



The farmer yield trial was conducted with the objective to evaluate performance of 6 sugarcane clones under rainfed conditions compare with 2 check varieties, Khon Kaen3 and LK62-11. The field trial was set up in randomized complete block design with 4 replications at 4 locations, Nakhon Sawan Field Crops Research Center, Uthai Thani Agricultural Research and Development Center and 2 farmer fields in SuKhothai and Kampaengphet provinces during 2014-2016. Data was collected in plant cane and 1<sup>st</sup> ratoon crops. There were 6 rows for each clone/variety, with the row length of 8.0 m. and the row space of 1.30 m. Mean cane yield in plant cane and 1<sup>st</sup> ratoon crops was 13.78 tons/rai . Khon Kaen3 had the highest cane yield 16.41 tons/rai. RT2004-085 UT07-317 and UT07-381 gave 14.45 13.52 and 15.38 tons/rai, respectively, which were higher cane yield than LK92-11 (13.21 tons/rai) at 2-16%. For mean sugar content (CCS) was about 12.91% and NSS08-22-3-13 (16.46%) showed the best performance which was higher sugar content than Khon Kaen3 (14.18%) and LK92-11 (14.42%). The maximum sugar yield was produced by Khon Kaen3 (2.30 tons ccs/rai), meanwhile, mean sugar yield was about 1.76 tons ccs/rai. NSS08-22-3-13 had 1.94 tons ccs/rai and was not significant different from LK92-11 (1.92 tons ccs/rai).

## 6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญของประเทศไทย ซึ่งประเทศไทยผลิตอ้อยเป็นอันดับ 4 ของโลก และเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลอันดับที่ 2 ของโลก รองจากประเทศบราซิล ทำรายได้เข้าประเทศปีละกว่า 100,000 ล้านบาท ผลผลิตของอ้อยในปี 2550 ถึง 2556 มีปริมาณ 64.36, 73.50, 66.82, 66.81, 95.9, 97.8 และ 100.02 ล้านตัน ตามลำดับ ในปีการผลิต 2556/57 มีปริมาณอ้อยเข้าหีบทั้งสิ้น 103.67 ล้านตัน CCS เฉลี่ย 12.56 ผลผลิตน้ำตาลต่อตันอ้อย 108.94 กก./ตัน (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2557) การเพิ่มผลผลิตของอ้อยสามารถทำได้โดยการปรับปรุงพันธุ์ให้ได้อ้อยที่ผลผลิตสูงและคุณภาพความหวานสูง ทดแทนอ้อยพันธุ์เก่าที่เริ่มเสื่อมลง

การปรับปรุงพันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตอ้อยและความหวานสูง จึงเป็นอีกทางหนึ่งในการลดต้นทุนการผลิตของชาวไร่อ้อย สนับสนุนอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายในประเทศให้แข่งขันกับประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่ของโลกได้ โดยพันธุ์อ้อยที่ดีต้องให้ผลผลิตสูงและความหวานสูง ต้านทานต่อโรคและแมลง มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี เช่น ไร่โตได้หลายปี ทนทานต่อการหักล้ม ไม่ออกดอก เป็นต้น และปรับตัวได้ดีในแหล่งปลูกอ้อยที่สำคัญในแต่ละภูมิภาค ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และไม่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี

## 7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

- อ้อยโคลนตีเด่นจำนวน 16 โคลน ได้แก่ NSS08-22-3-13 RT2004-085 UT07-317  
UT07-338 UT07-381 SRS2000-5-14

- พันธุ์ตรวจสอบจำนวน 2 พันธุ์ได้แก่ ขอนแก่น3 (KK3) และLK92-11
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
- Hand refractometer
- สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำตาล

- วิธีการ

ปลูกอ้อย โคลนละ 6 แถว ๆ ยาว 8 เมตร ระยะปลูกระหว่างร่อง 1.3 เมตร ปลูกแบบวงลำคู่ ตัดลำเป็นท่อนๆ ละ 3 ตา แล้วกลบด้วยดินบางๆ ใส่ปุ๋ยเคมีเกรด 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ 2 ครั้งๆ พร้อมปลูกและเมื่ออ้อยอายุ 3 เดือน กลบด้วยดินบางๆ ให้น้ำแบบปล่อยตามร่องหลังปลูก ควบคุมวัชพืชหลังปลูก โดยใช้อามีทริน อัตรา 640 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ร่วมกับ 2-4 D ไดเมทิลแอมโมเนียม อัตรา 160 ซีซีสารออกฤทธิ์/ไร่ สำหรับในอ้อยต่อ 1 และต่อ2 หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิต ตัดแต่งตออ้อย พร้อมใส่ปุ๋ยเคมีเกรด 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ให้น้ำทันที และใส่ปุ๋ยเกรด15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมกำจัดวัชพืชเมื่ออ้อยงอกได้ประมาณ 3 เดือน ปฏิบัติดูแลรักษาป้องกันกำจัดโรค และแมลงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

**การบันทึกข้อมูล**

- วันปลูก วันงอก และวันปฏิบัติการต่าง ๆ
- ผลผลิตอ้อย (Cane yield)
- ผลผลิตน้ำตาล (Sugar yield)
- น้ำหนักลำ (Stalk weight, STKWT)
- ค่าบrix (Brix)
- ซีซีเอส (CCS)
- จำนวนลำ (Stalk number, STKNO)
- เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (Stalk diameter, STKDIA)
- ความสูง (Stalk height, STKHT)
- การออกดอก ใส่กลางลำ ปฏิบัติการต่อโรคทางใบ

- เวลาและสถานที่

ตุลาคม 2557 – เมษายน 2558

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุทัยธานี ไร่เกษตรกร จ.สุโขทัย และ จ.

กำแพงเพชร

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

### อ้อยปลูก ปี 2557

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ปลูกอ้อยวันที่ 23 มกราคม 2557 เก็บเกี่ยวเมื่ออ้อยอายุ 12 เดือน ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ น้ำหนักลำ จำนวนลำ ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล แต่ไม่แตกต่างกันในลักษณะผลผลิตอ้อย (Table1) ผลผลิตอ้อย เฉลี่ย 25.0 ตัน/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ให้ผลผลิตสูงสุด 28.3 ตัน/ไร่ อ้อยโคลน ทั้ง 5 โคลนได้แก่ RT2004-085 UT07-317 UT07-338 UT07-381 และ SSR2000-5-14 ให้ผลผลิตสูงกว่า LK92-11 ร้อยละ 1-15

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 12.73 อ้อยโคลน NSS08-22-3-13 มีซีซีเอสสูงสุด 16.58 รองลงมาได้แก่โคลน UT07-317 ซีซีเอสเท่ากับ 15.07 ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 มีซีซีเอส 15.17 แต่แตกต่างจากพันธุ์ LK92-11 ที่มีซีซีเอส 14.46

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 3.16 ตันซีซีเอส/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 4.07 ตันซีซีเอส/ไร่ มีอ้อย 2 โคลนได้แก่ NSS08-22-3-13 และ UT07-317 ให้ผลผลิตน้ำตาล 3.72 และ 4.02 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ส่วนโคลน RT2004-085 ให้ผลผลิตน้ำตาลต่ำสุด 1.98 ตันซีซีเอส/ไร่

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ อยู่ระหว่าง 2.58-3.34 ซม. เฉลี่ย 2.90 ซม. โคลน SSR2000-5-14 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ สูงสุด 3.34 ซม. แต่มีความสูงต้นน้อยที่สุดเพียง 247.8 ซม. ในขณะที่พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3.02 และ 2.79 ซม. ตามลำดับ และมีความสูงต้น 317.8 และ 284.0 ซม.ตามลำดับ ส่วนโคลน UT07-317 และ UT07-338 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเล็กสุด เท่ากับ 2.58 และ 2.56 ซม.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุทัยธานี ปลูกเมื่อวันที่ 29 มกราคม 2557 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล (Table2) แต่ไม่แตกต่างกันในลักษณะความสูง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ น้ำหนักลำ และจำนวนลำ ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 13.52 ตัน/ไร่ อ้อย พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน 18.27 และ 15.53 ตัน/ไร่ แตกต่างจากอ้อย โคลนอื่นๆ ที่ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 11.14 - 13.67 ตัน/ไร่ โดยพบว่าการเจริญเติบโตของอ้อยปลูกไม่ดก ในช่วงระยะอย่างปล้อง-เก็บเกี่ยว เนื่องจากประสบกับสภาพแล้ง

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 10.05 อ้อยโคลน NSS08-22-3-13 มีซีซีเอสสูงสุด 15.00 แตกต่างจากพันธุ์ ตรวจสอบขอนแก่น3 มีซีซีเอส 9.86 แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ LK92-11 ที่มีซีซีเอส 12.41 โคลนอื่นๆ มีซีซีเอสค่อนข้างต่ำ อยู่ระหว่าง 7.85-10.49 ส่วนโคลน RT2004-085 มีซีซีเอสต่ำสุดเพียง 6.41

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 1.39 ตันซีซีเอส/ไร่ โคลน NSS08-22-3-13 ที่ให้ผลผลิตน้ำตาล 2.01 ตันซีซีเอส/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ที่ให้ผลผลิต น้ำตาล 1.85 และ 1.94 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ โคลนอื่นๆ มีผลผลิตน้ำตาลอยู่ระหว่าง 1.07-1.27 ตันซีซี

เอส/ไร่ ส่วนโคลน RT2004-085 มีผลผลิตน้ำตาลต่ำสุด 0.81 ตันซีซีเอส/ไร่ เนื่องจากโคลนดังกล่าวให้ผลผลิต และซีซีเอสต่ำสุด

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ อยู่ระหว่าง 2.82-3.251 ซม. เฉลี่ย 2.96 ซม. โคลน SSR2000-5-14 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.21 ซม. รองลงมาคือโคลน RT2004-085 3.13 ซม. พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 2.89 และ 2.83 ซม. ตามลำดับ

ไร่เกษตรกร นายพะยอม อ.คีรีมาศ จ.สุโขทัย ปลูกอ้อยวันที่ 15 มกราคม 2557 เก็บเกี่ยวเมื่ออ้อยอายุ 12 เดือน ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกลักษณะ (Table3) อ้อยมีการเจริญเติบโตที่ไม่ดีนัก ประสบกับสภาพแล้งจัด ผลผลิตอ้อย เฉลี่ย 9.15 ตัน/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ให้ผลผลิตสูงสุด 14.52 ตัน/ไร่ อ้อย 3 โคลนได้แก่ RT2004-085 UT07-317 และ UT07-381 ให้ผลผลิตสูงกว่า LK92-11 ร้อยละ 3.28

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 11.34 อ้อยโคลน NSS08-22-3-13 มีซีซีเอสสูงสุด 16.23 แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 มีซีซีเอส 13.28 และ 11.77 โคลนอื่นๆมีซีซีเอสอยู่ระหว่าง 9.52 - 10.96 ส่วนโคลน RT2004-085 มีซีซีเอสต่ำสุดเพียง 7.82

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 1.03 ตันซีซีเอส/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 1.93 ตันซีซีเอส/ไร่ อ้อยโคลน UT07-381 ให้ผลผลิตน้ำตาล 1.07 ตันซีซีเอส/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ LK92-11 ที่ให้ผลผลิตน้ำตาล 1.06 ตันซีซีเอส/ไร่ ส่วนโคลน SSR2000-5-14 ให้ผลผลิตน้ำตาลต่ำสุด 0.63 ตันซีซีเอส/ไร่

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ อยู่ระหว่าง 2.82-3.55 ซม. เฉลี่ย 3.11 ซม. โคลน SSR2000-5-14 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ สูงสุด 3.55 ซม. แต่มีความสูงต้นน้อยที่สุดเพียง 160 ซม. ในขณะที่พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3.36 และ 3.03 ซม. ตามลำดับ และมีความสูงต้น 249 และ 195 ซม.ตามลำดับ

ไร่เกษตรกร นายสุคน หอมชื่น อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร ปลูกอ้อยวันที่ 16 มกราคม 2557 เก็บเกี่ยวเมื่ออ้อยอายุ 12 เดือน ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และซีซีเอส แต่ไม่มีความแตกต่างกันในลักษณะน้ำหนักลำ ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ และผลผลิตน้ำตาล (Table4) โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 13.24 ตัน/ไร่ โคลน SSR2000-5-14 ให้ผลผลิตสูงสุด 15.68 ตัน/ไร่ รองลงมาคือโคลน UT07-381 และพันธุ์ขอนแก่น3 ให้ผลผลิต 15.29 และ 14.42 ตัน/ไร่ ในขณะที่โคลนพันธุ์อื่นๆ ให้ผลผลิต 11.41-12.40 ตัน/ไร่ ในขณะที่พันธุ์ LK92-11 ให้ผลผลิต 12.66 ตัน/ไร่

ส่วนค่าซีซีเอสเฉลี่ย 12.55 อ้อยโคลน NSS08-22-3-13 มีซีซีเอสสูงสุด 16.21 ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ซึ่งมีซีซีเอสเท่ากับ 14.25 และ 14.57 ตามลำดับ ในขณะที่โคลน UT07-381 มีซีซีเอสต่ำสุดเพียง 9.44

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าไม่แตกต่างกัน พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ให้ผลผลิตน้ำตาล 2.05 และ 1.83 ตันซีซีเอสต่อไร่ ใกล้เคียงกับโคลน NSS08-22-3-13 และ SSR2000-5-14 มีผลผลิตน้ำตาล 2.00 และ 1.85 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เกลี่ย 2.84 ซม. โดยโคลน SSR2000-5-14 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.33 ซม. แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 2.92 และ 2.97 ซม. ตามลำดับ โคลนอื่นๆมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำอยู่ระหว่าง 2.52 – 2.87 ซม.

### อ้อยต่อ1 ปี 2558

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ เก็บเกี่ยวอ้อยต่อ1 เมื่อวันที่ 17-22 ธันวาคม 2557 อ้อยอายุ 11 เดือน ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ในลักษณะความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ น้ำหนักลำ ผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล แต่ไม่แตกต่างกันในลักษณะจำนวนลำ (Table5) การเจริญเติบโตของอ้อยไม่ดี ลำต้นแคระแกรน เนื่องจากประสบกับปัญหาสภาพแล้งยาวนาน ประกอบกับมีปลวกเข้าทำลายราก และลำต้นอ้อย ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 16.96 ตัน/ไร่ อ้อยโคลน UT07-381 และ RT20047-085 ให้ผลผลิต 21.44 และ 20.16 ตัน/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 18.95 ตัน/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ LK92-11 ซึ่งให้ผลผลิต 15.28 ตัน/ไร่ อ้อยโคลนอื่นๆ ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 14.26 - 16.57 ตัน/ไร่

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 11.70 โคลน NSS08-22-3-13 UT07-317 และ UT07-338 ให้ค่าซีซีเอส 14.02 12.49 และ 11.86 ตามลำดับ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ที่มีซีซีเอส 13.64 และ 13.46 ตามลำดับ

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 1.94 ตันซีซีเอส/ไร่ พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 มีผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.53 ตันซีซีเอส/ไร่ อ้อยโคลน NSS08-22-3-13 และ UT07-317 ให้ผลผลิตน้ำตาลเท่ากันคือ 2.07 ตันซีซีเอส/ไร่ ใกล้เคียงกับพันธุ์ LK92-11 (2.06 ตันซีซีเอส/ไร่) ส่วนอ้อยโคลนอื่นๆ ให้ผลผลิตน้ำตาล อยู่ระหว่าง 1.57 – 1.86 ตันซีซีเอส/ไร่

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เฉลี่ย 2.69 ซม. โคลน SSR2000-5-14 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.15 ซม. แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 2.71 และ 2.54 ซม. ตามลำดับ ในขณะที่โคลน UT07-338 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเพียง 2.40 ซม. อย่างไรก็ตามแม้ว่าโคลน SSR2000-5-14 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำขนาดใหญ่ แต่พบว่าความสูงต้นต่ำสุดเพียง 161.9 ซม.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุทัยธานี เก็บเกี่ยวเมื่อวันที่ 15-16 มกราคม 2558 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะความสูง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ และซีซีเอส (Table 6) แต่ไม่แตกต่างกันในลักษณะน้ำหนักลำ จำนวนลำ ผลผลิตอ้อย และผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 10.59 ตัน/ไร่ อ้อยโคลน UT07-338 ให้ผลผลิต 12.05 ตัน/ไร่ ขณะที่พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 และ LK92-11 ให้ผลผลิต 11.84 และ 10.55 ตัน/ไร่ อ้อยโคลนอื่นๆ ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 8.73 – 11.50 ตัน/ไร่ โดยพบว่าการเจริญเติบโตของอ้อยปลูกไม่ดี แคระแกรน เนื่องจากประสบกับสภาพแล้ง

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 13.23 อ้อยโคลน NSS08-22-3-13 มีซีซีเอสสูงสุด 16.40 ไม่แตกต่างจากพันธุ์ ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 มีซีซีเอส 14.57 และ 15.27 ส่วนโคลน SSR2000-5-14 มีซีซีเอสต่ำสุด เพียง 10.21

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 1.42 ตันซีซีเอส/ไร่ แต่ละโคลน/พันธุ์ให้ผลผลิตน้ำตาลไม่แตกต่างกัน พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ที่ให้ผลผลิตน้ำตาล 1.75 และ 1.61 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ โคลนอื่นๆ มีผลผลิตน้ำตาลอยู่ระหว่าง 1.22 - 1.63 ตันซีซีเอส/ไร่ ส่วนโคลน SSR2000-5-14 มีผลผลิตน้ำตาลต่ำสุด 0.94 ตันซีซีเอส/ไร่

สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ อยู่ระหว่าง 2.66 ซม. เฉลี่ย 3.07 ซม. โคลน SSR2000-5-14 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.50 ซม. รองลงมาคือโคลน UT07-317 และ UT07-381 เส้นผ่านศูนย์กลางลำเท่ากัน คือ 3.17 ซม. พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3.12 และ 2.66 ซม. ตามลำดับ

ไร่เกษตรกร นายพะยอม อ.คีรีมาศ จ.สุโขทัย เก็บเกี่ยวอ้อยวันที่ 13-14 มกราคม 2558 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกลักษณะ (Table 7) อ้อยมีการเจริญเติบโตที่ไม่ดีนัก ประสบกับสภาพแล้งจัด ผลผลิตอ้อย เฉลี่ย 9.98 ตัน/ไร่ โคลน RT2004-085 ให้ผลผลิตสูงสุด 14.45 ตัน/ไร่ และอ้อยโคลนได้แก่ UT07-317 UT07-338 UT07-381 และ SSR2000-5-14 ให้ผลผลิตไม่แตกต่างจาก พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 แต่โคลน NSS08-22-3-13 ให้ผลผลิตต่ำสุด 6.83 ตัน/ไร่

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย 15.15 อ้อยโคลน NSS08-22-3-13 มีซีซีเอสสูงสุด 19.18 แตกต่างจากพันธุ์ ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 มีซีซีเอส 16.45 และ 15.42 โคลนอื่นๆมีซีซีเอสอยู่ระหว่าง 12.50 - 15.50 ซึ่งพบว่าค่าซีซีเอสค่อนข้างสูง เนื่องจากในช่วงก่อนเก็บเกี่ยว อุณหภูมิลดต่ำลง ส่งผลให้การสะสมน้ำตาลมีมากขึ้น

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 1.50 ตันซีซีเอส/ไร่ โคลน RT2004-085 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.25 ตันซีซีเอส/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 1.84 ตันซีซีเอส/ไร่ ส่วนอ้อยโคลนอื่นๆ ให้ผลผลิตน้ำตาลอยู่ระหว่าง 1.21 - 1.38 ตันซีซีเอส/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ LK92-11 ที่ให้ผลผลิตน้ำตาล 1.33 ตันซีซีเอส/ไร่

ไร่เกษตรกร นายสุคนธ์ หอมชื่น อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร เก็บเกี่ยวเมื่อวันที่ 11-12 มกราคม 2558 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกลักษณะ (Table 8) โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 11.82 ตัน/ไร่ โคลน UT07-381 ให้ผลผลิต 14.15 ตัน/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ขอนแก่น3 ที่ให้ผลผลิต 14.29 ตัน/ไร่ ในขณะที่โคลนพันธุ์อื่นๆ ให้ผลผลิต 10.79 - 11.71 ตัน/ไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ LK92-11 ให้ผลผลิต 11.27 ตัน/ไร่ ส่วนโคลน UT07-338 ให้ผลผลิตอ้อยต่ำสุด 10.22 ตัน/ไร่

ส่วนค่าซีซีเอสเฉลี่ย 16.51 อ้อยโคลน NSS08-22-3-13 มีซีซีเอสสูงสุด 18.61 ไม่แตกต่างจากพันธุ์ ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ซึ่งมีซีซีเอสเท่ากับ 16.96 และ 17.64 ตามลำดับ โคลนพันธุ์อื่นๆ ให้ค่าซีซีเอสอยู่ระหว่าง 14.50 - 17.29

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่า พันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.43 ตันซีซีเอสต่อไร่ โคลน NSS08-22-3-13 RT2004-085 UT07-317 และ UT07-381 ให้ผลผลิตน้ำตาลอยู่ระหว่าง 1.91 – 2.10 ตันซีซีเอสต่อไร่ ไม่แตกต่างจากพันธุ์ LK92-11 1.99 ตันซีซีเอสต่อไร่ ส่วนโคลน UT07-338 และ SSR2000-5-14 มีผลผลิตน้ำตาลใกล้เคียงกัน 1.61 และ 1.62 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลผลิตจาก 4 สภาพแวดล้อม พบว่า ผลผลิตอ้อยเฉลี่ยจากอ้อยปลูก และอ้อยต่อ1 เท่ากับ 13.78 ตัน/ไร่ ไม่มีอ้อยโคลนใดให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น3 ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 16.41 ตัน/ไร่ (Table 9) แต่อ้อยโคลน RT2004-085 UT07-317 และ UT07-381 ให้ผลผลิต 14.45 13.52 และ 15.38 ตัน/ไร่ ตามลำดับ ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบ LK92-11 ที่มีผลผลิต 13.21 ตัน/ไร่ ร้อยละ2-16

สำหรับลักษณะค่าซีซีเอส เฉลี่ย 12.91 ซีซีเอส อ้อยโคลน NSS08-22-3-13 มีซีซีเอสสูงสุด 16.46 สูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบขอนแก่น3 และ LK92-11 ซึ่งมีซีซีเอส 14.18 และ 14.42 ตามลำดับ

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล พบว่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยจากอ้อยปลูก และอ้อยต่อ1 เท่ากับ 1.76 ตันซีซีเอส/ไร่ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.30 ตันซีซีเอส/ไร่ แตกต่างจากโคลนอ้อยอื่นๆ ที่มีผลผลิตน้ำตาลอยู่ระหว่าง 1.50 – 1.80 ตันซีซีเอส/ไร่ อย่างไรก็ตามพบว่าอ้อยโคลน NSS08-22-3-13 มีผลผลิตน้ำตาล 1.94 ตันซีซีเอส/ไร่ ใกล้เคียงพันธุ์ LK92-11 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล 1.92 ตันซีซีเอส/ไร่



**Table 1** Mean cane yield and some agronomic traits of farmer yield trial sugarcane clones series 2008: Plant cane at Nakhon Sawan Field Crops Research Center in 2014

| No            | Clone/Variety  | STKHT |   | STKDIA |    | STKWT (kg) |    | STKNO/rai |     | Cane Yield (ton/rai) | CCS   | Sugar Yield (ton ccs/rai) |         | %Relative Yield |         | %Relative Sugar Yield |     |     |
|---------------|----------------|-------|---|--------|----|------------|----|-----------|-----|----------------------|-------|---------------------------|---------|-----------------|---------|-----------------------|-----|-----|
|               |                | (cm)  |   | (cm)   |    |            |    |           |     |                      |       | KK3                       | LK91-11 | KK3             | LK91-11 |                       |     |     |
| 1             | KK3 (check)    | 317.8 | a | 3.02   | bc | 2.03       | ab | 13,885    | bc  | 28.3                 | 14.46 | b                         | 4.07    | a               | 100     | 122                   | 100 | 116 |
| 2             | LK92-11(check) | 284.0 | b | 2.79   | cd | 1.54       | d  | 15,038    | b   | 23.2                 | 15.17 | ab                        | 3.51    | ab              | 82      | 100                   | 86  | 100 |
| 3             | NSS08-22-3-13  | 315.5 | a | 3.08   | b  | 1.87       | c  | 12,000    | de  | 22.4                 | 16.58 | a                         | 3.72    | ab              | 79      | 97                    | 92  | 106 |
| 4             | RT2004-085     | 332.5 | a | 2.94   | bc | 2.13       | a  | 11,529    | e   | 24.6                 | 8.20  | d                         | 1.98    | d               | 87      | 106                   | 49  | 56  |
| 5             | UT07-317       | 321.0 | a | 2.58   | d  | 1.57       | d  | 16,933    | a   | 26.7                 | 15.07 | ab                        | 4.02    | a               | 94      | 115                   | 99  | 115 |
| 6             | UT07-338       | 318.0 | a | 2.56   | d  | 1.59       | d  | 14,760    | b   | 23.4                 | 11.73 | c                         | 2.73    | c               | 83      | 101                   | 67  | 78  |
| 7             | UT07-381       | 328.5 | a | 2.90   | b  | 2.07       | a  | 12,327    | cde | 25.5                 | 7.84  | d                         | 2.00    | d               | 90      | 110                   | 49  | 57  |
| 8             | SRS2000-5-14   | 247.8 | c | 3.34   | a  | 1.91       | bc | 13,491    | bcd | 25.7                 | 12.79 | c                         | 3.28    | bc              | 91      | 111                   | 81  | 93  |
| <b>Mean</b>   |                | 308.1 |   | 2.90   |    | 1.84       |    | 13,745    |     | 25.0                 | 12.73 |                           | 3.16    |                 |         |                       |     |     |
| <b>CV(%)</b>  |                | 4.57  |   | 5.28   |    | 5.31       |    | 7.37      |     | 10.9                 | 8.82  |                           | 14.26   |                 |         |                       |     |     |
| <b>F test</b> |                | **    |   | **     |    | **         |    | **        |     | 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 2** Mean cane yield and some agronomic traits of farmer yield trial sugarcane clones series 2008: Plant cane at Uthai Thani Agricultural Research and development Center in 2014

| No            | Clone/Variety  | STKHT<br>(cm) | STKDIA<br>(cm) | STKWT (kg) | STKNO/rai | Cane Yield<br>(ton/rai) | CCS      | Sugar Yield<br>(ton ccs/rai) | %Relative Yield |         | %Relative Sugar<br>Yield |         |
|---------------|----------------|---------------|----------------|------------|-----------|-------------------------|----------|------------------------------|-----------------|---------|--------------------------|---------|
|               |                |               |                |            |           |                         |          |                              | KK3             | LK91-11 | KK3                      | LK91-11 |
| 1             | KK3 (check)    | 319.3         | 2.89           | 1.47       | 12,481    | 18.27 a                 | 9.86 bc  | 1.85 ab                      | 100             | 118     | 100                      | 95      |
| 2             | LK92-11(check) | 271.7         | 2.83           | 1.11       | 14,067    | 15.53 ab                | 12.41 ab | 1.94 ab                      | 85              | 100     | 105                      | 100     |
| 3             | NSS08-22-3-13  | 273.0         | 2.82           | 1.11       | 12,164    | 13.33 b                 | 15.00 a  | 2.01 a                       | 73              | 86      | 109                      | 104     |
| 4             | RT2004-085     | 320.1         | 3.13           | 1.15       | 11,289    | 13.02 b                 | 6.41 d   | 0.81 c                       | 71              | 84      | 44                       | 42      |
| 5             | UT07-317       | 253.9         | 2.99           | 1.06       | 10,058    | 11.14 b                 | 9.08 cd  | 1.12 c                       | 61              | 72      | 61                       | 58      |
| 6             | UT07-338       | 280.0         | 2.72           | 1.09       | 10,481    | 11.46 b                 | 9.29 cd  | 1.09 c                       | 63              | 74      | 59                       | 56      |
| 7             | UT07-381       | 318.1         | 3.07           | 1.15       | 12,202    | 13.67 b                 | 7.85 cd  | 1.07 c                       | 75              | 88      | 58                       | 55      |
| 8             | SRS2000-5-14   | 211.6         | 3.21           | 1.29       | 8,789     | 11.73 b                 | 10.49 bc | 1.27 bc                      | 64              | 76      | 69                       | 66      |
| <b>Mean</b>   |                | 281.0         | 2.96           | 1.17       | 11,441    | 13.52                   | 10.05    | 1.39                         |                 |         |                          |         |
| <b>CV(%)</b>  |                | 18.47         | 7.69           | 17.28      | 19.26     | 20.57                   | 18.52    | 30.90                        |                 |         |                          |         |
| <b>F test</b> |                | ns            | 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 3** Mean cane yield and some agronomic traits of farmer yield trial sugarcane clones series 2008: Plant cane at Mr. Payom Yim-Ngao's Field, Sukhothai province in 2014

| No            | Clone/Variety  | STKHT |    | STKDIA |    | STKWT |   | STKNO/rai |    | Cane Yield    |    | CCS   |     | Sugar Yield |     | %Relative Yield |     | %Relative Sugar Yield |     |
|---------------|----------------|-------|----|--------|----|-------|---|-----------|----|---------------|----|-------|-----|-------------|-----|-----------------|-----|-----------------------|-----|
|               |                | (cm)  |    | (cm)   |    | (kg)  |   | (ton/rai) |    | (ton ccs/rai) |    |       | KK3 | LK91-11     | KK3 | LK91-11         |     |                       |     |
| 1             | KK3 (check)    | 249   | a  | 3.36   | b  | 2.25  | a | 6,462     | a  | 14.52         | a  | 13.28 | b   | 1.93        | a   | 100             | 164 | 100                   | 182 |
| 2             | LK92-11(check) | 195   | bc | 3.03   | cd | 1.45  | b | 6,135     | ab | 8.83          | bc | 11.77 | bc  | 1.06        | b   | 61              | 100 | 55                    | 100 |
| 3             | NSS08-22-3-13  | 192   | bc | 2.82   | d  | 1.34  | b | 4,747     | bc | 6.34          | c  | 16.23 | a   | 1.02        | bc  | 44              | 72  | 53                    | 96  |
| 4             | RT2004-085     | 189   | bc | 3.14   | c  | 1.64  | b | 5,443     | ab | 9.52          | bc | 7.82  | e   | 0.70        | bc  | 66              | 108 | 36                    | 66  |
| 5             | UT07-317       | 184   | bc | 3.01   | cd | 1.31  | b | 7,019     | a  | 9.09          | bc | 10.87 | cd  | 0.99        | bc  | 63              | 103 | 51                    | 93  |
| 6             | UT07-338       | 214   | ab | 2.97   | cd | 1.35  | b | 5,846     | ab | 7.81          | bc | 10.26 | cd  | 0.80        | bc  | 54              | 88  | 41                    | 75  |
| 7             | UT07-381       | 216   | ab | 3.03   | cd | 1.64  | b | 6,846     | a  | 11.30         | ab | 9.52  | de  | 1.07        | b   | 78              | 128 | 55                    | 101 |
| 8             | SRS2000-5-14   | 160   | c  | 3.55   | a  | 1.56  | b | 3,693     | c  | 5.79          | c  | 10.96 | cd  | 0.63        | c   | 40              | 66  | 33                    | 59  |
| <b>Mean</b>   |                | 200   |    | 3.11   |    | 1.56  |   | 5,774     |    | 9.15          |    | 11.34 |     | 1.03        |     |                 |     |                       |     |
| <b>CV(%)</b>  |                | 12.3  |    | 12.63  |    | 16.5  |   | 17.8      |    | 30.4          |    | 10.7  |     | 24.9        |     |                 |     |                       |     |
| <b>F test</b> |                | **    |    | **     |    | **    |   | **        |    | **            |    | **    |     | **          |     |                 |     |                       |     |

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 and some agronomic traits of farmer yield trial sugarcane clones series 2008: Plant cane at Mr. Sukon Homchuen's Field, Kampaengphet province in 2014

| No            | Clone/Variety  | STKHT<br>(cm) | STKDIA |      | STKWT<br>(kg) | STKNO/rai | Cane Yield<br>(ton/rai) | CCS   |         | Sugar Yield<br>(ton ccs/rai) | %Relative Yield |         | %Relative Sugar<br>Yield |     |     |
|---------------|----------------|---------------|--------|------|---------------|-----------|-------------------------|-------|---------|------------------------------|-----------------|---------|--------------------------|-----|-----|
|               |                |               | (cm)   | (cm) |               |           |                         | KK3   | LK91-11 |                              | KK3             | LK91-11 |                          |     |     |
| 1             | KK3 (check)    | 254           | a      | 2.92 | bc            | 1.69      | 8,523                   | 14.42 | 14.25   | ab                           | 2.05            | 100     | 114                      | 100 | 112 |
| 2             | LK92-11(check) | 193           | cd     | 2.97 | b             | 1.37      | 9,046                   | 12.66 | 14.57   | ab                           | 1.83            | 88      | 100                      | 89  | 100 |
| 3             | NSS08-22-3-13  | 209           | bc     | 2.87 | bc            | 1.42      | 8,954                   | 12.40 | 16.21   | a                            | 2.00            | 86      | 98                       | 98  | 109 |
| 4             | RT2004-085     | 215           | bc     | 2.78 | bc            | 1.38      | 9,108                   | 12.39 | 10.85   | cd                           | 1.36            | 86      | 98                       | 66  | 74  |
| 5             | UT07-317       | 203           | cd     | 2.64 | cd            | 1.17      | 9,754                   | 11.41 | 12.59   | bc                           | 1.42            | 79      | 90                       | 69  | 78  |
| 6             | UT07-338       | 198           | cd     | 2.52 | d             | 1.24      | 9,385                   | 11.68 | 10.60   | cd                           | 1.22            | 81      | 92                       | 60  | 67  |
| 7             | UT07-381       | 233           | ab     | 2.72 | bc            | 1.43      | 10,554                  | 15.29 | 9.44    | d                            | 1.50            | 106     | 121                      | 73  | 82  |
| 8             | SRS2000-5-14   | 179           | d      | 3.33 | a             | 1.57      | 10,000                  | 15.68 | 11.89   | c                            | 1.85            | 109     | 124                      | 90  | 101 |
| <b>Mean</b>   |                | 210           |        | 2.84 |               | 1.41      | 9,415                   | 13.24 | 12.55   |                              | 1.65            |         |                          |     |     |
| <b>CV(%)</b>  |                | 8.40          |        | 7.00 |               | 18.6      | 13.60                   | 22.00 | 12.20   |                              | 24.40           |         |                          |     |     |
| <b>F test</b> |                | **            |        | **   |               | ns        | 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 5** Mean cane yield and some agronomic traits of farmer yield trial sugarcane clones series 2008: 1<sup>st</sup> Ratoon crop at Nakhon Sawan Field Crops Research Center in 2015

| 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 |     |
|---------------|----------------|------------|---|-------------|----|------------|---|-----------|----------------------|----|-------|----|---------------------------|---|-----------------|-----|-----------------------|-----|
|               |                |            |   |             |    |            |   |           |                      |    |       |    |                           |   |                 |     |                       |     |
| 1             | KK3 (check)    | 228.98     | b | 2.71        | cd | 1.26       | b | 12,721    | 18.59                | ab | 13.64 | a  | 2.53                      | a | 100             | 122 | 100                   | 123 |
| 2             | LK92-11(check) | 206.58     | b | 2.54        | ef | 0.94       | c | 11,904    | 15.28                | c  | 13.46 | a  | 2.06                      | b | 82              | 100 | 81                    | 100 |
| 3             | NSS08-22-3-13  | 227.55     | b | 2.87        | b  | 1.13       | b | 13,038    | 14.77                | c  | 14.02 | a  | 2.07                      | b | 79              | 97  | 82                    | 101 |
| 4             | RT2004-085     | 263.00     | a | 2.75        | bc | 1.40       | a | 12,654    | 20.16                | a  | 8.35  | c  | 1.67                      | c | 108             | 132 | 66                    | 81  |
| 5             | UT07-317       | 226.80     | b | 2.47        | fg | 0.91       | c | 13,596    | 16.57                | bc | 12.49 | ab | 2.07                      | b | 89              | 108 | 82                    | 100 |
| 6             | UT07-338       | 215.90     | b | 2.40        | g  | 0.94       | c | 12,962    | 14.58                | c  | 11.86 | b  | 1.71                      | c | 78              | 95  | 68                    | 83  |
| 7             | UT07-381       | 230.45     | b | 2.60        | de | 1.14       | b | 14,135    | 21.44                | a  | 8.70  | c  | 1.86                      | c | 115             | 140 | 74                    | 90  |
| 8             | SRS2000-5-14   | 161.90     | c | 3.15        | a  | 0.98       | c | 13,721    | 14.26                | c  | 11.10 | b  | 1.57                      | c | 77              | 93  | 62                    | 76  |
| <b>Mean</b>   |                | 220.14     |   | 2.69        |    | 1.09       |   | 13,091    | 16.96                |    | 11.7  |    | 1.94                      |   |                 |     |                       |     |
| <b>CV(%)</b>  |                | 7.21       |   | 3.08        |    | 8.16       |   | 10.86     | 12.25                |    | 8.58  |    | 12.45                     |   |                 |     |                       |     |
| <b>F test</b> |                | **         |   | **          |    | **         |   | 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 and some agronomic traits of farmer yield trial sugarcane clones series 2008: 1<sup>st</sup> Ratoon crop at Uthai Thani Agricultural Research and development Center in 2015

| 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 |         |     |
|---------------|----------------|------------|----|-------------|----|------------|-----------|----------------------|-------|---------------------------|-----------------|---------|-----------------------|---------|-----|
|               |                |            |    |             |    |            |           |                      |       |                           | KK3             | LK91-11 | KK3                   | LK91-11 |     |
| 1             | KK3 (check)    | 247.25     | ab | 3.12        | ab | 0.91       | 10,712    | 11.84                | 14.57 | abc                       | 1.75            | 100     | 112                   | 100     | 108 |
| 2             | LK92-11(check) | 204.40     | b  | 2.66        | b  | 1.18       | 12,452    | 10.55                | 15.27 | ab                        | 1.61            | 89      | 100                   | 92      | 100 |
| 3             | NSS08-22-3-13  | 228.13     | ab | 2.94        | b  | 1.09       | 9,365     | 8.79                 | 16.40 | a                         | 1.41            | 74      | 83                    | 81      | 87  |
| 4             | RT2004-085     | 238.38     | ab | 3.08        | ab | 1.08       | 10,827    | 10.41                | 12.14 | cde                       | 1.31            | 88      | 99                    | 75      | 82  |
| 5             | UT07-317       | 250.75     | a  | 3.17        | ab | 1.14       | 12,394    | 11.50                | 12.74 | cd                        | 1.47            | 97      | 109                   | 84      | 92  |
| 6             | UT07-338       | 253.98     | a  | 2.89        | b  | 1.14       | 13,663    | 12.05                | 13.57 | bc                        | 1.63            | 102     | 114                   | 93      | 101 |
| 7             | UT07-381       | 241.28     | ab | 3.17        | ab | 1.07       | 11,538    | 10.86                | 10.95 | de                        | 1.22            | 92      | 103                   | 70      | 76  |
| 8             | SRS2000-5-14   | 202.73     | b  | 3.50        | a  | 1.08       | 8,702     | 8.73                 | 10.21 | e                         | 0.94            | 74      | 83                    | 54      | 59  |
| <b>Mean</b>   |                | 233.36     |    | 3.07        |    | 1.09       | 11,207    | 10.59                | 13.23 |                           | 1.42            |         |                       |         |     |
| <b>CV(%)</b>  |                | 8.74       |    | 7.53        |    | 15.19      | 20.67     | 27.04                | 11.86 |                           | 30.98           |         |                       |         |     |
| <b>F test</b> |                | **         |    | **          |    | ns         | 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 7** Mean cane yield and some agronomic traits of farmer yield trial sugarcane clones series 2008: 1<sup>st</sup> Ratoon crop at Mr. Payom Yim-Ngao's Field, Sukhothai province in 2015

| No            | Clone/Variety  | STKHT (cm) |    | STKWT (kg) |    | STKNO/rai |     | Cane Yield (ton/rai) |    | CCS   |     | Sugar Yield (ton ccs/rai) |    | %Relative Yield |     | %Relative Sugar Yield |     |
|---------------|----------------|------------|----|------------|----|-----------|-----|----------------------|----|-------|-----|---------------------------|----|-----------------|-----|-----------------------|-----|
|               |                |            |    |            |    |           |     |                      |    |       |     |                           |    |                 | KK3 | LK91-11               | KK3 |
| 1             | KK3 (check)    | 195.5      | ab | 1.36       | ab | 8,184     | bc  | 11.06                | b  | 16.45 | b   | 1.84                      | ab | 100             | 132 | 100                   | 138 |
| 2             | LK92-11(check) | 161.3      | c  | 0.90       | c  | 9,212     | ab  | 8.35                 | bc | 15.42 | bc  | 1.33                      | b  | 75              | 100 | 72                    | 100 |
| 3             | NSS08-22-3-13  | 160.0      | c  | 0.92       | c  | 7,627     | bc  | 6.83                 | c  | 19.18 | a   | 1.31                      | b  | 62              | 82  | 71                    | 98  |
| 4             | RT2004-085     | 200.3      | a  | 1.66       | a  | 8,821     | abc | 14.45                | a  | 15.50 | bc  | 2.25                      | a  | 131             | 173 | 122                   | 169 |
| 5             | UT07-317       | 172.3      | bc | 0.93       | c  | 10,666    | a   | 10.07                | bc | 13.54 | cd  | 1.36                      | b  | 91              | 121 | 74                    | 102 |
| 6             | UT07-338       | 162.8      | c  | 1.05       | bc | 9,262     | ab  | 9.82                 | bc | 14.06 | bcd | 1.38                      | b  | 89              | 118 | 75                    | 104 |
| 7             | UT07-381       | 165.5      | c  | 1.00       | c  | 10,779    | a   | 10.81                | b  | 12.50 | d   | 1.35                      | b  | 98              | 129 | 73                    | 101 |
| 8             | SRS2000-5-14   | 154.8      | c  | 1.23       | bc | 6,954     | c   | 8.45                 | bc | 14.54 | bcd | 1.21                      | b  | 76              | 101 | 66                    | 91  |
| <b>Mean</b>   |                | 171.5      |    | 1.13       |    | 8,938     |     | 9.98                 |    | 15.15 |     | 1.50                      |    |                 |     |                       |     |
| <b>CV(%)</b>  |                | 10.51      |    | 18.1       |    | 12.82     |     | 21.28                |    | 9.91  |     | 25.76                     |    |                 |     |                       |     |
| <b>F test</b> |                | *          |    | ∠<br>**    |    | **        |     | **                   |    | **    |     | **                        |    |                 |     |                       |     |

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 and some agronomic traits of farmer yield trial sugarcane clones series 2008: 1<sup>st</sup> Ratoon crop at Mr. Sukon Homchuen's Field, Kampaengphet province in 2015

| No            | Clone/Variety  | STKHT (cm) |    | STKWT (kg) |     | STKNO/rai |     | Cane Yield (ton/rai) |    | CCS   |    | Sugar Yield (ton ccs/rai) |   | %Relative Yield |     | %Relative Sugar |     |
|---------------|----------------|------------|----|------------|-----|-----------|-----|----------------------|----|-------|----|---------------------------|---|-----------------|-----|-----------------|-----|
|               |                |            |    |            |     |           |     |                      |    |       |    |                           |   |                 | KK3 | LK91-11         | KK3 |
| 1             | KK3 (check)    | 242.3      | ab | 1.77       | a   | 13,950    | abc | 14.29                | a  | 16.96 | ab | 2.43                      | a | 100             | 127 | 100             | 122 |
| 2             | LK92-11(check) | 225.5      | ab | 1.39       | bcd | 15,384    | ab  | 11.27                | bc | 17.64 | ab | 1.99                      | b | 79              | 100 | 82              | 100 |
| 3             | NSS08-22-3-13  | 218.0      | bc | 1.56       | abc | 13,567    | bc  | 10.79                | bc | 18.61 | a  | 2.00                      | b | 76              | 96  | 82              | 100 |
| 4             | RT2004-085     | 238.3      | ab | 1.44       | bcd | 12,917    | c   | 11.08                | bc | 17.29 | ab | 1.91                      | b | 78              | 98  | 79              | 96  |
| 5             | UT07-317       | 262.5      | a  | 1.28       | cd  | 15,683    | a   | 11.71                | b  | 16.20 | bc | 1.91                      | b | 82              | 104 | 78              | 96  |
| 6             | UT07-338       | 234.5      | ab | 1.22       | d   | 13,977    | abc | 10.02                | c  | 16.11 | bc | 1.61                      | c | 70              | 89  | 66              | 81  |
| 7             | UT07-381       | 250.8      | ab | 1.58       | ab  | 14,617    | abc | 14.15                | a  | 14.80 | c  | 2.10                      | b | 99              | 126 | 86              | 105 |
| 8             | SRS2000-5-14   | 190.3      | c  | 1.55       | abc | 13,926    | abc | 11.29                | bc | 14.50 | c  | 1.62                      | c | 79              | 100 | 67              | 82  |
| <b>Mean</b>   |                | 232.8      |    | 1.47       |     | 14,253    |     | 11.82                |    | 16.51 |    | 1.95                      |   |                 |     |                 |     |
| <b>CV(%)</b>  |                | 9.68       |    | 11.94      |     | 7.77      |     | 7.75                 |    | 7.36  |    | 8.96                      |   |                 |     |                 |     |
| <b>F test</b> |                | **         |    | **         |     | *         |     | **                   |    | **    |    | **                        |   |                 |     |                 |     |

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, CCS and sugar yield of farmer yield trial sugarcane clones series 2008 during 2014-2015 at Nakhon Sawan Field Crops Research Center, Uthai Thani Agricultural Research and Development and 2 farmers' Field in Sukhothai and Kampaengphet provinces

| No             | Clone/Variety  | Cane Yield (ton/rai) |         |       | CCS        |         |       | Sugar Yield (ton ccs/rai) |         |      | %Relative Yield |         | %Relative Sugar Yield |         |
|----------------|----------------|----------------------|---------|-------|------------|---------|-------|---------------------------|---------|------|-----------------|---------|-----------------------|---------|
|                |                | plant cane           | ratoon1 | avg   | plant cane | ratoon1 | avg   | plant cane                | ratoon1 | avg  | KK3             | LK91-11 | KK3                   | LK91-11 |
| 1              | KK3 (check)    | 18.88                | 13.95   | 16.41 | 12.96      | 15.41   | 14.18 | 2.48                      | 2.13    | 2.30 | 100             | 124     | 100                   | 120     |
| 2              | LK92-11(check) | 15.06                | 11.36   | 13.21 | 13.48      | 15.36   | 14.42 | 2.09                      | 1.75    | 1.92 | 80              | 100     | 83                    | 100     |
| 3              | NSS08-22-3-13  | 13.62                | 10.30   | 11.96 | 16.01      | 16.91   | 16.46 | 2.19                      | 1.70    | 1.94 | 73              | 91      | 84                    | 101     |
| 4              | RT2004-085     | 14.88                | 14.03   | 14.45 | 8.32       | 13.85   | 11.09 | 1.21                      | 1.78    | 1.50 | 88              | 109     | 65                    | 78      |
| 5              | UT07-317       | 14.59                | 12.46   | 13.52 | 11.90      | 13.67   | 12.79 | 1.89                      | 1.70    | 1.80 | 82              | 102     | 78                    | 94      |
| 6              | UT07-338       | 13.59                | 11.62   | 12.60 | 10.47      | 13.80   | 12.13 | 1.46                      | 1.58    | 1.52 | 77              | 95      | 66                    | 79      |
| 7              | UT07-381       | 16.44                | 14.32   | 15.38 | 8.66       | 12.07   | 10.36 | 1.41                      | 1.63    | 1.52 | 94              | 116     | 66                    | 79      |
| 8              | SRS2000-5-14   | 14.73                | 10.68   | 12.70 | 11.53      | 12.68   | 12.11 | 1.76                      | 1.34    | 1.55 | 77              | 96      | 67                    | 81      |
| <b>Average</b> |                | 15.23                | 12.34   | 13.78 | 11.67      | 14.15   | 12.91 | 1.81                      | 1.70    | 1.76 |                 |         |                       |         |

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบผลผลิต และผลผลิตน้ำตาลพันธุ์อ้อยชุดปี 2551 เพื่อให้ผลผลิต และความหวานสูง เหมาะสมกับเขตน้าฝน มีโคลนพันธุ์อ้อยที่น่าสนใจ ให้ด้านความหวาน คือ โคลน NSS08-22-3-13 ซึ่งให้ซีซีเอสสูงในทุกสภาพแวดล้อมทดลอง และโคลน UT07-381 และ RT2004-085 ที่ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์ตรวจสอบ โดยโคลนอ้อยทั้งหมด จะได้ประเมินผลผลิต ความสามารถในการไว้ตอในปีที่ 2 ขึ้นเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรต่อไป

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์:

สามารถคัดเลือกโคลนอ้อยที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี มีผลผลิตสูง มีความสามารถในการไว้ตอ และปรับตัวกับเข้าสภาพเขตน้าฝนที่ปลูกอ้อยเขตน้าฝน และเป็นการกระจายอ้อยพันธุ์ดีให้เกษตรกรได้นำไปใช้ปลูกต่อไป

## 11. คำขอบคุณ

-

## 12. เอกสารอ้างอิง

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

ประเสริฐ ฉัตรวชิระวงษ์, สุรพล ถ้ำกระแสร และสุนี ศรีสิงห์. 2552. การปรับปรุงพันธุ์อ้อย: รายงานการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรมฉบับสมบูรณ์ รหัสโครงการ BT-B-01-PG-11-4924. นครปฐม: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ.

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

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

Available source; [http://www.sugarzone.in.th/ccs/cp5758/cp\\_index58.asp](http://www.sugarzone.in.th/ccs/cp5758/cp_index58.asp)