

แต่มีลักษณะทางการเกษตรบางลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ เช่นทรงกอแผ่ ทำให้หักล้ม การงอกของรากบริเวณข้อจำนวนมาก เป็นต้น จึงได้คัดเลือกโคลน NSS08-22-3-13 และ RT2004-085 เข้าประเมินผลผลิตในขั้นเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรต่อไป

The purpose of this study was to evaluate 16 sugarcane clones series 2008 for cane yield, sugar content and ratooning ability under rainfed condition during February 2012-April 2015. The experimental design was RCBD with 4 replications and Khon Kaen3, U-Thong84-10, LK92-11 and K99-72 were used as check varieties in 3 different locations at Nakhon Sawan Field Crops Research Center, Suphan Buri and Sukhothai Agricultural Research and Development Centers. Data was collected on stalk height, stalk diameter, number of stalks and stalk weight in plant, 1st and 2nd ratoon crops. The result showed that yield and sugar yield variances at Suphan Buri and Sukhothai Agricultural and Development Centers were heterogeneity. Mean cane yield was 13.21 tons/rai, Khon Kaen3 (15.96 tons/rai) produced the highest cane yield. Four clones yielding canes above LK92-11 (14.51 tons/rai) at 2-9% were NSS08-191-20-1 (15.43 tons/rai), SP5034 (14.86 tons/rai), SP00-222 (14.82 tons/rai) and RT2004-136 (15.86 tons/rai). Khon Kaen3 had the highest sugar yield (2.20 tons CCS/rai). Sugar yield produced by SP00-6/61 (2.05 tons CCS/rai) was higher than LK92-11 (1.96 tons CCS/rai) but the undesirable agronomic characteristics such as decumbent plant type were observed. These 2 promising clones, NSS08-22-3-13 and RT2004-085, will be further evaluated on yield and ratooning ability in farmer field.

6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญมากต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย ในปีการผลิต 2557/58 ที่ผ่านมามีผลผลิตอ้อยได้สูงถึง 105.95 ล้านตัน ผลิตเป็นน้ำตาลได้ประมาณ 10.9 ล้านตัน ในจำนวนนี้ใช้บริโภคภายในประเทศ 2.5 ล้านตัน (สำนักงานบริหารอ้อยและน้ำตาลทราย, 2558) ส่วนที่เหลือส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ปัจจุบันประเทศไทย ผลิตน้ำตาลเพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออกเป็นอันดับ 2 ของโลก ดังนั้นประเทศไทยต้องผลิตอ้อยสนองกำลังผลิตน้ำตาลให้เพียงพอ ไม่ต่ำกว่าปีละ 60 ล้านตัน กระบวนการปลูกอ้อยจึงมีความสำคัญต่อระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง การผลิตอ้อยในประเทศไทยปี 2557/58 มีพื้นที่เพาะปลูก 9.18 ล้านไร่ เพิ่มขึ้นจาก 8.37 ล้านไร่ ในปี 2556/57 (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล, 2558)

การพัฒนาพันธุ์อ้อยในอดีตมักมุ่งเน้นที่จะให้ได้พันธุ์อ้อยที่ผลผลิตและคุณภาพสูงในทุกเขตสภาพแวดล้อม ซึ่งการปฏิบัติจริงทำได้ยาก ต้องใช้เวลาและงบประมาณมาก แนวทางการปรับปรุงพันธุ์อ้อยในปัจจุบันและอนาคตจึงควรมุ่งเน้นให้เฉพาะเจาะจงกับท้องถิ่น ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่ากลุ่มพันธุ์อ้อยที่

เกษตรกรใช้ปลูกกันในเขตพื้นที่ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นคนละกลุ่มพันธุ์กัน อ้อยกลุ่มพันธุ์ใดที่ปรับตัวได้ดี และมีลักษณะทางการเกษตรที่สามารถแก้ปัญหาการผลิตอ้อยได้ ก็มักจะได้รับความนิยมในท้องถิ่นนั้นๆ ดังนั้น แนวทางการปรับปรุงพันธุ์อ้อยให้ได้พันธุ์อ้อยเฉพาะท้องถิ่น จึงเป็นแนวทางที่น่าจะใช้ในทางปฏิบัติ โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์สำหรับใช้ผสมพันธุ์ การคัดเลือกและทดสอบพันธุ์อ้อยในสภาพแวดล้อมเป้าหมาย ซึ่งแนวทางนี้จะเอื้อประโยชน์หลายประการคือ 1) การปรับปรุงพันธุ์อ้อยสามารถทำได้รวดเร็วขึ้น เนื่องจากการทดสอบพันธุ์ทำในขอบเขตที่ไม่กว้างขวางมากนัก ดังนั้นความแตกต่างของสภาพแวดล้อมจึงมีน้อย เมื่ออ้อยพันธุ์ใดให้ผลผลิตและคุณภาพสูงก็สามารถขยายปริมาณท่อนพันธุ์และส่งเสริมให้กับเกษตรกรได้ทันที 2) ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการทดสอบพันธุ์อ้อย โดยการทดสอบพันธุ์อ้อยทำเพียงสถานที่เป็นตัวแทนภายในเขตสภาพแวดล้อม จึงไม่จำเป็นต้องทดสอบหลายสถานที่ซึ่งจะช่วยประหยัดเวลาและงบประมาณของการวิจัยได้มาก และ 3) กำหนดวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์ได้เฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้น โดยสามารถกำหนดลักษณะของอ้อยพันธุ์ใหม่ให้สามารถแก้ปัญหาการผลิตภายในท้องถิ่น เช่น ความต้านทานโรคเฉพาะถิ่น การทนแล้ง การปรับตัวต่อสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นต้น (ประเสริฐ และคณะ, 2544) ภายหลังจากที่ได้พันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตและคุณภาพสูงของแต่ละสภาพแวดล้อมแล้ว ก็จำเป็นต้องหาวิธีการเกษตรกรรมที่เหมาะสมสำหรับอ้อยแต่ละพันธุ์ เพื่อให้พันธุ์อ้อยสามารถแสดงศักยภาพด้านผลผลิตและคุณภาพได้อย่างเต็มที่ จะช่วยยกระดับผลผลิตอ้อยให้สูงขึ้น ช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร นอกจากนี้พันธุ์อ้อยใหม่ๆ นอกจากจะให้ผลผลิตสูงควบคู่กับมีลักษณะทางการเกษตรที่ส่งเสริมและรักษาสภาพแวดล้อม ซึ่งจะช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทั้งระบบให้ยั่งยืนต่อไปได้

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

- อ้อยโคลนตีเตนจำนวน 16 โคลน ได้แก่ NSS08-22-3-13 NSS08-52-4-2 NSS08-97-15-2 NSS08-191-20-1 NSS08-69-2-2 BMS029 SP00-6/61 SP00-14/78 SP5034 01-222 RT2005-133 RT2004- 136 RT2007-017 RT2007-032 RT2004-085 และ RT2004-076
- พันธุ์ตรวจสอบจำนวน 4 พันธุ์ได้แก่ ขอนแก่น3 (KK3) อุทอง84-10 (UT84-10) LK92-11 และ K99-72
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
- Hand refractometer
- สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำตาล

- วิธีการ

ปลูกอ้อย โคลนละ 4 แถว ๆ ยาว 8 เมตร ใช้ระยะปลูกระหว่างร่อง 1.3 เมตร ระหว่างหลุม 0.5 เมตร วางท่อนพันธุ์ขนาด 3 ตา/ท่อน จำนวนหลุมละ 1 ท่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่

โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งพร้อมปลูก และเมื่ออ้อยอายุ 3 เดือน กลบด้วยดินบางๆ ให้น้ำแบบปล่อยตามร่องหลังปลูก ควบคุมวัชพืชหลังปลูกโดยใช้อามีทริน อัตรา 640 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ร่วมกับ 2-4, D ไตเมทิลแอมโมเนียม อัตรา 160 มิลลิลิตรสารออกฤทธิ์/ไร่ สำหรับในอ้อยตอ 1 และตอ 2 หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิต ตัดแต่งตออ้อย พร้อมใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ให้น้ำทันที และใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม ต่อไร่ พร้อมกำจัดวัชพืชเมื่ออ้อยงอกได้ประมาณ 3 เดือน ปฏิบัติดูแลรักษาป้องกันกำจัดโรค และแมลงตาม คำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ดำเนินการจำนวน 3 แปลงทดลอง ได้แก่ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย เก็บเกี่ยวผลผลิต และ องค์ประกอบผลผลิตอ้อยที่อายุ 11-12 เดือน

การบันทึกข้อมูล

- วันปลูก วันงอก และวันปฏิบัติการต่าง ๆ
- ผลผลิตอ้อย (Cane yield)
- ผลผลิตน้ำตาล (Sugar yield)
- น้ำหนักลำ (Stalk weight, STKWT)
- ค่าบrix (Brix)
- ซีซีเอส (Commercial Cane Sugar, CCS)
- จำนวนลำ (Stalk number, STKNO)
- เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (Stalk diameter, STKDIA)
- ความสูง (Stalk height, STKHT)
- การออกดอก ใส่กลางลำ ปฏิบัติต่อโรคทางใบ
- เวลาและสถานที่
 - ตุลาคม 2555 – เมษายน 2559
 - ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

อ้อยปลูก ปี 2555

ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ปลูกอ้อยวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2555 เก็บเกี่ยวเมื่ออ้อยอายุ 12 เดือน ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ น้ำหนักลำ จำนวนลำ ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล แต่ไม่แตกต่างกันในลักษณะผลผลิตอ้อย (Table1) ผลผลิตอ้อย เฉลี่ย 21.03 ตัน/ไร่ มีอ้อย 4 โคลน ได้แก่ NSS08-22-3-13 SP01-222 RT2005-133 RT2004-136 และ RT2004-085 ให้ผลผลิต 23.46 22.65 23.04 24.29 และ 24.33 ตัน/ไร่ ตามลำดับ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 และ LK92-11 ซึ่งให้ผลผลิต 21.99 และ 21.38 ตัน/ไร่ ตามลำดับ

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 12.46 อ้อยโคลน NSS08-97-15-2 มีซีซีเอสสูงสุด 16.36 รองลงมาได้แก่โคลน NSS08-191-20-1 และ NSS08-22-3-13 ซีซีเอสเท่ากับ 15.59 และ 14.31 ในขณะที่พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 มีซีซีเอส 13.52 และ 13.63 ตามลำดับ

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.60 ตันซีซีเอส/ไร่ มีอ้อย 4 โคลนได้แก่ NSS08-22-3-13 NSS08-191-20-1 RT2004-136 และ RT2004-032 ให้ผลผลิตน้ำตาล 3.44 3.27 3.03 และ 3.08 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล 2.97 และ 2.91 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ อยู่ระหว่าง 2.69-3.18 ซม. เฉลี่ย 2.94 ซม. โคลน NSS08-69-2-2 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ สูงสุด 3.18 ซม. ในขณะที่พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 มีขนาดลำ 2.77 และ 2.93 ซม. ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย ปลูกอ้อยวันที่ 4-5 กุมภาพันธ์ 2555 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกลักษณะ (Table2) ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 16.55 ตัน/ไร่ อ้อยโคลน NSS08-191-20-1 ให้ผลผลิต 22.09 ตัน/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ซึ่งให้ผลผลิต 20.07 และ 17.22 ตัน/ไร่ ตามลำดับ

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 10.47 อ้อยโคลน NSS08-22-3-13 มีซีซีเอสสูงสุด 13.36 รองลงมาได้แก่โคลน NSS08-191-20-1 ซีซีเอสเท่ากับ 12.30 ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 มีซีซีเอส 12.36 แต่แตกต่างจากพันธุ์ LK92-11 ที่มีซีซีเอส 10.73

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 1.75 ตันซีซีเอส/ไร่ มีอ้อยโคลนได้แก่ NSS08-191-20-1 เพียงโคลนเดียวที่ให้ผลผลิตน้ำตาล 2.70 ตันซีซีเอส/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ที่ให้ผลผลิตน้ำตาล 2.47 ตันซีซีเอส/ไร่ แต่มีอ้อย 5 โคลน ได้แก่ NSS08-191-20-1 NSS08-69-2-2 SP00-6/61 RT2004-136 RT2007-017 ให้ผลผลิตน้ำตาล 2.70 2.06 2.00 1.86 และ 2.02 ไม่แตกต่างจากพันธุ์ LK92-11 ซึ่งมีผลผลิตน้ำตาล 1.85 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ อยู่ระหว่าง 2.77-3.25 ซม. เฉลี่ย 3.04 ซม. โคลน NSS08-52-4-2 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.25 ซม. รองลงมาคือโคลน NSS08-69-2-2 3.19 ซม. ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3.23 ซม. ในขณะที่พันธุ์ LK92-11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 2.77 ซม.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี ปลูกอ้อยเดือนมีนาคม 2555 เก็บเกี่ยวเมื่ออ้อยอายุ 11 เดือน อ้อยโคลน BMS029 มีอัตราการงอกต่ำ ไม่สามารถเก็บเกี่ยวและบันทึกข้อมูลได้ จึงมีจำนวนโคลนทดลองคงเหลือ 15 โคลน ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ น้ำหนักลำ และจำนวนลำต่อไร่ แต่ไม่มีความแตกต่างกันในลักษณะผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาลความหวาน (Table3) โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 9.15 ตัน/ไร่ อ้อยพันธุ์

ขอนแก่น3 ให้ผลผลิตสูงสุด 11.40 ตัน/ไร่ มีอ้อยโคลน SP5034 เพียงโคลนเดียว ที่ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์ขอนแก่น3 ในขณะที่โคลนพันธุ์อื่นๆ 6.53-10.98 ตัน/ไร่ ในขณะที่พันธุ์ LK92-11 ให้ผลผลิต 8.48 ตัน/ไร่

ส่วนค่าซีซีเอสเฉลี่ย 11.55 ไม่มีอ้อยโคลนใดให้ซีซีเอสสูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 และ LK92-11 ซึ่งมีความหวานเท่ากับ 13.14 และ 13.52 ซีซีเอส ตามลำดับ ในขณะที่โคลน RT2007-032 มีซีซีเอสต่ำสุดเพียง 7.69

เมื่อกำหนดผลผลิตน้ำตาลพบว่าไม่มีอ้อยโคลนใดให้ผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 ซึ่งให้ผลผลิตสูงสุด 1.48 ตันซีซีเอสต่อไร่ แต่มีอ้อย 5 โคลน ได้แก่ NSS08-69-2-2 SP5034 SP01-222 RT2007-017 และ RT20047-076 มีผลผลิตน้ำตาล 1.30 1.19 1.29 1.27 และ 1.34 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ สูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบ LK92-11 (1.17 ตันซีซีเอส/ไร่) ร้อยละ 2-15

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ย 2.85 ซม. โดยโคลน NSS08-52-4-2 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.15 ซม. ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 2.94 ซม. โคลนอื่นๆมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำอยู่ระหว่าง 2.53-3.03 ซม.

อ้อยตอ1 ปี 2556

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ เก็บเกี่ยวอ้อยตอ1 เมื่อวันที่ 6-7 มกราคม 2557 อ้อยอายุ 12 เดือน ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ในลักษณะความสูงเส้นผ่านศูนย์กลางลำ น้ำหนักลำจำนวนลำ ผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล (Table4) ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 13.68 ตัน/ไร่ อ้อยโคลน RT20047-085 ให้ผลผลิต 17.81 ตัน/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ซึ่งให้ผลผลิต 11.95 และ 16.88 ตัน/ไร่ ตามลำดับ รองลงมาคืออ้อยโคลน NSS08-191-20-1 ให้ผลผลิต 16.16 ตัน/ไร่ ในขณะที่อ้อยโคลน SP5034 ให้ผลผลิตต่ำสุด 9.36 ตัน/ไร่

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 13.67 โคลน NSS08-97-15-2 และ RT2004-076 ให้ค่าซีซีเอส 17.09 และ 16.49 ตามลำดับ สูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ที่มีซีซีเอส 13.8 และ 14.51 ตามลำดับ

เมื่อกำหนดผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 1.88 ตันซีซีเอส/ไร่ อ้อยโคลน NSS08-97-15-2 และ RT2004-085 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูง 2.53 และ 2.48 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 (1.66 ตันซีซีเอส/ไร่) และ LK92-11 (2.45 ตันซีซีเอส/ไร่) ส่วนอ้อยโคลนอื่นๆ ให้ผลผลิตน้ำตาล อยู่ระหว่าง 1.16-2.29 ตันซีซีเอส/ไร่

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ย 2.76 ซม. โคลน NSS08-52-4-2 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3.00 ซม. ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.05 ซม. ในขณะที่พันธุ์ LK92-11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเพียง 2.50 ซม. เนื่องจากพันธุ์ดังกล่าวแตกกอดี ส่งผลให้มีจำนวนลำต่อไร่มากที่สุด จึงทำให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเล็ก

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย เก็บเกี่ยวอ้อยตอ1 เมื่อวันที่ 10.14 มกราคม 2557 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ในลักษณะความสูง

น้ำหนักลำ จำนวนลำ ผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล (Table5) แต่ไม่แตกต่างกันในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 18.13 ตัน/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ให้ผลผลิตสูงสุด 24.19 ตัน/ไร่ อ้อยโคลน SP00-14/78 SP5034 และ RT20047-085 ให้ผลผลิต 21.07 23.79 และ 22.46 ตัน/ไร่ ตามลำดับ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ขอนแก่น 3 แต่ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ LK92-11 ซึ่งให้ผลผลิต 19.18 ตัน/ไร่ ร้อยละ 10-24

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 13.25 พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ให้ซีซีเอสสูงสุด 15.11 โดยโคลน NSS08-22-3-13 และ NSS08-97-15-2 ให้ค่าซีซีเอสใกล้เคียงเท่ากับ 14.85 และ 14.75 ตามลำดับ ในขณะที่อ้อยโคลน SP00-14/78 SP5034 และ RT20047-085 แม้จะให้ผลผลิตอ้อยไม่แตกต่างจากพันธุ์ขอนแก่น 3 แต่พบว่า มีซีซีเอสต่ำอยู่ระหว่าง 8.78-11.75

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.38 ตันซีซีเอส/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 3.65 ตันซีซีเอส/ไร่ เนื่องจากมีผลผลิตอ้อย และซีซีเอสสูงกว่าโคลนอื่นๆ มีเพียงอ้อยโคลน NSS08-97-15-2 ที่ให้ผลผลิตน้ำตาล 2.88 ตันซีซีเอส/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ LK92-11 (2.68 ตันซีซีเอส/ไร่) ส่วนอ้อยโคลนอื่นๆ ให้ผลผลิตน้ำตาลอยู่ระหว่าง 1.66-2.48 ตันซีซีเอส/ไร่

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เฉลี่ย 3.00 ซม. โคลน NSS08-52-4-2 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3.25 ซม. ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.22 ซม. ในขณะที่พันธุ์ LK92-11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำน้อยที่สุดเพียง 2.77 ซม.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ในลักษณะความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ น้ำหนักลำ จำนวนลำ ผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล (Table6) ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 7.47 ตัน/ไร่ อ้อยโคลน SP00-14/78 ให้ผลผลิตสูงสุด 11.1 ตัน/ไร่ โคลนอื่นๆ ผลผลิตอยู่ระหว่าง 3.2-11.1 ตัน/ไร่ โดยพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ให้ผลผลิตเพียง 7.9 และ 6.7 ตัน/ไร่ ตามลำดับ จากการให้ผลผลิตต่ำดังกล่าวเกิดเนื่องจากแปลงทดลองประสบปัญหาสภาพแล้ง และฝนทิ้งช่วงยาวนาน ทำให้อ้อยต่อมีความงอกต่ำ การเจริญเติบโตไม่ดี

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 13.07 โคลน NSS08-22-3-13 และ RT2004-076 ให้ค่าซีซีเอส 15.77 และ 15.60 ตามลำดับ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ที่มีซีซีเอส 15.08 และ 14.45 ตามลำดับ

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 0.96 ตันซีซีเอส/ไร่ อ้อยโคลน SP00-6/61 และ SP0-14/78 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูง 1.22 และ 1.26 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 (1.20 ตันซีซีเอส/ไร่) และ LK92-11 (0.97 ตันซีซีเอส/ไร่) ในขณะที่โคลน NSS08-97-15-2 ให้ผลผลิตน้ำตาลต่ำสุด 0.45 ตันซีซีเอส/ไร่ เนื่องจากมีผลผลิตอ้อยต่ำสุด แม้ว่าจะมีซีซีเอสสูง 14.19 ส่วนอ้อยโคลนอื่นๆ ให้ผลผลิตน้ำตาลอยู่ระหว่าง 0.58-1.15 ตันซีซีเอส/ไร่

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เฉลี่ย 2.81 ซม. โคลน NSS08-52-4-2 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3.08 ซม. ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 2.97 และ 2.89 ซม. ตามลำดับ ในขณะที่โคลน SP0-14/78 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเพียง 2.36 ซม. เนื่องจากพันธุ์ดังกล่าวมีจำนวนลำต่อไร่มากที่สุด จึงทำให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำขนาดเล็ก

อ้อยต่อ2 ปี 2557

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ เก็บเกี่ยวอ้อยต่อ1 เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2557 อ้อยอายุ 11 เดือน อ้อยจำนวน 3 โคลน ได้แก่ NSS08-191-20-1 SP01-222 และ RT2004-076 ตออ้อยไม่งอก และแห้งตาย ไม่สามารถเก็บเกี่ยว และบันทึกข้อมูลได้ เหลืออ้อยโคลนทดลองจำนวน 13 โคลน ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ในลักษณะความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ น้ำหนักลำจำนวนลำ ผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล (Table 7) ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 24.14 ตัน/ไร่ อ้อยพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ให้ผลผลิตสูงสุด 20.63 ตัน/ไร่ รองลงมาได้แก่โคลน RT2004-136 SP00-6/61 และ SP5034 ให้ผลผลิต 19.07 16.07 และ 16.37 ตัน/ไร่ ตามลำดับ สูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบ LK92-11 ซึ่งให้ผลผลิต 13.47 ตัน/ไร่ เนื่องจากทั้ง 3 โคลนมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่ใหญ่ และน้ำหนักลำมากกว่า แม้จะมีจำนวนลำ/ไร่ใกล้เคียงกันก็ตาม

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 12.03 โคลน NSS08-22-3-13 และ NSS08-97-15-2 ให้ค่าซีซีเอส 15.21 และ 15.32 ตามลำดับ สูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 (ซีซีเอส 13.43) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ LK92-11 ที่มีซีซีเอส 14.04

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 1.47 ตันซีซีเอส/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.78 ตันซีซีเอส/ไร่ แต่ไม่แตกต่างจากอ้อยโคลน SP00-6/61 และ RT2004-136 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล 2.21 และ 2.29 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เฉลี่ย 2.68 ซม. โคลน NSS08-22-2-13 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 2.89 ซม. ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 2.87 ซม. ในขณะที่พันธุ์ LK92-11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเพียง 2.55 ซม.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย เก็บเกี่ยวอ้อยต่อ2 เมื่อวันที่ 8-9 และ ธันวาคม 2557 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ในลักษณะความสูง จำนวนลำ ผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล (Table 8) แต่ไม่แตกต่างกันในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ และน้ำหนักลำ ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 15.49 ตัน/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบ LK92-11 ให้ผลผลิตสูงสุด 19.44 ตัน/ไร่ และยังมีจำนวนลำเก็บเกี่ยวมากที่สุด 19,067 ลำ/ไร่ ในขณะที่อ้อยโคลน NSS08-69-2-2 ให้ผลผลิตต่ำสุดเพียง 9.40 ตัน/ไร่ โคลนอื่นๆให้ผลผลิตอ้อยอยู่ระหว่าง 10.95-16.84 ตัน/ไร่

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 13.20 โคลน NSS08-22-3-13 และ NSS08-97-15-2 ให้ค่าซีซีเอส 15.49 และ 5.31 ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ให้ซีซีเอส 14.17 และ 13.78 ตามลำดับ อ้อยโคลน RT20047-085 ให้ซีซีเอสต่ำสุด 11.31 ในขณะที่โคลนอื่นๆให้ค่าซีซีเอสอยู่ระหว่าง 11.66-14.08

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.03 ตันซีซีเอส/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบ LK92-11 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.67 ตันซีซีเอส/ไร่ โคลน NSS08-22-3-13 NSS08-97-15-2 และ RT2007-017 ให้ผลผลิตน้ำตาล 2.46 2.47 และ 2.43 ตันซีซีเอส/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 (2.32 ตันซีซีเอส/ไร่) และ LK92-11 อ้อยโคลน RT20047-085 ให้ผลผลิตน้ำตาลต่ำสุด 1.24 ตันซีซีเอส/ไร่ ส่วนอ้อยโคลนอื่นๆให้ผลผลิตน้ำตาลอยู่ระหว่าง 1.31- 2.25 ตันซีซีเอส/ไร่

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เฉลี่ย 2.68 ซม. โคลน NSS08-52-4-2 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3.00 ซม. อ้อยทุกโคลนมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำอยู่ระหว่าง 2.48-2.82 ซม.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี เก็บเกี่ยวเมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 12 เดือน อ้อย 3 โคลน ได้แก่ SPOO-6/61 RT2004-136 และ RT2007-017 ตออ้อยไม่งอก และแห้งตาย ไม่สามารถเก็บเกี่ยว และบันทึกข้อมูลได้ เหลืออ้อยโคลนทดลองจำนวน 12 โคลน ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ในลักษณะความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ น้ำหนักลำ จำนวนลำ และซีซีเอส แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติในลักษณะของผลผลิตอ้อย และผลผลิตน้ำตาล (Table 9) ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 5.60 ตัน/ไร่ แต่เนื่องจากการงอกต่ำ และการเจริญเติบโตของอ้อยไม่ดก ประสพกับปัญหาแล้ง ทำให้มีค่าความแปรปรวนสูง ส่งผลให้ผลผลิตของอ้อยไม่แตกต่างกัน อยู่ระหว่าง 3.07-8.74 ตัน/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 และ LK92-11 ให้ผลผลิตมากกว่าโคลนอื่นๆ เท่ากับ 8.74 และ 7.80 ตัน/ไร่ ตามลำดับ โคลน NSS08-22-3-13 ให้ผลผลิตต่ำสุด 3.03 ตัน/ไร่ สอดคล้องกับจำนวนลำที่เก็บเกี่ยวได้ต่ำสุดเพียง 4,901 ลำ/ไร่

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 12.14 โคลน NSS08-22-3-13 NSS08-97-15-2 และ RT20047-076 ให้ค่าซีซีเอส 13.90 13.65 และ 14.45 ตามลำดับ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 และ LK92-11 ที่มีซีซีเอส 14.17 และ 13.74 ตามลำดับ

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลไม่แตกต่างกัน เนื่องจากความแปรปรวนค่อนข้างสูง ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 0.70 ตันซีซีเอส/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 1.26 ตันซีซีเอส/ไร่ ในขณะที่โคลน RT20047-085 ให้ผลผลิตน้ำตาลต่ำสุด 0.28 ตันซีซีเอส/ไร่ สอดคล้องกับการให้ผลผลิตอ้อย และซีซีเอสที่มีน้อยที่สุด ส่วนอ้อยโคลนอื่นๆ ให้ผลผลิตน้ำตาลอยู่ระหว่าง 0.43-0.88 ตันซีซีเอส/ไร่

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เฉลี่ย 2.60 ซม. โคลน NSS08-52-4-2 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 2.94 ซม. ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 2.77 ซม. ตามลำดับ ในขณะที่โคลน SPO-14/78 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเพียง 2.31 ซม. เนื่องจากพันธุ์ดังกล่าวมีการแตกกอมาก และให้จำนวนลำต่อไร่มากที่สุด ส่งผลให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำขนาดเล็ก

เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมใน 3 สภาพแวดล้อม พบว่าลักษณะผลผลิตอ้อย และผลผลิตน้ำตาล ค่าความแปรปรวนไม่เป็นเอกภาพ (heterogeneity) ในสภาพแวดล้อมของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี จึงไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ร่วมได้ มีเพียงสภาพแวดล้อมของศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์เท่านั้นที่ค่าความแปรปรวนเป็นเอกภาพ (homogeneity) จึงได้ทำการเปรียบเทียบผลผลิตอ้อย และผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย โดยในอ้อยต่อ 2 ใช้ค่าเฉลี่ยจาก 2 สภาพแวดล้อมคือ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย ซึ่งพบว่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 13.21 ตัน/ไร่ ไม่มีอ้อยโคลนใดให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 3 ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ย 15.96 ตัน/ไร่ แต่มีอ้อย 3 โคลนที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์ LK92-11 (14.51 ตัน/ไร่) ร้อยละ 2-9 ได้แก่ NSS08-191-20-1 SP5034 SPO0-222 และ RT2004-136 ซึ่งให้ผลผลิต 15.43 14.86 14.82 และ 15.76 ตัน/ไร่ ตามลำดับ สอดคล้องกับผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย ไม่มีอ้อยโคลนใดที่ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 3 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.20 ตันซีซีเอส/ไร่ มีอ้อยโคลน SPO0-6/61 ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.05 ตันซีซีเอส/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ LK92-

11 (1.96 ต้นซีซีเอส/ไร่) แต่โคลนดังกล่าวมีลักษณะทางการเกษตรอื่นๆ ที่เป็นลักษณะไม่พึงประสงค์ เช่น ทรงกอแผ่ ส่งผลให้หักล้ม และมีการงอกของรากอากาศที่บริเวณข้อจำนวนมาก จึงไม่ได้คัดเลือกเพื่อเข้าประเมินผลผลิตในขั้นเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร

Table 1 Mean cane yield, yield component CCS Sugar yield and some agronomic traits of standard yield trial sugarcane clones series 2008

: Plant cane at Nakhon Sawan Field Crops Research Center in 2012

No	Clone/Variety	STKHT (cm)		STKDIA (cm)		STKWT (kg)		STKNO/rai		Cane Yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (ton ccs/rai)		%Relative Yield		%Relative Sugar Yield		
												LK92-11	KK3	LK92-11	KK3			
1	LK92-11(check)	265.3	e-h	2.93	def	1.95	c-f	12,487	abc	21.38	13.63	bcd	2.91	a-d	100	97	100	98
2	KK3 (check)	258.7	fgh	2.77	fgh	1.87	def	13,103	a	21.99	13.52	b-e	2.97	a-d	103	100	102	100
3	K99-72 (check)	283.0	d-g	2.87	d-h	1.97	c-f	11,384	b-e	20.40	10.70	ghi	2.10	def	95	93	72	71
4	UT84-10 (check)	253.3	gh	3.14	ab	2.23	bcd	9,590	f	17.17	11.11	f-i	1.90	ef	80	78	65	64
5	NSS08-22-3-13	296.7	c-f	2.98	b-e	2.17	b-e	12,462	abc	23.46	14.31	abc	3.44	a	110	107	118	116
6	NSS08-52-4-2	269.0	e-h	3.12	abc	2.15	c-f	10,487	def	19.09	11.53	d-h	2.18	c-f	89	87	75	73
7	NSS08-97-15-2	294.0	c-g	3.00	a-e	1.80	ef	10,513	def	17.57	16.36	a	2.85	a-d	82	80	98	96
8	NSS08-191-20-1	264.0	e-h	2.97	b-e	1.75	ef	12,359	abc	20.90	15.59	ab	3.27	ab	98	95	112	110
9	BMS029	301.3	b-e	2.84	d-h	1.73	f	12,282	abc	21.10	13.09	b-f	2.73	a-f	99	96	94	92
10	NSS08-69-2-2	233.0	h	3.18	a	2.02	c-f	10,948	c-f	17.78	13.24	c-f	2.36	b-f	83	81	81	79
11	SP00-6/61	305.7	a-e	3.03	a-d	1.87	def	11,461	a-d	19.86	13.33	b-f	2.64	a-f	93	90	91	89
12	SP00-14/78	273.3	e-h	2.83	e-h	1.83	def	11,051	c-f	18.44	12.45	c-h	2.29	c-f	86	84	79	77
13	SP5034	325.7	abc	2.73	gh	1.98	c-f	10,923	c-f	21.61	11.21	e-i	2.43	b-f	101	98	83	82
14	SP01-222	346.7	a	2.69	h	2.17	b-e	12,949	ab	22.65	9.52	i	2.16	c-f	106	103	74	73
15	RT2005-133	306.0	a-e	2.87	d-h	1.87	def	12,615	abc	23.04	10.64	hi	2.45	b-f	108	105	84	83
16	RT2004-136	319.0	a-d	2.94	c-f	2.25	bcd	11,410	a-e	24.29	12.55	c-h	3.03	a-d	114	110	104	102
17	RT2007-017	342.0	ab	2.92	d-g	2.35	bc	10,000	def	21.99	12.00	c-h	2.64	a-f	103	100	91	89
18	RT2007-032	316.0	a-d	3.13	abc	2.82	a	9,718	ef	21.96	14.01	bc	3.08	abc	103	100	106	103
19	RT2004-085	332.3	abc	2.93	def	2.57	ab	9,923	def	24.33	7.47	j	1.81	f	114	111	62	61
20	RT2004-076	329.0	abc	2.91	d-g	2.12	c-f	11,077	c-f	21.63	12.99	c-g	2.81	a-e	101	98	96	94
Mean		295.7		2.94		2.07		11,337		21.03		12.46		2.60				
CV(%)		7.46		3.44		10.57		7.78		14.82		9.77		18.27				
F test		**		**		**		**		ns		**		**				

Remark ns = non significant ** significant difference at p=0.05 and 0.01, respectively. Means followed by the same letter are not significant at p = 0.05 by DMRT.

Table 2 Mean cane yield, yield components, CCS, Sugar yield and some agronomic traits of standard yield trial sugarcane clones series 2008
: Plant cane at Sukhothai Agricultural Research and development Center in 2012

No	Clone/Variety	STKHT (cm)		STKDIA (cm)		STKWT (kg)		STKNO/rai		Cane Yield (ton/rai)		CCS		Sugar Yield (ton ccs/rai)		%Relative Yield		%Relative Sugar Yield	
															LK92-11	KK3	LK92-11	KK3	
1	LK92-11(check)	275	ef	2.77	d	1.63	bc	10,667	a-e	17.22	a-e	10.73	b-h	1.85	bcd	100	86	100	75
2	KK3 (check)	313	b-e	3.23	a	1.75	abc	10,084	a-e	20.07	ab	12.36	ab	2.47	ab	117	100	134	100
3	K99-72 (check)	301	b-f	3.09	abc	2.10	a	9,334	b-f	16.75	b-f	9.48	g-j	1.67	cd	97	83	91	68
4	UT84-10 (check)	309	b-e	2.97	a-d	1.73	abc	11,433	ab	17.59	a-e	9.87	d-j	1.74	cd	102	88	94	70
5	NSS08-22-3-13	282	def	3.03	a-d	1.40	c	8,333	ef	12.98	def	13.36	a	1.76	cd	75	65	95	71
6	NSS08-52-4-2	284	c-f	3.25	a	1.78	abc	8,434	ef	13.60	def	9.78	e-j	1.33	cd	79	68	72	54
7	NSS08-97-15-2	285	c-f	2.98	a-d	1.40	c	8,934	b-f	12.10	f	11.94	a-d	1.46	cd	70	60	79	59
8	NSS08-191-20-1	311	b-e	3.20	a	1.70	abc	11,300	abc	22.09	a	12.30	abc	2.70	a	128	110	146	109
9	BMS029	303	b-e	3.16	ab	1.60	bc	9,400	b-f	17.62	a-e	8.78	hij	1.60	cd	102	88	87	65
10	NSS08-69-2-2	265	f	3.19	a	2.00	ab	9,517	b-f	17.02	b-f	11.91	a-e	2.06	bc	99	85	111	83
11	SP00-6/61	303	b-e	3.08	abc	2.08	a	10,750	a-e	18.04	a-d	11.11	b-g	2.00	bcd	105	90	108	81
12	SP00-14/78	332	b	3.04	a-d	1.95	ab	9,917	a-e	19.32	abc	8.83	hij	1.71	cd	112	96	92	69
13	SP5034	337	b	3.12	abc	1.63	bc	8,334	ef	16.25	b-f	7.90	j	1.29	d	94	81	70	52
14	SP01-222	371	a	2.89	bcd	1.85	ab	8,750	c-f	15.60	b-f	8.30	ij	1.35	cd	91	78	73	55
15	RT2005-133	306	b-e	3.00	a-d	1.70	abc	9,833	a-e	15.55	b-f	10.23	c-i	1.61	cd	90	77	87	65
16	RT2004-136	311	b-e	2.97	a-d	1.60	bc	12,200	a	18.72	abc	9.85	d-j	1.86	bcd	109	93	101	75
17	RT2007-017	332	b	2.97	a-d	1.83	abc	9,217	b-f	17.00	b-f	11.81	a-f	2.02	bcd	99	85	109	82
18	RT2007-032	316	bcd	3.05	a-d	1.75	abc	7,184	f	12.72	ef	10.02	d-j	1.29	d	74	63	70	52
19	RT2004-085	304	b-e	2.99	a-d	1.90	ab	8,484	def	14.60	c-f	9.69	f-j	1.46	cd	85	73	79	59

20	RT2004-076	321	bc	2.84	cd	1.73	abc	11,067	a-d	16.15	b-f	11.10	b-g	1.82	bcd	94	80	98	74
Mean		308		3.04		1.75		9,658		16.55		10.47		1.75					
CV(%)		7.37		5.76		14.78		15.90		18.18		12.25		24.56					
F test		**		*		*		**		**		**		**					
Remark		* and ** significant difference at p=0.05 and 0.01, respectively. Means followed by the same letter are not significant at p = 0.05 by DMRT.																	

Table 3 Mean cane yield, yield components, CCS, Sugar yield and some agronomic traits of standard yield trial sugarcane clones series 2008 : Plant cane at Suphan Buri Agricultural Research and development Center in 2012

No	Clone/Variety	STKHT (cm)	STKDIA (cm)	STKWT (kg)	STKNO/rai	Cane Yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (ton ccs/rai)	%Relative Yield		%Relative Sugar Yield				
									LK92-11	KK3	LK92-11	KK3			
1	LK92-11	229.3	de	2.81	bcd	1.61	fgh	5,925	8.48	13.52	1.17	100	74	100	79
2	KK3	271.3	a-e	2.94	ab	2.15	a-e	5,878	11.40	13.14	1.48	135	100	126	100
3	K99-72	260.3	b-e	2.88	ab	2.04	b-g	3,776	6.53	13.17	0.84	77	57	72	57
4	UT84-10	271.3	a-e	2.94	ab	2.03	b-g	6,045	10.13	12.01	1.23	119	89	106	84
5	NSS08-22-3-13	243.8	cde	2.84	bc	1.74	d-h	4,482	5.95	12.52	0.76	70	52	65	51
6	NSS08-52-4-2	217.8	e	3.15	a	1.80	d-h	4,706	7.03	11.63	0.80	83	62	69	54
7	NSS08-97-15-2	233.0	de	2.83	bc	1.66	e-h	4,515	6.70	10.49	0.68	79	59	58	46
8	NSS08-191-20-1	251.5	cde	2.87	bc	1.75	d-h	6,264	8.85	13.06	1.15	104	78	99	78
9	NSS08-69-2-2	283.0	a-e	3.03	ab	2.25	a-d	5,495	10.30	12.55	1.30	122	90	111	88
10	SP00-6/61	257.8	b-e	2.57	de	1.46	h	8,088	8.18	11.04	0.91	96	72	78	62
11	SP00-14/78	318.3	ab	3.08	ab	2.56	a	5,475	10.98	9.71	1.11	129	96	95	75
12	SP5034	308.3	abc	2.45	e	1.55	gh	7,966	11.15	10.46	1.19	132	98	102	81
13	SP01-222	261.3	b-e	2.90	ab	1.85	c-h	6,672	10.85	11.55	1.29	128	95	110	87
14	RT2005-133	260.8	b-e	2.82	bcd	1.78	d-h	6,095	9.23	9.57	0.92	109	81	79	63

15	RT2004-136	266.5	a-e	2.53	e	1.65	e-h	4,900	7.55	11.07	0.88	89	66	75	60
16	RT2007-017	285.0	a-d	3.03	ab	2.37	ab	5,223	10.13	11.26	1.27	119	89	109	86
17	RT2007-032	275.3	a-e	2.96	ab	2.11	a-f	5,011	9.93	7.69	0.86	117	87	73	58
18	RT2004-085	251.5	cde	2.61	cde	1.68	e-gh	4,398	6.68	12.72	0.93	79	59	80	63
19	RT2004-076	328.0	a	2.92	ab	2.35	abc	5,187	10.90	12.24	1.34	129	96	115	91
Mean		267.0		2.85		1.914		5,667	9.15	11.55	1.08				
CV(%)		16.54		8.286		21.39		25.77	35.86	21.57	44.2				
F test		*		**		**		**	ns	ns	ns				

Remark ns = non significant, * and ** significant difference at p=0.05 and 0.01, respectively.

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

Table 4 Mean cane yield, yield component CCS Sugar yield and some agronomic traits of standard yield trial sugarcane clones series 2008 : 1st Ratoon crop at Nakhon Sawan Field Crops Research Center in 2013

No	Clone/Variety	STKHT (cm)	STKDIA (cm)		STKWT (kg)		STKNO/rai		Cane Yield (ton/rai)		CCS		Sugar Yield (ton ccs/rai)		%Relative Yield		%Relative Sugar Yield		
															LK92-11	KK3	LK92-11	KK3	
1	LK92-11(check)	193.0	def	2.5	de	1.04	b-e	16,359	a	16.88	ab	14.51	ab	2.45	a	100	141	100	148
2	KK3 (check)	173.3	ef	3.05	a	1.05	bcd	11,359	cde	11.95	cde	13.8	a-f	1.66	ab	71	100	68	100
3	K99-72 (check)	210.3	cde	2.65	b-e	1.22	ab	12,692	bc	15.72	abc	13.35	a-e	2.08	ab	93	132	85	125
4	UT84-10 (check)	177.5	def	2.81	a-e	0.96	cde	13,538	bc	13.05	a-e	12.29	b-f	1.64	ab	77	109	67	99
5	NSS08-22-3-13	200.8	c-f	2.83	a-e	1.06	bcd	12,205	bcd	12.94	b-e	15.97	a-e	2.07	ab	77	108	84	125
6	NSS08-52-4-2	181.7	def	3	ab	1.07	bcd	10,743	cde	11.5	cde	12.14	ef	1.4	ab	68	96	57	84
7	NSS08-97-15-2	224.0	bcd	2.96	ab	1.21	ab	12,231	bcd	14.82	a-d	17.09	a	2.53	a	88	124	103	152
8	NSS08-191-20-1	199.3	c-f	2.79	a-e	1.09	bc	14,846	ab	16.16	abc	14.39	abc	2.3	ab	96	135	94	139
9	BMS029	244.5	abc	2.56	cde	1.18	bc	13,615	bc	15.96	abc	13.08	a-e	2.08	ab	95	134	85	125

10	NSS08-69-2-2	159.0	f	2.88	a-d	0.81	e	12,333	bcd	10.72	de	13.76	c-f	1.47	ab	63	90	60	89
11	SP00-6/61	256.3	ab	2.86	a-e	1.14	bc	12,872	bc	14.64	a-d	14.77	a-e	2.17	ab	87	123	89	131
12	SP00-14/78	178.7	def	2.67	a-e	0.84	de	13,000	bc	10.87	de	13.58	c-f	1.47	ab	64	91	60	88
13	SP5034	192.5	def	2.54	cde	0.96	cde	9,692	de	9.36	e	12.27	f	1.16	b	55	78	47	70
14	SP01-222	277.7	a	2.64	b-e	1.12	bc	13,436	bc	15.2	a-d	11.45	a-f	1.73	ab	90	127	71	104
15	RT2005-133	217.3	b-e	2.91	abc	1.03	b-e	13,616	bc	14.14	a-d	10.94	b-f	1.6	ab	84	118	65	97
16	RT2004-136	201.5	c-f	2.74	a-e	1	b-e	13,308	bc	13.37	a-e	12.52	a-f	1.67	ab	79	112	68	100
17	RT2007-017	205.5	cde	2.75	a-e	1.18	bc	9,026	e	10.81	de	12.89	def	1.41	ab	64	90	58	85
18	RT2007-032	211.8	cde	2.91	abc	1.25	ab	11,077	cde	13.81	a-e	14.27	a-f	1.92	ab	82	116	79	116
19	RT2004-085	259.5	ab	2.63	b-e	1.43	a	12,590	bcd	17.81	a	13.9	ab	2.48	a	105	149	101	149
20	RT2004-076	239.5	abc	2.48	e	1.16	bc	11,795	b-e	13.96	a-e	16.49	a-d	2.29	ab	83	117	93	138
Mean		210.2		2.76		1.09		12,516		13.68		13.67		1.88					
CV(%)		11.38		5.37		11.33		12.39		17.85		12.42		23.7					
F test		**		**		**		**		**		**		**					

Remark ns = non significant, * and ** significant difference at p=0.05 and 0.01, respectively. Means followed by the same letter are not significant at p = 0.05 by DMRT.

Table 5 Mean cane yield, yield component CCS Sugar yield and some agronomic traits of standard yield trial sugarcane clones series 2008 : 1st Ratoon crop at Sukhothai Agricultural Research and development Center in 2013

No	Clone/Variety	STKHT (cm)	STKDIA (cm)	STKWT (kg)	STKNO/rai	Cane Yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (ton ccs/rai)	%Relative Yield									
									%Relative Yield		%Relative Sugar Yield							
								LK92-11	KK3	LK92-11	KK3							
1	LK92-11(check)	275	ef	2.77	1.72	d-g	13,925	a	19.18	a-e	13.96	a-f	2.68	bc	100	79	100	73
2	KK3 (check)	310	cde	3.22	2.20	bc	13,925	a	24.19	a	15.11	a	3.65	a	126	100	137	100
3	K99-72 (check)	301	c-f	3.09	1.88	c-g	12,750	abc	19.06	a-e	13.74	a-f	2.62	bc	99	79	98	72
4	UT84-10 (check)	309	cde	2.97	1.76	d-g	13,742	ab	20.43	a-e	14.18	a-e	2.90	ab	107	84	108	79

5	NSS08-22-3-13	283	def	3.03	1.61	fgh	11,533	a-d	16.23	cde	14.85	ab	2.41	bcd	85	67	90	66
6	NSS08-52-4-2	284	def	3.25	1.79	d-g	13,350	ab	19.14	a-e	12.64	fg	2.42	bcd	100	79	90	66
7	NSS08-97-15-2	285	def	2.98	1.98	b-e	12,292	a-d	19.51	a-e	14.75	abc	2.88	bcd	102	81	107	79
8	NSS08-191-20-1	311	cde	3.20	1.69	d-g	12,467	a-d	16.69	cde	14.35	a-d	2.39	bcd	87	69	89	66
9	BMS029	303	c-f	3.16	1.83	d-g	11,409	a-d	16.67	cde	14.49	a-d	2.42	bcd	87	69	90	66
10	NSS08-69-2-2	265	f	3.19	1.55	gh	12,192	a-d	15.22	de	14.49	a-d	2.20	bcd	79	63	82	60
11	SP00-6/61	303	c-f	3.08	1.92	c-f	9,934	cd	15.32	de	14.52	a-d	2.23	bcd	80	63	83	61
12	SP00-14/78	332	bc	3.04	2.29	ab	11,617	a-d	21.07	a-d	11.75	g	2.48	bcd	110	87	92	68
13	SP5034	338	abc	3.12	2.30	ab	12,975	abc	23.79	ab	9.07	h	2.16	bcd	124	98	81	59
14	SP01-222	371	a	2.89	1.72	d-g	12,892	abc	17.63	b-e	13.34	c-f	2.35	bcd	92	73	88	64
15	RT2005-133	306	c-f	3.00	1.65	e-h	10,558	bcd	14.06	e	11.79	g	1.66	d	73	58	62	45
16	RT2004-136	311	cde	2.97	1.34	h	13,425	ab	14.40	e	13.63	b-f	1.96	cd	75	60	73	54
17	RT2007-017	357	ab	2.97	1.67	d-h	10,933	a-d	14.60	de	13.61	b-f	1.99	cd	76	60	74	54
18	RT2007-032	316	cde	2.36	1.70	d-g	13,308	ab	18.04	a-e	12.74	efg	2.30	bcd	94	75	86	63
19	RT2004-085	304	c-f	2.99	2.55	a	11,125	a-d	22.46	abc	8.78	h	1.97	cd	117	93	74	54
20	RT2004-076	321	bcd	2.84	2.01	bcd	9,275	d	14.97	de	13.17	def	1.97	cd	78	62	74	54
Mean		309		3.00	1.86		12,181		18.13		13.25		2.38		100	79	100	73
CV(%)		8.00		11.40	11.50		15.90		21.10		6.70		22.40					
F test		**		ns	**		*		**		**		**					

Remark ns = non significant, * and ** significant difference at p=0.05 and 0.01, respectively. Means followed by the same letter are not significant at p = 0.05 by DMRT.

Table 6 Mean cane yield, yield component CCS Sugar yield and some agronomic traits of standard yield trial sugarcane clones series 2008 : 1st Ratoon crop at Suphan Buri Agricultural Research and development Center in 2013

No	Clone/Variety	STKHT (cm)	STKDIA (cm)	STKWT (kg)	STKNO/rai	Cane Yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (ton ccs/rai)	%Relative Yield	%Relative Sugar Yield
----	---------------	------------	-------------	------------	-----------	----------------------	-----	---------------------------	-----------------	-----------------------

															LK92-11	KK3	LK92-11	KK3	
1	LK92-11(check)	194	cde	2.89	abc	1.23	bc	7409	c-f	6.7	def	14.45	a-d	0.97	a-e	100	85	100	81
2	KK3 (check)	213	cd	2.97	abc	1.58	a	6402	d-h	7.9	b-e	15.08	abc	1.20	ab	118	100	124	100
3	K99-72 (check)	197	cde	2.75	abc	1.30	abc	5429	f-i	6.8	def	14.60	a-d	1.00	a-e	100	85	103	84
4	UT84-10 (check)	208	cde	3.04	ab	1.48	ab	9603	b	10.7	ab	12.87	ef	1.38	a	159	135	143	115
5	NSS08-22-3-13	186	def	2.84	abc	1.19	bc	5561	e-i	4.8	fg	15.77	a	0.76	b-f	71	60	79	63
6	NSS08-52-4-2	173	ef	3.08	a	1.31	abc	5596	e-i	5.2	efg	11.94	fg	0.62	def	77	65	64	51
7	NSS08-97-15-2	186	def	2.78	abc	1.17	bc	4043	i	3.2	g	14.19	b-e	0.45	f	47	40	46	37
8	NSS08-191-20-1	196	cde	2.82	abc	1.24	bc	7574	cde	7.4	def	13.61	de	1.02	a-e	110	94	105	85
9	NSS08-69-2-2	157	f	2.94	abc	1.05	c	6105	d-i	5.6	efg	13.70	cde	0.79	b-f	83	71	81	66
10	SP00-6/61	225	bc	2.91	abc	1.50	ab	6897	d-h	8.8	a-d	13.55	de	1.22	ab	130	111	126	102
11	SP00-14/78	223	bcd	2.36	d	1.18	bc	12689	a	11.1	a	11.32	gh	1.26	ab	165	140	130	105
12	SP5034	250	ab	2.74	bc	1.60	a	6336	d-h	10.5	abc	10.48	hi	1.11	abc	157	133	115	93
13	SP01-222	264	a	2.70	bc	1.39	ab	9042	bc	10.8	ab	10.76	ghi	1.15	ab	161	136	119	96
14	RT2005-133	189	c-f	2.85	abc	1.18	bc	8168	bcd	8.3	a-e	11.61	fgh	0.96	a-e	123	105	99	80
15	RT2004-136	211	cde	2.75	abc	1.23	bc	8102	bcd	8.1	a-e	13.45	de	1.08	a-d	120	102	111	90
16	RT2007-017	213	cd	2.69	c	1.29	abc	5165	ghi	5.4	efg	11.99	fg	0.66	c-f	81	68	68	55
17	RT2007-032	226	bc	2.88	abc	1.61	a	5396	f-i	7.4	def	13.55	de	1.00	a-e	110	93	103	83
18	RT2004-085	213	cd	2.79	abc	1.38	abc	4752	hi	5.8	d-g	9.77	i	0.58	ef	87	74	60	48
19	RT2004-076	220	bcd	2.66	c	1.39	ab	5247	ghi	7.6	c-f	15.60	ab	0.99	a-e	113	96	103	83
Mean		207.29		2.81		1.33		6816.37		7.47		13.07		0.96		100	85		
CV(%)		11.07		7.244		14.896		18.463		24.992		6.907		30.66		118	100		
F test		**		**		**		**		**		**		**		100	85		

Remark ns = non significant, * and ** significant difference at p=0.05 and 0.01, respectively.

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

Table 7 Mean cane yield, yield component CCS Sugar yield and some agronomic traits of standard yield trial sugarcane clones series 2008 : 2nd Ratoon crop at Nakhon Sawan Field Crops Research Center in 2014

No	Clone/Variety	STKHT (cm)		STKDIA (cm)		STKWT (kg)		STKNO/rai		Cane Yield (ton/rai)		CCS		Sugar Yield (ton ccs/rai)		%Relative Yield		%Relative Sugar Yield	
		LK92-11	KK3	LK92-11	KK3	LK92-11	KK3	LK92-11	KK3	LK92-11	KK3	LK92-11	KK3	LK92-11	KK3	LK92-11	KK3		
1	LK92-11(check)	176.2	cd	2.55	def	0.80	c-f	16,846	ab	13.47	cde	14.04	ab	1.88	bc	100	65	100	68
2	KK3 (check)	217.7	ab	2.87	ab	1.15	a	18,077	ab	20.63	a	13.43	bcd	2.78	a	153	100	148	100
3	K99-72 (check)	181.8	cd	2.81	abc	0.94	bcd	16,820	ab	15.83	a-d	11.20	e-h	1.77	bcd	118	77	94	63
4	UT84-10 (check)	181.2	cd	2.68	cd	0.91	b-e	15,051	bcd	13.63	b-e	10.22	fgh	1.40	cde	101	66	74	50
5	NSS08-22-3-13	176.2	cd	2.89	a	0.89	b-e	9,256	ef	8.10	efg	15.21	a	1.22	c-f	60	39	65	44
6	NSS08-52-4-2	164.2	d	2.80	abc	0.77	def	9,949	def	7.53	fg	9.99	gh	0.74	ef	56	37	39	27
7	NSS08-97-15-2	200.7	abc	2.88	ab	0.89	b-e	12,564	b-e	11.07	c-f	15.32	a	1.69	bcd	82	54	90	61
8	BMS00-029	191.7	bcd	2.68	cd	0.97	a-d	11,308	c-f	11.37	c-f	10.34	fgh	1.17	c-f	84	55	62	42
9	NSS08-69-2-2	127.7	e	2.55	def	0.60	f	8,898	ef	5.20	g	11.86	d-g	0.64	f	39	25	34	23
10	SP00-6/61	220.7	ab	2.71	bcd	1.00	abc	16,077	abc	16.07	a-d	13.75	abc	2.21	ab	119	78	118	80
11	SP00-14/78	174.3	cd	2.40	f	0.70	ef	17,308	ab	12.27	c-f	12.92	b-e	1.63	bcd	91	59	87	59
12	SP5034	228.3	a	2.53	def	1.00	abc	16,231	abc	16.37	abc	10.40	fgh	1.72	bcd	122	79	91	62
13	RT2005-133	189.7	bcd	2.68	cd	0.76	def	15,718	abc	12.00	c-f	9.52	h	1.15	def	89	58	61	41
14	RT2004-136	218.3	ab	2.48	ef	0.93	bcd	20,692	a	19.07	ab	12.10	c-f	2.29	ab	142	92	122	82
15	RT2007-017	202.2	abc	2.64	cde	1.03	ab	6,846	f	7.13	fg	11.72	d-g	0.83	ef	53	35	44	30
16	RT2007-032	199.2	abc	2.68	cd	1.02	ab	6,949	f	6.93	fg	10.97	fgh	0.75	ef	51	34	40	27
17	RT2004-085	204.8	abc	2.66	cde	1.06	ab	10,128	def	10.63	d-g	11.46	efg	1.22	c-f	79	52	65	44
Mean		191.5		2.68		0.91		13,453		12.19		12.03		1.47					
CV(%)		8.82		4.18		12.18		21.41		24.14		8.12		25.5					
F test		**		**		**		**		**		**		**					

Remark ns = non significant, * and ** significant difference at p=0.05 and 0.01, respectively.

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

Table 8 Mean cane yield, yield component CCS Sugar yield and some agronomic traits of standard yield trial sugarcane clones series 2008 :2nd Ratoon crop at Sukhothai Agricultural Research and development Center in 2014

No	Clone/Variety	STKHT (cm)		STKDIA	STKWT	STKNO/rai	Cane Yield		CCS	Sugar Yield		%Relative Yield		%Relative Sugar Yield			
				(cm)	(kg)		(ton/rai)		(ton ccs/rai)	LK92-11	KK3	LK92-11	KK3				
1	LK92-11(check)	310	abc	2.63	1.44	19,067	a	19.44	a	13.78	a-d	2.67	a	100	116	100	115
2	KK3 (check)	306	a-d	2.61	1.45	13,933	bcd	16.72	a-d	14.17	abc	2.32	abc	86	100	87	100
3	K99-72 (check)	275	cd	2.82	1.49	13,017	bcd	19.28	ab	11.21	fg	2.2	abc	99	115	82	95
4	UT84-10 (check)	284	cd	2.69	1.33	12,800	bcd	15.05	a-e	11.66	efg	1.74	b-e	77	90	65	75
5	NSS08-22-3-13	260	d	2.67	1.29	14,117	bcd	16.05	a-d	15.49	a	2.47	ab	83	96	93	106
6	NSS08-52-4-2	287	cd	3.00	1.60	10,984	cd	12.35	cde	12.08	d-g	1.49	cde	64	74	56	64
7	NSS08-97-15-2	320	abc	2.70	1.45	12,683	bcd	16.12	a-d	15.31	a	2.46	ab	83	96	92	106
8	NSS08-191-20-1	297	a-d	2.78	1.54	13,534	bcd	15.62	a-d	13.75	a-d	2.16	a-d	80	93	81	93
9	BMS029	288	cd	2.73	1.60	13,650	bcd	13.7	a-e	14.08	abc	1.92	a-e	70	82	72	83
10	NSS08-69-2-2	260	d	2.70	1.30	9,900	d	9.4	e	13.98	abc	1.31	de	48	56	49	56
11	SP00-6/61	301	a-d	2.70	1.37	15,083	bc	16.75	a-d	14.27	abc	2.4	ab	86	100	90	103
12	SP00-14/78	318	abc	2.77	1.40	15,650	ab	17.24	abc	12.07	d-g	2.07	a-e	89	103	78	89
13	SP5034	338	ab	2.55	1.66	15,767	ab	19.21	ab	10.81	g	2.08	a-e	99	115	78	90
14	SP01-222	344	a	2.61	1.47	14,583	bc	13.46	a-e	11.98	d-g	1.63	b-e	69	81	61	70
15	RT2005-133	296	a-d	2.51	1.33	13,633	bcd	16.84	a-d	12.42	c-g	2.09	a-e	87	101	78	90
16	RT2004-136	292	bcd	2.60	1.30	14,700	bc	16.83	a-d	13.43	b-e	2.25	abc	87	101	84	97
17	RT2007-017	293	bcd	2.65	1.44	13,733	bcd	15.95	a-d	15.15	ab	2.43	ab	82	95	91	105
18	RT2007-032	290	bcd	2.66	1.50	11,417	bcd	13.14	b-e	13.03	c-f	1.73	b-e	68	79	65	75
19	RT2004-085	310	a-d	2.72	1.48	13,367	bcd	10.95	de	11.31	fg	1.24	e	56	65	46	53

20	RT2004-076	302	a-d	2.48	1.24	13,750	bcd	15.78	a-d	12.95	c-f	2.06	a-e	81	94	77	89
Mean		298		2.68	1.44	13,765		15.49		13.2		2.03					
CV(%)		9.70		7.50	16.60	18.80		23.40		8.60		25.40					
F test		*		ns	ns	*		*		**		**					
Remark		ns = non significant, * and ** significant difference at p=0.05 and 0.01, respectively.										Means followed by the same letter are not significant at p = 0.05 by DMRT.					

Table 9 Mean cane yield, yield component CCS Sugar yield and some agronomic traits of standard yield trial sugarcane clones series 2008 : 2nd Ratoon crop at Suphan Buri Agricultural Research and development Center in 2014

No	Clone/Variety	STKHT (cm)		STKDIA (cm)		STKWT (kg)		STKNO/rai		Cane Yield (ton/rai)	CCS		Sugar Yield (ton ccs/rai)	%Relative Yield		%Relative Sugar Yield	
														LK92-11	KK3	LK92-11	KK3
1	LK92-11(check)	170.2	bc	2.65	bcd	0.67	bcd	11,253	b	7.80	13.74	a	1.08	100	89	100	86
2	KK3 (check)	183.9	bc	2.77	ab	0.92	ab	9,429	bcd	8.74	14.17	a	1.26	112	100	117	100
3	K99-72 (check)	148	c	2.62	bcd	0.62	cd	5,538	de	3.61	11.89	bc	0.45	46	41	42	36
4	UT84-10 (check)	182.4	bc	2.66	bcd	0.69	a-d	10,242	bc	7.39	11.68	bc	0.88	95	85	81	70
5	NSS08-22-3-13	147.5	c	2.46	de	0.6	cd	4,901	e	3.07	13.9	a	0.43	39	35	40	34
6	NSS08-52-4-2	168.3	bc	2.94	a	0.74	a-d	6,725	cde	5.3	12.07	bc	0.64	68	61	59	51
7	NSS08-97-15-2	174.7	bc	2.47	de	0.69	a-d	5,121	e	3.77	13.65	a	0.52	48	43	48	41
8	NSS08-191-20-1	175.3	bc	2.52	cd	0.64	cd	8,145	b-e	5.41	12.32	b	0.66	69	62	61	52
9	NSS08-69-2-2	148.9	c	2.66	bcd	0.65	bcd	8,000	b-e	6.04	12.2	bc	0.78	77	69	72	62
10	SP00-14/78	179.5	bc	2.31	e	0.54	d	15,297	a	8.33	11.24	bc	0.97	107	95	90	77
11	SP5034	205.7	ab	2.57	cd	0.95	a	5,824	de	5.64	9.51	d	0.55	72	65	51	44
12	SP01-222	234.2	a	2.56	cd	0.92	ab	6,748	cde	6.04	10.98	c	0.67	77	69	62	53
13	RT2005-133	177.6	bc	2.7	bc	0.56	cd	8,242	b-e	4.67	11.59	bc	0.57	60	53	53	45
14	RT2007-032	186.5	bc	2.61	bcd	0.84	abc	5,187	de	4.74	12.07	bc	0.60	61	54	56	48

15	RT2004-085	149.8	c	2.6	bcd	0.61	cd	4,637	e	3.13	8.76	d	0.28	40	36	26	22
16	RT2004-076	189.5	bc	2.54	cd	0.81	a-d	7,231	b-e	6.02	14.45	a	0.87	77	69	81	69
Mean		176.4		2.6		0.71		7,657		5.6	12.14		0.70				
CV(%)		14.03		4.6		23.07		33.26		50.57	6.58		53.89				
F test		**		**		**		**		ns	**		ns				

Remark ns = non significant, * and ** significant difference at p=0.05 and 0.01, respectively.

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

Table 10 Mean cane yield, CCS and Sugar yield of standard yield trial sugarcane clones series 2008 during 2012-2014 at Nakhon Sawan Field Crops Research Center, Sukhothai and Suphan Buri Agricultural Research and development Centers

No	Clone/ variety	Cane Yield (ton/rai)				CCS				Sugar Yield (tonccs/rai)				%Relative Cane Yield		%Relative Sugar Yield	
		Plant cane	R1	R2*	Avg	Plant cane	R1	R2*	Avg	Plant cane	R1	R2*	Avg	LK92-11	KK3	LK92-11	KK3
1	LK92-11(check)	15.70	14.26	13.57	14.51	12.62	14.30	13.85	13.59	1.98	2.03	1.88	1.96	100	91	100	89
2	KK3 (check)	17.82	14.69	15.36	15.96	13.01	14.66	13.92	13.86	2.30	2.17	2.12	2.20	110	100	112	100
3	K99-72 (check)	14.88	13.84	12.91	13.88	11.12	13.89	11.43	12.15	1.59	1.90	1.47	1.65	96	87	84	75
4	UT84-10(check)	14.95	14.73	12.02	13.90	11.00	13.11	11.19	11.77	1.62	1.97	1.34	1.64	96	87	84	75
5	NSS08-22-3-13	14.11	11.30	9.07	11.50	13.39	15.53	14.87	14.60	1.98	1.75	1.37	1.70	79	72	87	77
6	NSS08-52-4-2	13.06	11.94	8.39	11.13	10.98	12.24	11.38	11.53	1.40	1.48	0.96	1.28	77	70	65	58
7	NSS08-97-15-2	11.89	12.50	10.32	11.57	12.93	15.34	14.76	14.34	1.62	1.95	1.56	1.71	80	73	87	78
8	NSS08-191-20-1	17.26	13.42	15.62	15.43	13.65	14.12	13.04	13.60	2.37	1.90	1.41	1.90	106	97	97	86

9	NSS08-69-2-2	14.00	10.51	6.88	10.46	12.28	13.98	12.68	12.98	1.76	1.49	0.91	1.38	72	66	71	63
10	SP00-6/61	16.07	12.91	16.41	15.13	12.33	13.98	14.01	13.44	1.98	1.87	2.31	2.05	104	95	105	93
11	SP00-14/78	15.32	14.34	12.61	14.09	10.77	14.28	12.08	12.38	1.64	1.73	1.56	1.64	97	88	84	75
12	SP5034	16.29	14.56	13.74	14.86	9.60	12.22	10.24	10.69	1.61	1.48	1.45	1.51	102	93	77	69
13	SP01-222	16.45	14.54	13.46	14.82	9.43	10.61	11.48	10.50	1.56	1.75	1.15	1.49	102	93	76	68
14	RT2005-133	16.46	12.17	11.17	13.27	10.80	11.85	11.18	11.28	1.78	1.41	1.27	1.49	91	83	76	68
15	RT2004-136	17.40	11.94	17.95	15.76	10.65	11.45	12.77	11.62	1.94	1.57	2.27	1.93	109	99	98	88
16	RT2007-017	15.50	10.28	11.54	12.44	11.63	13.20	13.43	12.75	1.85	1.35	1.63	1.61	86	78	82	73
17	RT2007-032	14.93	13.07	8.27	12.09	11.76	12.83	12.02	12.21	1.88	1.74	1.03	1.55	83	76	79	70
18	RT2004-085	16.28	15.36	8.24	13.29	8.28	13.52	10.51	10.77	1.38	1.68	0.91	1.32	92	83	67	60
19	RT2004-076	14.83	12.17	15.78	14.26	12.27	10.81	13.70	12.26	1.85	1.75	1.47	1.69	98	89	86	77
Average		15.45	13.10	11.08	13.21	11.47	13.29	12.54	12.43	1.81	1.76	1.48	1.68				

Remark R1=Ratoon1, R2 = Ratoon2

* 2 locations average (Nakhon Sawan Field Crops Research Center and Sukhothai Agricultural Research and Development Center)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบผลผลิต และผลผลิตน้ำตาลพันธุ์อ้อยชุดปี 2551 เพื่อให้ผลผลิต และความหวานสูง เหมาะสมกับเขตน้ำฝน มีอ้อยโคลน 4 โคลน ได้แก่ NSS08-191-20-1 SP5034 SP00-222 และ RT2004-136 แม้จะให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ LK92-11 แต่โคลนต่างๆ ดังกล่าวมีลักษณะทางการเกษตรบางลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ทรงกอแผ่ ส่งผลให้หักล้ม การงอกของรากบริเวณข้อจำนวนมาก เป็นต้น จึงได้คัดเลือกโคลนพันธุ์อ้อยที่น่าสนใจ ให้ผลผลิต ความหวาน และลักษณะทางการเกษตรอยู่ในระดับดีจำนวน 2 โคลน คือ NSS08-22-3-13 และ RT2004-085 เพื่อนำไปประเมินผลผลิต ความสามารถในการไว้ตอในขั้นเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์:

สามารถคัดเลือกโคลนอ้อยที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี มีผลผลิตสูง มีความสามารถในการไว้ตอ และปรับตัวกับเข้าสภาพเขตพื้นที่ปลูกอ้อยเขตน้ำฝน และเป็นการกระจายอ้อยพันธุ์ดีให้เกษตรกรได้นำไปใช้ปลูกต่อไป

11. คำขอบคุณ

-

12. เอกสารอ้างอิง

ประเสริฐ ฉัตรวชิระวงษ์, อุดม เลียบวัน และอดุลย์ พงษ์พั่ว. 2544. การปรับปรุงพันธุ์อ้อยในประเทศไทย. ใน เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง งานพัฒนาพันธุ์และกระจายพันธุ์อ้อย วันที่ 1 สิงหาคม 2544 ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี อ.อู่ทอง จ.สุพรรณบุรี.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2558. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2557/58. กลุ่มวิชาการและสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย.

สำนักงานบริหารอ้อยและน้ำตาลทราย. 2558. รายงานผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายของโรงงานน้ำตาลทั่วประเทศ ปีการผลิต 2557/58 (ฉบับปิดทึบสมบูรณ์).

Available source; http://www.sugarzone.in.th/ccs/cp5758/cp_index58.asp