รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 2562

1. แผนงานวิจัย แผนบูรณาการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตอ้อยสู่การพัฒนาเกษตรสมัยใหม่

ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาการปรับปรุงพันธุ์อ้อยเพื่ออุตสาหกรรมน้ำตาล

2. โครงการวิจัย การปรับปรุงพันธุ์อ้อยสำหรับเขตดินทราย ทรายร่วน และร่วนทราย สภาพน้ำฝน

กิจกรรม การปรับปรุงพันธุ์อ้อยสำหรับเขตดินทราย ทรายร่วน และร่วนทราย สภาพน้ำฝน

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การเปรียบเทียบมาตรฐาน : โคลนอ้อยชุด 2553

(ภาษาอังกฤษ) Standard Trials : Sugarcane Clone Series 2010

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง รวีวรรณ เชื้อกิตติศักดิ์ [1/]

ผู้ร่วมงาน อัมราวรรณ ทิพยวัฒน์ [1/] ปิยะรัตน์ จังพล [1/] กมลวรรณ เรียบร้อย [1/]
บุญญาภา ศรีหาตา [2/] ชูชาติ บุญศักดิ์ [3/] อานนท์ มลิพันธ์ [4/]
ทิพย์ดรุณี สิทธินาม [5/] วิลัยรัตน์ แป้นแก้ว [3/]

5. บทคัดย่อ

คัดเลือกโคลนอ้อยจากแปลงเปรียบเทียบพันธุ์เบื้องต้นในอ้อยชุด 2553 ได้จำนวน 16 โคลน นำมาวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ เปรียบเทียบกับอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 และ K88-92 จำนวน 5 สถานที่ ได้แก่ ศวร.ขอนแก่น (2 ชุด) ศวร.ระยอง ศวร.ชัยนาท ศวพ.มุกดาหาร และ ศวพ.กาญจนบุรี พบว่า ไม่มีอ้อยโคลนดีเด่นที่มีความหวาน และผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทั้งพันธุ์ขอนแก่น 3 และ K88-92 โดยพันธุ์ขอนแก่น 3 มีความหวานสูงสุดทั้งอ้อยปลูกและอ้อยตอ 1 มีความหวานเท่ากับ 11.39 และ 13.40 ซีซีเอส ตามลำดับ เช่นเดียวกับผลผลิตน้ำตาลที่ให้ผลผลิตน้ำตาลเท่ากับ 1.18 และ 1.10 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยปลูก และอ้อยตอ 1 ตามลำดับ ส่วนผลผลิต มีอ้อยโคลนดีเด่นที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 2 พันธุ์ ในอ้อยปลูก ได้แก่ KK09-0288 ในอ้อยตอ 1 ได้แก่ KK09-0844 KK10-165 KK09-1311 KK10-308 และ KK09-0435 คัดเลือกโคลนอ้อยดีเด่นเข้าในการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรชุดปี 2553 คัดเลือกได้ จำนวน 5 โคลน ได้แก่ KK09-358 KK09-0844 KK09-1155 KK10-308 และ KK10-226

คำสำคัญ : ปรับปรุงพันธุ์อ้อย เปรียบเทียบมาตรฐาน ผลผลิต ความหวาน ผลผลิตน้ำตาล

[1/] ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น [2/] ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร [3/] ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
[4/] ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง [5/] ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี

Abstract

Selection 16 promising clones from preliminary trial Series 2010 with 2 check (KK3 and K88-92) by RCBD with 3 replications, were evaluate at 5 locations such as Khon Kaen Field Crops Research Center (KKNFCRC), Rayong Field Crops Research Center (RYGFCRC), Chainat Field Crops Research Center (CNTFCRC), Mukdahan Agricultural Research and Development Center (MDHARDC) and Kanchanaburi Agricultural Research and Development Center (KRIARDC). The trials were done during 2016-2019. The results showed that mean sugar content and sugar yield of promising clones lower than KK3, KK3 showed highest sugar content and sugar yield even plant and 1st ratoon cane were 11.39 and 13.40 CCS and 1.18 and 1.10 tonCCS/rai respectively. Interm of yield 6 promising clones gave cane yield higher than check, in plant cane such as KK09-0288 and KK09-165 KK09-1311 KK10-308 and KK09-0435 in 1st ratoon cane. Five clones were selected to farm trials such as KK09-0358 KK09-0844 KK09-1155 KK10-308 and KK10-226.

Key word: Sugarcane Breeding, Standard Trial, Cane yield, CCS, Sugar yield

6. คำนำ

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สร้างงานสร้างรายได้ให้กับประชาชนไทยไม่ต่ำกว่า 2 แสนครัวเรือน ในปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีผลผลิตอ้อยสูงถึง 130.97 ล้านตัน ผลผลิตน้ำตาล 14.58 ล้านตัน (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล, 2562) ปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการทำธุรกิจไร่อ้อยให้ประสบความสำเร็จคือ การเลือกใช้พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พันธุ์อ้อยที่นิยมใช้ในปัจจุบันทั้งหมดเป็นพันธุ์ที่พัฒนาขึ้นในประเทศ อย่างไรก็ตามการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้อ้อยพันธุ์ดี เป็นงานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพราะต้องพัฒนาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และการที่ใช้พันธุ์เดิมต่อเนื่องยาวนานจะเกิดการเสื่อมของพันธุ์ การเปรียบเทียบมาตรฐาน เป็นขั้นตอนการประเมินผลผลิตต่อจากการเปรียบเทียบเบื้องต้น โดยนำพันธุ์ที่คัดเลือกจากการเปรียบเทียบเบื้องต้น ชุดปี 2553 จำนวน 16 โคลนพันธุ์ กับพันธุ์มาตรฐาน 2 พันธุ์ ปลูกทดลอง 5 สถานที่ ในแหล่งปลูกอ้อยดินทราย ทรายร่วน และร่วนทราย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก เพื่อคัดเลือกโคลนพันธุ์ดีเด่นเข้าสู่การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1.โคลนพันธุ์อ้อยที่ผ่านการคัดเลือกจากการเปรียบเทียบเบื้องต้น ชุดปี 2553 จำนวน 16 โคลน ได้แก่ KK09-0844 KK09-0941 KK10-0942 KK09-1155 KK09-1311 KK09-0288 K09-0304 K09-0358 KK09-435 K09-480 KK09-1432 KK10-165 KK10-226 KK10-308 KK10-310 KK10-305 และพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 และ KK88-92

2. ปุ๋ยเคมี

3. สารเคมีกำจัดวัชพืช และกำจัดศัตรูพืช

4. ตาชั่งขนาด 30 และ 60 กิโลกรัม

5. เทปวัดความยาวลำ เวอร์เนีย

6. เครื่องวัดค่าบริกซ์ และกล้องโพลาลิมิเตอร์

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomize Complete Block Design (RCB) จำนวน 3 ซ้ำ 18 พันธุ์/โคลน

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ปลูกอ้อยเป็นแถวเป็นหลุมหลุมละ 2 ท่อน ท่อนละ 3 ตา ระยะระหว่างแถวและระหว่างหลุมเท่ากับ 1.5 เมตร ในทุกสถานที่ ยกเว้น ศวพ.มุกดาหาร ระยะ 1.20 เมตร และ 0.5 เมตร แปลงทดลองย่อยมี 4 แถว แถวยาว 8 เมตร เก็บเกี่ยว 2 แถวกลาง ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่พร้อมปลูก ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ของปุ๋ยที่จะต้องใส่ ครั้งที่ 2 ใส่หลังจากอ้อยงอก 3 เดือน กำจัดวัชพืชไม่ให้รบกวนตลอดการทดลอง เก็บเกี่ยวในช่วงฤดูหีบอ้อยคือ เดือนธันวาคม-เมษายน

การปฏิบัติดูแลรักษาอ้อยตอ กำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ครั้งแรกใส่ในช่วงต้นฤดูฝน เมื่อดินมีความชื้นพอที่ปุ๋ยจะละลาย และอ้อยสามารถนำไปใช้ได้ ครั้งที่ 2 ใส่หลังจากครั้งแรกสองเดือนครึ่ง

การบันทึกข้อมูล

บันทึกวันปฏิบัติการต่างๆ วันงอก จำนวนกองอก เมื่อหนึ่งเดือนครึ่ง สุ่มอ้อยแปลงย่อยละ 10 ต้นวัดความสูงทุก 2 เดือน บันทึกโรคและแมลง ผลการวิเคราะห์ดินก่อนปลูก และชนิดของเนื้อดิน

การเก็บเกี่ยว บันทึกจำนวนกอ จำนวนลำและน้ำหนัก สุ่มอ้อยแปลงย่อยละ 10 ต้น วัดความยาว เส้นผ่านศูนย์กลาง จำนวนปล้อง ค่าบริกซ์ ค่าโพล และเปอร์เซ็นต์เยื่อใย คำนวณผลผลิตต่อไร่จากน้ำหนักลำและพื้นที่เก็บเกี่ยวคำนวณ ค่าซีซีเอสจากค่าบริกซ์ โพล และไฟเบอร์

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น (เดือน/ปี) ตุลาคม 2559

สิ้นสุด (เดือน/ปี) กันยายน 2562

สถานที่ดำเนินงาน ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

คัดเลือกโคลนอ้อยจากแปลงเปรียบเทียบพันธุ์เบื้องต้นในอ้อยชุด 2553 ได้จำนวน 16 โคลน วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ เปรียบเทียบกับอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 และ K88-92 จำนวน 5 สถานที่ จำนวน 6 แปลง ได้แก่ ศวร.ขอนแก่น (2 ชุด) ศวร.ระยอง ศวร.ชัยนาท ศวพ.มุกดาหาร และ ศวพ.กาญจนบุรี ในเดือนมกราคม 2560 ดำเนินการปลูกทั้ง 5 สถานที่ในเดือนมกราคม 2560 จำนวน 6 แปลง เก็บเกี่ยวอ้อยปลูก และอ้อยตอ1 ดัง Table 1

ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ดำเนินการปลูก วันที่ 23 มกราคม 2560 ประกอบด้วย 18 พันธุ์/โคลน เก็บเกี่ยวเมื่ออ้อยอายุ 14 เดือน ในวันที่ 23 มีนาคม 2561 พบว่า ผลผลิตอ้อยค่อนข้างต่ำและไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ การทีอ้อยให้ผลผลิตต่ำเนื่องมาจากเป็นโรคใบขาว ต้องทำการขุดทิ้ง ทำให้มีจำนวนกอเก็บเกี่ยว และจำนวนลำเก็บเกี่ยวน้อย โดยมีจำนวนกอเก็บเกี่ยว และจำนวนลำเก็บเกี่ยวเท่ากับ 1,246 กอ/ไร่ และ 7,884 ลำ/ไร่ ตามลำดับ ขอนแก่น 3 เป็นพันธุ์ที่มีความหวานสูงสุด 15.93 ซีซีเอส ส่วนผลผลิตน้ำตาลพบว่า KK09-0941 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุดเท่ากับ 0.98 ตันซีซีเอส/ไร่ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์อื่นๆ ยกเว้น KK10-310 (Table 2) หลังเก็บเกี่ยว ปฏิบัติดูแลรักษาอ้อยตอ 1 ใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช จำนวน 2 ครั้ง เก็บเกี่ยวอ้อยตอ 1 เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 อ้อยมีอายุ 11 เดือน พบว่า ผลผลิตอ้อยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนความหวาน และผลผลิตน้ำตาล ไม่มีโคลนดีเด่นที่ให้ความหวานและผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 3 (Table 3)

ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท ดำเนินการปลูกวันที่ 28 มกราคม 2560 ประกอบด้วย 14 พันธุ์ เก็บเกี่ยวอ้อยเมื่ออายุ 12 เดือน ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2561 พบว่า อ้อยมีผลผลิตเฉลี่ยต่ำ เท่ากับ 4.50 ตัน/ไร่ โดย K88-92 มีผลผลิตสูงสุด 7.87 ตัน/ไร่ ทั้งนี้เนื่องมาจาก K88-92 มีลำยาว และลำขนาดใหญ่ ส่วนจำนวนลำเก็บเกี่ยวน้อยเฉลี่ยเพียง 6,187 ลำ/ไร่ มีจำนวนกอเก็บเกี่ยวเฉลี่ยเท่ากับ 1,360 กอ/ไร่ จากการทำลายของโรคใบขาว ความหวาน พันธุ์ขอนแก่น 3 มีความหวานสูงสุดเท่ากับ 11.14 ซีซีเอส แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์อื่นๆ ยกเว้น K88-92 ส่งผลให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยต่ำไปด้วย โดยมีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเท่ากับ 0.27 ตันซีซีเอส/ไร่ (Table 4) ในอ้อยตอ 1 เก็บเกี่ยวอ้อยเมื่ออายุ 10 เดือน พบว่า ผลผลิต จำนวนลำเก็บเกี่ยว ความสูง และจำนวนปล้อง/ลำ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนความหวาน และผลผลิตน้ำตาลค่อนข้างน้อย โดยมีความหวาน และผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย เท่ากับ 4.53 ซีซีเอส และ 0.17 ตันซีซีเอส/ไร่ (Table 5) ส่วนองค์ประกอบผลผลิตอื่น ได้แก่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ และน้ำหนักลำ เป็นไปในทำนองเดียวกัน โดยลำที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำมากก็จะมีน้ำหนักลำสูง โดยโคลน KK09-0941 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ และน้ำหนักลำสูงสุดเท่ากับ 2.34 เซนติเมตร และ 1.79 กิโลกรัม ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ดำเนินการปลูกวันที่ 24 มกราคม 2560 ประกอบด้วย 18 พันธุ์/โคลน เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2561 อ้อยมีอายุ 12 เดือนครึ่งพบว่า อ้อยมีผลผลิต ความหวานและผลผลิตน้ำตาลต่ำ โดยมีผลผลิตเฉลี่ย ความหวานเฉลี่ย และผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย เท่ากับ 10.84 ตัน/ไร่ 2.61 ซีซีเอส และ 0.27 ตัน/ไร่ ตามลำดับ ถึงแม้ว่าจะมีจำนวนลำเก็บเกี่ยว จำนวนกอเก็บเกี่ยวเฉลี่ยเท่ากับ 10,435 ลำ/ไร่ และ 1,833 กอ/ไร่ (Table 6) หลังเก็บเกี่ยว ปฏิบัติดูแลรักษาอ้อยตอ 1 ใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช จำนวน 2 ครั้ง วัดความสูงเมื่ออ้อยตออายุ 7 เดือน พบว่า โคลนพันธุ์ KK10-308 มีความสูงมากที่สุด เท่ากับ 207 เซนติเมตร รองลงมา ได้แก่ KK09-1432 และ KK10-165 ที่มีความสูง เท่ากับ 191 และ 188 เซนติเมตร ตามลำดับ และเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยตอ 1 เมื่ออ้อยอายุ 12 เดือน ในวันที่ 27 กุมภาพันธ์-5 มีนาคม 2562 พบว่า ผลผลิตความหวาน ผลผลิตน้ำตาล และองค์ประกอบผลผลิตทุกลักษณะแตกต่างกันทางสถิติ ผลผลิตอ้อย ความหวาน ผลผลิตน้ำตาล ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากประสบปัญหาภัยแล้ง และน้ำท่วมขังแปลง ถึงแม้จะมีจำนวนลำเก็บเกี่ยวมากก็ตาม (Table 7)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร ดำเนินการปลูกวันที่ 30 มกราคม 2560 ประกอบด้วย 13 พันธุ์/โคลน เก็บเกี่ยวเมื่ออ้อยอายุ 12 เดือนครึ่ง เมื่อวันที่ 13-15 กุมภาพันธ์ พบว่า K88-92 ให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 19.18 ตัน/ไร่ แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์อื่นๆ และเป็นผลเนื่องมาจากการมีลำขนาดใหญ่ โดยมีความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และน้ำหนักลำเท่ากับ 315 เซนติเมตร 2.97 เซนติเมตร และ 2.88 กิโลกรัม/ลำ ส่วนความหวานเฉลี่ยเท่ากับ 10.76 ซีซีเอส โดย ขอนแก่น 3 และ K88-92 มีความหวานมากกว่าโคลนพันธุ์ดีเด่นและแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีความหวานเท่ากับ 14.75 และ 14.74 ซีซีเอส ตามลำดับ ส่งผลให้ K88-92 มีผลผลิตน้ำตาลสูงสุดเท่ากับ 2.83 ตัน/ไร่ (Table 8) หลังเก็บเกี่ยว ปฏิบัติดูแลรักษาอ้อยตอ 1 ใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช จำนวน 2 ครั้ง เก็บเกี่ยวอ้อยตอ 1 ในเดือนมีนาคม 2562 พบว่า อ้อยโคลนดีเด่นส่วนใหญ่มีผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบ เนื่องจากมีจำนวนลำเก็บเกี่ยวมากกว่าพันธุ์ตรวจสอบ แต่ลำจะมีขนาดเล็กกว่าพันธุ์ตรวจสอบ แต่ไม่มีโคลนดีเด่นที่ให้ความหวานสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 3 และเมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาลมีเพียง KK10-308 ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 3 (Table 9)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี ดำเนินการปลูกวันที่ 26 มกราคม 2560 ประกอบด้วย 14 พันธุ์/โคลน เก็บเกี่ยวในวันที่ 29 มกราคม 2561 อ้อยมีอายุ 12 เดือน ในอ้อยปลูก พบว่า ผลผลิตอ้อยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 20.21 ตัน/ไร่ ทั้งนี้เนื่องมาจากมีการแตกกอดี โดยมีจำนวนลำเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 15,029 ลำ/ไร่ และจำนวนกอเก็บเกี่ยว 2,420 กอ/ไร่ แต่มีความหวานต่ำ มีความหวานเฉลี่ยเท่ากับ 6.25 ซีซีเอส และไม่มีโคลนพันธุ์ดีเด่นให้ความหวานสูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบทั้งพันธุ์ขอนแก่น 3 และ K88-92 และเมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาลพบว่า K88-92 และขอนแก่น3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าโคลนพันธุ์ดีเด่น โดยมีผลผลิตน้ำตาลเท่ากับ 2.31 และ 2.28 ตัน/ไร่ K88-92 เป็นพันธุ์ที่มีลำขนาดใหญ่ โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเท่ากับ 3.10 เซนติเมตร ส่วนความยาวลำ KK09-1311 มีความยาวลำมากที่สุดเท่ากับ 426 เซนติเมตร (Table 10) หลังเก็บเกี่ยว ปฏิบัติดูแลรักษาอ้อยตอ 1 ใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช จำนวน 2 ครั้ง และเมื่อเก็บเกี่ยวอ้อยตอ 1 เมื่ออ้อยอายุ 11 เดือน ในเดือนธันวาคม 2561 พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ เท่ากับ 7.90 ตัน/ไร่ โคลนดีเด่นที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบทั้ง 2 พันธุ์ ได้แก่ KK09-0844 (Table 11) ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากมีจำนวนลำเก็บเกี่ยวสูงด้วย ส่งผลให้ KK09-0844 มีผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 0.98 ตัน/ไร่ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์ตรวจสอบ

จากการรวบรวมข้อมูลและตรวจสภาพแปลงทดลองทั้ง 5 สถานที่ ส่วนใหญ่ประสบปัญหาภัยแล้ง และน้ำท่วมแปลง อีกทั้งมีการเข้าทำลายของโรคใบขาว มีผลกระทบกับผลผลิตและคุณภาพอ้อย ไม่สามารถเก็บแปลงไว้เก็บข้อมูลอ้อยตอ 2

Table 1 Location, planting date and harvesting date of Standard Trial Series 2010

Location	Planting Date	Plant cane Harvest Date	1st Ratoon Harvest Date
Khon Kaen FCRC	January 23, 2017	March 23, 2018	February 28, 2019
Chainat FCRC	January 28, 2017	February 7, 2018	December 27, 2018
Rayong FCRC	January 24, 2017	February 13-15, 2018	February 27, 2019
Mukdahan ARDC	January 30, 2017	March 5-8, 2018	March 25, 2019
Kanchanaburi ARDC	January 26, 2017	January 29, 2018	December 19, 2018

Table 2 Mean cane yield and some agronomic traits of sugarcane Series 2010: plant cane at Khon Kaen Field Crops Research Center in 2017-2018

Varieties/clones	Cane yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (tonCCS/rai)	#till/rai	#Stalk/rai	Height (cm)	Stalk size (cm)	Stalk weight (kg)
KK09-0288	8.01	8.25 gh	0.66 ab	1,167 a-d	8,822 bcd	284 a	2.00 ef	0.89 Bc
KK09-0304	5.59	8.15 gh	0.46 ab	1,011 cd	6,689 de	231 a-d	2.15 c-f	0.84 bc
KK09-0358	5.55	8.02 h	0.45 ab	1,467 ab	7,222 cde	280 abc	2.36 cde	0.90 bc
KK09-0435	8.19	8.99 fgh	0.74 ab	1,289 a-d	9,822 b	257 abc	2.11 def	0.88 bc
KK09-0480	6.17	12.52 bcd	0.77 ab	1,378 abc	9,544 bc	216 bcd	1.83 f	0.59 c
KK09-0844	6.52	11.92 b-e	0.78 ab	1,256 a-d	6,922 de	203 cd	2.54 bc	1.21 abc
KK09-0941	8.03	12.26 bcd	0.98 a	1,167 a-d	8,733 bcd	248 abc	2.52 bcd	1.28 ab
KK09-0942	3.59	12.22 bcd	0.44 ab	1,078 bcd	5,889 ef	202 cd	2.13 def	0.80 bc
KK09-1155	6.50	9.76 d-h	0.63 ab	1,163 a-d	8,067 b-e	267 a	2.36 cde	1.12 abc
KK09-1311	6.79	10.64 b-g	0.72 ab	1,156 a-d	9,611 bc	261 abc	2.18 c-f	0.87 bc
KK09-1432	6.12	10.12 c-h	0.62 ab	956 d	7,244 cde	289 a	2.25 cde	1.14 abc
KK10-165	7.32	9.51 e-h	0.70 ab	1,456 ab	14,911 a	247 abc	2.04 ef	0.78 bc
KK10-226	5.83	11.07 b-f	0.65 ab	1,322 a-d	7,178 de	289 a	2.34 cde	0.98 bc
KK10-308	6.53	9.90 d-h	0.65 ab	1,467 ab	8,989 bcd	251 abc	2.09 ef	0.84 bc
KK10-310	3.63	10.86 b-f	0.39 b	1,100 a-d	5,533 ef	232 a-d	2.17 c-f	0.79 bc
KK10-305	4.30	11.72 b-e	0.50 ab	1,289 a-d	6,578 de	208 cd	2.15 c-f	0.76 bc
K88-92	4.90	12.80 b	0.63 ab	1,200 a-d	4,022 f	209 cd	3.17 a	1.70 a
KK3	5.99	15.93 a	0.95 ab	1,500 a	6,133 ef	178 d	2.79 b	1.16 abc
Mean	6.09	10.81	0.65	1,246	7,884	242	2.29	0.97
CV (%)	41.6	12.1	44.1	17.0	17.1	14.2	9.2	33.7

Table 6 Mean cane yield and some agronomic traits of sugarcane Series 2010: plant cane at Rayong Field Crops Research Center in 2017-2018

Varieties/clones	Cane yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (tonCCS/rai)	#till/rai	#Stalk/rai	Height (cm)	Stalk size (cm)	Stalk weight (kg)
KK09-0288	11.31 bcd	0.28 de	0.03 d	1,844 abc	11,133 b-e	354 a	1.83	1.26 c
KK09-0304	11.17 bcd	0.37 de	0.04 cd	2,022 ab	11,067 b-e	312 abc	1.94	1.31 cd
KK09-0358	11.64 a-d	1.06 de	0.12 bcd	1,867 abc	8,467 def	306 abc	2.22	1.37 c
KK09-0435	10.22 b-e	0.14 e	0.01 d	1,911 abc	13,400 abc	289 bc	2.33	1.11 cd
KK09-0480	11.38 bcd	1.90 cde	0.22 bcd	1,755 abc	13,444 abc	282 bc	1.95	1.02 cd
KK09-0844	14.06 ab	2.85 cd	0.40 bc	2,133 a	14,622 ab	282 bc	2.07	1.32 c
KK09-0941	10.33 b-e	2.23 cde	0.23 bcd	2,089 ab	9,089 c-f	322 ab	2.03	1.08 cd
KK09-0942	5.38 f	6.69 b	0.36 bcd	1,533 c	5,911 f	290 bc	2.17	1.27 c
KK09-1155	8.85 c-f	1.48 cde	0.13 bcd	1,889 abc	8,844 c-f	307 abc	2.15	1.09 cd
KK09-1311	12.79 abc	1.04 de	0.13 bcd	1,756 abc	12,511 a-d	300 bc	2.08	1.16 cd
KK09-1432	8.19 def	1.58 cde	0.13 bcd	1,689 bc	8,378 def	315 abc	2.11	1.13 cd
KK10-165	15.46 a	2.52 cde	0.39 b	2,089 ab	16,733 a	299 bc	1.97	0.86 d
KK10-226	9.27 cde	1.08 de	0.10 bcd	1,800 abc	9,022 c-f	320 abc	2.32	1.38 c
KK10-308	12.62 abc	1.36 cde	0.17 bcd	1,844 abc	12,511 a-d	300 bc	2.33	1.37 c
KK10-310	11.90 a-d	1.66 cde	0.20 bcd	1,800 abc	9,867 b-f	290 bc	2.04	1.25 c
KK10-305	6.93 ef	3.86 c	0.27 bcd	1,511 c	7,511 ef	267 c	2.28	1.01 cd
K88-92	11.76 a-d	7.29 b	0.86 a	1,578 c	7,067 ef	303 abc	2.34	2.40 a
KK3	11.92 a-d	9.60 a	1.14 a	1,889 bc	8,245 def	303 abc	2.20	2.07 b
Mean	10.84	2.61	0.27	1,833	10,435	302	2.13	1.30
CV (%)	19.2	51.7	69.6	12.2	12.2	9.1	15.70	14.6

Means followed by the same letter are not significant at p= 0.05 by DMRT

Table 7 Mean cane yield and some agronomic traits of sugarcane Series 2010: 1st ratoon cane at Rayong Field Crops Research Center in 2018-2019

Varieties/clones	Cane yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (tonCCS/rai)	#till/rai	#Stalk/rai	Height (cm)	Stalk size (cm)	Stalk weight (kg)
KK09-0288	4.34 a-d	0.00 e	0.00 d	10,111 bc	1,356 a-d	203 abc	1.57 hi	0.65 e-h
KK09-0304	6.54 a	0.44 de	0.03 c	10,044 b	1,556 a-d	216 ab	1.84 efg	0.75 b-f
KK09-0358	5.69 abc	1.41 cde	0.09 c	9,156 bcd	1,400 a-d	220 a	2.03 c-f	0.90 bc
KK09-0435	5.37 a-d	0.00 e	0.00 d	11,911 b	1,444 a-d	210 ab	1.84 efg	0.66 d-h
KK09-0480	4.14 a-d	4.32 cde	0.18 abc	12,289 b	1,400 a-d	190 a-d	1.48 i	0.46 h
KK09-0844	6.01 ab	4.07 bcd	0.23 abc	11,200 b	1,400 a-d	198 abc	2.27 abc	0.88 bcd
KK09-0941	3.19 cd	4.45 bc	0.14 bc	8,133 bcd	1,156 bcd	180 bcd	2.18 bcd	0.63 e-h
KK09-0942	2.23 d	4.72 bc	0.10 bc	5,978 bc	933 d	158 d	1.75 ghi	0.58 fgh
KK09-1155	3.50 bcd	3.23 cde	0.12 bc	9,156 bcd	1,111 bcd	192 a-d	1.69 ghi	0.62 e-h
KK09-1311	5.14 abc	2.13 cde	0.11 bc	10,178 bc	1,467 a-d	205 abc	1.82 fg	0.76 b-f
KK09-1432	6.04 ab	3.28 cde	0.20 abc	12,578 b	1,778 abc	203 abc	1.75 gh	0.71 c-g
KK10-165	6.18 ab	1.56 cde	0.10 bc	21,156 a	1,911 a	215 ab	1.57 hi	0.50 gh
KK10-226	4.25 a-d	2.70 cde	0.11 bc	8,778 bcd	1,533 a-d	218 a	2.01 def	0.83 b-e
KK10-308	6.61 a	2.48 cde	0.17 abc	11,756 b	1,822 ab	225 a	2.07 b-e	0.85 b-e
KK10-310	4.82 abc	3.15 cde	0.17 abc	10,689 b	1,733 abc	199 abc	1.83 fg	0.71 c-g
KK10-305	3.76 bcd	4.17 bcd	0.15 abc	9,267 bc	1,311 a-d	190 a-d	1.70 ghi	0.63 e-h
K88-92	4.95 abc	7.33 b	0.38 a	5,889 cd	1,067 cd	194 a-d	2.46 a	1.11 a
KK3	3.11 cd	11.93 a	0.32 ab	4,600 d	933 d	167 cd	2.29 ab	0.97 ab
Mean	4.79	3.61	0.16	10,215	1,406	200	1.90	0.73
CV (%)	29.2	54.1	70.9	23.6	26.7	9.6	6.9	16.6

Means followed by the same letter are not significant at p= 0.05 by DMRT

Table 8 Mean cane yield and some agronomic traits of sugarcane Series 2010: plant cane at Mukdahan Agricultural Research and Development Center in 2017-2018

Varieties/clones	Cane yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (tonCCS/rai)	#till/rai	#Stalk/rai	Height (cm)	Stalk size (cm)	Stalk weight (kg)
KK09-0288	12.24 bc	7.82 d	0.96 c	2,167 ab	10,264 bc	330 ab	2.06 c	1.31 c
KK09-0480	13.03 bc	11.43 bc	1.49 bc	2,347 a	19,028 a	317 abc	1.70 d	0.88 d
KK09-0844	13.52 bc	12.03 b	1.63 bc	2,417 a	9,833 bcd	291 bc	2.40 b	1.38 c
KK09-0941	10.63 cd	9.37 bcd	1.00 c	2,375 a	9,403 bcd	335 ab	2.11 bc	1.22 c
KK09-1155	14.91 bc	8.79 cd	1.31 bc	2,125 abc	10,528 bc	353 a	2.14 bc	1.45 c
KK09-1311	11.13 cd	9.78 bcd	1.09 bc	1,838 bcd	10,398 bc	353 a	2.14 bc	1.43 c
KK09-1432	13.72 bc	9.74 bcd	1.34 bc	2,347 a	11,292 bcd	313 abc	2.14 bc	1.29 c
KK10-226	12.71 bc	8.73 cd	1.11 bc	1,764 cd	8,806 cd	323 abc	2.27 bc	1.43 c
KK10-305	11.27 cd	11.95 b	1.35 bc	2,041 abc	9,431 bcd	306 abc	2.12 bc	1.36 c
KK10-308	14.00 bc	10.65 bc	1.49 bc	2,069 abc	11,667 b	310 abc	2.14 bc	1.36 c
KK10-310	11.21 cd	10.06 bcd	1.13 bc	2,305 a	9,472 bcd	321 abc	2.14 bc	1.40 c
K88-92	19.18 a	14.74 a	2.83 a	2,417 a	7,445 d	315 abc	2.97 a	2.88 a
KK3	8.16 d	14.75 a	1.20 bc	1,639 d	4,986 e	275 c	3.16 a	2.37 b
Mean	12.75	10.76	1.38	2,142	10,196	319	2.27	1.52
CV (%)	13.6	13.5	22.4	9.8	14.2	7.8	7.6	9.8

Means followed by the same letter are not significant at p= 0.05 by DMRT

Table 9 Mean cane yield and some agronomic traits of sugarcane Series 2010: 1st ratoon cane at Mukdahan Agricultural Research and Development Center in 2018-2019

Varieties/clones	Cane yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (tonCCS/rai)	#till/rai	#Stalk/rai	Height (cm)	Stalk size (cm)	Stalk weight (kg)
KK09-0288	11.27 bc	10.82 d	1.22 d	11,333 b	1,492 bc	319 ab	1.81 e	1.00 bc
KK09-0480	13.53 abc	15.43 bc	2.11 ab	20,096 a	2,190 a	315 ab	1.54 f	0.90 c
KK09-0844	13.02 bc	16.03 b	1.92 a-d	10,445 bc	1,841 abc	290 bc	2.28 b	1.33 b
KK09-0941	11.50 bc	12.65 d	1.47 bcd	10,508 bc	1,555 bc	324 ab	1.98 cde	1.08 bc
KK09-1155	11.17 bc	11.94 de	1.31 cd	10,762 bc	1,873 ab	348 a	2.02 b-e	1.19 bc
KK09-1311	15.30 ab	13.16 d	2.01 abc	10,667 bc	1,683 abc	332 ab	2.03 b-e	1.17 bc
KK09-1432	12.55 bc	12.85 d	1.60 bcd	11,016 bc	1,492 bc	326 ab	1.81 e	1.02 bc
KK10-226	10.75 c	13.29 d	1.44 bcd	7,968 cde	1,492 bc	336 ab	2.24 bc	1.32 b
KK10-305	10.74 c	15.77 b	1.72 bcd	8,603 bcd	1,619 abc	320 ab	1.92 de	1.17 bc
KK10-308	16.96 a	15.17 bc	2.58 a	10,127 bcd	1,460 bc	336 ab	2.10 bcd	1.20 bc
KK10-310	10.49 c	13.87 cd	1.45 bcd	7,365 de	1,587 abc	309 ab	2.00 cde	1.12 bc
K88-92	11.04 bc	16.50 b	1.82 a-d	5,365 e	1,619 abc	252 cd	2.77 a	2.09 a
KK3	11.50 bc	19.30 a	2.21 ab	7,429 de	1,238 c	237 d	2.79 a	1.85 a
Mean	12.29	14.37	1.76	10,130	1,622	311	2.10	1.3
CV (%)	18.0	7.1	22.8	15.9	19.5	8.1	6.8	15.7

Means followed by the same letter are not significant at p= 0.05 by DMRT

Table 10 Mean cane yield and some agronomic traits of sugarcane Series 2010: plant cane at Kanchanaburi Agricultural Research and Development Center in 2017-2018

Varieties/clones	Cane yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (tonCCS/rai)	#till/rai	#Stalk/rai	Height (cm)	Stalk size (cm)
KK09-0288	19.73	2.24 e	0.44 c	15,111 ab	2,357 ab	395 ab	3.10 a
KK09-0480	18.32	4.81 cde	0.86 bc	13,886 ab	2,236 b	390 ab	2.54 b
KK09-0844	22.98	7.07 a-d	1.60 ab	15,596 ab	2,519 ab	405 ab	2.27 bcd
KK09-0941	19.74	5.71 b-e	1.17 bc	15,138 ab	2,465 ab	404 ab	2.01 d
KK09-0942	19.81	8.77 abc	1.74 ab	15,650 ab	2,438 ab	383 b	2.50 bc
KK09-1155	22.57	3.65 de	0.82 bc	16,889 a	2,451 ab	388 b	2.25 bcd
KK09-1311	19.33	6.95 a-d	1.42 abc	15,879 ab	2,370 ab	389 ab	2.41 bc
KK09-1432	20.99	3.56 de	0.75 bc	13,253 b	2,465 ab	397 ab	2.31 bcd
KK10-226	19.38	4.93 cde	0.96 bc	14,518 ab	2,451 ab	426 a	2.30 bcd
KK10-308	17.13	4.96 cde	0.82 bc	15,448 ab	2,330 ab	414 ab	2.18 cd
KK10-310	19.06	6.26 a-e	1.19 bc	14,236 ab	2,397 ab	408 ab	2.34 bc
KK10-305	18.38	8.46 abc	1.56 ab	14,694 ab	2,357 ab	404 ab	2.32 bcd
K88-92	23.21	9.88 ab	2.31 a	15,407 ab	2,572 a	410 ab	2.45 bc
KK3	22.25	10.24 a	2.28 a	14,707 ab	2,465 ab	404 ab	2.53 b
Mean	20.21	6.25	1.28	15,029	2,420	401	2.39
CV (%)	22.2	35.4	44.4	11.6	6.2	4.7	7.2

Means followed by the same letter are not significant at p= 0.05 by DMRT

Table 11 Mean cane yield and some agronomic traits of sugarcane Series 2010: 1st ratoon cane at Kanchanaburi Agricultural Research and Development Center in 2018-2019

Varieties/clones	Cane yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (tonCCS/rai)	#till/rai	#Stalk/rai	Height (cm)	Stalk size (cm)
KK09-0288	7.01 cde	7.00 c	0.47 d	9,050 ab	322 ab	1.86	0.91 b
KK09-0480	7.14 b-e	8.35 abc	0.60 cd	9,400 a	276 a-d	2.13	0.60 c
KK09-0844	9.49 ab	10.25 ab	0.98 a	11,017 a	283 abc	2.14	0.70 b
KK09-0941	8.81 abc	8.38 abc	0.74 a-d	10,397 a	328 a	2.02	1.01 b
KK09-0942	5.72 e	11.12 a	0.66 bcd	6,465 b	272 bcd	2.24	1.18 ab
KK09-1155	8.07 a-e	7.72 bc	0.62 cd	10,680 a	310 ab	1.93	1.08 b
KK09-1311	8.31 a-d	7.51 bc	0.61 cd	10,420 a	326 a	1.87	1.01 b
KK09-1432	6.34 de	8.66 abc	0.54 cd	8,486 ab	307 ab	2.37	1.03 b
KK10-226	7.08 b-e	8.06 abc	0.57 cd	9,697 a	328 a	2.04	1.08 b
KK10-308	8.22 a-d	9.11 abc	0.76 abc	11,233 a	308 ab	2.04	1.01 b
KK10-310	8.01 a-e	9.07 abc	0.72 a-d	10,572 a	297 ab	1.93	1.07 b
KK10-305	7.33 b-e	11.10 a	0.80 abc	8,633 ab	271 bcd	2.32	0.90 b
K88-92	9.86 a	9.44 abc	0.93 ab	9,347 a	233 cd	2.22	1.40 a
KK3	9.17 abc	10.59 ab	0.97 a	9,347 a	227 d	2.35	1.37 a
Mean	7.90	9.03	0.71	9,625	292	2.11	1.05
CV (%)	15.8	17.8	20.3	15.3	9.2	19.5	14.5

Means followed by the same letter are not significant at p= 0.05 by DMRT

Table 12 Mean cane yield of sugarcane Series 2010: plant and 1st ratoon cane at 5 location in 2017-2019

Varieties/clones	KKNFCRC		CNTFCRC		RYGFCRC		MDHARDC		KRIARDC		Average		Total Average
	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	
KK09-0288	8.01	3.87	4.56	3.67	11.31	4.34	19.18	11.27	19.73	7.01	12.56	6.03	9.30
KK09-0304	5.59	4.70	-	-	11.17	6.54	-	-	-	-	8.38	5.62	7.00
KK09-0358	5.55	5.81	-	-	11.64	5.69	-	-	-	-	8.60	5.75	7.17
KK09-0435	8.19	10.75	-	-	10.22	5.37	-	-	-	-	9.21	8.06	8.63
KK09-0480	6.17	7.08	2.56	3.85	11.38	4.14	8.16	13.53	18.32	7.14	9.32	7.15	8.23
KK09-0844	6.52	13.94	5.49	4.37	14.06	6.01	12.24	13.02	22.98	9.49	12.26	9.37	10.81
KK09-0941	8.03	8.27	4.95	4.35	10.33	3.19	13.03	11.5	19.74	8.81	11.22	7.22	9.22
KK09-0942	3.59	11.52	3.95	4.10	5.38	2.23	-	-	19.81	5.72	8.18	5.89	7.04
KK09-1155	6.50	8.03	5.00	3.44	8.85	3.5	13.52	11.17	22.57	8.07	11.29	6.84	9.07
KK09-1311	6.79	9.09	2.36	4.35	12.79	5.14	10.63	15.30	19.33	8.31	10.38	8.44	9.41
KK09-1432	6.12	7.68	4.80	2.21	8.19	6.04	14.91	12.55	20.99	6.34	11.00	6.96	8.98
KK10-165	7.32	10.9	-	-	15.46	6.18	11.13	10.75	-	-	11.30	9.28	10.29
KK10-226	5.83	9.90	3.15	3.21	9.27	4.25	-	-	19.38	7.08	9.41	6.11	7.76
KK10-308	6.53	9.05	2.98	2.74	12.62	6.61	12.71	16.96	17.13	8.22	10.39	8.72	9.56
KK10-310	3.63	5.32	6.20	4.40	11.9	4.82	11.27	10.49	19.06	8.01	10.41	6.61	8.51
KK10-305	4.30	6.59	5.38	2.77	6.93	3.76	13.72	10.74	18.38	7.33	9.74	6.24	7.99
K88-92	4.90	8.86	7.87	3.23	11.76	4.95	14.00	11.04	23.21	9.86	12.35	7.59	9.97
KK3	5.99	11.56	3.73	3.18	11.92	3.11	11.21	11.5	22.25	9.17	11.02	7.70	9.36
Mean	6.09	8.50	4.5	3.56	10.84	4.79	12.75	12.29	20.21	7.9			

Table 13 Mean CCS of sugarcane Series 2010: plant and 1st ratoon cane at 5 location in 2017-2019

Varieties/clones	KKNFCRC		CNTFCRC		RYGFCRC		MDHARDC		KRIARDC		Average		Total Average
	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	
KK09-0288	8.25	7.15	2.86	0.03	0.28	0	14.74	10.82	2.24	7.00	5.67	5.00	5.34
KK09-0304	8.15	6.38	-	-	0.37	0.44	-	-	-	-	4.26	3.41	3.84
KK09-0358	8.02	7.41	-	-	1.06	1.41	-	-	-	-	4.54	4.41	4.48
KK09-0435	8.99	6.22	-	-	0.14	0	-	-	-	-	4.57	3.11	3.84
KK09-0480	12.52	8.47	4.68	3.54	1.9	4.32	14.75	14.53	4.81	8.35	7.73	7.84	7.79
KK09-0844	11.92	10.09	4.33	4.31	2.85	4.07	7.82	16.03	7.07	10.25	6.80	8.95	7.87
KK09-0941	12.26	9.03	6.41	4.39	2.23	4.45	11.43	12.65	5.71	8.38	7.61	7.78	7.69
KK09-0942	12.22	9.67	7.54	6.87	6.69	4.72	-	-	8.77	11.12	8.81	8.10	8.45
KK09-1155	9.76	5.36	4.86	4.67	1.48	3.23	12.03	11.94	3.65	7.72	6.36	6.58	6.47
KK09-1311	10.64	6.59	2.41	1.23	1.04	2.13	9.37	13.16	6.95	7.51	6.08	6.12	6.10
KK09-1432	10.12	8.47	4.52	2.83	1.58	3.28	8.79	12.85	3.56	8.66	5.71	7.22	6.47
KK10-165	9.51	7.87	-	-	2.52	1.56	9.78	13.29	-	-	7.27	7.57	7.42
KK10-226	11.07	8.83	5.62	2.10	1.08	2.70	-	-	4.93	8.06	5.68	5.42	5.55
KK10-308	9.90	8.35	3.91	3.67	1.36	2.48	8.73	15.17	4.96	9.11	5.77	7.76	6.76
KK10-310	10.86	7.73	6.05	4.25	1.66	3.15	11.95	13.87	6.26	9.07	7.36	7.61	7.49
KK10-305	11.72	10.66	6.49	5.66	3.86	4.17	9.74	15.77	8.46	11.1	8.05	9.47	8.76
K88-92	12.80	10.30	9.59	8.92	7.29	7.33	10.65	16.50	9.88	9.44	10.04	10.50	10.27
KK3	15.93	14.28	11.14	10.9	9.6	11.93	10.06	19.30	10.24	10.59	11.39	13.40	12.40
Mean	10.81	8.49	5.74	4.53	2.61	3.61	10.76	14.37	6.25	9.03	0.69	0.62	0.65

Table 14 Mean sugar yield of sugarcane Series 2010: plant and 1st ratoon cane at 5 location in 2017-2019

Varieties/clones	KKNFCRC		CNTFCRC		RYGFCRC		MDHARDC		KRIARDC		Average		Total Average
	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	Plant	1st ratoon	
KK09-0288	0.66	0.24	0.13	0	0.03	0	2.83	1.22	0.44	0.47	0.82	0.39	0.60
KK09-0304	0.46	0.29	-	-	0.04	0.03	-	-	-	-	0.25	0.16	0.21
KK09-0358	0.45	0.42	-	-	0.12	0.09	-	-	-	-	0.29	0.26	0.27
KK09-0435	0.74	0.64	-	-	0.01	0	-	-	-	-	0.38	0.32	0.35
KK09-0480	0.77	0.60	0.12	0.14	0.22	0.18	1.20	2.11	0.86	0.60	0.63	0.73	0.68
KK09-0844	0.78	1.41	0.24	0.18	0.40	0.14	0.96	1.92	1.60	0.98	0.80	0.93	0.86
KK09-0941	0.98	0.80	0.32	0.2	0.23	0.1	1.49	1.47	1.17	0.74	0.84	0.66	0.75
KK09-0942	0.44	1.11	0.30	0.27	0.36	0.12	-	-	1.74	0.66	0.71	0.54	0.63
KK09-1155	0.63	0.46	0.24	0.13	0.13	0.11	1.63	1.31	0.82	0.62	0.69	0.53	0.61
KK09-1311	0.72	0.56	0.06	0.06	0.13	0.20	1.00	2.01	1.42	0.61	0.67	0.69	0.68
KK09-1432	0.62	0.64	0.22	0.07	0.13	0.10	1.31	1.60	0.75	0.54	0.61	0.59	0.60
KK10-165	0.70	0.89	-	-	0.39	0.11	1.09	1.44	-	-	0.73	0.81	0.77
KK10-226	0.65	0.81	0.18	0.07	0.10	0.17	-	-	0.96	0.57	0.47	0.41	0.44
KK10-308	0.65	0.76	0.12	0.19	0.17	0.17	1.11	2.58	0.82	0.76	0.57	0.89	0.73
KK10-310	0.39	0.45	0.38	0.19	0.20	0.17	1.35	1.45	1.19	0.72	0.70	0.60	0.65
KK10-305	0.50	0.72	0.35	0.15	0.27	0.15	1.34	1.72	1.56	0.80	0.80	0.71	0.76
K88-92	0.63	0.94	0.75	0.31	0.86	0.38	1.49	1.82	2.31	0.93	1.21	0.88	1.04
KK3	0.95	1.65	0.42	0.35	1.14	0.32	1.13	2.21	2.28	0.97	1.18	1.10	1.14
Mean	0.65	0.74	0.27	0.17	0.27	0.16	1.38	1.76	1.28	0.71	0.69	0.62	0.65

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

เมื่อรวบรวมข้อมูลผลผลิต ความหวาน และผลผลิตน้ำตาล พบว่า ไม่มีอ้อยโคลนดีเด่นที่มีความหวาน และผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทั้งพันธุ์ขอนแก่น 3 และ K88-92 โดยพันธุ์ขอนแก่น 3 มีความหวานสูงสุดทั้งอ้อยปลูกและอ้อยตอ 1 มีความหวานเท่ากับ 11.39 และ 13.4 ซีซีเอส ตามลำดับ เช่นเดียวกับผลผลิตน้ำตาลที่ให้ผลผลิตน้ำตาลเท่ากับ 1.18 และ 1.10 ตันซีซีเอส/ไร่ ในอ้อยปลูก และอ้อยตอ 1 ตามลำดับ (Table 13 and 14) ส่วนผลผลิต มีอ้อยโคลนดีเด่นที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 2 พันธุ์ ในอ้อยปลูก ได้แก่ KK09-0288 ในอ้อยตอ 1 ได้แก่ KK09-0844 KK10-165 KK09-1311 KK10-308 และ KK09-0435 (Table 12) คัดเลือกโคลนอ้อยดีเด่นเข้าในการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรชุดปี 2553 คัดเลือกได้ จำนวน 5 โคลน ได้แก่ KK09-358 KK09-0844 KK09-1155 KK10-308 และ KK10-226

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

คัดเลือกโคลนอ้อยดีเด่นจำนวน 3 โคลนพันธุ์ในการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร ได้แก่ KK09-358 KK09-0844 KK09-1155 KK10-308 และ KK10-226 จำนวน 5 สถานที่ ได้แก่ ไร่เกษตรกรจังหวัดขอนแก่น อุบลราชธานี มุกดาหาร ชลบุรี และอุตรดิตถ์

11. คำขอบคุณ -

12. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2562. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2561/62. กลุ่มวิชาการและสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย.

13. ภาคผนวก -