR1514	38	41	61	216	124	4	2003	1310	4.4	13.7	0.6	14
22	CNW142430513	41	43	63	207	121	4	1999	1304	4.3	15.9	0.7	14

25	CNW142430523	39	41	61	228	124	5	1987	1177	4.1	16.2	1.0	14
32	CNW1504	39	41	61	219	121	3	2040	1396	4.2	16.4	1.2	13
33	CNW1505	42	44	64	206	127	3	2240	1597	4.0	18.0	0.2	14
38	CNW1510	42	45	65	202	118	4	2033	1362	3.6	17.9	1.7	13
39	CNW1511	41	47	67	242	129	5	2082	1240	3.9	16.9	0.4	14
40	CNW1512	42	46	66	244	126	5	2005	1187	3.7	16.3	0.6	13
42	CNW1514	39	42	62	226	128	4	1999	1286	3.9	16.3	0.4	13
43	CNW1515	39	42	62	210	117	5	2180	1265	4.0	17.0	0.3	13
44	CNW1516	43	45	65	208	126	4	2006	1383	3.3	15.8	1.0	13
60	CNW1532	43	45	65	202	124	3	2186	1500	4.0	17.3	0.0	16
64	CNW1536	39	43	63	195	113	5	2361	1476	4.5	15.6	3.0	16
67	CNW1539	41	44	64	207	127	4	2437	1363	3.7	16.8	1.5	15
77	CNW1549	41	44	64	198	109	4	2630	1833	3.3	19.1	0.0	14
78	CNW1550	41	44	63	216	122	5	1999	1217	3.9	15.3	2.0	16
84	CNW1556	42	44	64	225	122	3	2715	1636	4.5	17.0	2.4	16
Mean (85 entry)		40	43	63	206	119	4	2050	1374	4.0	16.3	1.2	14
86	Sukhothai-1	42	46	66	181	104	4	718	554	3.9	13.4	4.1	13
87	Chainat 84-1	39	40	60	211	121	4	1943	1329	4.7	15.3	1.2	14
88	SweetWax	40	43	63	200	116	3	1819	1335	4.4	16.0	1.4	14

Table 9 (Continued)

Entry	Hybrid Name	Days to		Days to harvest	Height (cm)		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)		Ear size (cm)			No. of kernel row
		Tass	Silk		Plant	Ear		with husk	without husk	D	L1	L2	
89	VioletWhite926	43	47	67	215	120	4	2596	1808	4.5	18.7	2.3	12
90	Fancy 111	45	46	66	237	127	4	2741	1649	4.6	19.8	0.7	18
	Mean	42	44	64	209	118	4	1963	1335	4.4	16.6	2.0	14

F-test	-	-	-	-	-	-	**	**	-	-	-	-
LSD (0.05)	-	-	-	-	-	-	474	356	-	-	-	-
CV (%)	-	-	-	-	-	-	13.93	15.74	-	-	-	-
