

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- | | | |
|----------------------------------|---|--|
| 1. ชุดโครงการวิจัย | วิจัยและพัฒนาข้าวโพดฝักสด | |
| 2. โครงการวิจัย | การวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดหวาน | |
| กิจกรรม | การพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดหวาน | |
| กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) | - | |
| 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) | การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์ข้าวโพดหวาน | |
| ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) | Sweet Corn Hybrids Preliminary Trials | |
| 4. คณะผู้ดำเนินงาน | | |
| หัวหน้าการทดลอง | วรรณมน มงคล | สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท |
| | กิตติภาพ วายุภาพ | สังกัด สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน |
| ผู้ร่วมงาน | ธรรมรัตน์ ทองมี | สังกัด สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน |
| | จิราลักษณ์ ภูมิไธสง | สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท |
| | เขาวานถ พฤทธิเทพ | สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท |
| | นงลักษณ์ ปั่นลาย | สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี |

5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์ข้าวโพดหวาน มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลผลิตของข้าวโพดหวานลูกผสม ดำเนินการระหว่างปี 2554-2558 ในฤดูฝน ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี ปี 2554-2557 วางแผนการทดลอง RCBD จำนวน 2 ซ้ำ และปี 2558 วางแผนการทดลองแบบ 10x10 simple lattice จำนวน 2 ซ้ำ พบว่า ปี 2554 สามารถคัดเลือกได้ 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNSH 1115575 CNS 6675 และ CNS 7550 ปี 2555 สามารถคัดเลือกได้จำนวน 5 พันธุ์ คือ CNSH 123766 CNSH 123166 CNSH 121666 CNSH 123866 และ CNSH 125966 ปี 2556 สามารถคัดเลือกได้ 7 พันธุ์ คือ CNSH13266066 CNSH13266158 CNSH13266208 CNSH13266210 CNSH13266239 CNSH13266251 และ CNSH13266405 ปี 2557 สามารถคัดเลือกได้จำนวน 8 พันธุ์ ได้แก่ CNS1427502 CNS1427505 CNS1427512 CNS1427513 CNS1427515 CNS1427516 CNS1427517 และ CNS1427527 ปี 2558 สามารถคัดเลือกได้จำนวน 33 พันธุ์ คือ S1502 S1503 S1505 S1509 S1515 S1517 S1518 S1525 S1528 S1529 S1533 S1538 S1539 S1544 S1548 S1549 S1551 S1552 S1554 S1555 S1560 S1561 S1566 S1567 S1570 S1576 S1582 S1584 S1585 S1586 S1590 S1591 และ S1594 พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่

คัดเลือกได้ในแต่ละปีจะนำเข้าประเมินผลผลิตในหลายสภาพแวดล้อม ในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานในปี 2555-2558 ต่อไป

คำหลัก: ข้าวโพดหวานลูกผสม การประเมินผลผลิต การเปรียบเทียบเบื้องต้น

Abstracts

Sweet corn hybrid preliminary yield trials was to yield evaluate of sweet 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 10x10 simple lattice with 2 replications. In 2011, the results showed that three hybrid varieties were selected, CNSH 1115575 CNS 6675 and CNS 7550. In 2012, five hybrid varieties were selected, CNSH 123766 CNSH 123166 CNSH 121666 CNSH 123866 and CNSH 125966. In 2013, seven hybrid varieties were selected, CNSH13266066 CNSH13266158 CNSH13266208 CNSH13266210 CNSH13266239 CNSH13266251 and CNSH13266405. In 2014, eight hybrid varieties were selected, CNS1427502 CNS1427505 CNS1427512 CNS1427513 CNS1427515 CNS1427516 CNS1427517 and CNS1427527. In 2015, thirty three hybrid varieties were selected, S1502 S1503 S1505 S1509 S1515 S1517 S1518 S1525 S1528 S1529 S1533 S1538 S1539 S1544 S1548 S1549 S1551 S1552 S1554 S1555 S1560 S1561 S1566 S1567 S1570 S1576 S1582 S1584 S1585 S1586 S1590 S1591 and S1594. Selectively hybrid varieties in each year will go on following evaluate in multi-environment, Standard yield trials in 2012-2015.

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

6. คำนำ

การเปรียบเทียบเบื้องต้น (preliminary trial) เป็นขั้นตอนการเปรียบเทียบ หรือทดสอบ หรือประเมินพันธุ์พืช เพื่อพิสูจน์ให้แน่ชัดว่าสายพันธุ์ที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นมาใหม่ มีความดีเด่นกว่าพันธุ์มาตรฐานหรือพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกอยู่ในขณะนั้น ในด้านผลผลิตหรือลักษณะที่ต้องการเป็นที่แน่นอน และเหมาะสมที่จะสามารถขยายผลจะแปลงทดลองไปสู่การเพาะปลูกในสภาพไร่ของเกษตรกร (อาวูธ, 2529; พิเชษฐ, 2558) การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมนี้ ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ได้จากการคัดเลือกสายพันธุ์พ่อแม่ และทดลองสร้างพันธุ์ลูกผสมในโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวาน ซึ่งอาจจะเป็นลูกผสมระหว่างสายพันธุ์ผสมตัวเอง (selfing line) ที่ได้รับการคัดเลือกกับสายพันธุ์ทดสอบ (tester) เรียกว่า ลูกผสมกับตัวทดสอบ หรือลูกผสมทดสอบ (testcross progeny) (ภฤชญา, 2551) หรือ ลูกผสม

ข้ามระหว่างสายพันธุ์ผสมตัวเองที่ได้รับการคัดเลือก เรียกว่า ลูกผสมทดลอง (experimental hybrid) (Betran et al, 2004) โครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมของศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท มีการพัฒนาสายพันธุ์ผสมตัวเอง ข้าวโพดหวาน เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีที่สุดสำหรับใช้เป็นสายพันธุ์พ่อแม่ในการผลิตพันธุ์ลูกผสม ซึ่งจะต้องมีการสร้างลูกผสมกับตัวทดสอบ หรือ ลูกผสมทดลองอยู่เป็นประจำ การนำลูกผสมดังกล่าวเข้ามาเปรียบเทียบกับเบื้องต้น เพื่อประเมินศักยภาพการให้ผลผลิต และคัดเลือกลูกผสมที่ดีเข้าเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมตามขั้นตอนมาตรฐานต่าง ๆ ต่อไป จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งของโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมทุกโครงการ

7. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

1. พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสม และพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์การค้า
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 สูตร 0-0-60 และสูตร 46-0-0
3. สารเคมีป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรู

- วิธีการ

ปี 2554 ประเมินผลผลิตโดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ข้าวโพดหวานลูกผสมจำนวน 49 พันธุ์ และพันธุ์การค้า ไฮบริกซ์ 3 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

ปี 2555 ประเมินผลผลิตโดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ข้าวโพดหวานลูกผสมจำนวน 44 พันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ คือ ไฮบริกซ์ 3 และ CNSH 7566

ปี 2556 ประเมินผลผลิตโดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ข้าวโพดหวานลูกผสมจำนวน 50 พันธุ์ มีพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ คือ Hibrix3 WAN54 Chai Nat 86-1 และ CNSH7566

ปี 2557 ประเมินผลผลิตโดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ข้าวโพดหวานลูกผสมจำนวน 34 พันธุ์ มีพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ คือ Hibrix3 WAN54 Chai Nat 86-1 และ CNSH7566

ปี 2558 ประเมินผลผลิตโดยวางแผนการทดลองแบบ 10x10 simple lattice จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ข้าวโพดหวานลูกผสมจำนวน 94 พันธุ์ มีพันธุ์เปรียบเทียบ 6 พันธุ์ คือ พันธุ์ชัยนาท 86-1 CNSH 7566 sugar 75 Wan 54 Hibrix 53 และ Hibrix 3

- การปฏิบัติดูแลรักษา

เตรียมดิน และใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 18-46-0 อัตรา 17 กิโลกรัมต่อไร่ และสูตร 0-0-60 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสม โดยใช้ระยะปลูก 75x25 เซนติเมตร เมื่อข้าวโพดหวานอายุ 14 วัน ถอนแยกให้

เหลือ 1 ต้นต่อหลุม ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อข้าวโพดหวานอายุ 14-20 วันหลังปลูก และครั้งที่ 2 เมื่อข้าวโพดหวานอายุ 40-45 วันหลังปลูก เก็บเกี่ยวข้าวโพดหวานภายหลังวันออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 20 วัน

- การบันทึกข้อมูล

1. Planting date = วันปลูก คือ วันที่ให้น้ำครั้งแรก หรือวันที่ดินมีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก หลังจากการหยอดเมล็ด
2. Day to tassel = จำนวนวันหลังโพรยละอองเกสร 50% คือ จำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่อับละอองเกสรแตกเป็นจำนวน 50% ของจำนวนต้นทั้งหมด
3. Day to silk = จำนวนวันออกไหม 50% คือ จำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่ไหมโผล่พ้นเปลือกหุ้มฝัก เป็นจำนวน 50% ของจำนวนต้นทั้งหมด
4. Plant height = ความสูงต้น คือวัดความสูงจากโคนต้นที่ระดับผิวดินถึงรอยต่อกาบใบกับแผ่นใบ (Leaf collar) ของใบธง เฉลี่ยจาก 5 ต้น มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
5. Ear height = ความสูงฝัก คือ วัดความสูงจากโคนต้นที่ระดับผิวดินถึงข้อที่เป็นจุดกำเนิดของฝักบนสุดที่สามารถเก็บผลผลิตได้ เฉลี่ยจาก 5 ต้น มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
6. Stand count = จำนวนต้นทั้งหมดก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่เกิน 1 สัปดาห์
7. Number of ears = จำนวนฝักที่เก็บเกี่ยวได้ทั้งหมดต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว
8. Husk cover = ให้คะแนนสภาพเปลือกหุ้มฝักเมื่อทำการเก็บเกี่ยว ดังนี้
 - 1 = ปลายฝักโผล่พ้นเปลือกหุ้มฝัก
 - 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 มีหน่วยเป็นกิโลกรัม
12. Best 10 ears; with husk = คัดเลือกฝักที่ดีที่สุด 10 ฝัก แล้วชั่งน้ำหนักทั้งเปลือก มีหน่วยเป็นกิโลกรัม
13. Best 10 ears; without husk = นำฝักในข้อ 14 มาปอกเปลือก แล้ว ชั่งน้ำหนัก มีหน่วยเป็นกิโลกรัม
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. คะแนนการบริโภค

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 และปอกเปลือกสูงสุด คือ พันธุ์ CNSH 1115575 ให้ผลผลิต 1,910 และ 1,392 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รองลงมา คือ พันธุ์ CNS 6675 ให้ผลผลิต 1,686 และ 1,280 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์ CNS 7550 ให้ผลผลิต 1,077 และ 731 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์ Hibrix 3 ให้ผลผลิต 1,625 และ 538 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (Table 1) (ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาทเสียหายจากอุทกภัย ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้)

พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่คัดเลือกได้ทั้ง 3 พันธุ์ นำเข้าประเมินผลผลิตในหลายสภาพแวดล้อม ในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานในปี 2555 ต่อไป

ปี 2555

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุด คือ CNSH 123766 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก และปอกเปลือก 3,116.06 และ 2,143.49 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา คือ CNSH 123166 ที่ให้ผลผลิต 2,996.83 และ 2,071.31 กิโลกรัมต่อไร่ และ CNSH 121666 ที่ให้ผลผลิต 2,931.97 และ 2,034.87 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยที่ CNSH 123766 และ CNSH 123166 ให้ผลผลิตไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์เปรียบเทียบ พันธุ์ CNSH 7566 และ Hibrix 3 ที่ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 3,265.57 และ 3,098.41 กิโลกรัมต่อไร่ และปอกเปลือก 2,234.92 และ 2,141.46 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วน CNSH 123166 ให้ผลผลิตน้อยกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ พันธุ์ CNSH 7566 แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Hibrix 3 (Table 2)

ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี พบว่า ในลักษณะผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุด คือ CNSH 123166 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 3,084.19 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา คือ CNSH 123866 (2,992.21 กิโลกรัมต่อไร่) และ CNSH 125966 (2,906.67 กิโลกรัมต่อไร่) ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (95%) กับพันธุ์เปรียบเทียบ พันธุ์ CNSH 7566 และ Hibrix 3 ที่ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก 2,842.22

และ 2,929.66 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (Table 3) ในลักษณะผลผลิตฝักสดปอกเปลือก พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดคือ CNSH 125566 ให้ผลผลิตฝักสดปอกเปลือก 2,327.27 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา คือ CNSH 123166 (2,172.95 กิโลกรัมต่อไร่) และ CNSH 123266 (2,102.86 กิโลกรัมต่อไร่) ตามลำดับ ลูกผสมทดสอบทั้งหมดไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (95%) กับพันธุ์เปรียบเทียบทั้งสองพันธุ์ คือ CNSH 7566 และ Hibrix 3 ที่ให้ผลผลิตฝักสดปอกเปลือก 1,615.02 และ 2,002.11 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (Table 3)

จากการประเมินทั้ง 2 สถานที่ สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมได้จำนวน 5 พันธุ์ คือ CNSH 123766 CNSH 123166 CNSH 121666 CNSH 123866 และ CNSH 125966 พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่คัดเลือกได้ นำเข้าประเมินผลผลิตในหลายสภาพแวดล้อม ในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานในปี 2556 ต่อไป

ปี 2556

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท พบว่า พันธุ์ลูกผสมมีผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก และปอกเปลือกเฉลี่ย 1708 และ 1288 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (Table 4) ให้ผลผลิตไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 4 พันธุ์ ($P>0.05$) มีพันธุ์ลูกผสมที่ให้ผลผลิตทั้งเปลือกมากกว่าค่าเฉลี่ยของการทดลองจำนวน 23 พันธุ์ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตทั้งเปลือกสูงมากกว่าค่าเฉลี่ยของการทดลอง และมีคุณภาพการบริโภคดี มีจำนวน 9 พันธุ์ ได้แก่ CNSH13266251 CNSH13266255 CNSH13266208 CNSH13266210 CNSH13266239 CNSH13266405 CNSH13266029 CNSH13266158 และ CNSH13266066 พันธุ์ลูกผสมมีจำนวนวันออกดอก และออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ เฉลี่ย 50 และ 51 วัน จำนวนวันเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 70 วัน น้ำหนักฝักที่ดีที่สุด 10 ฝักทั้งเปลือกและปอกเปลือกเฉลี่ย 2.70 และ 2.10 กิโลกรัม มีความยาวฝัก และความกว้างฝักเฉลี่ย 16.9 และ 4.6 เซนติเมตร จำนวนแถวเฉลี่ย 14 แถว ความสูงต้น และความสูงฝักเฉลี่ย 174 และ 85 เซนติเมตร อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ย 47.1 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความหวานเฉลี่ย 12.4 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ ตามลำดับ

ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดคือ CNSH13266066 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 2286 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Hibrix3 ที่ให้ผลผลิต 2113 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์ Chai Nat 86-1 (1757 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ WAN54 (1524 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ให้ผลผลิตน้อยกว่าพันธุ์ CNSH7566 (2794 กิโลกรัมต่อไร่) รองลงมา คือ CNSH13266003 CNSH13266158 CNSH13266239 และ CNSH13266088 ตามลำดับ ให้ผลในทางสถิติเช่นเดียวกัน พันธุ์ลูกผสมมีผลผลิตฝักสดปอกเปลือกเฉลี่ย 1070 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 2) พันธุ์ CNSH13266066 ให้ผลผลิตปอกเปลือก 1564 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ CNSH7566 (1788 กิโลกรัมต่อไร่) และ Hibrix3 (1310 กิโลกรัมต่อไร่) และให้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์ Chai nat 86-1 (1168 กิโลกรัมต่อไร่) และพันธุ์ WAN54 (945 กิโลกรัมต่อไร่) ($P<0.5$) พันธุ์ลูกผสมมีจำนวนวันออกดอก และออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ เฉลี่ย 47 และ 47 วัน จำนวนวันเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 68 วัน น้ำหนักฝักที่ดีที่สุด 10 ฝักทั้งเปลือกและปอกเปลือกเฉลี่ย 3.18 และ 2.08 กิโลกรัม มีความยาวฝัก และความกว้างฝักเฉลี่ย 18.2 และ 4.6 เซนติเมตร จำนวนแถวเฉลี่ย 16 แถว

จากการทดสอบผลผลิตทั้ง 2 สถานที่ สามารถคัดเลือกพันธุ์ลูกผสมได้ 7 พันธุ์ คือ CNSH13266066 CNSH13266158 CNSH13266208 CNSH13266210 CNSH13266239 CNSH13266251 และ

CNSH13266405 พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่คัดเลือกได้ นำเข้าประเมินผลผลิตในหลายสภาพแวดล้อม ในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานในปี 2557 ต่อไป

ปี 2557

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท พบว่า พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมกับตัวทดสอบที่ให้ผลผลิตทั้งเปลือกสูงมีจำนวน 14 พันธุ์ คือ CNS1426601 CNS1426605 CNS1426607 CNS1427501 CNS1427502 CNS1427505 CNS1427511 CNS1427513 CNS1427515 CNS1427517 CNS1427519 CNS1427521 CNS1427525 และ CNS1427527 ให้ผลผลิตทั้งเปลือก และปอกเปลือกอยู่ระหว่าง 2,119-2,950 และ 1,372-2,007 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 4 พันธุ์ คือ ชัยนาท 86-1 CNSH 7566 ไฮบริกซ์ 53 และหวาน 54 ที่ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 2,091-2,950 และ 1,529-2,063 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ข้าวโพดหวานลูกผสมกับตัวทดสอบทั้ง 14 พันธุ์ มีจำนวนวันออกดอก และออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ 47-55 และ 47-56 วัน ความกว้างฝัก 4.6-5.1 เซนติเมตร ความยาวฝัก 15.7-20.0 เซนติเมตร มีจำนวนแถว 14-18 แถว ความหวาน 11.7-14.0 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ รสชาติการชิมอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง (Table 6)

อย่างไรก็ตาม ข้าวโพดหวานลูกผสมกับตัวทดสอบ CNS1426601 CNS1426605 และ CNS1426607 มีลักษณะฝักที่เป็นข้อด้อย คือ เปลือกหุ้มปลายฝักไม่มีติ ซึ่งจะทำให้เป็นจุดเข้าทำลายของหนอนเจาะฝักได้ง่าย (Wiseman, 1999) และเป็นลักษณะที่ไม่ต้องการของเกษตรกรและผู้บริโภค

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี พบว่า พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมกับตัวทดสอบที่ให้ผลผลิตทั้งเปลือกสูงมีจำนวน 13 พันธุ์ คือ CNS1426601 CNS1426605 CNS1426607 CNS1427506 CNS1427509 CNS1427510 CNS1427511 CNS1427512 CNS1427513 CNS1427515 CNS1427516 CNS1427521 และ CNS1427525 ให้ผลผลิตทั้งเปลือกอยู่ระหว่าง 2601-3017 กิโลกรัมต่อไร่ และให้ผลผลิตปอกเปลือกอยู่ระหว่าง 1,372-1,967 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวโพดหวานลูกผสมกับตัวทดสอบทั้ง 13 พันธุ์ ให้ผลผลิตทั้งเปลือกไม่แตกต่างจากพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 4 พันธุ์ ที่ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 2,590-3,576 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตปอกเปลือกไม่แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 4 พันธุ์ ที่ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 1,686-2,580 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวโพดหวานลูกผสมทั้ง 13 พันธุ์ มีจำนวนวันออกดอก และออกไหม 50 เปอร์เซ็นต์ 44-48 และ 48-52 วัน คະแนนเปลือกหุ้มฝัก 2-5 ความกว้างฝัก 4.9-5.4 เซนติเมตร ความยาวฝัก 17.7-20.4 เซนติเมตร มีจำนวนแถว 14-18 แถว (Table 7) ข้าวโพดหวานลูกผสม CNS1426601 CNS1426605 และ CNS1426607 มีลักษณะฝักที่เป็นข้อด้อย คือ เปลือกหุ้มปลายฝักไม่มีติ เช่นเดียวกับการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท

ดังนั้น จากผลการประเมินผลผลิตของข้าวโพดหวานลูกผสมกับตัวทดสอบจากทั้ง 2 สถานที่ จึงสามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง ฝักมีลักษณะทางการเกษตรที่ดี และมีคุณภาพการบริโภคดี จำนวน 8 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ CNS1427502 CNS1427505 CNS1427512 CNS1427513 CNS1427515 CNS1427516 CNS1427517 และ CNS1427527 พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่คัดเลือกได้ นำเข้าประเมินผลผลิตในหลายสภาพแวดล้อม ในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานในปี 2558 ต่อไป

ปี 2558

การประเมินผลผลิตที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท พบว่า พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์การค้า มีคะแนนเปลือกหุ้มฝัก 3-5 มีส่วนที่ไม่ติดเมล็ดที่ปลายฝักไม่เกิน 2.00 เซนติเมตร และมีคุณภาพการรับประทานดี สามารถคัดเลือกได้ 24 พันธุ์ คือ พันธุ์ S1505 S1509 S1515 S1517 S1518 S1525 S1528 S1533 S1538 S1539 S1544 S1548 S1549 S1551 S1560 S1561 S1566 S1567 S1570 S1582 S1584 S1585 S1586 และ S1594 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกระหว่าง 2,419-2,560 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตฝักสดปอกเปลือก 1,518-1,954 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 6 พันธุ์ให้ผลผลิตระหว่าง 2,415-2,645 กิโลกรัมต่อไร่ และ 1,659-2,136 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 8) ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์การค้า มีคะแนนเปลือกหุ้มฝัก 3-5 มีส่วนที่ไม่ติดเมล็ดที่ปลายฝักไม่เกิน 2.00 เซนติเมตร ได้จำนวน 16 พันธุ์ คือ พันธุ์ S1502 S1503 S1518 S1529 S1538 S1539 S1548 S1552 S1554 S1555 S1561 S1576 S1584 S1585 S1590 และ S1591 ให้ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือกอยู่ระหว่าง 2,866-3,269 กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตฝักสดปอกเปลือกระหว่าง 1,871-2,291 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (Table 9)

จากการประเมินทั้ง 2 สถานที่ สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมได้จำนวน 34 พันธุ์ คือ S1502 S1503 S1505 S1509 S1515 S1517 S1518 S1525 S1528 S1529 S1533 S1538 S1538 S1539 S1544 S1548 S1549 S1551 S1552 S1554 S1555 S1560 S1561 S1566 S1567 S1570 S1576 S1582 S1584 S1585 S1586 S1590 S1591 และ S1594

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การประเมินผลผลิตในขั้นตอนการเปรียบเทียบเบื้องต้นปี 2554 สามารถคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงได้ 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ CNSH 1115575 CNS 6675 และ CNS 7550 ปี 2555 สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมได้จำนวน 5 พันธุ์ คือ CNSH 123766 CNSH 123166 CNSH 121666 CNSH 123866 และ CNSH 125966 ปี 2556 สามารถคัดเลือกพันธุ์ลูกผสมได้ 7 พันธุ์ คือ CNSH13266066 CNSH13266158 CNSH13266208 CNSH13266210 CNSH13266239 CNSH13266251 และ CNSH13266405 ปี 2557 สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง ฝักมีลักษณะทางการเกษตรที่ดี และมีคุณภาพการบริโภคดี จำนวน 8 พันธุ์ ได้แก่ CNS1427502 CNS1427505 CNS1427512 CNS1427513 CNS1427515 CNS1427516 CNS1427517 และ CNS1427527 ปี 2558 สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมได้จำนวน 33 พันธุ์ คือ S1502 S1503 S1505 S1509 S1515 S1517 S1518 S1525 S1528 S1529 S1533 S1538 S1539 S1544 S1548 S1549 S1551 S1552 S1554 S1555 S1560 S1561 S1566 S1567 S1570 S1576 S1582 S1584 S1585 S1586 S1590 S1591 และ S1594 พันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมที่คัดเลือกได้ในแต่ละปีจะนำเข้าประเมินผลผลิตในหลายสภาพแวดล้อม ในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานในปี 2554-2558 ต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ข้าวโพดหวานลูกผสมที่คัดเลือกได้ในแต่ละปี นำไปประเมินผลผลิต และคุณภาพในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ข้าวโพดหวานในแต่ละปีต่อไป

11. คำขอบคุณ (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

No.	Hybrid	50% days to tasseling	50% days to silking	Weight (kg/rai)	
				Green	Yellow
1	CNS1115075	44	48	1514	1067
2	CNS1115175	44	48	1270	884
3	CNS1115275	44	47	1757	1260
4	CNS1115375	45	50	1564	1128
5	CNS1115475	44	50	1483	1097
6	CNS1115575	45	49	1910	1392
7	CNS1115675	46	49	1402	935
8	CNS1115775	48	51	782	457
9	CNS1115875	44	47	1503	1046
10	CNS1115975	43	47	1168	874
11	CNS1116075	45	51	924	701
12	CNS1116175	45	49	1514	1077
13	CNS1116275	45	50	1778	1260
14	CNS1116375	47	51	813	589
15	CNS1116475	45	48	1260	833
16	CNS1116575	47	49	1412	965
17	CNS1116675	44	47	1483	1016
18	CNS1116775	44	49	1148	823
19	CNS1116875	42	46	1666	1168
20	CNS1116975	43	48	1514	1077
21	CNS1117075	45	50	1128	731
22	CNS1117175	44	50	1351	955
23	CNS1117275	46	48	1290	823
24	CNS1117375	46	50	1625	1087
25	CNS1117475	43	48	1524	1117
26	CNS1117575	44	49	1138	792
27	CNS1117675	45	49	975	670
28	CNS1117775	44	48	1615	1117
29	CNS1117875	45	51	975	731
30	CNS1117975	46	50	985	691
31	CNS1118075	44	48	1432	1036

32	CNS1118175	43	48	1646	1219
33	CNS1118275	45	51	1524	1158
34	CNS1118375	47	49	1158	792

Table 1 (Continued)

No.	Hybrid	50% days to tasseling	50% days to silking	Weight (kg/rai)	
				Green	Yellow
35	CNS1118475	46	50	1117	792
36	CNS1118575	47	49	1036	752
37	CNS1118675	43	47	1463	1087
38	CNS1118775	42	46	1310	955
39	CNS1118875	43	47	1371	945
40	CNS1118975	45	49	935	691
41	CNS1119075	45	48	1077	772
42	CNS1119175	43	48	1534	996
43	CNS1119275	44	47	1422	1006
44	CNS7566	45	51	1686	1280
46	CNSแม่ขี้หวาน66	42	47	477	376
47	CNS5075	47	51	1544	1036
48	CNS7550	47	51	1077	731
49	CNSH440	45	49	894	610
50	Hybrix-3	45	50	538	366
	Mean	45	49	1300	918
	LSD (0.05)	2	2	507	380
	CV (%)	2	2	19	21

Table 2 Agronomic trait of sweet 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
CNSH 120466	41	40	2531.56	1731.05
CNSH 120666	40	41	2615.60	1801.05
CNSH 120766	41	41	2419.62	1640.17
CNSH 120866	44	45	2262.94	1588.61
CNSH 120966	43	44	2377.69	1790.68
CNSH 121066	42	42	2397.52	1748.29
CNSH 121166	45	46	2726.54	1929.63
CNSH 121266	42	43	2288.01	1707.98
CNSH 121566	40	41	2654.20	1747.30
CNSH 121666	45	45	2931.97 ³	2034.87 ³
CNSH 121766	45	45	2122.16	1623.37
CNSH 121866	42	42	2665.39	1886.77
CNSH 121966	46	47	2883.40	2007.65
CNSH 122066	45	46	2373.08	1666.03
CNSH 122166	44	45	2598.10	1809.52
CNSH 122866	44	45	2763.17	1906.46
CNSH 122966	43	43	2426.67	1714.29
CNSH 123166	43	44	2996.83 ²	2143.49 ¹
CNSH 123266	40	40	2109.89	1411.28
CNSH 123366	43	43	2255.79	1558.95
CNSH 123466	44	43	2209.91	1514.43

CNSH 123566	42	42	2313.71	1666.03
CNSH 123666	44	44	2246.98	1550.94
CNSH 123766	44	45	3116.06 ¹	2071.31 ²
CNSH 123866	46	46	2648.60	1838.68
CNSH 124166	46	46	2782.30	1987.91
CNSH 124266	47	48	2643.28	1884.12
CNSH 124366	45	45	2488.72	1792.00
CNSH 124466	43	43	2342.48	1624.87
CNSH 124666	44	44	2393.40	1789.97
CNSH 124766	42	43	2553.23	1771.01
CNSH 124866	44	44	2243.95	1649.20
CNSH 124966	47	47	2405.17	1756.41

Table 2 (Continued)

Hybrid	50% days to tasseling	50% days to silking	Weight (kg/rai)	
			Green	Yellow
CNSH 125066	46	46	2415.05	1725.99
CNSH 125166	43	44	2447.02	1727.48
CNSH 125266	44	44	2337.06	1729.73
CNSH 125366	44	45	2553.23	1923.39
CNSH 125466	46	46	2768.25	1999.24
CNSH 125566	45	45	2691.14	2009.58
CNSH 125666	45	46	2509.26	1869.43
CNSH 125766	44	46	1975.05	1407.31
CNSH 125866	42	43	2853.97	2029.22
CNSH 125966	43	43	2798.36	1974.76
CNSH 126066	44	45	2758.49	2002.05
Mean	43	44	2520.34	1789.60
CNSH 7566	45	45	3265.57	2234.92
Hibrix.3	41	42	3098.41	2141.46
Mean	43	43	3181.99	2188.19
F-test	**	**	**	**
LSD (0.05)	2.85	3.03	282.59	194.13

CV (%)	3.26	3.43	5.50	5.33
--------	------	------	------	------

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

Table 3 Agronomic trait of sweet 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
CNSH 120466	46	46	2236.77	1629.09
CNSH 120666	46	48	2233.07	1632.03
CNSH 120766	46	48	2037.21	1431.05
CNSH 120866	47	51	2016.97	1435.15
CNSH 120966	48	49	2518.62	1846.51
CNSH 121066	46	48	2161.78	1516.44
CNSH 121166	47	51	2725.90	1711.44
CNSH 121266	47	49	2159.79	1568.29
CNSH 121566	47	48	2326.71	1672.07
CNSH 121666	49	51	2826.53	1901.33
CNSH 121766	48	52	2417.78	1801.48

CNSH 121866	48	50	2537.65	1915.94
CNSH 121966	50	53	2739.49	1872.82
CNSH 122066	49	52	2521.21	1706.67
CNSH 122166	49	52	2525.87	1774.93
CNSH 122866	49	51	2520.32	1751.78
CNSH 122666	48	50	2568.13	1832.63
CNSH 123166	47	50	3084.19	2172.95 ²
CNSH 123266	46	46	2864.76	2102.86 ³
CNSH 123366	45	47	2289.30	1582.41
CNSH 123466	47	49	2738.95	1737.54
CNSH 123566	46	48	2249.79	1847.12
CNSH 123666	49	49	2068.60	1492.42
CNSH 123766	49	52	2836.76	1766.10
CNSH 123866	50	51	2992.21	1897.84
CNSH 124166	49	51	2549.57	1815.65
CNSH 124266	49	46	2749.63	1864.69
CNSH 124366	46	48	2496.00	1796.82
CNSH 124466	45	48	2735.20	1868.47
CNSH 124666	49	51	2581.70	1890.36
CNSH 124766	48	49	2172.63	1610.53
CNSH 124866	47	48	2203.53	1628.26
CNSH 124966	50	51	2431.11	1897.78

Table 3 (Continued)

Hybrid	50% days to tasseling	50% days to silking	Weight (kg/rai)	
			Green	Yellow
CNSH 125066	48	49	2334.48	1706.67
CNSH 125166	49	48	2471.11	1743.16
CNSH 125266	47	51	2484.71	1932.55
CNSH 125366	47	52	2357.43	1668.23
CNSH 125466	48	50	2509.80	1681.57
CNSH 125566	49	53	2715.15	2327.27 ¹
CNSH 125666	47	52	2525.45	1856.09
CNSH 125766	45	52	2021.05	1437.19

CNSH 125866	47	51	2478.73	1649.78
CNSH 125966	49	50	2906.67	1920.00
CNSH 126066	48	50	2542.22	1777.78
Mean	47	50	2487.83	1765.27
CNSH 7566	47	50	2842.22	1615.02
Hybrix.3	45	49	2929.66	2002.11
Mean	46	49	2885.94	1808.56
F-test	**	**	*	ns
LSD (0.05)	2.43	1.41	557.06	-
CV (%)	2.55	1.41	10.04	10.96

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

Table 4 Agronomic trait of sweet corn hybrids 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 (%)	Brix (%)	Quality		
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears		with husk	without husk	with husk	without husk	L1	L2	width	Plant	Ear	S		T	F					
1	CNSH13266001	49	50	69	42	41	1	1707	1240	2.68	2.01	14.8	1.7	4.7	16	145	67	45.2	13.0	2	2	2			
2	CNSH13266003	50	50	69	42	41	3	1890	778	2.85	2.13	16.6	2.9	4.6	14	149	76	46.2	12.9	2	3	2			
3	CNSH13266024	51	51	70	41	42	2	1666	1154	2.46	1.79	15.4	1.4	4.5	16	163	80	41.8	13.0	2	3	2			
4	CNSH13266027	50	51	71	42	42	2	1778	1457	2.70	2.21	18.0	3.4	4.7	16	184	98	47.4	11.7	2	3	2			
5	CNSH13266029	51	52	70	42	42	4	1788	1548	2.81	2.22	17.9	2.3	4.8	16	180	80	44.6	12.4	3	2	3			
6	CNSH13266051	51	52	71	41	38	2	1371	1160	2.33	1.89	17.4	2.6	4.3	14	162	76	44.5	12.0	2	3	2			
7	CNSH13266053	50	51	70	38	38	3	1554	1065	2.81	2.11	16.8	1.6	4.7	14	186	79	42.7	12.2	3	3	3			
8	CNSH13266057	51	53	72	32	33	2	1544	1163	3.01	2.33	19.5	2.4	4.6	12	168	81	47.2	11.8	2	2	2			
9	CNSH13266058	50	51	70	42	41	3	1686	1569	2.58	1.95	17.5	2.8	4.3	14	181	78	41.5	12.2	2	3	2			
10	CNSH13266062	48	49	68	42	42	1	1605	1259	2.43	1.90	16.2	2.4	4.5	12	161	89	51.5	13.0	2	3	2			
11	CNSH13266066	49	50	69	42	40	4	1727	1343	2.69	2.11	17.4	1.8	4.7	14	179	90	47.2	11.9	3	3	3			
12	CNSH13266071	50	50	69	42	42	3	1564	1210	2.37	1.86	17.2	1.4	4.4	14	180	84	48.6	13.5	2	3	2			
13	CNSH13266073	50	51	70	40	39	4	1402	1167	2.52	1.92	17.3	4.1	4.4	14	165	68	46.9	12.8	2	2	2			
14	CNSH13266088	49	50	69	42	41	2	1564	1232	2.62	2.07	14.9	4.6	4.6	14	149	78	50.7	11.6	2	1	2			
15	CNSH13266107	51	52	71	42	43	3	1564	880	2.38	1.85	16.7	1.7	4.3	12	175	83	45.1	12.2	2	2	1			
16	CNSH13266127	52	53	72	41	38	1	1625	1341	2.94	2.50	17.6	2.8	4.9	18	194	101	56.5	11.4	3	3	3			
17	CNSH13266130	52	53	72	42	41	2	1422	1179	2.52	2.11	16.3	2.6	4.7	16	177	94	48.6	12.5	2	2	1			
18	CNSH13266134	51	52	71	42	39	2	1361	1193	2.51	2.07	16.3	3.7	4.8	16	178	93	49.2	11.3	2	2	2			
19	CNSH13266135	50	52	71	42	39	2	1361	729	2.21	1.85	15.6	3.1	4.7	14	172	98	52.6	11.8	2	2	2			

Table 4 (Continued)

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 (%)	Brix (%)	Quality		
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears	with husk		without husk	with husk	without husk	L1	L2	width	Plant		Ear	S			T	F	
20	CNSH13266148	48	49	68	42	41	2	1808	1380	2.59	2.09	17.1	3.0	4.7	16	155	75	47.3	12.0	2	2	2	
21	CNSH13266158	51	52	71	39	38	2	1788	1282	3.10	2.47	17.2	2.8	4.9	18	179	96	50.4	12.7	3	3	3	
22	CNSH13266169	50	51	70	41	41	2	1707	1506	2.61	2.12	16.3	2.5	4.7	16	172	90	51.4	12.1	3	3	3	
23	CNSH13266174	49	50	69	42	42	3	1402	1118	2.27	1.81	15.0	3.3	4.4	14	156	72	46.4	12.8	2	2	1	
24	CNSH13266182	51	51	70	42	42	2	2032	1363	3.14	2.43	18.1	1.6	4.7	14	186	85	43.2	12.7	2	2	2	
25	CNSH13266197	49	51	70	35	35	3	1382	955	2.92	2.30	17.5	3.1	4.6	12	165	74	51.1	12.8	3	3	3	
26	CNSH13266208	48	49	68	41	42	2	2235	1765	3.16	2.49	16.5	2.8	4.9	16	182	102	57.0	12.5	3	4	4	
27	CNSH13266210	49	50	69	42	41	2	1930	1447	2.91	2.22	16.7	2.7	4.7	16	177	100	48.6	14.0	2	3	3	
28	CNSH13266224	51	52	71	42	38	5	1483	786	2.49	1.80	17.3	2.3	4.5	14	180	83	46.0	12.4	2	3	2	
29	CNSH13266226	51	52	71	41	41	2	1950	1479	3.02	2.27	17.4	2.1	4.8	16	163	69	47.0	12.6	2	2	2	
30	CNSH13266229	52	53	72	40	38	4	1077	805	1.78	1.36	14.4	2.9	4.1	12	187	80	43.1	11.0	2	2	1	
31	CNSH13266232	51	52	71	40	37	3	1321	526	2.18	1.73	15.6	3.9	4.3	12	174	83	46.7	12.3	3	2	2	
32	CNSH13266238	48	50	69	42	42	2	1971	1473	2.78	2.00	15.4	3.7	4.6	14	183	91	41.0	13.7	2	2	2	
33	CNSH13266239	48	50	69	42	43	2	1829	1275	2.61	1.98	16.8	3.4	4.4	14	178	89	45.0	11.3	2	3	3	
34	CNSH13266251	49	50	69	42	42	2	2458	1817	3.31	2.45	20.7	1.6	4.5	14	175	90	46.1	13.0	3	3	3	
35	CNSH13266255	49	50	69	42	42	2	2377	1829	3.20	2.40	20.4	1.7	4.4	14	188	94	44.7	13.9	3	2	3	
36	CNSH13266261	50	52	71	42	41	3	1981	1642	2.92	2.25	18.4	2.8	4.5	14	189	89	49.3	13.9	2	3	2	
37	CNSH13266262	51	52	71	42	36	3	1605	1227	2.71	2.04	18.5	2.0	4.4	14	175	79	46.9	11.0	2	2	2	

38	CNSH13266276	52	53	72	41	40	2	1707	1288	2.52	1.94	16.4	1.8	4.6	14	174	87	47.1	12.4	1	2	1
39	CNSH13266392	50	52	71	42	40	2	1564	1165	2.47	1.84	17.2	1.5	4.4	14	177	80	47.0	11.5	2	2	2

Table 4 (Continued)

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 (%)	Brix (%)	Quality		
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears		with husk	without husk	with husk	without husk	L1	L2	width		Plant	Ear			S	T	F
40	CNSH13266397	52	54	73	40	37	2	1829	1248	2.95	2.14	16.7	1.7	4.6	16	183	94	46.5	12.9	3	3	2
41	CNSH13266399	48	48	67	40	40	1	1930	1531	2.83	2.24	16.5	3.2	4.7	14	176	90	49.6	12.6	3	3	2
42	CNSH13266400	51	53	72	42	40	3	1849	1417	3.01	2.28	16.3	3.4	4.8	14	185	89	48.6	11.9	2	3	2
43	CNSH13266402	52	55	74	41	38	2	1219	960	2.02	1.63	13.9	3.8	4.3	16	172	77	46.4	13.4	3	3	3
44	CNSH13266403	49	51	70	42	40	2	1981	1508	3.07	2.37	16.6	2.3	4.7	14	198	111	47.4	11.8	2	3	2
45	CNSH13266404	51	53	72	42	41	3	1788	1354	2.95	2.27	17.1	3.1	4.8	14	172	88	43.1	12.1	2	2	2
46	CNSH13266405	50	51	70	41	39	3	1829	1436	2.89	2.27	17.6	1.9	4.7	14	182	83	48.3	12.0	3	3	3
47	CNSH13266406	51	52	71	40	40	4	1940	1538	2.96	2.43	18.7	4.0	4.5	14	187	86	53.6	12.3	2	3	2
48	CNSH13266407	51	53	72	42	40	5	1666	1245	2.51	1.93	17.4	3.1	4.3	12	176	79	42.7	12.7	2	2	2
49	CNSH13266408	51	52	71	42	42	4	2215	1566	2.91	2.21	18.5	2.7	4.7	16	180	81	49.4	12.1	3	2	2
50	CNSH13266409	49	51	70	42	37	2	1503	1585	2.37	1.87	16.3	2.5	4.3	14	152	75	48.1	11.5	2	2	2
51	Chai Nat 86-1	52	55	74	41	37	4	1503	1092	2.72	2.08	16.6	1.7	4.7	14	185	95	38.0	11.2	3	2	3
52	CNSH7566	51	52	71	41	41	3	2042	1654	3.14	2.52	17.4	2.7	4.9	16	175	94	49.9	11.6	3	3	3
53	Hibrix 3	48	51	70	41	37	5	1280	952	2.24	1.67	16.2	2.9	4.8	18	159	83	43.5	13.1	4	3	4
54	WAN 54	50	50	69	38	36	4	1890	1684	3.50	2.82	18.4	1.8	5.1	16	164	68	47.5	13.6	3	4	4
	Mean	50	51	70	41	40	2	1708	1288	2.70	2.10	16.9	2.6	4.6	14	174	85	47.1	12.4	2	2	2
	F-test	**	**	**	ns	ns	**	ns	ns	*	**	**	-	**	**	**	**	na	**	-	-	-

LSD (0.05)	1.6	1.6	2.3	-	-	1.4	-	-	0.7	0.6	2.3	-	0.3	1.7	2.3	17.4	-	1.3	-	-	-
CV (%)	1.6	2.3	1.2	5.1	8.1	28.9	19.5	20.9	12.9	12.9	6.7	-	3.7	5.8	4.6	10.2	8.7	5.2	-	-	-

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

Table 5 Agronomic trait of sweet corn hybrids 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	
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears		with husk	without husk		with husk	without husk	L1	L2	width		
1	CNSH13266001	46	46	68	35	35	2	1961	b-f	1280	b-g	3.60	2.20	18.2	2.0	4.6	14
2	CNSH13266003	46	46	67	36	36	3	2113	bc	1382	bcd	3.00	2.10	17.8	2.2	4.3	14
3	CNSH13266024	48	48	69	28	28	2	1585	d-m	914	i-m	3.30	1.95	17.8	0.7	4.5	14
4	CNSH13266027	47	47	69	28	28	2	1524	d-n	904	i-m	3.25	2.00	18.5	2.0	4.4	16
5	CNSH13266029	48	48	70	27	27	1	1463	f-n	1057	e-l	3.05	2.30	19.4	2.0	4.5	16
6	CNSH13266051	48	48	70	21	21	2	1057	n	681	m	2.50	1.85	17.2	2.2	4.4	14
7	CNSH13266053	47	47	67	35	35	3	1443	g-n	996	f-m	2.50	1.75	17.5	1.7	4.4	14
8	CNSH13266057	48	48	70	30	30	1	1778	c-k	1158	c-j	3.25	2.25	18.3	3.3	4.5	12
9	CNSH13266058	47	47	66	26	26	1	1402	h-n	792	lm	2.90	1.65	18.4	2.3	3.7	12
10	CNSH13266062	45	45	67	36	36	1	1666	c-m	1189	c-i	2.80	1.95	16.4	2.1	4.6	14
11	CNSH13266066	47	47	68	33	33	2	2286	b	1564	ab	3.75	2.40	18.3	0.4	4.8	16
12	CNSH13266071	47	47	69	37	37	3	1981	b-e	1158	c-j	2.95	1.90	17.6	1.9	4.3	14
13	CNSH13266073	45	45	69	34	34	3	1849	b-h	1016	f-l	3.10	1.85	20.6	1.4	4.1	12
14	CNSH13266088	46	46	68	34	34	1	2011	bcd	1422	bc	3.10	2.45	17.5	3.0	4.5	14
15	CNSH13266107	49	49	69	27	27	1	1341	i-n	975	g-m	2.80	1.90	18.5	1.8	4.3	14

16	CNSH13266127	49	49	69	26	26	2	1331	j-n	843	j-m	3.10	2.05	18.3	2.7	4.6	16
17	CNSH13266130	49	49	70	26	26	1	1270	lmn	894	i-m	2.85	1.95	17.4	2.0	4.7	14
18	CNSH13266134	48	48	70	22	22	1	1229	mn	782	lm	3.25	2.25	16.6	3.1	4.8	16
19	CNSH13266135	48	48	70	25	25	1	1453	g-n	996	f-m	3.20	2.35	16.9	2.9	4.9	16

Table 5 (Continued)

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		
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears		with husk	without husk	with husk	without husk	L1	L2	width			
20	CNSH13266148	46	46	67	30	30	3	1483	e-n	935	h-m	2.85	1.95	16.8	2.0	4.4	14
21	CNSH13266158	48	48	68	30	30	2	2103	bc	1199	c-i	3.80	2.50	18.8	0.9	4.7	14
22	CNSH13266169	47	47	68	30	30	3	1646	c-m	1026	e-l	2.85	1.90	17.3	0.8	4.4	16
23	CNSH13266174	47	47	67	35	35	1	1849	b-h	1239	c-h	3.15	2.15	18.8	2.1	4.3	14
24	CNSH13266182	49	49	68	29	29	2	1646	c-m	1026	e-l	3.45	2.10	18.3	1.3	4.3	14
25	CNSH13266197	45	45	68	29	29	1	1493	e-n	1006	f-l	3.10	2.10	17.4	3.1	4.5	14
26	CNSH13266208	46	46	69	34	34	2	1920	b-g	1341	b-e	3.50	2.40	18.5	1.7	4.8	14
27	CNSH13266210	47	47	68	34	34	1	1829	b-j	1280	b-g	3.10	2.15	17.6	2.7	4.6	16
28	CNSH13266224	48	48	68	27	27	2	1443	g-n	833	klm	3.10	1.90	17.1	2.4	4.5	16
29	CNSH13266226	46	46	68	32	32	1	1778	c-k	985	g-m	3.30	1.90	17.0	2.0	4.5	14
30	CNSH13266229	47	47	68	35	35	1	1534	d-n	985	g-m	2.70	1.75	17.2	2.3	3.8	14
31	CNSH13266232	46	46	68	35	35	1	1707	c-m	1077	d-l	3.10	2.00	18.3	2.6	4.4	14
32	CNSH13266238	45	45	67	30	30	1	1676	c-m	904	i-m	3.50	2.10	16.9	2.5	4.6	14
33	CNSH13266239	46	46	67	34	34	1	2022	bcd	1250	b-h	3.15	2.20	19.9	1.9	4.4	14
34	CNSH13266251	48	48	69	33	33	1	1707	c-m	1168	c-i	2.95	2.00	20.5	2.1	3.9	14

35	CNSH13266255	48	48	68	30	30	1	1676	c-m	1097	d-l	3.00	2.00	19.2	3.1	4.2	14
36	CNSH13266261	48	48	68	31	31	1	1595	d-m	945	h-m	2.85	1.70	17.7	3.0	4.1	14
37	CNSH13266262	48	48	67	28	28	2	1564	d-m	904	i-m	3.35	1.90	18.4	2.3	3.4	14
38	CNSH13266276	50	50	70	29	29	2	1615	c-m	1046	e-l	3.10	2.00	15.4	3.1	4.6	16
39	CNSH13266392	48	48	70	23	23	1	1321	k-n	782	lm	3.40	2.00	18.1	1.5	4.5	14

Table 5 (Continued)

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	
		Tass	Silk	Days	Plant	Ears		with husk		without husk	with husk	without husk	L1	L2	width		
40	CNSH13266397	50	50	71	30	30	2	1859	b-h	1117	c-k	3.65	2.15	18.4	2.7	4.6	16
41	CNSH13266399	46	46	67	36	36	1	1788	b-k	1189	c-i	3.65	2.15	16.9	1.6	4.6	16
42	CNSH13266400	48	48	70	27	27	2	1646	c-m	833	klm	3.55	1.95	17.3	1.1	4.4	14
43	CNSH13266402	49	49	69	32	32	1	1686	c-m	1178	c-i	3.15	2.45	17.5	2.8	4.4	16
44	CNSH13266403	48	48	70	29	29	1	1443	g-n	965	g-m	2.70	1.85	17.3	2.8	4.4	14
45	CNSH13266404	48	48	70	26	26	1	1646	c-m	1067	d-l	3.45	2.20	17.8	2.8	4.7	15
46	CNSH13266405	46	46	67	32	32	2	1717	c-m	1016	f-l	3.20	1.90	17.7	3.4	4.5	14
47	CNSH13266406	47	47	67	32	32	1	1839	b-i	1168	c-i	3.50	2.25	20.7	2.2	4.4	15
48	CNSH13266407	47	47	69	29	29	2	1808	b-k	1138	c-k	3.30	2.15	18.6	2.4	4.4	14
49	CNSH13266408	48	48	70	29	29	2	1636	c-m	914	i-m	3.20	1.95	18.1	3.1	4.4	15
50	CNSH13266409	46	46	67	31	31	1	1473	f-n	935	h-m	2.60	1.75	17.9	3.0	4.1	14
51	Chai Nat 86-1	50	50	70	27	27	5	1757	c-l	1168	c-i	3.60	2.45	16.6	0.6	5.1	18
52	CNSH7566	47	47	68	43	43	2	2794	a	1788	a	3.45	2.40	18.7	0.6	4.9	14
53	Hibrix 3	45	45	68	30	30	5	2113	bc	1310	b-f	3.95	2.60	18.6	0.9	5.2	16

54	WAN 54	47	47	70	24	24	5	1524	d-n	945	h-m	3.40	2.15	18.0	0.5	4.7	16
	Mean	47	47	68	30	30	2	1687		1070		3.18	2.08	18.2	2.0	4.6	16
	F-test	**	**	**	**	**	**	**		**		**	**	**	-	**	**
	LSD (0.05)	1.7	1.9	1.9	8.5	8.5	1.0	504.7		319.1		0.6	0.4	1.7	-	0.5	1.6
	CV (%)	1.8	1.9	1.4	14.1	14.1	26.4	14.8		14.9		9.7	8.8	4.8	-	5.5	5.4

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

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

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Day to harvest	Height (cm)		Harvested		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)				Ear characters (cm)			No. of kernel row	Brix (%)	Quality ²		
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	%Hibrix 53	without husk	%Hibrix 53	width	L1	L2			S	T	F
1	CNS1426601	53	56	77	173	90	42	42	1	2,431	116	1,828	120	5.1	20.0	0.8	18	12.8	4	4	4
2	CNS1426602	53	56	75	129	63	42	42	2	1,463	70	1,063	70	4.5	15.0	2.3	14	11.8	4	4	3
3	CNS1426603	53	55	74	180	95	42	42	2	1,536	73	1,168	76	4.5	15.7	2.3	14	11.8	3	4	3
4	CNS1426604	54	55	77	191	101	42	42	4	1,764	84	1,217	80	5.0	16.3	0.8	14	12.4	2	2	2
5	CNS1426605	49	50	69	161	76	42	42	2	2,737	131	1,967	129	4.9	18.8	1.6	16	13.5	4	4	4
6	CNS1426606	54	55	74	140	58	42	42	5	1,437	69	1,042	68	4.4	14.3	1.5	14	13.4	4	4	4
7	CNS1426607	55	55	74	193	97	42	42	2	2,246	107	1,660	109	4.9	17.9	1.0	14	14.0	4	5	4
8	CNS1427501	50	50	69	155	86	42	42	5	2,243	107	1,543	101	4.8	16.9	1.4	14	13.2	3	3	3
9	CNS1427502	52	53	72	154	81	42	42	4	2,369	113	1,620	106	4.8	18.4	0.6	14	13.0	4	4	4
10	CNS1427503	53	54	73	167	95	42	42	5	1,879	90	1,356	89	4.7	16.1	3.1	14	12.6	4	4	4
11	CNS1427504	53	55	74	199	105	42	42	5	1,877	90	1,304	85	4.7	16.3	2.7	14	12.6	5	4	4
12	CNS1427505	52	55	74	179	98	42	42	5	2,242	107	1,558	102	5.0	18.3	1.6	14	11.7	3	4	4
13	CNS1427506	52	54	46	148	79	42	42	5	2,035	97	1,556	102	4.9	17.0	1.1	14	11.0	3	3	3

14	CNS1427507	54	56	75	138	66	42	42	5	1,339	64	952	62	4.5	12.1	3.3	14	12.0	3	4	3
15	CNS1427508	52	56	75	168	81	42	42	5	1,714	82	1,195	78	4.7	15.2	1.6	14	12.9	3	3	3
16	CNS1427509	52	56	77	177	101	42	42	5	1,493	71	1,156	76	4.4	15.2	3.9	12	12.0	3	3	3
17	CNS1427510	54	57	78	196	107	42	42	5	1,934	93	1,280	84	4.5	16.0	4.1	14	13.0	4	3	3
18	CNS1427511	52	52	71	185	109	42	42	5	2,557	122	1,807	118	4.9	19.6	0.3	16	12.5	3	4	3
19	CNS1427512	55	57	78	155	79	42	42	5	1,517	73	948	62	4.4	13.0	4.1	14	12.1	3	3	3
20	CNS1427513	50	51	70	187	105	42	42	5	2,560	122	1,773	116	4.9	19.6	1.0	14	13.0	4	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)				Ear characters (cm)			No. of kernel row	Brix (%)	Quality ²		
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	%Hibrix 53	without husk	%Hibrix 53	width	L1	L2			S	T	F
21	CNS1427514	52	53	76	173	83	42	42	5	1,772	85	1,257	82	4.7	15.0	3.6	14	12.6	3	3	3
22	CNS1427515	55	56	75	157	78	42	42	4	2,243	107	1,732	113	5.0	17.5	2.9	16	12.6	4	4	4
23	CNS1427516	54	56	75	187	106	42	42	4	1,967	94	1,493	98	4.9	14.8	4.9	14	12.0	4	3	4
24	CNS1427517	53	54	73	151	73	42	42	5	2,119	101	1,372	90	5.1	16.0	1.7	14	12.1	4	4	4
25	CNS1427518	53	55	74	187	104	42	42	5	1,743	83	1,293	85	4.6	16.7	2.1	14	12.1	3	4	3
26	CNS1427519	47	47	66	154	79	42	42	5	2,162	103	1,557	102	4.6	15.7	3.7	14	12.5	4	3	3
27	CNS1427520	52	54	73	159	84	42	42	3	1,896	91	1,418	93	4.6	15.8	1.9	14	12.6	3	3	3
28	CNS1427521	52	55	74	152	72	42	42	5	2,700	129	1,793	117	5.0	19.0	2.1	16	12.7	4	3	3
29	CNS1427522	52	54	73	143	78	42	42	5	1,492	71	973	64	4.3	13.0	3.5	14	13.0	3	3	3
30	CNS1427523	51	52	71	178	94	42	42	4	1,838	88	1,285	84	4.7	15.4	2.6	14	13.9	4	3	3
31	CNS1427524	52	54	73	139	72	42	42	5	1,556	74	990	65	4.6	15.3	1.9	14	11.9	3	4	3
32	CNS1427525	51	52	71	184	98	42	42	3	2,224	106	1,671	109	5.1	16.8	2.3	16	11.8	3	4	3

33	CNS1427526	51	51	70	190	100	42	42	5	2,021	97	1,454	95	4.8	17.4	0.4	14	13.0	4	4	3
34	CNS1427527	50	50	69	193	94	42	42	5	2,450	117	1,729	113	5.0	18.5	1.1	16	11.9	4	3	4
	mean	52	54	72	168	88	42	42	4	1,987	-	1,442	-	4.8	16.4	2.2	14	12.5	3	3	3

Table 6 (Continued)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Day to harvest	Height (cm)		Harvested		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)				Ear characters (cm)			No. of kernel row	Brix (%)	Quality ²		
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	%Hibrix 53	without husk	%Hibrix 53	width	L1	L2			S	T	F
35	ChaiNat 86-1	55	56	75	212	108	42	42	4	2,824	135	1,861	122	5.1	17.6	1.3	18	12.0	4	4	4
36	CNSH 7566	52	53	72	175	84	42	42	4	2,950	141	2,007	131	5.1	19.1	0.0	14	12.7	4	4	4
37	Hibrix 53	56	57	76	175	83	42	42	3	2,091	100	1,529	100	4.9	17.7	1.6	16	12.0	4	4	4
38	WAN 54	52	54	73	180	75	42	42	5	2,736	131	2,063	135	5.1	18.7	0.5	16	13.5	5	5	5
	mean	54	55	74	186	87	42	42	3	2,650	-	1,865	-	5.0	18.3	0.8	16	12.6	4	4	4
	F-test	ns	ns	ns	ns	ns	-	-	-	ns	-	ns	-	ns	ns	-	-	-	-	-	-
	LSD (0.05)	5.49	6.86	13.86	65.20	47.34	-	-	-	997	-	747	-	0.64	4.26	-	-	-	-	-	-
	CV (%)	4.73	5.76	9.45	17.32	24.37	-	-	-	21.60	-	22.36	-	6.05	11.5	-	-	-	-	-	-

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: Sweetness; S = 1-5 (sweet least-most sweet) Tenderness; T = 1-5 (tender least-most tender) Flavor; F = 1-5 (flavor least-most flavor)

Table 7 Agronomic trait of sweet 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)				Ear characters (cm)			No. of kernel row
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	%Hibrix 53	without husk	%Hibrix 53	width	L1	L2	
1	CNS1426601	48	51	71	214	116	39	36	2	3,017	89	2,143	83	5.1	19.7	1.0	18
2	CNS1426602	47	49	69	205	113	37	37	1	2,509	74	1,900	74	4.9	18.8	2.7	14
3	CNS1426603	48	50	70	200	114	28	28	1	1,930	57	1,392	54	5.1	17.3	3.0	16
4	CNS1426604	47	52	72	204	98	33	32	3	2,123	63	1,351	52	4.8	17.6	0.3	16
5	CNS1426605	44	48	68	198	100	35	35	2	2,804	83	2,052	80	5.2	18.5	2.6	16
6	CNS1426606	48	51	71	182	91	25	22	3	1,575	46	1,067	41	4.9	17.6	1.6	18
7	CNS1426607	48	49	69	196	102	33	36	2	2,712	80	1,890	73	4.9	18.8	1.8	16

8	CNS1427501	45	48	68	196	114	34	34	4	2,337	69	1,585	61	5.0	17.3	1.2	16
9	CNS1427502	49	51	71	194	111	28	26	2	1,808	53	1,189	46	4.9	20.2	1.5	16
10	CNS1427503	48	50	70	193	119	34	32	4	2,174	64	1,534	59	4.9	20.4	1.4	16
11	CNS1427504	46	50	70	204	119	37	35	4	2,458	72	1,656	64	5.1	17.0	2.8	16
12	CNS1427505	47	51	72	202	114	31	29	4	2,123	63	1,443	56	5.1	18.7	2.5	16
13	CNS1427506	46	50	70	209	118	36	37	3	2,601	77	1,910	74	5.0	19.6	6.3	14
14	CNS1427507	44	49	69	210	121	36	34	3	2,438	72	1,768	69	5.3	17.3	5.3	16
15	CNS1427508	44	48	68	199	111	39	38	4	2,408	71	1,615	63	4.7	16.1	1.9	16
16	CNS1427509	47	49	69	189	111	35	41	4	2,905	86	2,042	79	5.2	17.9	1.1	18
17	CNS1427510	48	51	71	212	121	41	39	4	2,885	85	1,859	72	5.0	18.4	4.5	16
18	CNS1427511	46	51	71	215	123	40	40	4	2,997	88	2,083	81	5.1	37.0	2.2	16
19	CNS1427512	46	50	70	211	119	37	37	4	2,794	82	1,890	73	5.1	18.1	1.6	16
20	CNS1427513	47	50	70	201	119	38	37	3	2,926	86	2,052	80	4.9	18.6	2.1	16

Table 7 (Continued)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Day to harvest	Height (cm)		Harvested		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)			Ear characters (cm)			No. of kernel row	
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	%Hibrix 53	without husk	%Hibrix 53	width	L1		L2
21	CNS1427514	47	51	71	183	103	32	32	4	2,458	72	1,707	66	5.2	18.5	3.0	16
22	CNS1427515	48	50	70	222	127	37	32	3	2,926	86	1,920	74	5.3	20.1	2.1	16
23	CNS1427516	46	49	69	201	120	37	37	3	2,773	82	2,022	78	5.4	17.8	2.0	16
24	CNS1427517	48	51	70	204	115	33	33	4	2,387	70	1,636	63	5.1	17.5	1.5	16
25	CNS1427518	46	48	68	210	122	36	35	4	2,184	64	1,544	60	4.7	19.5	1.6	14
26	CNS1427519	45	46	66	175	95	35	33	4	2,164	64	1,453	56	4.8	16.9	2.7	14
27	CNS1427520	44	48	68	190	116	30	30	2	2,154	63	1,514	59	5.2	18.9	0.5	16
28	CNS1427521	48	52	71	206	122	38	37	5	2,977	88	1,778	69	5.2	20.4	2.3	16

29	CNS1427522	45	47	67	175	101	38	38	5	2,164	64	1,493	58	5.0	15.2	1.7	16
30	CNS1427523	47	50	70	162	93	24	23	4	1,392	41	965	37	5.0	30.9	1.8	16
31	CNS1427524	47	50	70	179	98	28	29	5	1,940	57	1,199	46	5.0	16.7	3.1	16
32	CNS1427525	46	49	69	179	98	38	39	2	2,682	79	2,011	78	5.1	17.7	1.6	18
33	CNS1427526	47	51	71	200	105	32	32	5	2,286	67	1,605	62	5.1	17.8	1.4	16
34	CNS1427527	48	49	69	205	119	34	27	4	1,869	55	1,331	52	4.9	18.0	4.4	16
	mean	46	49	69	198	111	34	33	3	2,408	-	1,665	-	5.0	19.1	2.3	16

Table 7 (Continued)

Entry no.	Hybrid no.	Day to 50%		Day to harvest	Height (cm)		Harvested		Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)			Ear characters (cm)			No. of kernel row	
		Tass	Silk		Plant	Ear	Plant	Ears		with husk	%Hibrix 53	without husk	%Hibrix 53	width	L1		L2
35	ChaiNat 86-1	49	52	72	202	106	29	29	4	2,590	76	1,686	65	5.4	19.0	0.5	18
36	CNSH 7566	47	50	70	207	111	38	38	3	3,576	105	2,499	97	5.4	20.6	1.6	18
37	Hibrix 53	49	50	71	201	105	40	40	3	3,393	100	2,580	100	5.3	20.0	1.0	18
38	WAN 54	46	49	69	204	101	34	32	4	2,865	84	2,103	82	5.4	19.0	0.4	18
	mean	48	50	70	204	106	35	35	3	3,106	-	2,217	-	5.4	19.6	0.9	18
	F-test	*	**	**	**	**	ns	ns	-	**	-	**	-	**	ns	-	-
	LSD (0.05)	2.96	2.49	2.46	20.29	12.70	9.15	10.32	-	723	-	566	-	0.29	6.94	-	-

CV (%)	3.15	2.48	1.75	5.05	5.66	13.23	15.24	-	14.38	-	16.21	-	2.86	18.30	-	-
--------	------	------	------	------	------	-------	-------	---	-------	---	-------	---	------	-------	---	---

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 sweet corn hybrids on preliminary yield trial at Chai Nat Agricultural Research and Development Center, Chai Nat province, rainy season, 2015.

Entry	HYBRID	Days to			Height (cm)		No. of plant/plot	No. of ear/plot	Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)		Ear size (cm)			No. of kernel row	%Brix	Quality ²		
		Tass	Silk	Harvest	Plant	Ear				with husk	without husk	D	L1	L2			S	T	F
5	S1505	49	50	69	202	108	34	34	4	2448	1741	5.0	19.4	0.0	16	12.5	4	4	4
9	S1509	50	50	69	187	96	34	34	4	2424	1545	4.9	19.6	0.5	17	10.6	4	4	4
15	S1515	48	49	68	215	113	34	34	5	2518	1723	5.1	19.9	0.1	17	14.3	3	3	3
17	S1517	50	50	69	203	109	34	34	4	2447	1749	4.8	20.5	0.8	15	12.7	3	3	3
18	S1518	47	47	66	196	99	34	34	4	2560	1843	5.3	20.5	0.6	16	11.5	4	4	4

25	S1525	50	51	70	183	92	34	34	5	2455	1680	4.9	19.8	1.3	15	12.1	3	4	4
28	S1528	49	49	68	211	112	34	34	5	2486	1694	4.9	20.0	0.0	16	11.2	3	3	3
33	S1533	50	50	69	165	80	34	34	3	2419	1568	5.0	19.5	1.4	15	14.1	3	4	3
38	S1538	50	50	69	197	105	34	34	4	2479	1810	5.2	20.4	1.3	17	14.0	5	4	5
39	S1539	50	51	70	211	111	34	34	3	2420	1678	4.8	21.9	0.7	14	14.6	4	5	5
44	S1544	49	49	68	170	82	34	34	5	2448	1594	5.0	19.3	0.5	16	14.0	3	4	3
48	S1548	50	50	69	188	101	34	34	5	2498	1781	4.8	20.0	0.7	15	13.5	3	4	3
49	S1549	50	50	69	178	90	34	34	5	2515	1715	4.9	19.5	0.6	15	13.9	4	5	4
51	S1551	49	50	69	197	105	34	34	5	2434	1518	4.6	19.5	0.9	14	13.7	3	4	3
60	S1560	50	51	70	177	100	34	34	5	2431	1592	4.9	19.5	1.0	14	13.2	3	3	3
61	S1561	51	51	70	188	100	34	34	5	2462	1558	4.9	20.1	0.6	16	11.9	3	4	4
66	S1566	49	49	68	194	102	34	34	5	2500	1804	4.9	19.8	0.9	16	12.8	4	5	5
67	S1567	49	49	68	165	80	34	34	5	2458	1735	5.0	19.6	0.2	16	13.6	4	3	3
70	S1570	49	49	68	180	79	34	34	5	2503	1775	5.1	19.1	0.3	16	13.3	5	4	5

Table 8 (Continued)

Entry	HYBRID	Days to			Height (cm)		No. of plant/plot	No. of ear/plot	Husk cover ¹ (1-5)	Yield (kg/rai)		Ear size (cm)			No. of kernel row	%Brix	Quality ²		
		Tass	Silk	Harvest	Plant	Ear				with husk	without husk	D	L1	L2			S	T	F
82	S1582	50	49	68	184	90	34	34	5	2471	1717	5.0	20.0	0.8	18	12.3	4	4	5
84	S1584	50	50	69	191	106	34	34	5	2536	1747	5.0	19.9	1.1	16	13.0	4	4	3
85	S1585	48	49	68	207	113	34	34	5	2510	1794	4.9	20.3	0.2	14	14.7	3	3	3
86	S1586	49	50	69	194	102	34	34	4	2558	1954	5.1	19.5	0.0	16	13.8	4	4	4
94	S1594	50	51	70	176	95	34	34	5	2419	1687	4.9	20.9	0.7	17	13.8	3	3	3

	Mean (94 entry)	49	50	69	186	97	34	34	4	2397	1712	5	20	1.1	15.4	13.3	3	4	3
95	Chai Nat 86-1	52	52	71	204	108	34	34	4	2520	1721	3.9	18.9	1.2	16.0	12.9	4	4	4
96	CNSH7566	51	51	70	211	111	34	34	3	2586	1860	5.4	20.7	0.4	16.0	13.6	3	4	4
97	Sugar75	49	49	68	181	70	34	34	3	2415	2000	4.6	20.5	1.2	15.0	12.6	5	4	4
98	WAN 54	50	50	69	184	76	34	34	5	2645	1659	5.2	20.1	1.0	17.0	14.4	5	5	5
99	HiBrix 53	51	51	70	174	90	34	34	3	2449	2136	5.0	19.8	0.0	16.0	12.0	5	5	5
100	HiBrix 3	49	50	69	184	103	34	34	4	2620	1874	5.3	20.8	0.4	17.0	13.9	5	5	4
	Mean	50	50	69	190	93	34	34	3	2539	1873	5	20	0.7	16	13.2	4	4	4
	F-test	-	-	-	-	-	-	-	-	**	**	-	-	-	-	-	-	-	-
	LSD (0.05)	-	-	-	-	-	-	-	-	436	376	-	-	-	-	-	-	-	-
	CV (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	8.77	11	-	-	-	-	-	-	-	-

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: Sweetness; S = 1-5 (sweet least-most sweet) Tenderness; T = 1-5 (tender least-most tender) Flavor; F = 1-5 (flavor least-most flavor)

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

Entry	HYBRID	Days to			Height (cm)		No. of plant/plot	No. of ear/plot	Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)			Ear size (cm)			No. of kernel row
		Tass	Silk	Harvest	Plant	Ear				with husk	without husk	D	L1	L2		
2	S1502	46	49	69	200	108	34	34	4	2896	2001	5.0	20.8	0.1	16	
3	S1503	46	48	68	210	121	34	34	4	2907	1977	4.9	22.2	0.2	16	
18	S1518	46	49	68	208	118	34	34	4	3006	2166	5.1	20.1	0.9	15	

29	S1529	45	48	70	210	108	34	34	5	2888	1871	5.4	19.5	1.1	16
38	S1538	46	51	71	202	112	34	34	4	2992	2103	5.3	20.1	0.7	17
39	S1539	47	51	69	213	112	34	34	5	3071	1961	4.8	21.7	1.3	15
48	S1548	47	51	71	215	116	34	34	5	2912	2015	5.1	20.6	0.1	16
52	S1552	47	53	73	209	104	34	34	4	3269	2254	5.5	20.9	1.6	17
54	S1554	48	54	74	209	102	34	34	3	3204	2291	5.2	20.9	1.3	17
55	S1555	45	50	70	217	111	34	34	4	2921	1985	5.1	20.3	0.2	17
61	S1561	47	51	71	231	114	34	34	4	3065	2008	5.3	20.1	0.5	18
76	S1576	47	50	70	191	108	34	34	5	2894	1988	5.4	19.3	0.0	18
84	S1584	48	50	70	221	109	34	34	4	2885	1918	5.1	19.8	1.1	17
85	S1585	46	48	68	227	113	34	34	4	2892	1937	5.0	19.8	0.0	16
90	S1590	45	46	66	217	94	34	34	3	2866	1945	5.3	18.5	0.5	18
91	S1591	47	50	68	209	101	34	34	3	2880	2043	5.2	19.6	1.4	18
Mean (94 entry)		46	50	69	207	107	34	34	4	2765	1895	5.1	20.0	0.9	16

Table 9 (Continued)

Entry	HYBRID	Days to			Height (cm)		No. of plant/plot	No. of ear/plot	Husk cover (1-5) ¹	Yield (kg/rai)		Ear size (cm)			No. of kernel row
		Tass	Silk	Harvest	Plant	Ear				with husk	without husk	D	L1	L2	
95	Chai Nat 86-1	47	51	70	222	116	34	34	4	3142	2139	5.3	19.9	0.3	18
96	CNSH7566	49	51	71	223	117	34	34	3	3132	2185	5.5	21.1	0.1	16
97	Sugar75	46	49	69	209	82	34	34	3	3023	2068	4.9	20.7	0.4	16

98	WAN 54	47	51	69	219	104	34	34	5	2894	2092	5.2	19.9	0.1	18
99	HiBrix53	49	52	68	220	99	34	34	3	2877	2091	5.2	21.1	0.0	9
100	HiBrix3	46	50	67	220	115	34	34	4	3199	2241	5.5	21.1	0.0	18
	Mean	47	50	69	219	106	34	34	3	3044	2136	5.2	20.6	0.2	16
	F-test	-	-	-	-	-	-	-	-	**	**	-	-	-	-
	LSD (0.05)	-	-	-	-	-	-	-	-	380	275	-	-	-	-
	CV (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	6.64	7.16	-	-	-	-

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

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

