

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2562

1. **แผนงานวิจัย** แผนบูรณาการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตอ้อยสู่การพัฒนาเกษตรสมัยใหม่
ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาการปรับปรุงพันธุ์อ้อยเพื่ออุตสาหกรรมน้ำตาล
2. **โครงการวิจัย** การปรับปรุงพันธุ์อ้อยสำหรับเขตดินทราย ทรายร่วน และร่วนทราย สภาพน้ำฝน
กิจกรรม การปรับปรุงพันธุ์อ้อยสำหรับเขตดินทราย ทรายร่วน และร่วนทราย สภาพน้ำฝน
3. **ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: โคลนอ้อยชุด 2551
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Farm Trial: Sugarcane Series 2008
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการ ปิยะรัตน์ จังพล^{1/}
ผู้ร่วมงาน รวีวรรณ เชื้อกิตติศักดิ์^{1/} อัมรารรณ ทิพย์วัฒน์^{1/} วัลลีย์ อมรพล^{2/}
 วัลลิกา สุชาโต^{3/} บุญญาภา สีหาคา^{4/}

5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรโคลนอ้อยชุด 2551 วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 8 พันธุ์ / โคลน ได้แก่โคลน KK07-1083, KK07-599, KK07-037, KK07-250 และ KK08-059(BC2) พันธุ์เปรียบเทียบ KK3, LK92-11 และ K88-92 ดำเนินการทดลองในไร่เกษตรกร จำนวน 5 แปลง ใน จังหวัดขอนแก่น อุดรดิตถ์ กาญจนบุรี ระยอง และ มุกดาหาร ในปี 2560-2563 พบว่า อ้อยพันธุ์ KK3 ให้ผลผลิตมากที่สุดในอ้อยปลูก และในอ้อยต่อที่ 12.41 ต้นต่อไร่ รองลงมาคือ โคลนพันธุ์ KK07-037 และโคลนพันธุ์ KK08-059(BC2) ที่ 11.59 และ 11.35 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ โคลนพันธุ์ KK07-250 ให้ค่าความหวานสูงสุด ที่ 14.87 ซีซีเอส รองลงมา คือพันธุ์ KK3 LK92-11 และ โคลนพันธุ์ KK07-599 ที่ 14.84 14.75 และ 14.25 ซีซีเอส ตามลำดับ ผลผลิตน้ำตาลพบว่า พันธุ์ KK3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด ที่ 1.87 ต้นซีซีเอสต่อไร่ รองลงมาคือ โคลนพันธุ์ KK07-250 และ โคลนพันธุ์ KK07-599 ที่ 1.63 และ 1.61 ต้นซีซีเอสต่อไร่ ดังนั้นจึงได้คัดเลือกโคลนอ้อย จำนวน 3 โคลนพันธุ์ โคลนพันธุ์ KK07-037 KK07-250 และ KK07-599 เพื่อใช้ในการขอรับรองพันธุ์ใหม่ต่อไป

^{1/}ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

^{2/} ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง

^{3/}ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

^{4/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร

6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ในปีการผลิต 2561/62 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 12.23 ล้านไร่ เพิ่มขึ้นจากปีการผลิต 2560/61 จำนวน 693,524 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกอ้อยภาคเหนือ 3.00 ล้านไร่ ภาคกลาง 3.20 ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5.35 ล้านไร่ และภาคตะวันออก 0.68 ล้านไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 10.75 ตันต่อไร่ มีค่าความหวานเฉลี่ย 12.64 ซีซีเอส ในปีการผลิต 2560/61 ไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 6.86 ล้านไร่ในปี 2551/2552 เป็น 12.23 ล้านไร่ สืบเนื่องมาจากทางรัฐบาลได้มีนโยบายขยายพื้นที่ปลูกอ้อยทดแทนในพื้นที่นาข้าวที่ไม่เหมาะสม และประกอบกับ มีโรงงานน้ำตาลตั้งใหม่ เกิดขึ้นทุกภาคจึงทำให้มีการส่งเสริมพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น

นอกจากสภาพแวดล้อมที่ดี เช่น ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง มีระบบการให้น้ำชลประทาน มีการจัดการแปลงของเกษตรกรที่ดีแล้ว พันธุ์อ้อยก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตอ้อย ปัจจุบันพันธุ์ขอนแก่น 3 เป็นอันดับ 1 ของประเทศ ซึ่งได้รับรองพันธุ์มาตั้งแต่ ปี 2551 นานมากกว่า 10 ปี ในการใช้พันธุ์อ้อยติดต่อกันมานานจะส่งผลให้เกิดความเสื่อมของพันธุ์ โรคและแมลงสามารถปรับตัว และเข้าทำลายอ้อยพันธุ์นั้นๆให้เกิดความเสียหายได้ ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาพันธุ์อ้อยขึ้นมาใหม่ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยในไร่เกษตรกร เป็นการนำอ้อยในชั้นเปรียบเทียบมาตรฐาน จำนวน 5 โคลน พันธุ์มาประเมินผลผลิตที่ใกล้เคียงหรือสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ คือพันธุ์ขอนแก่น 3 พันธุ์ LK92-11 และ พันธุ์ K88-92 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุด เพื่อนำไปเสนอรับรองพันธุ์ต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. โคลนอ้อยดีเด่นจำนวน 5 โคลน โคลน KK07-1083, KK07-599, KK07-037, KK07-250 และ KK08-059(BC2) พันธุ์เปรียบเทียบ KK3 LK92-11 และ K88-92

2. ปุ๋ยเคมี
3. สารเคมีควบคุมและกำจัดศัตรูพืช
4. ตาชั่งขนาด 30 และ 60 กิโลกรัม
5. เทปวัดความยาวลำ
6. เวอร์เนีย
7. เครื่องวัดค่าปริกซ์แบบพกพา และ เครื่องวัดค่าปริกซ์และค่าโพลาในห้องปฏิบัติการ
8. ตู้อบความร้อน

วิธีการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) 4 ซ้ำ 8 พันธุ์/โคลน จำนวน 5 แปลง

วิธีปฏิบัติการตลาด

ดำเนินการใน 5 แหล่งปลูก ได้แก่ อำเภอป่าพอง จังหวัดขอนแก่น อำเภอดรอน จังหวัดอุดรดิตต์ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอห้วยโป่ง จังหวัดระยอง และ อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร ปลูกอ้อย เป็นแถวโดยวิธีวางท่อนคู่ ท่อนละ 3 ตา ระยะระหว่างแถวเท่ากับ 1.3-1.5 เมตร แปลงทดลองย่อยมี 4 แถว แถวยาว 8 เมตร เก็บเกี่ยวผลผลิต 2 แถวกลาง ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ พร้อมปลูก ครั้งที่ 2 ใส่หลังจากอ้อยงอก 3 เดือน หรือช่วงที่ดินมีความชื้น กำจัดวัชพืชไม่ให้อายุครบการทดลอง เก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงฤดูหีบอ้อยคือ เดือนธันวาคม-เมษายน

การปฏิบัติดูแลรักษาอ้อยต่อ กำจัดวัชพืชไม่ให้อายุครบการเจริญเติบโตของอ้อย ใส่ปุ๋ยตาม ค่าวิเคราะห์ดิน ครั้งแรกใส่ในช่วงต้นฤดูฝนเมื่อดินมีความชื้นพอที่ปุ๋ยจะละลาย ครั้งที่ 2 ใส่หลังจากครั้งแรกสอง เดือนครึ่ง

การบันทึกข้อมูล

บันทึกวันปฏิบัติการต่างๆ วันงอก จำนวนงอก เมื่อหนึ่งเดือนครึ่ง สุ่มอ้อยแปลงย่อยละ 10 ต้น วัดความสูงทุกเดือน เริ่มจากเดือนมีนาคมถึงเดือนตุลาคม วัดค่าปริกซ์ แปลงย่อยละ 5 ต้นทุกๆ 2 สัปดาห์เริ่ม จากต้นเดือนพฤศจิกายนจนถึงเก็บเกี่ยว บันทึกโรคและแมลง

การเก็บเกี่ยว บันทึกจำนวนหลุม จำนวนลำและน้ำหนักสด สุ่มอ้อยแปลงย่อยละ 10 ลำ นับ จำนวนปล้อง วัดความยาว และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ นำไปหาค่าเปอร์เซ็นต์ปริกซ์ โพล และเยื่อใย เพื่อ คำนวณหาค่าผลผลิต ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล

ดำเนินการทดลองในปีงบประมาณ 2560 - 2563 ในไร่เกษตรกรจำนวน 5 แปลง ใน จังหวัดขอนแก่น จังหวัดอุดรดิตต์ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดระยอง และ จังหวัดมุกดาหาร

สูตรคำนวณค่าต่างๆ

$$\text{ซีซีเอส} = 0.9443P(100-F)/100 - 0.5[0.966B(100-F)/100 - 0.9433P(100-F)/100] \text{ เมื่อ}$$

$$P = \text{ค่าโพลของน้ำอ้อยที่ 20 องศาเซลเซียส}$$

$$B = \text{ค่าปริกซ์ของน้ำอ้อยที่ 20 องศาเซลเซียส}$$

$$F = \text{เปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์ของอ้อย}$$

$$\text{ผลผลิต} = \text{น้ำหนักลำ/พื้นที่เก็บเกี่ยว} * 1,600$$

$$\text{ผลผลิตน้ำตาล} = \text{ผลผลิตอ้อย} * \text{ซีซีเอส}/100$$

8. ผลการตลาดและวิจารณ์

ดำเนินการปลูกอ้อยในไร่เกษตรกร จำนวน 5 แปลง ที่อำเภอป่าพอง จังหวัดขอนแก่น อำเภอดรอน จังหวัดอุดรดิตต์ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอเมือง จังหวัดระยอง และอำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร ในเดือน ธันวาคม 2559 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2560 (ตารางที่ 1)

แปลงที่ 1 เกษตรกร ต. บัวใหญ่ อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

ทำการปลูกอ้อยเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559 สภาพดินร่วนทราย ผลวิเคราะห์ดินก่อนปลูก ดินบน 0-20 เซนติเมตร มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากันคือ 5.4 มีปริมาณอินทรียวัตถุ 1.47 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ได้ต่ำ 14 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 71 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 2) เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยปลูกเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2561 พบว่า พันธุ์ KK07-599 ให้ผลผลิตมากที่สุด ที่ 14.2 ตันต่อไร่ รองลงมาคือพันธุ์ KK07-037 และ KK08-059(BC2) ที่ 12.4 และ 11.3 ตันต่อไร่ ตามลำดับ พันธุ์ KK07-250 ให้ค่า CCS สูงที่สุดที่ 15.3 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ KK07-599 และ KK3 ที่ 14.9 และ 14.5 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตน้ำตาล พบว่าพันธุ์ KK07-599 ให้ผลผลิตน้ำตาล ที่ 2.13 ตันต่อไร่ รองลงมาคือพันธุ์ KK3 ที่ 1.63 ตันต่อไร่ ทุกพันธุ์มีจำนวนกอต่อไร่ และจำนวนลำต่อไร่ไม่แตกต่างกัน เฉลี่ย 2,557 กอ และ 7,333 ลำ พบ KK07-599 และ KK07-037 มีความยาวลำมากที่สุด ที่ 344 และ 324 เซนติเมตร พันธุ์ KK07-599 และ พันธุ์ K88-92 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงที่สุดที่ 3.2 และ 3 เซนติเมตร ทุกพันธุ์มีจำนวนลำต่อกอไม่แตกต่างกัน ที่ 2.8 ลำ พันธุ์ KK07-599 และ K88-92 มีน้ำหนักลำมากที่สุดที่ 2.9 และ 2.5 กิโลกรัม และ พันธุ์ KK07-599 และ K88-92 มีจำนวนปล้องมากที่สุด ที่ 32 และ 29 ปล้อง (ตารางที่ 2- 3)

เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยต่อ 1 วันที่ 14 มกราคม 2562 (อายุ 12 เดือน) พบว่า KK3 ให้ผลผลิตมากที่สุด ที่ 10.38 ตันต่อไร่ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับ K88-92 ที่ 8.57 ตันต่อไร่ ค่าความหวานพบว่ามีค่าแตกต่างกันทางสถิติ โดย KK07-250 มีความหวานมากที่สุดที่ 18.20 ซีซีเอส แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับโคลนพันธุ์ KK3 LK92-11 และ KK07-599 ที่ 17.84 17.75 และ 17.65 ซีซีเอส พันธุ์ KK3 ให้ผลผลิตน้ำตาลมากที่สุดที่ 1.86 ตันต่อไร่ มีจำนวนกอต่อไร่ใกล้เคียงกัน ที่ 1,396-1,625 กอ พันธุ์ KK3 มีจำนวนลำต่อไร่ มากที่สุด ที่ 10,125 ลำ ทุกโคลนพันธุ์มีจำนวนลำต่อกอใกล้เคียงกันที่ 5- 6 ลำ โคลนพันธุ์ KK07-037 และ KK07-599 มีความยาวลำสูงที่สุด ที่ 285 และ 259 เซนติเมตร ตามลำดับ โคลนพันธุ์ KK07-250 มีจำนวนปล้องมากที่สุดที่ 27 ปล้อง แต่ไม่แตกต่างกับโคลนพันธุ์อื่น ยกเว้น KK07-599 และ KK08-059(BC₂) พันธุ์ K88-92 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากที่สุดที่ 2.79 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับ KK07-250 ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.64 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

แปลงที่ 2 เกษตรกร ตำบลน้ำอ่าง อ.ตรอน จ.อุดรดิตถ์

ทำการปลูกอ้อยเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2560 เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยปลูกวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2561 พบว่า โคลนพันธุ์ KK07-037 KK07-250 และ พันธุ์ KK3 ให้ผลผลิตมากที่สุด ที่ 22.4 20.2 และ 20.1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ พันธุ์ KK3 ให้ค่า CCS สูงที่สุดที่ 14.1 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ โคลนพันธุ์ KK07-250 KK07-599 LK92-11 และ K88-92 ที่ 13.6 13 12.1 และ 12.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ผลผลิตน้ำตาล พบว่าพันธุ์ KK3 ให้ผลผลิตน้ำตาล ที่ 2.97 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ โคลนพันธุ์ KK07-250 ที่ 2.72 ตันต่อไร่ โคลนพันธุ์ KK07-1083 มีจำนวนกอต่อไร่สูงที่สุดที่ 2,000 กอ พันธุ์ KK07-037 มีจำนวนลำต่อไร่สูงที่สุด ที่ 14,283 ลำ พันธุ์ KK07-037 และ โคลนพันธุ์ KK07-599 มีความยาวลำมากที่สุด ที่ 378 และ 362 เซนติเมตร ทุกพันธุ์มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำไม่แตกต่างกันที่ 2.8 เซนติเมตร โคลนพันธุ์ KK07-037 มีจำนวนลำต่อกอมากที่สุดที่ 8 ลำ พันธุ์

KK07-599 มีน้ำหนักลำมากที่สุดที่ 3.1 กิโลกรัม และ ทุกพันธุ์มีจำนวนปล้องไม่แตกต่างกันเฉลี่ยที่ 30 ปล้องต่อลำ (ตารางที่ 5)

เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยต่อ 1 วันที่ 25 มกราคม 2562 (อายุ 12 เดือน) พบว่า โคลนพันธุ์ KK07-037 และ โคลนพันธุ์ KK07-250 ให้ผลผลิตมากที่สุดที่ 12.21 และ 11.71 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ความหวานอ้อย LK92-11 KK3 และ KK07-250 มีความหวานมากที่สุดที่ 15.83 15.50 และ 15.20 ซีซีเอส ตามลำดับ ผลผลิตน้ำตาลพบว่า KK07-250 ให้ผลผลิตมากที่สุดที่ 1.79 ตันต่อไร่ โคลนพันธุ์ KK07-037 มีความยาวลำมากที่สุดที่ 276 เซนติเมตร แต่มแตกต่างกันทางสถิติกับโคลนพันธุ์ KK07-1083 K88-92 และ โคลนพันธุ์ KK08-059(BC₂) ที่ 258 256 และ 255 เซนติเมตร ตามลำดับ โคลนพันธุ์ KK07-250 และ K88-92 มีจำนวนปล้องมากที่สุดที่ 29 ปล้อง และทุกโคลนพันธุ์มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่แตกต่างกัน ยกเว้น โคลนพันธุ์ KK07-037 ที่มีขนาดเล็กกว่าทุกโคลนพันธุ์ (ตารางที่ 6)

แปลงที่ 3 เกษตรกร ต.หนองตากยา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี

การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: โคลนอ้อยชุดปี 2551: อ้อยต่อ 1 ดำเนินการทดลองที่แปลงเกษตรกร นายธานินทร์ เข้มไทย ต.หนองตากยา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี โดยปลูกอ้อยชุดปี 2550-51 จำนวน 5 โคลน ได้แก่ โคลนพันธุ์ KK07-037 KK07-250 KK07-599 KK07-1053 และ โคลนพันธุ์ KK08-059 เปรียบเทียบกับ อ้อยพันธุ์ K88-92 LK92-11 และขอนแก่น 3 วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ ทำการปลูกอ้อยเมื่อวันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2560 ในสภาพดินร่วนทราย ทำการเก็บเกี่ยวอ้อยเมื่อวันที่ 8-9 กุมภาพันธ์ 2561 อ้อยมีอายุได้ 12 เดือน จากการทดลองพบว่า ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ จำนวนปล้องต่อลำ จำนวนลำต่อไร่ และ น้ำหนัก 10 ลำ มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยอ้อยโคลน KK07-037 มีความสูงสูงสุด 345 ซม. อ้อยพันธุ์ K88-92 และโคลน KK07-537 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำใหญ่สุด 2.76 ซม. เท่ากัน จำนวนปล้องต่อลำ อ้อยโคลน KK07-037 มีจำนวนปล้องต่อลำสูงสุด 32.1 ปล้องต่อลำ สำหรับจำนวนลำต่อไร่ อ้อยโคลน KK08-059 ให้จำนวนลำต่อไร่สูงสุด 14,833 ลำต่อไร่ และน้ำหนัก 10 ลำ อ้อยโคลน KK07-599 ให้ น้ำหนักสูงสุด 20.7 กก. สำหรับผลผลิตต่อไร่ อ้อยพันธุ์ K88-92 ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุด 20.2 ตันต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างจากอ้อยโคลน KK07-250 ซึ่งให้ผลผลิต 19.5 ตันต่อไร่ อ้อยโคลนที่มี CCS สูงสุด คือ อ้อยพันธุ์ LK92-11 ให้ CCS 17.7 รองลงมาคือ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 และ โคลน KK06-381 ให้ CCS 17.4 เท่ากัน เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่า อ้อยโคลน KK07-250 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 3.41 ตัน CCS ต่อไร่ รองลงมาคือ อ้อยพันธุ์ LK92-11 และขอนแก่น 3 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล 3.25 และ 3.17 ตัน CCS ต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

สำหรับอ้อยต่อ 1 งอกได้ดีปานกลาง มีจำนวนหน่อต่อแถวปานกลาง พบโรคเส้ด้ามากโดยเฉพาะ โคลน KK08-059 มีการทำลายของหนอนกออ้อยต่ำ เพราะมีฝนตกสม่ำเสมอ และไม่พบโรคใบขาว บางแปลงย่อยมีไฟไหม้ลามจากแปลงอ้อยข้างเคียง ทำให้อ้อยเสียหาย เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยต่อ 1 เมื่อวันที่ 15-17 มกราคม 2562 อ้อยมีอายุ 11.5 เดือน อ้อยตอพบสภาพแห้งแล้ง ทำให้อ้อยไม่สูง อ้อยไม่ล้ม อ้อยโคลน KK08-059 ออกดอกมาก จากการทดลองพบว่า ความสูงมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยอ้อยโคลน KK07-599

มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 2.87 ซม. จำนวนปล้องต่อลำ จำนวนลำต่อไร่ และน้ำหนัก 10 ลำ มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยอ้อยโคลน KK07-037 และมีจำนวนปล้องต่อลำสูงสุด 32.1 ปล้องต่อลำ สำหรับจำนวนลำต่อไร่ อ้อยโคลน KK07-599 ให้จำนวนลำต่อไร่สูงสุด 14,833 ลำต่อไร่ และน้ำหนัก 10 ลำ อ้อยโคลน KK07-599 ให้น้ำหนักสูงสุด 20.7 กก. สำหรับผลผลิตต่อไร่ อ้อยโคลน KK07-037 ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุด 13.99 ตันต่อไร่ อ้อยโคลนที่มี CCS สูงสุด คือ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ให้ CCS 14.1 รองลงมาคือ อ้อยพันธุ์ LK92-11 ให้ CCS 13.7 เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่า อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 1.66 ตัน CCS ต่อไร่ รองลงมาคือ อ้อยโคลน KK07-037 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล 1.58 ตัน CCS ต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยต่อ 2 เมื่อวันที่ 6-7 มกราคม 2563 อ้อยมีอายุ 11.5 เดือน อ้อยต่อเจริญเติบโตไม่ดีเพราะสภาพแห้งแล้ง อ้อยออกดอก 1 โคลน คือ โคลนพันธุ์ KK08-059 จากการทดลองพบว่า ความสูงมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งอ้อยโคลน KK08-059 มีความสูงมากที่สุด 196 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดย อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.04 ซม. จำนวนปล้องต่อลำไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จำนวนลำต่อไร่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยอ้อยโคลน KK07-037 มีจำนวนลำต่อไร่สูงสุด 12,567 ลำ สำหรับน้ำหนัก 10 ลำ มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ให้น้ำหนักสูงสุด 12.20 กก. สำหรับผลผลิตต่อไร่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยอ้อยโคลน KK07-037 ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุด 8.54 ตันต่อไร่ CCS มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยอ้อยโคลนที่มี CCS สูงสุดคืออ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ให้ CCS 14.1 ไม่แตกต่างกับอ้อยพันธุ์ LK92-11 และโคลน KK07-599 ซึ่งให้ CCS 14.0 และ 13.4 ตามลำดับ เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่า อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 1.20 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ อ้อยโคลน KK07-037 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล 0.98 ตันต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

เมื่อรวมผลผลิตน้ำตาล ทั้งอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 พบว่าอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.01 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ อ้อยโคลน KK07-250 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล 1.80 ตันต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

แปลงที่ 4 เกษตรกร อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ปลูกอ้อยเป็นแถวโดยวิธีวางท่อนคู่ (3 ตา) เมื่อ 29 ธันวาคม 2559 ระยะระหว่างหลุม 0.5 เมตร ระยะระหว่างแถวเท่ากับ 1.3 เมตร แปลงทดลองย่อย มี 4 แถว แถวยาว 8 เมตร ใส่ปุ๋ยครั้งแรกใส่พร้อมปลูกเกรด 15-15-15 จำนวน 40 กิโลกรัมต่อไร่ ผลวิเคราะห์ดินก่อนปลูก ดินมีลักษณะเนื้อดินเป็นดินทราย ดินบน 0-20 เซนติเมตร และ ดินล่าง 20-50 เซนติเมตร มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากันคือ 5.0 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ 0.79 และ 0.69 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ได้ต่ำ 203 และ 210 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ต่ำ 36 และ 22 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่

1.7.19) เก็บข้อมูลจำนวนกอกที่ออก 2 แถวกลาง เมื่ออายุหนึ่งเดือนครึ่ง กำจัดวัชพืชไม่ให้รบกวนตลอดการทดลอง และใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ให้ครบตามค่าวิเคราะห์ดิน เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2560 และสุมอ้อยแปลงย่อยละ 10 ต้น วัดความสูง ที่อายุ 3-9 เดือน ขณะนี้อยู่ระหว่างดูแลรักษาแปลงทดลอง และเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยต่อ 1 อายุ 12 เดือน เมื่อ 23 มกราคม 2561 พบว่า อ้อยโคลน KK07-037 ความสูงมากที่สุด 350 เซนติเมตรใกล้เคียงกับอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 และอ้อยโคลน KK07-559 อ้อยโค่น K88-92 แต่แตกต่างกันทางสถิติกับอ้อยพันธุ์/โคลนอื่น ๆ และอ้อยพันธุ์ LK92-11 ให้ผลผลิตอ้อยสูงสุด 15.01 ตันต่อไร่ ใกล้เคียงกับอ้อยโคลน KK07-037 อ้อยโค่น K88-92 อ้อยโคลน KK08-059 (BC2) อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 อ้อยโคลน KK07-1083 และอ้อยโคลน KK07-599 ตามลำดับ แต่แตกต่างกันทางสถิติกับอ้อยโคลน KK07-250 และอ้อยทั้ง 108 พันธุ์/โคลนจำนวนลำต่อไร่ ขนาดลำ % CCS และผลผลิตน้ำตาล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ แต่มีจำนวนข้อไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 11)

สำหรับอ้อยต่อ 1 ทำการตัดแต่งต่อ เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2561 ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 และ 2 เมื่อวันที่ 9 เมษายน และ 29 มิถุนายน 2561 มีเปอร์เซ็นต์การงอกอยู่ระหว่าง 59-96 เปอร์เซ็นต์ เก็บเกี่ยวอ้อยต่อที่อายุ 13 เดือน พบว่าในอ้อยต่อ 1 ให้ผลผลิตต่ำเฉลี่ย 6.59 ตันต่อไร่ โดยโคลนพันธุ์ KK07-250 ให้ผลผลิตมากที่สุดที่ 8.93 ตันต่อไร่ รองลงมาคือโคลนพันธุ์ KK07-1083 และ KK07-599 ที่ 7.84 และ 7.40 ตัน/ไร่ ตามลำดับ พันธุ์ที่ให้ค่า CCS มากที่สุดคือ โคลนพันธุ์ KK07-250 ที่ 15.6 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคืออ้อยพันธุ์ K88-92 และโคลนพันธุ์ KK08-059(BC₂) ที่ 15.2 และ 14.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ผลผลิตน้ำตาล พบโคลนพันธุ์ KK07-250 ให้ผลผลิตน้ำตาลมากที่สุดเช่นเดียวกัน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 235 เซนติเมตรตามลำดับ ออกดอกอยู่ระหว่าง 5-88 เปอร์เซ็นต์ พบว่าทุกโคลนพันธุ์ออกดอก โดยโคลนพันธุ์ KK08-059(BC₂) ออกดอกมากที่สุดที่ 88 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 12)

แปลงที่ 5 เกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร

ปลูกเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2560 เก็บเกี่ยวอ้อยปลูก 31 มกราคม 2561 พบว่า อ้อยพันธุ์ KK3 ให้ผลผลิตมากที่สุด รองลงมาคือพันธุ์ KK08-059(BC2) KK07-1083 ที่ 15 14.9 และ 14.3 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ค่า CCS พบว่า พันธุ์ KK08-059(BC2) KK3 K88-92 มีค่าสูงที่สุด ที่ 15.9 15.8 และ 15.1 ตามลำดับ ผลผลิตน้ำตาล พบว่าพันธุ์ KK08-059(BC2) KK3 KK07-1083 ที่ 2.4 2.3 และ 2.0 ตัน/ไร่ ตามลำดับ จำนวนลำต่อไร่ พบพันธุ์ KK07-1083 และ KK3 มีมากที่สุดที่ 7,597 และ 6,764 ลำ ความยาวลำพบว่าพันธุ์ KK07-599 มีความยาวมากที่สุดที่ 322 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำ พบว่าพันธุ์ LK92-11 และ KK07-250 มีขนาดใหญ่ที่สุด ที่ 3.0 และ 2.8 เซนติเมตร และจำนวนลำต่อกอ พบว่า KK08-059(BC2) และ KK07-599 มีจำนวนลำสูงที่สุด ที่ 2.7 และ 2.5 ลำ (ตาราง 13)

อ้อยต่อ 1 เดือนกุมภาพันธ์ 2561 ทำการแต่งต่ออ้อย พร้อมใส่ปุ๋ย 18-6-12 กิโลกรัม N-P₂O₅-K₂O ต่อไร่ วัดความงอกของอ้อยต่อ 1 เมื่ออายุ 3 เดือน พบว่าอ้อยโคลน KK07-1083 มีความงอกเฉลี่ยสูงสุด 84.9 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ โคลน KK3 และ KK08-059 82.8 และ 75.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และเมื่อวัดการเจริญเติบโตด้านความสูง ที่อายุ 4 เดือน พบว่า อ้อยโคลน KK07-599 มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด 92.4 เซนติเมตร

รองลงมาคือ KK07-1083 และ KK08-059 มีความสูงเฉลี่ย 85.2 และ 74.4 เซนติเมตร ตามลำดับ ความสูงของอ้อยตอ1 ที่อายุ 8 เดือน พบว่า โคลน KK07-1083 และ โคลน KK07-599 มีความสูง 206 และ 203 เซนติเมตร ตามลำดับ และพันธุ์ LK92-11 มีความสูงน้อยที่สุด 122 เซนติเมตรเท่านั้น (ตาราง 14)

นำผลผลิตอ้อย ค่าความหวาน และผลผลิตน้ำตาลแต่ละสถานที่มาหาค่าเฉลี่ยในอ้อยปลูกและอ้อยตอ พบว่า KK3 ให้ผลผลิตมากที่สุดที่ 12.41 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ KK07-037 และ KK08-059(BC2) ที่ 11.59 และ 11.35 ตันต่อไร่ที่ ค่าความหวาน พบว่า KK07-250 ให้ค่าความหวานสูงสุด ที่ 14.87 ซีซีเอส รองลงมาคือ KK3 LK92-11 และ KK07-599 ที่ 14.84 14.75 และ 14.25 ซีซีเอส ตามลำดับ ค่าความหวานพบว่า KK3 ให้ค่าความหวานสูงสุด ที่ 1.87 ตันซีซีเอสต่อไร่ รองลงมาคือ KK07-250 และ KK07-599 ที่ 1.63 และ 1.61 ตันซีซีเอสต่อไร่ จึงเห็นว่า KK07-037 KK07-250 และ KK07-599 ควรเสนอขอรับรองพันธุ์ต่อไป ในส่วนของ KK08-059(BC2) ถึงแม้ว่าผลผลิตจะสูงแต่พบปัญหาอ่อนแอต่อโรคเส้ดำ จึงไม่สนับสนุนให้ขอรับรองพันธุ์ (ตารางที่ 15-17)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. KK3 ให้ผลผลิตมากที่สุดที่ 12.41 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ โคลนพันธุ์ KK07-037 และ KK08-059(BC2) ที่ 11.59 และ 11.35 ตันต่อไร่ที่ ค่าความหวาน พบว่า โคลนพันธุ์ KK07-250 ให้ค่าความหวานสูงสุด ที่ 14.87 ซีซีเอส รองลงมา คือ พันธุ์ KK3 LK92-11 และ โคลนพันธุ์ KK07-599 ที่ 14.84 14.75 และ 14.25 ซีซีเอส
2. ค่าความหวานพบว่าพันธุ์ KK3 ให้ค่าความหวานสูงสุด ที่ 1.87 ตันซีซีเอสต่อไร่ รองลงมาคือ โคลนพันธุ์ KK07-250 และ KK07-599 ที่ 1.63 และ 1.61 ตันซีซีเอสต่อไร่
3. โคลนพันธุ์ KK08-059(BC2) ถึงแม้ว่าผลผลิตจะสูงแต่พบปัญหาอ่อนแอต่อโรคเส้ดำ จึงไม่สนับสนุนให้ขอรับรองพันธุ์

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้อ้อยโคลนดีเด่นจำนวน 3 โคลนพันธุ์ ได้แก่ โคลนอ้อย KK07-037 ให้ผลผลิตสูง และ KK07-250 และ KK07-599 ให้ผลผลิต ความหวานและผลผลิตน้ำตาลสูง

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

ขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่าน นางสาวกัญญา จินเฮง และนางสาวสุภารัตน์ หาญมนต์ โรงงานน้ำตาลไทย เอกลักษณ์ ที่อนุเคราะห์พื้นที่ปลูกอ้อยและช่วยเหลือให้การทดลองครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2562. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2561/2562

<http://www.ocsb.go.th/upload/journal/fileupload/923-9040.pdf>

13. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 สถานที่ดำเนินการทดลอง วันปลูก และวันเก็บเกี่ยว อ้อยปลูก

สถานที่	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยวอ้อยปลูก	วันเก็บเกี่ยวอ้อยตอ1	วันเก็บเกี่ยวอ้อยตอ2
อำเภอป่าพอง จังหวัดขอนแก่น	29 ธันวาคม 2559	25 มกราคม 2561	4 มีนาคม 2562 (14 เดือน)	-
อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี	5 มกราคม 2560	14 กุมภาพันธ์ 2561	6 มกราคม 2562 (11 เดือน)	-
อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น	10 กุมภาพันธ์ 2560	8 กุมภาพันธ์ 2561	17 มกราคม 2562 (11.5 เดือน)	เก็บเกี่ยวเดือน ม.ค.2563
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	29 ธันวาคม 2559	8 กุมภาพันธ์ 2561	18 มีนาคม 2562 (13 เดือน)	-
อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร	20 มกราคม 2560	31 มกราคม 2561	18 มีนาคม 2562 (14 เดือน)	-

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ดินก่อนปลูกที่ระดับความลึก 0-20 ฤดูปลูกปี 2559/60 ของอ้อย 5 สถานที่

ระดับความลึก (ซม.)	สมบัติทางเคมี				
	pH ¹	OM ² %	Avai.P ³ (มก./กก.)	Exch.K ⁴ (มก./กก.)	Texture ⁵
อ. น้ำพอง จ.ขอนแก่น	5.4	1.47	14	71	-
อ. ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี	7.34	0.97	119	48	Sand
อ. บ้านค่าย จ.ระยอง	5.0	0.79	203	36	Loamy Sand
อ.น้ำอ่าง จ. อุดรธานี	4.8	0.77	93	91	Sand
อ. เมือง จ.มุกดาหาร	-	-	-	-	-

¹ Peech (1965) อัตราส่วนดิน: น้ำ = 1:1

² Walkley and Black (1965)

³ Bray and Kurtz (1945)

⁴ Schollenberger and Simon (1945)

⁵ Hydrometer method

ตารางที่ 3 ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิต การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : โคลนอ้อยชุด 2551 (อ้อยปลูก) อ.น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ที่อายุเก็บเกี่ยว 12 เดือน ปี 2561

พันธุ์/โคลน	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	CCS (%)	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน/ไร่)	จำนวน กอ (กอ/ไร่)	จำนวน ลำ (ลำ/ไร่)	ความยาว (ซม.)	Ø (ซม.)	จำนวน ลำ/กอ	น้ำหนัก/ลำ (กก.)	จำนวน ปล้อง/ลำ
KK07-037	12.4	11.9 c	1.52 bc	2,667	9,395	324 ab	2.5 c	3.5	1.9 cd	27 bc
KK07-250	9.0	15.3 a	1.38 bc	2,604	6,562	282 cd	2.8 bc	3.2	1.9 cd	27 bc
KK07-599	14.2	14.9 ab	2.13 a	2,604	7,312	344 a	3.2 a	3.2	2.9 a	32 a
KK07-1083	8.4	11.9 c	1.00 c	2,625	6,500	298 bcd	2.5 c	2.9	1.6 d	26 c
KK08-059(BC2)	11.3	11.6 c	1.31 bc	2,541	8,166	282 cd	2.8 bc	2.8	1.7 d	27 c
K88-92	9.4	13.7 b	1.32 bc	2,333	5,208	308 bc	3.0 ab	2.5	2.5 ab	29 ab
LK92-11	8.9	13.8 b	1.23 bc	2,437	7,770	270. d	2.5 c	2.4	1.6 d	26 c
KK3	11.1	14.5 ab	1.63 ab	2,646	7,750	267 d	2.7 bc	2.2	2.2 bc	28 bc
เฉลี่ย	10.6	13.5	1.44	2,557	7,333	297	2.8	2.8	2.1	28
F-Test	ns	**	*	ns	ns	**	**	ns	**	**
CV (%)	25	7.4	28.44	8.65	23.25	7.56	8.37	23.05	14.93	6.88

ตารางที่ 4 ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิต การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : โคลนอ้อยชุด 2551 (อ้อยตอ1) อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ปี 2561/62

พันธุ์/โคลน	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	ความหวาน (ซีซีเอส)	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน /ไร่)	จำนวน กอ (กอ/ไร่)	จำนวนลำ (ลำ/ไร่)	จำนวน ลำ/กอ	ความยาว (ซม.)	จำนวน ปล้อง/ลำ	เส้นผ่านศูนย์กลาง (ซม.)	บริกซ์ (%)	โพล (%)	ไฟเบอร์ (%)	Purity
KK07-037	8.85 ab	14.85 cd	1.31 b	1,563	9,188 ab	6	285 a	26 ab	2.33 cd	19.58 bc	17.18 cd	13.05 b	88d
KK07-250	7.27 b	18.20 a	1.33 b	1,625	7,333 b	5	236 b	27 a	2.64 ab	22.01 a	20.37 a	12.58 b	93 a
KK07-599	7.39 b	17.65 a	1.30 b	1,396	7,229 b	5	259 ab	25 b	2.49 bc	22.34 a	20.10 a	14.98 a	90 c
KK07-1083	6.85 b	15.59 bc	1.08 b	1,500	7,750 b	5	248 b	26 ab	2.29 d	20.21 b	17.91 bc	13.33 b	89 cd
KK08-059(BC ₂)	6.93 b	16.30 b	1.13 b	1,583	9,125 ab	6	230 bc	23 c	2.32 cd	20.47 b	18.50 b	15.75 a	90 bc
K88-92	8.57 ab	14.41 d	1.24 b	1,625	7,104 b	5	249 b	26 ab	2.79 a	18.57 c	16.53 d	11.13 c	89 cd
LK92-11	7.59 b	17.75 a	1.35 b	1,813	9,938 a	6	201 c	26 ab	2.50 bc	21.56 a	19.91 a	12.53 b	92 ab
KK3	10.38 a	17.84 a	1.86 a	1,583	10,125 a	6	242 b	27 ab	2.50 bc	21.65 a	20.00 a	13.10 b	93 a
เฉลี่ย	7.98	16.57	1.32	1,586	8,474	5	244	26	2.48	20.80	18.8	13.30	90
F-Test	*	**	*	ns	*	ns	**	**	**	**	**	**	**
CV (%)	17.1	4.3	18.8	10.4	17.3	18.9	8.37	5.13	5.33	3.4	3.8	6.02	1.62

ตารางที่ 5 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : โคลนอ้อยชุด 2551 (อ้อยปลูก) อ.ตรอน จังหวัดอุดรธานี ที่อายุเก็บเกี่ยว 12 เดือน ปี 2561

พันธุ์/โคลน	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	CCS (%)	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน /ไร่)	จำนวน กอ (กอ/ไร่)	จำนวนลำ (ลำ/ไร่)	ความ ยาว (ชม.)	Ø (ชม)	จำนวน ลำ/กอ	น้ำหนัก/ ลำ (กก.)	จำนวน ปล้อง/ ลำ
KK07-037	22.4 a	9.8 cd	2.22 bc	1,783 ab	14,283 a	378 a	2.7	8 a	2.2 cd	32
KK07-250	20.2 abc	13.6 8a	2.72 ab	1,950 a	9134 cd	335 d	2.9	5 b	2.5 bc	30
KK07-599	17.7 cd	13 ab	2.29 bc	1,800 ab	8,333 d	362 ab	2.9	5 b	3.1 a	30
KK07-1083	17.3 cd	8.0 d	1.39 d	2,000 a	11,400 b	337 d	2.7	6 b	1.9 d	31
KK08-059(BC2)	15.9 d	11.1 bc	1.77 cd	1,683 b	9,167 cd	326 d	2.7	6 b	2.2 cd	32
K88-92	19.2 bc	12.1 ab	2.30 bc	1,800 ab	8,334 d	358 bc	2.8	5 b	2.7 b	31
LK92-11	15.1 d	12.1 ab	1.83 cd	1,667 b	9,483 bcd	279 c	2.8	6 b	2.1 d	28
KK3	21.1 ab	14.1 a	2.97 a	1,983 a	10,400 bc	343 cd	2.7	5 b	2.5 bc	30
เฉลี่ย	18.6	11.73	2.19	1,833	10,067	340	2.8	6	2.4	30
F-Test	**	**	**	*	**	**	ns	**	**	ns
CV (%)	10.7	11.9	16.8	8.5	13.7	3.7	5.5	17.5	9.4	6.2

ตารางที่ 6 ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิต การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : โคลนอ้อยชุด 2551 (อ้อยต่อ 1) อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี ที่อายุเก็บเกี่ยว 12 เดือน ปี 2561/62

พันธุ์/โคลน	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	ความหวาน (ซีซีเอส)	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน /ไร่)	จำนวนลำ (ลำ/ไร่)	ความยาว (ชม.)	จำนวน ปล้อง/ลำ	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (ชม)
KK07-037	12.21 a	12.16 d	1.48 b	11,067	276 a	26 bcd	2.07 b
KK07-250	11.71 ab	15.20 ab	1.79 a	8,450	242 bc	29 a	2.79 a
KK07-599	9.20 cd	13.82 bc	1.29 bcd	7,917	248 b	28 ab	2.71 a
KK07-1083	8.40 cd	11.94 cd	1.01 d	9,917	258 ab	25 cd	2.51 a
KK08-059(BC2)	10.04 bc	12.82 cd	1.29 bcd	9,100	255 ab	27 ab	2.59 a
K88-92	9.87 c	11.53 d	1.14 cd	8,150	256 ab	29 a	2.77 a
LK92-11	7.76 d	15.83 a	1.23 bcd	9,150	177 d	25d	2.57 a
KK3	8.90 cd	15.50 a	1.39 bc	7,933	222 c	26 bc	2.83 a
เฉลี่ย	9.76	13.60	1.33	8,960	241	27	2.60
F-Test	**	**	**	ns	**	**	*
CV (%)	11.83	7.81	14.84	17.25	6.96	5.69	10.13

ตารางที่ 7 จำนวนลำ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลาง ในอ้อยปลูก ตอ1 และค่าเฉลี่ยของอ้อยปลูก และ ตอ 1 จากการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกรชุดปี 2551 แปลงเกษตรกร อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี

พันธุ์/โคลน	จำนวนลำ (ลำ/ไร่)			ความยาวลำ (ซม.)			เส้นผ่านศูนย์กลาง (ซ)	
	อ้อยปลูก	อ้อยตอ1	เฉลี่ย	อ้อยปลูก	อ้อยตอ1	เฉลี่ย	อ้อยปลูก	อ้อยตอ1
1. KK07-037	13,533 ab	14,450 a	13,992	345 a	260 a	303	2.43 cd	2.34 d
2. KK07-250	12,317 bc	10,400 b	11,359	289 cd	196 c	243	2.69 ab	2.67 bc
3. KK07-599	10,217 d	8,367 c	9,292	324 abc	234 abc	279	2.76 a	2.87 a
4. KK07-1083	12,733 b	11,900 a	12,317	318 abc	261 a	290	2.41 d	2.33 d
5. KK08-059 (BC2)	14,833 a	11,817 a	13,325	291 cd	233 abc	262	2.33 d	2.55 c
6. K88-92	10,833 cd	10,767 ab	10,800	329 ab	239 ab	284	2.76 a	2.74 ab
7. LK92-11	13,117 ab	11,900 a	12,509	260 d	206 ab	233	2.56 bc	2.59 bc
8. KK3	11,767 bcd	9,967 b	10,867	296 bcd	209 bc	253	2.59 b	2.74 ab
ค่าเฉลี่ย	12,419	11,196	11,808	306	230	268	3.36	2.60
F-test	**	**		**	**	-	**	**
CV (%)	9.34	7.68	9	7.61	10.90	9	3.78	4.10

ตารางที่ 8 จำนวนปล้อง และน้ำหนักต่อลำในอ้อยปลูก ตอ1 และค่าเฉลี่ยของอ้อยปลูกและตอ จากการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกรชุดปี 2551 แปลงเกษตรกร อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี

พันธุ์/โคลน	จำนวนปล้อง			น้ำหนักต่อลำ (กก.)		
	อ้อยปลูก	อ้อยตอ	เฉลี่ย	อ้อยปลูก	อ้อยตอ	เฉลี่ย
1. KK07-037	32.1 a	25.8	29.0	1.7 cd	1.2 a-d	1.45
2. KK07-250	28.9 abc	25.4	27.2	1.7 bcd	1.2 bcd	1.40
3. KK07-599	28.8 abc	27.2	28.0	2.1 a	1.5 a	1.80
4. KK07-1083	30.0 abc	25.8	27.9	1.5 de	1.0 d	1.25
5. KK08-059 (BC2)	28.7 bc	25.8	27.3	1.3 e	1.2 bcd	1.25
6. K88-92	31.0 ab	26.5	28.8	2.0 ab	1.4 ab	1.70
7. LK92-11	28.6 bc	22.8	25.7	1.7 cd	1.1 cd	1.40
8. KK3	27.3 c	24.6	26.0	1.8 bc	1.4 abc	1.60
ค่าเฉลี่ย	29	25.47	27.2	1.7	1.2	1.45
F-test	*	ns	-	**	*	-
CV (%)	6.87	8.89	7.9	8.65	14.65	11.65

ตารางที่ 9 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร พันธุ์อ้อยชุดปี 2551 เขตน้ำฝน : อ้อยต่อ 2 อายุ 11.5 เดือน แปลงเกษตรกร ต.หนองตากยา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี ปี 2562/63

โคลน/พันธุ์	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)	จำนวนปล้อง ต่อลำ	จำนวนลำ ต่อไร่	น้ำหนัก 10 ลำ กก.	ผลผลิต ตันต่อไร่	ความหวาน (ซีซีเอส)	ผลผลิตน้ำตาล (ตันต่อไร่)
1. KK07-037	187 ab	2.44 d	24.1	12,567 a	8.25 bc	8.54 a	11.5 bc	0.98
2. KK07-250	132 d	2.87 b	21.3	8,933 b	7.93 bc	5.44 b	12.9 ab	0.70
3. KK07-599	160 bc	2.97 ab	24.6	7,433 b	10.40 a	6.25 ab	13.4 a	0.84
4. KK07-1083	169 ab	2.43 d	24.0	8,800 b	7.50 bc	5.60 b	10.0 c	0.56
5. KK08-059 (BC2)	196 a	2.65 c	24.3	9,767 b	8.98 ab	7.43 ab	10.2 c	0.76
6. K88-92	175 ab	2.93 ab	24.3	9,433 b	10.08 a	8.11 ab	10.2 c	0.83
7. LK92-11	136 cd	2.69 c	20.9	8,550 b	6.90 c	5.24 b	14.0 a	0.73
8. KK3	182 ab	3.04 a	24.7	9,750 b	12.20	8.53 a	14.1 a	1.20
Mean	167	2.75	23.50	9,404	9.03	6.89	12.03	0.82
F-test	**	**	ns	*	**	*	**	*
CV (%)	10.15	3.49	8.74	17.22	12.62	25.72	8.19	26.20

ตารางที่ 10 ผลผลิต CCS และผลผลิตน้ำตาล อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร พันธุ์อ้อยชุดปี 2551 เขตน้ำฝน :
อ้อยต่อ 2 อายุ 11.5 เดือน แปลงเกษตรกร ต.หนองตากยา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี

โคลน/พันธุ์	ผลผลิต (ตัน/ไร่)				ความหวาน (ซีซีเอส)				ผลผลิตน้ำตาล (ตัน/ไร่)			
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย 3 ปี	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย 3 ปี	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย 3 ปี
1. KK07-037	18.9 ab	13.99 a	8.54 a	13.8	13.6 b	11.3 bc	11.5 bc	12.1	2.57	1.58	0.98	1.71
2. KK07-250	19.6 a	9.64 c	5.44 b	11.6	17.4 a	13.2 ab	12.9 ab	14.5	3.41	1.28	0.70	1.80
3. KK07-599	17.7 ab	10.34 bc	6.25 ab	11.4	16.9 a	13.0 ab	13.4 a	14.4	2.98	1.35	0.84	1.72
4. KK07-1083	15.8 b	11.25 abc	5.60 b	10.9	11.8 c	10.5 c	10.0 c	10.8	1.86	1.19	0.56	1.20
5. KK08-059 (BC ₂)	17.6 ab	11.06 abc	7.43 ab	12.0	10.8 c	10.5 c	10.2 c	10.5	1.89	1.16	0.76	1.27
6. K88-92	20.2 a	12.75 ab	8.11 ab	13.7	15.0 b	11.1 bc	10.2 c	12.1	3.03	1.42	0.83	1.76
7. LK92-11	18.3 ab	9.77 bc	5.24 b	11.1	17.7 a	13.7 a	14.0 a	15.1	3.25	1.34	0.73	1.77
8. KK3	18.2 ab	11.84 abc	8.53 a	12.9	17.4 a	14.1 a	14.1 a	15.2	3.17	1.66	1.20	2.01
Mean	17.9	11.33	6.89	12.0	15.0	12.2	12.03	13.1	2.73	1.37	0.82	1.64
F-test	*	*	*	**	**	**	**		ns	ns	ns	
CV (%)	11.19	16.13	25.72		6.89	11.52	8.19		27.3	24.6	26.20	

ตารางที่ 11 แสดงความสูง ผลผลิต จำนวนลำต่อไร่ ขนาดลำ และจำนวนข้อ ที่อายุเก็บเกี่ยว 1/ เดือน การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : โคลนอ้อยชุด 2551 (อ้อยปลูก) จังหวัดระยอง

พันธุ์/โคลน	ผลผลิต อ้อย (ตัน/ไร่)	CCS (%)	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน CCS/ไร่)	ความ สูง (ชม.)	จำนวนลำ (ลำต่อไร่)	Ø (ชม)	จำนวนข้อ
KK07-037	13.94 a	8.2 c	1.12 b	350	5,617 b	2.6 c	22
KK07-250	7.96 b	10.8 ab	0.86 b	288	5,750 b	2.9 abc	23
KK07-599	9.74 ab	11.6 a	1.13 b	323	5,500 b	2.9 abc	21
KK07-1083	10.06 ab	8.9 bc	0.98 b	310	7,683 a	2.6 c	20
KK08-059(BC2)	12.69 ab	8.6 c	1.09 b	302	7,100 ab	2.7 bc	22
K88-92	13.39 a	9.7 bc	1.30 ab	320	7,000 ab	3.1 ab	22
LK92-11	15.01 a	11.7 a	1.77 a	312	6,167 ab	3.2 a	22
KK3	12.35 a	9.5 bc	1.20 b	321	5,950 b	2.8 abc	23
เฉลี่ย	11.69	9.87	1.67	316	6,045	2.8	22
F-Test	*	*	*	ns	*	*	ns
CV (%)	26.7	12.2	29.7	7.2	15	8.7	9.8

ตารางที่ 12 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : โคลนอ้อยชุด 2551 (อ้อยต่อ 1) จังหวัดระยอง ปี 2562

พันธุ์/โคลน	ผลผลิต (ตัน/ ไร่)	CCS (%)	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน /ไร่)	จำนวนกอ (กอ/ไร่)	จำนวนลำ (ลำ/ไร่)	ความยาว (ชม.)	Ø ลำ (ชม)	จำนวน ลำ/กอ	%ออก ดอก
KK07-037	7,838	13.5	1.06	1,000	7,867	260	2.5	3	5
KK07-250	6,600	14.8	0.98	1,133	5,133	238	2.5	6	27
KK07-599	5,553	15.2	0.84	1,200	4,400	244	2.6	5	50
KK07-1083	5,010	11.4	0.57	1,067	5,267	232	2.3	8	46
KK08- 059(BC ₂)	5,992	10.8	0.65	1,067	6,600	218	2.6	5	88
K88-92	6,073	12.4	0.75	1,400	4,667	229	2.6	4	5
LK92-11	8,928	15.6	1.39	1,267	7,533	246	2.5	5	5
KK3	7,402	14.2	1.05	1,133	6,200	238	2.4	6	34
เฉลี่ย	6,586	12.4	0.89	1,133	5,867	237	2.5	5	33

ตารางที่ 13 ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิต การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : โคลนอ้อยชุด 2551
(อ้อยปลูก) อ.เมือง จังหวัดมุกดาหาร ที่อายุเก็บเกี่ยว 12 เดือน ปี 2561

พันธุ์/โคลน	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	CCS (%)	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน /ไร่)	จำนวนกอ (กอ/ไร่)	จำนวนลำ (ลำ/ไร่)	ความยาว (ซม.)	Ø ลำ (ซม.)	จำนวน ลำ/กอ
KK07-037	3.4 d	13.2 d	0.4 d	638 c	3,153 de	263 bc	2.4 c	1.6 d
KK07-250	7.1 c	14.8 bc	1.0 c	1,125 bc	3,986 cde	247 c	2.8 ab	2.1 bc
KK07-599	11.9 b	14.8 bc	1.8 b	1,666 a	5,236 bc	322 a	2.7 b	2.5 a
KK07-1083	14.3 ab	14.0 cd3	2.0 ab	1,764 a	7,597 a	321 a	2.4 c	1.8 c
KK08-059(BC2)	14.9 a	15.9 a	2.4 a	1,820 a	5,583 bc	315 a	2.9 ab	2.7 a
K88-92	5.3 cd	15.1 ab	0.8 cd	1,458 ab	4,805 cd	196 d	2.6 bc	1.4 d
LK92-11	4.5 cd	13.6 d	0.6 d	861 c	2,694 e	241 c	3.0 a	2.1 b
KK3	15.0 a	15.8 a	2.3 a	1,792 a	6,764 ab	280 b	2.7 b	2.1 b
เฉลี่ย	9.5	14.6	1.4	1390	4977	273	2.7	2
F-Test	*	*	*	**	**	*	**	*
CV (%)	20.2	4.3	18.5	28.5	24.3	6.5	6.37	9.2

ตารางที่ 14 ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิต การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : โคลนอ้อยชุด 2551
(อ้อยต่อ 1) อ.เมือง จังหวัดมุกดาหาร ปี 2562

พันธุ์/โคลน	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	จำนวนกอ (กอ/ไร่)	จำนวนลำ (ลำ/ไร่)	จำนวน ปล้อง/ลำ	ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ (ซม.)	จำนวน ลำ/กอ
KK07-037	1.97 d	194.5 d	1486 f	27 c	2.68 dc	19.3 d
KK07-250	4.42 bc	583 c	3153 de	30 ab	2.88 bc	21.5 bc
KK07-599	5.84 ab	1375 b	4292 cd	29 bc	2.94 bc	22.65 b
KK07-1083	6.36 ab	1763 a	5847 ab	31 a	2.52 e	21.1 c
KK08-059(BC2)	7.06 a	1625ab	4833 bc	33 a	3.00 b	20.88 c
K88-92	2.69 cd	351 cd	1925ef	31 a	3.33 a	19.7 d
LK92-11	3.15 cd	680 c	3375 d	28 c	2.58 e	21.98 bc
KK3	7.83 a	1819 a	6889 a	31 a	2.789 cd	24.03 a
เฉลี่ย	4.91	1049	3975	30	2.84	21.4
F-Test	**	**	**	**	**	**
CV (%)	28.97	21.54	24.44	4.99	3.98	3.59

ตารางที่ 15 ผลผลิต (ตันต่อไร่) ของอ้อยปลูก การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : ชุดปี 2551 แปลงเกษตรกรจังหวัดขอนแก่น อุดรดิตถ์ กาญจนบุรี ระยอง และ มุกดาหาร ปี 2560/63

โคลน/พันธุ์	ขอนแก่น		อุดรดิตถ์		กาญจนบุรี			ระยอง		มุกดาหาร		ค่าเฉลี่ย		
	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	ตอ2	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	ค่าเฉลี่ย
KK07-037	12.40	8.85 ab	22.4 a	12.21 a	18.9 ab	13.99 a	8.54 a	13.94 a	7.83	3.4 d	1.97	14.21	8.97	11.59
KK07-250	9.00	7.27 b	20.2 abc	11.71 ab	19.6 a	9.64 c	5.44 b	7.96 b	6.60	7.1 c	4.42	12.77	7.93	10.35
KK07-599	14.20	7.39 b	17.7 cd	9.20 cd	17.7 ab	10.34 bc	6.25 ab	9.74 ab	5.55	11.9 b	5.85	14.25	7.67	10.96
KK07-1083	8.400	6.85 b	17.3 cd	8.40 cd	15.8 b	11.25 abc	5.60 b	10.06 ab	5.01	14.3 ab	6.36	13.17	7.57	10.37
KK08-059(BC ₂)	11.3	6.93 b	15.9 d	10.04 bc	17.6 ab	11.06 abc	7.43 ab	12.69 ab	5.99	14.9 a	7.06	14.48	8.22	11.35
K88-92	9.40	8.57 ab	19.2 bc	9.87 c	20.2 a	12.75 ab	8.11 ab	13.39 a	6.07	5.3 cd	2.69	13.50	7.99	10.74
LK92-11	8.90	7.59 b	15.1 d	7.76 d	18.3 ab	9.77 bc	5.24 b	15.01 a	8.92	4.5 cd	3.16	12.36	7.44	9.90
KK3	11.10	10.38 a	21.1 ab	8.90 cd	18.2 ab	11.84 abc	8.53 a	12.35 a	7.40	15.0 a	7.83	15.55	9.27	12.41
เฉลี่ย	10.60	7.98	18.6	9.76	17.9	11.33	6.89	11.69	6.59	9.5	4.91	13.66	8.11	10.89
F-Test	ns	*	**	**	*	*	*	*	ns	*	**			
CV (%)	25	17.1	10.7	11.83	11.19	16.13	25.72	26.7	28.2	20.2	28.97			

ตารางที่ 16 ความหวานอ้อย (ซีซีเอส) ของอ้อยปลูกและอ้อยตอ1 การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : ชุดปี 2551 แปลงเกษตรกรจังหวัดขอนแก่น อุดรดิตต์ กาญจนบุรี ระยอง และ มุกดาหาร ปี 2560/63

โคลน/พันธุ์	ขอนแก่น		อุดรดิตต์		กาญจนบุรี			ระยอง		มุกดาหาร		ค่าเฉลี่ย		
	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	ตอ2	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	ค่าเฉลี่ย
KK07-037	11.9 c	14.85 cd	9.8 cd	12.16 d	13.6 b	11.3 bc	11.5 bc	8.2 c	13.5	13.2 d	11.9 c	11.34	12.95	12.15
KK07-250	15.3 a	18.20 a	13.68 a	15.20 ab	17.4 a	13.2 ab	12.9 ab	10.8 ab	14.8	14.8 bc	15.3 a	14.38	15.35	14.87
KK07-599	14.9 ab	17.65 a	13 ab	13.82 bc	16.9 a	13.0 ab	13.4 a	11.6 a	15.2	14.8 bc	14.9 ab	14.24	14.92	14.58
KK07-1083	11.9 c	15.59 bc	8.0 d	11.94 cd	11.8 c	10.5 c	10.0 c	8.9 bc	11.4	14.0 cd3	11.9 c	10.92	12.36	11.64
KK08-059(BC ₂)	11.6 c	16.30 b	11.1 bc	12.82 cd	10.8 c	10.5 c	10.2 c	8.6 c	10.8	15.9 a	11.6 c	11.6	12.61	12.10
K88-92	13.7 b	14.41 d	12.1 ab	11.53 d	15.0 b	11.1 bc	10.2 c	9.7 bc	12.4	15.1 ab	13.7 b	13.12	12.36	12.74
LK92-11	13.8 b	17.75 a	12.1 ab	15.83 a	17.7 a	13.7 a	14.0 a	11.7 a	15.6	13.6 d	13.8 b	13.78	15.72	14.75
KK3	14.5 ab	17.84 a	14.1 a	15.50 a	17.4 a	14.1 a	14.1 a	9.5 bc	14.2	15.8 a	14.5 ab	14.26	15.41	14.84
เฉลี่ย	13.5	16.57	11.73	13.6	15	12.2	12.03	9.87	12.4	14.6	13.5			
F-Test	**	**	**	**	**	**	**	*	ns	*	**			
CV (%)	7.4	4.3	11.9	7.81	6.89	11.52	8.19	12.2	12.5	4.3	7.4			

ตารางที่ 17 ผลผลิตน้ำตาล (ต้นซีซีเอสต่อไร่) ของอ้อยปลูกและอ้อยตอ1 การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : ชุดปี 2551 แปลงเกษตรกรจังหวัดขอนแก่น อุดรดิตต์ กาญจนบุรี ระยอง และ มุกดาหาร ปี 2560/63

โคลน/พันธุ์	ขอนแก่น		อุดรดิตต์		กาญจนบุรี			ระยอง		มุกดาหาร		ค่าเฉลี่ย		
	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	ตอ2	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	อ้อยปลูก	ตอ1	ค่าเฉลี่ย
KK07-037	1.52 bc	1.31 b	2.22 bc	1.48 b	2.57	1.58	0.98	1.12 b	1.06	0.4 d	-	1.57	1.36	1.46
KK07-250	1.38 bc	1.33 b	2.72 ab	1.79 a	3.41	1.28	0.7	0.86 b	0.98	1.0 c	-	1.87	1.35	1.61
KK07-599	2.13 a	1.30 b	2.29 bc	1.29 bcd	2.98	1.35	0.84	1.13 b	0.84	1.8 b	-	2.07	1.20	1.63
KK07-1083	1.00 c	1.08 b	1.39 d	1.01 d	1.86	1.19	0.56	0.98 b	0.57	2.0 ab	-	1.45	0.96	1.20
KK08-059(BC ₂)	1.31 bc	1.13 b	1.77 cd	1.29 bcd	1.89	1.16	0.76	1.09 b	0.65	2.4 a	-	1.69	1.06	1.37
K88-92	1.32 bc	1.24 b	2.30 bc	1.14 cd	3.03	1.42	0.83	1.30 ab	0.75	0.8 cd	-	1.75	1.14	1.44
LK92-11	1.23 bc	1.35 b	1.83 cd	1.23 bcd	3.25	1.34	0.73	1.77 a	1.39	0.6 d	-	1.74	1.33	1.53
KK3	1.63 ab	1.86 a	2.97 a	1.39 bc	3.17	1.66	1.2	1.20 b	1.05	2.3 a	-	2.25	1.49	1.87
เฉลี่ย	1.44	1.32	2.19	1.33	2.73	1.37	0.82	1.67	0.89	1.4	-	1.89	1.23	1.56
F-Test	*	*	**	**	ns	ns	ns	*	ns	*	-			
CV (%)	28.44	18.8	16.8	14.84	27.3	24.6	25.72	29.7	28.2	18.5	-			

กรมวิชาการเกษตร