

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย 3. วิจัยและพัฒนาการปรับปรุงพันธุ์อ้อยเพื่ออุตสาหกรรมน้ำตาล
2. โครงการวิจัย 8. วิจัยการปรับปรุงพันธุ์อ้อยสำหรับสภาพชลประทานและมีน้ำเสริม
- กิจกรรม 1. การปรับปรุงพันธุ์อ้อย
- กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) 1.5 การเปรียบเทียบเบื้องต้น พันธุ์อ้อยในเขตชลประทานเพื่อผลผลิตและคุณภาพอ้อยชุดปี 2554 : อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 (เก็บเกี่ยว)
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Preliminary Trial of Sugarcane Clones for Irrigated Area Series 2011 : Plant cane and 1st ratoon
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | อัจฉราภรณ์ วงศ์สุขศรี | ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี |
| ผู้ร่วมงาน | อุดมศักดิ์ ดวนมีสุข | ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี |
| | ปิยธิดา อินทร์สุข | ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี |
| | มานิตย์ สุขนิมิตร | ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี |
| | เสมอณาถ บัวแจ่ม | ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี |

5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์อ้อยในเขตชลประทานเพื่อผลผลิตและคุณภาพอ้อยชุดปี 2554 วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 ซ้ำ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2556 ถึงเดือนมีนาคม 2558 มีอ้อยทดลอง 37 โคลน โดยมีพันธุ์ขอนแก่น 3 และ LK92-11 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ มีขนาดแปลงทดลองย่อย 6.0 x 8.0 ตารางเมตร ระยะปลูกระหว่างร่อง 1.5 เมตร ปลูกแบบหลุมๆ ละ 2 ท่อนๆ ละ 3 ตา พร้อมใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออ้อยอายุได้ 3 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ให้น้ำและดายหญ้าตามความจำเป็น ผลการทดลองในอ้อยปลูก พบว่า ผลผลิต ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาลของอ้อยโคลนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อ้อยโคลน UT11-012 ให้ผลผลิตสูงสุด 21.43 ตันต่อไร่ อ้อยโคลน UT11-484 มีค่าซีซีเอสสูงสุด เท่ากับ 16.35 เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล อ้อยโคลน UT11-341 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.82 ตันซีซีเอสต่อไร่ โดยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีผลผลิตเท่ากับ 16.05 และ 16.94 ตันต่อไร่ มีค่าซีซีเอส 15.06 และ 15.40 มีผลผลิตน้ำตาล 2.41 ตันซีซีเอสต่อไร่ ในอ้อยต่อ 1 พบว่า ผลผลิตซีซีเอสและผลผลิตน้ำตาลของอ้อยโคลนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อ้อยโคลน UT11-526 ให้ผลผลิตสูงสุด 13.32 ตันต่อไร่ อ้อยโคลน UT11-342 มีค่าซีซีเอสสูงสุด 18.28

ขอนแก่น 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.32 ต้นซีซีเอสต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ย อ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 พบว่า อ้อยโคลน UT11-012 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 17.24 ต้นต่อไร่ ค่าซีซีเอสเฉลี่ยอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 พบว่า อ้อยโคลน UT11-484 มีค่าซีซีเอสสูงสุด 16.92 ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 พบว่า อ้อยโคลน UT11-342 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงสุด 2.53 ต้นซีซีเอสต่อไร่ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.37 และ 2.15 ต้นซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ

คำสำคัญ : อ้อย พันธุ์ การเปรียบเทียบเบื้องต้น

ABSTRACT

Preliminary Trial of Sugarcane Clones for Irrigated Area Series 2011 : plant cane and 1st ratoon cane were conducted at Suphan Buri Field Crops Research Center. The experimental design was randomized complete block with 2 replications. There were twenty seven sugarcane clones selected from Sugarcane varieties 2nd selection to plant with KK3 and LK92-11 (check varieties). In plant cane, the results showed that sugarcane clones/ varieties were significantly different in cane yield, Commercial cane sugar (CCS) and sugar Yield. Clone UT11-012 had highest yield 21.43 ton/rai. Clone UT11-484 had highest CCS about 16.35 and clone UT11-341 had highest sugar yield about 2.82 tonCCS/rai more than check varieties KK3 and LK92-11 that gave sugar yield 2.41 and 2.61 tonCCS/rai respectively. In 1st ratoon, the results showed that sugarcane clones/varieties were significantly different in cane yield, Commercial cane sugar (CCS) and sugar Yield. Clone UT11-526 had highest yield 13.32 ton/rai. Clone UT11-342 had highest CCS about 18.28 and check varieties KK3 had highest sugar yield about 2.32 tonCCS/rai. The average sugar yield from plant cane and 1st ratoon, clone UT11-342 had highest sugar yield about 2.53 tonCCS/rai, more than check varieties KK3 (2.37) and LK92-11 (2.15) respectively.

Key words : Sugarcane, Varieties, Preliminary Trial

6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญมากต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย จากการสำรวจพื้นที่ปลูกอ้อยในปีการผลิต 2557/58 ของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย โดยอาศัยข้อมูลจากดาวเทียมและประกอบกับการเก็บข้อมูลภาคพื้นดิน พบว่า มีพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศจำนวน 10,530,927 ไร่ในปีการผลิต 2557/58 ที่ผ่านมาผลิตอ้อยได้สูงถึง 105.9 ล้านตัน ผลิตเป็นน้ำตาลได้ประมาณ 11.3 ล้านตัน ในจำนวนนี้ใช้บริโภคภายในประเทศ 2.5 ล้านตัน ส่วนที่เหลือส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ สร้างมูลค่ารวมได้ประมาณ 180,000 ล้านบาท (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2558) การเปรียบเทียบเบื้องต้นเป็นการประเมินผลผลิตของโคลนอ้อยที่ได้จากการคัดเลือกครั้งที่สอง ซึ่งเป็นการคัดเลือกโดยพิจารณาจากจำนวนลำ

ในแถวค่าบริกซ์ ขนาดลำ ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบผลผลิตได้ โดยลักษณะผลผลิตนี้เป็นลักษณะปริมาณที่ควบคุมด้วยยีนหลายคู่ จึงมีการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมต่างกัน เมื่อนำโคลนอ้อยที่คัดเลือกได้มาเปรียบเทียบเบื้องต้นในแปลงทดลองที่มีการวางแผนการทดลอง จะทำให้สามารถคัดเลือกโคลนอ้อยที่ให้ผลผลิตสูงได้ วัตถุประสงค์ของการเปรียบเทียบเบื้องต้นเพื่อให้ได้โคลนอ้อยที่มีผลผลิตและน้ำตาลสูงกว่าพันธุ์ทดสอบขอนแก่น 3 และ LK92-11

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

- อ้อยทดสอบ 37 clone พันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11
- ปุ๋ยเกรด 15-15-15 (N-P₂O₅-K₂O)
- สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- สารเคมีสำหรับวิเคราะห์น้ำตาล
- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำตาล
- วัสดุ อุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการปลูกและเก็บเกี่ยว เช่น เชือก ป้าย หลักแปลง เป็นต้น

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 2 ซ้ำ

ขนาดแปลงทดลองย่อย 6.0 x 8.0 ตารางเมตร

พื้นที่เก็บเกี่ยว 2.6 x 6.0 ตารางเมตร

อ้อยทดสอบ 37 clone พันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11

ปลูกอ้อยพันธุ์ละ 4 แถว ในแต่ละซ้ำ ยาวแถวละ 6.0 เมตร ในแปลงทดลองที่มีระยะระหว่างแถว 1.3 เมตร ระยะระหว่างต้น 0.5 เมตร โดยใช้ท่อนพันธุ์ 3 ตาต่อหลุม พร้อมโรยปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 รองพื้นอัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วให้น้ำทันทีหลังปลูก ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่ออ้อยอายุได้ 2.5 เดือน อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ให้น้ำตามร่องทุก 3 สัปดาห์ หรือเมื่อไม่มีฝนตกนาน 3 สัปดาห์

- เวลาและสถานที่

มีนาคม 2556 – มีนาคม 2559

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

อ้อยปลูก

การเปรียบเทียบเบื้องต้น พันธุ์อ้อยในเขตชลประทานเพื่อผลผลิตและคุณภาพอ้อยชุดปี 2554 ในอ้อยปลูก จากผลการทดลองพบว่า ผลผลิตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-012 ให้ผลผลิตสูงสุด 21.43 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ UT11-072, UT11-024, UT11-349, UT11-341 และ UT11-342

ให้ผลผลิตน้ำหนักคือ 20.58, 20.44, 19.40 และ 18.94 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งอ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 ให้ผลผลิต 16.05 และ 16.94 ตันต่อไร่ ตามลำดับ

ค่าซีซีเอส พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-484 มีค่าซีซีเอสสูงสุด 16.35 รองลงมาคือ LK92-11, UT11-317, ขอนแก่น 3, UT11-492 และ UT11-547 ซึ่งมีค่าซีซีเอสคือ 15.40, 15.06, 14.89 และ 14.79 ตามลำดับ

เมื่อกำหนดผลผลิตน้ำตาล พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-341 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.82 ตันซีซีเอสต่อไร่ รองลงมาคือ UT11-341, UT11-024, UT11-071 และ UT11-012 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาลคือ 2.78, 2.76, 2.75 และ 2.74 ตันซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 ให้ผลผลิตน้ำตาล 2.41 และ 2.61 ตันซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ (Table 1)

จำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-082 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่สูงสุด 13,900 ลำต่อไร่ รองลงมาคือ UT11-547, UT11-087, UT11-419, UT11-342 และ UT11-304 ซึ่งมีจำนวนลำเก็บเกี่ยวคือ 13,740 , 13,640 , 12,510 , 12,310 และ 12,260 ลำต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่ 8,256 และ 11,897 ลำต่อไร่ ตามลำดับ

จำนวนลำต่อกอ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-359 มีจำนวนลำต่อกอสูงสุด 6.65 ลำต่อกอ รองลงมาคือ UT11-082, UT11-547, UT11-087 และ UT11-484 มีจำนวนลำต่อกอคือ 6.46, 5.95, 5.54 และ 5.41 ลำต่อกอ ตามลำดับ โดยอ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีจำนวนลำต่อกอ 3.63 และ 5.53 ตามลำดับ

ความสูง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-457 มีความสูงสูงสุด 342 เซนติเมตร รองลงมาคือ UT11-341, UT11-419, UT11-448 และ UT11-250 ซึ่งมีความสูงคือ 319, 315, 311 และ 310 เซนติเมตร ตามลำดับ ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีความสูง 301 และ 253 เซนติเมตร ตามลำดับ

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-452 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.2 เซนติเมตร รองลงมาคือ UT11-349, UT11-024, UT11-102 และ UT11-234 ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางคือ 3.1, 3.0, 2.9 และ 2.9 เซนติเมตร ตามลำดับ ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.8 และ 2.6 เซนติเมตร ตามลำดับ

จำนวนปล้องต่อลำ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-443 มีจำนวนปล้องต่อลำสูงสุด 32.1 ปล้องต่อลำ รองลงมาคือ UT11-457, UT11-506, UT11-492 และ UT11-526 ซึ่งมีจำนวนปล้องต่อลำคือ 30.8, 30.8, 30.7 และ 30.6 ปล้องต่อลำ ตามลำดับ ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีจำนวนปล้องต่อลำ 30.6 และ 27.4 ปล้องต่อลำ ตามลำดับ (Table 2)

อ้อยต่อ1

การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์อ้อยในเขตชลประทานเพื่อผลผลิตและคุณภาพอ้อยชุดปี 2554 ในอ้อยต่อ 1 จากผลการทดลองพบว่า ผลผลิตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-526 ให้ผลผลิตสูงสุด 13.32 ต้นต่อไร่ รองลงมาคือ UT11-012, UT11-349, ขอนแก่น 3, UT11-392, UT11-072 และ UT11-087 ให้ผลผลิตน้ำหนักคือ 13.04, 13.01, 12.72, 11.86, 11.76 และ 11.76 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งอ้อยพันธุ์เปรียบเทียบ LK92-11 ให้ผลผลิต 9.83 ต้นต่อไร่

ค่าซีซีเอส พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-342 มีค่าซีซีเอสสูงสุด 18.28 รองลงมาคือ พันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3, UT11-317, UT11-484, LK92-11 และ UT11-063 ซึ่งมีค่าซีซีเอส คือ 18.27, 18.20, 17.49, 17.23 และ 16.96 ตามลำดับ

เมื่อกำหนดผลผลิตน้ำตาล พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.32 ต้นซีซีเอสต่อไร่ รองลงมาคือ UT11-342, UT11-526, UT11-012, UT11-349 และ UT11-102 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาลคือ 2.28, 2.20, 1.98, 1.89 และ 1.79 ต้นซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบ LK92-11 ให้ผลผลิตน้ำตาล 1.69 ต้นซีซีเอสต่อไร่ (Table 3)

จำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยอ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่เท่ากับ 11,384 และ 12,461 ลำต่อไร่ ตามลำดับ อ้อยโคลนชุดปี 2554 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่อยู่ระหว่าง 13,230 ถึง 6,025 ลำต่อไร่ ซึ่งอ้อยโคลน UT11-547 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่สูงสุด และ UT11-452 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่ต่ำสุด

ความสูง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-317 มีความสูงสูงสุด 253 เซนติเมตร รองลงมาคือ UT11-342, UT11-457, UT11-392, UT11-250 และ UT11-309 ซึ่งมีความสูงคือ 251, 230, 219, 218 และ 218 เซนติเมตร ตามลำดับ ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีความสูง 209 และ 179 เซนติเมตร ตามลำดับ

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-349 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด 3.05 เซนติเมตร รองลงมาคือ UT11-419, UT11-452, UT11-443, UT11-234, UT11-234, UT11-024 และ UT11-071 ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางคือ 3.00, 2.97, 2.93, 2.92, 2.91 และ 2.90 เซนติเมตร ตามลำดับ ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.83 และ 2.77 เซนติเมตร ตามลำดับ

จำนวนปล้องต่อลำ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UT11-492 มีจำนวนปล้องต่อลำสูงสุด 29.20 ปล้องต่อลำ รองลงมาคือ UT11-118, UT11-012, UT11-341, UT11-392, UT11-342 และ UT11-386 ซึ่งมีจำนวนปล้องต่อลำคือ 28.75, 28.40, 27.95, 27.25, 27.15 และ 26.28 ปล้องต่อลำ ตามลำดับ ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีจำนวนปล้องต่อลำ 25.20 และ 25.85 ปล้องต่อลำ ตามลำดับ (Table 4)

จำนวนลำตอกอ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีจำนวนลำตอกอยู่ระหว่าง 3.04 ถึง 5.37 ลำตอกอ ซึ่งอ้อยโคลน UT11-547 มีจำนวนลำตอกอสูงสุด และ UT11-304, UT11-457 มีจำนวนลำตอกอต่ำสุด ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 มีจำนวนลำตอกอ 4.62 และ 5.06 ลำตอกอตามลำดับ

ผลผลิตเฉลี่ย อ้อยปลูก และอ้อยต่อ 1 พบว่า อ้อยโคลน UT11-012 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 17.24 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ UT11-349, UT11-072, UT11-526 และ UT11-342 ซึ่งให้ผลผลิตคือ 16.21, 16.17, 15.97 และ 15.69 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 ให้ผลผลิต 14.39 และ 13.39 ตันต่อไร่ ตามลำดับ

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย อ้อยปลูก และอ้อยต่อ 1 พบว่า อ้อยโคลน UT11-484 มีค่าซีซีเอสสูงสุด 16.92 รองลงมาคือ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3, UT11-317, UT11-342, LK92-11 และ UT11-071 ซึ่งมีค่าซีซีเอสคือ 16.67, 16.65, 16.32 และ 15.87 ตามลำดับ

ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย อ้อยปลูก และอ้อยต่อ 1 พบว่า อ้อยโคลน UT11-342 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงสุด 2.53 ตันซีซีเอสต่อไร่ รองลงมาคือ UT11-526, ขอนแก่น 3, UT11-012, UT11-341 และ UT11-072 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยคือ 2.47, 2.37, 2.36, 2.26 และ 2.25 ตันซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ LK92-11 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.15 ตันซีซีเอสต่อไร่ (Table 5)

Table 1 Cane yield, CCS and Sugar yield of Preliminary Trial in irrigated Area Series 2011 at Suphan Buri Field Crops Research Center : Plant cane

Clone/Variety	Cane Yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (ton/rai)
1. UT11-012	21.43	12.78	2.74
2. UT11-024	20.44	13.38	2.76
3. UT11-063	17.25	14.72	2.54
4. UT11-071	18.55	14.79	2.75
5. UT11-072	20.57	13.25	2.73
6. UT11-082	17.98	12.29	2.21
7. UT11-087	18.72	12.87	2.41
8. UT11-097	18.72	13.82	2.59
9. UT11-102	15.09	14.16	2.14
10. UT11-118	18.18	14.12	2.57
11. UT11-234	17.02	14.27	2.43
12. UT11-250	15.00	14.66	2.20
13. UT11-259	15.16	12.79	1.94
14. UT11-264	14.52	13.54	1.96
15. UT11-304	16.18	10.72	1.74

Table 1 cont.

Clone/Variety	Cane Yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (ton/rai)
16. UT11-309	18.48	13.57	2.51
17. UT11-317	17.91	15.09	2.70
18. UT11-341	19.31	14.62	2.82
19. UT11-342	18.94	14.70	2.78
20. UT11-349	19.40	12.77	2.49
21. UT11-359	14.30	13.42	1.92
22. UT11-386	15.33	13.49	2.07
23. UT11-392	17.33	12.18	2.11
24. UT11-419	17.14	12.94	2.22
25. UT11-443	15.42	10.30	1.60
26. UT11-448	15.85	13.00	2.06
27. UT11-452	11.77	14.22	1.67
28. UT11-453	12.05	12.59	1.52
29. UT11-457	18.86	12.08	2.27
30. UT11-484	14.88	16.35	2.43
31. UT11-487	16.57	11.32	1.87
32. UT11-492	11.74	14.89	1.76
33. UT11-506	16.25	14.50	2.36
34. UT11-512	14.49	14.77	2.14
35. UT11-526	18.62	14.72	2.74
36. UT11-547	16.38	14.79	2.42
37. UT11-556	18.85	12.53	2.37
38. KK3	16.05	15.06	2.41
39. LK92-11	16.94	15.40	2.61
F-Test	*	**	*
CV (%)	13.81	5.29	15.83

Table 2 Agronomic Characteristics of Sugarcane Preliminary Trial in Irrigated Area Series 2011 at Suphan Buri Agricultural Research and Development Center : Plant cane

Clone/Variety	Number of stalk/rai	Height (cm.)	Diameter (cm.)	Internode number	Stalk/hill
1. UT11-012	10,000	273	2.7	27.2	4.31
2. UT11-024	10,820	283	2.0	25.3	4.47
3. UT11-063	10,410	276	2.3	27.9	4.74
4. UT11-071	10,974	267	2.8	28.3	4.65
5. UT11-072	12,192	295	2.7	27.6	4.96
6. UT11-082	13,897	271	2.1	27.1	6.46
7. UT11-087	13,641	303	2.5	29.7	5.54
8. UT11-097	11,897	290	2.5	24.5	5.06
9. UT11-102	10,666	291	2.9	24.8	4.52
10. UT11-118	11,333	260	2.7	28.9	4.80
11. UT11-234	11,025	264	2.9	26.0	4.67
12. UT11-250	9,897	309	2.5	25.5	4.20
13. UT11-259	11,692	263	2.8	26.2	5.06
14. UT11-264	11,230	280	2.6	22.5	4.86
15. UT11-304	12,256	271	2.8	26.7	5.32
16. UT11-309	11,128	291	2.9	27.6	4.93
17. UT11-317	9,641	270	2.6	26.7	4.02
18. UT11-341	11,796	290	2.6	30.1	5.00
19. UT11-342	12,307	319	2.5	24.5	5.11
20. UT11-349	9,076	277	3.1	27.0	4.33
21. UT11-359	12,205	264	2.6	24.1	6.65
22. UT11-386	11,282	269	2.7	30.3	5.04
23. UT11-392	9,692	293	2.7	28.8	4.01
24. UT11-419	12,512	284	2.5	25.2	5.26
25. UT11-443	8,820	315	2.9	32.1	4.26
26. UT11-448	7,538	311	2.8	30.2	4.32
27. UT11-452	8,256	239	3.2	28.3	3.73
28. UT11-453	8,820	264	2.5	24.1	3.75
29. UT11-457	10,974	342	2.8	30.8	5.22
30. UT11-484	8,871	260	2.9	28.2	5.41

Table 2 cont.

Clone/Variety	Number of stalk/rai	Height (cm.)	Diameter (cm.)	Internode number	Stalk/hill
31. UT11-487	10,820	277	2.8	28.7	4.80
32. UT11-492	8,615	283	2.8	30.7	3.67
33. UT11-506	10,205	280	2.6	30.8	4.32
34. UT11-512	9,641	271	2.8	28.0	4.44
35. UT11-526	10,615	265	2.8	30.25	4.41
36. UT11-547	13,743	285	2.1	25.0	5.95
37. UT11-556	11,641	294	2.9	29.6	4.91
38. KK3	8,256	301	2.8	30.6	3.63
39. LK92-11	11,897	253	2.6	27.4	5.53
F-Test	*	*	*	*	**
CV (%)	13.55	6.29	7.96	6.25	14.26

Table 3 Cane yield, CCS and Sugar yield of Preliminary Trial in irrigated Area Series 2011 at Suphan Buri Agricultural Research and Development Center : 1st ratoon

Clone/Variety	Cane Yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (ton/rai)
1. UT11-012	13.04	15.13	1.98
2. UT11-024	9.96	15.80	1.57
3. UT11-063	10.11	16.96	1.72
4. UT11-071	7.93	16.95	1.30
5. UT11-072	11.76	16.04	1.77
6. UT11-082	9.46	15.19	1.44
7. UT11-087	11.76	14.59	1.72
8. UT11-097	7.32	16.87	1.24
9. UT11-102	10.58	16.95	1.79
10. UT11-118	5.26	15.75	0.83
11. UT11-234	6.67	16.19	1.08
12. UT11-250	6.00	15.96	0.95
13. UT11-259	4.30	14.93	0.62
14. UT11-264	7.37	15.50	1.16
15. UT11-304	6.04	12.03	0.74
16. UT11-309	9.54	15.34	1.47
17. UT11-317	9.79	18.20	1.78
18. UT11-341	9.93	16.97	1.69
19. UT11-342	12.44	18.28	2.28
20. UT11-349	13.01	14.76	1.89
21. UT11-359	8.52	13.97	1.22
22. UT11-386	7.21	14.99	1.08
23. UT11-392	11.86	12.57	1.50
24. UT11-419	6.88	13.53	0.93
25. UT11-443	8.41	10.56	0.91
26. UT11-448	5.84	15.30	0.89
27. UT11-452	4.88	16.63	0.82
28. UT11-453	8.06	12.37	0.96
29. UT11-457	7.56	15.71	1.20
30. UT11-484	6.68	17.49	1.17

Table 3 cont.

Clone/Variety	Cane Yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (ton/rai)
31. UT11-487	6.67	15.04	1.00
32. UT11-492	9.60	16.21	1.55
33. UT11-506	6.57	15.65	1.03
34. UT11-512	7.03	15.11	1.06
35. UT11-526	13.32	16.56	2.20
36. UT11-547	9.25	13.82	1.30
37. UT11-556	9.35	14.02	1.31
38. KK3	12.72	18.27	2.32
39. LK92-11	9.83	17.23	1.69
F-Test	*	**	**
CV (%)	27.22	6.03	28.1

Table 4 Agronomic Characteristics of Sugarcane Preliminary Trial in Irrigated Area Series 2011 at Suphan Buri Agricultural Research and Development Center : 1st ratoon

Clone/Variety	Number of stalk/rai	Height (cm.)	Diameter (cm.)	Internode number	Stalk/hill
1. UT11-012	10,513	211.15	2.83	28.40	4.27
2. UT11-024	9,179	208.15	2.91	22.70	3.72
3. UT11-063	12,769	207.80	2.31	24.95	5.18
4. UT11-071	9,026	183.20	2.90	25.15	3.66
5. UT11-072	10,718	207.35	2.88	25.85	4.35
6. UT11-082	11,077	188.35	2.63	25.30	4.50
7. UT11-087	12,256	213.10	2.59	25.45	4.98
8. UT11-097	8,615	210.55	2.69	23.45	3.50
9. UT11-102	10,205	204.90	2.84	25.50	4.14
10. UT11-118	8,513	165.10	2.55	28.75	3.45
11. UT11-234	8,923	178.75	2.92	25.20	3.62
12. UT11-250	7,795	218.50	2.53	23.00	3.17
13. UT11-259	6,769	138.75	2.71	24.15	2.75
14. UT11-264	7,846	191.45	2.73	22.80	3.18
15. UT11-304	7,487	202.90	2.61	22.25	3.04
16. UT11-309	10,615	218.45	2.88	26.15	4.31
17. UT11-317	11,538	253.95	2.32	24.55	4.68
18. UT11-341	12,205	196.30	2.72	27.95	4.95
19. UT11-342	11,897	251.15	2.62	27.15	4.83
20. UT11-349	8,359	192.05	3.05	24.95	3.39
21. UT11-359	10,103	174.70	2.60	18.70	4.10
22. UT11-386	8,308	202.70	2.62	26.85	3.37
23. UT11-392	9,282	219.65	3.00	27.25	3.77
24. UT11-419	7,846	183.15	2.78	21.70	3.18
25. UT11-443	8,256	205.15	2.93	24.60	3.35
26. UT11-448	6,462	201.30	2.75	24.65	2.62
27. UT11-452	6,205	145.45	2.97	21.65	2.52
28. UT11-453	8,667	193.75	2.59	21.70	3.52
29. UT11-457	7,487	230.85	2.58	26.00	3.04
30. UT11-484	8,974	179.15	2.67	25.35	3.64

Table 4 cont.

Clone/Variety	Number of stalk/rai	Height (cm.)	Diameter (cm.)	Internode number	Stalk/hill
31. UT11-487	8,205	198.15	2.61	24.60	3.33
32. UT11-492	8,872	207.45	2.70	29.20	3.60
33. UT11-506	9,077	190.45	2.61	24.35	3.68
34. UT11-512	8,410	191.95	2.71	25.70	3.41
35. UT11-526	11,538	207.50	2.71	25.95	4.69
36. UT11-547	13,231	197.50	2.73	24.85	5.37
37. UT11-556	10,359	214.95	2.68	25.30	4.21
38. KK3	11,385	209.95	2.83	25.20	4.62
39. LK92-11	12,462	179.60	2.77	25.85	5.06
F-Test	ns	**	**	**	ns
CV (%)	22.02	8.66	4.52	7.94	22.02

Table 5 Average Cane yield, CCS and Sugar yield of Preliminary Trial in irrigated Area Series 2011 at Suphan Buri Agricultural Research and Development Center : Plant cane and 1st ratoon.

Clone/Variety	Average Yield (ton/rai)	CCS Average	Sugar yield Average (tonCCS/rai)
1. UT11-012	17.24	13.96	2.36
2. UT11-024	15.2	14.59	2.17
3. UT11-063	13.68	15.84	2.13
4. UT11-071	13.24	15.87	2.02
5. UT11-072	16.17	14.65	2.25
6. UT11-082	13.72	13.74	1.83
7. UT11-087	15.24	13.73	2.07
8. UT11-097	13.02	15.35	1.92
9. UT11-102	12.84	15.56	1.97
10. UT11-118	11.72	14.94	1.7
11. UT11-234	11.85	15.23	1.76
12. UT11-250	10.5	15.31	1.58
13. UT11-259	9.73	13.86	1.28
14. UT11-264	10.95	14.52	1.56
15. UT11-304	11.11	11.38	1.24
16. UT11-309	14.01	14.46	1.99
17. UT11-317	13.85	16.65	2.24
18. UT11-341	14.62	15.80	2.26
19. UT11-342	15.69	16.49	2.53
20. UT11-349	16.21	13.77	2.19
21. UT11-359	11.41	13.70	1.57
22. UT11-386	11.27	14.24	1.58
23. UT11-392	14.6	12.38	1.81
24. UT11-419	12.01	13.24	1.58
25. UT11-443	11.92	10.43	1.26
26. UT11-448	10.85	14.15	1.48
27. UT11-452	8.33	15.43	1.25
28. UT11-453	10.06	12.48	1.24
29. UT11-457	13.21	13.9	1.74
30. UT11-484	10.78	16.92	1.8

Table 5 cont.

Clone/Variety	Average Yield (ton/rai)	CCS Average	Sugar yield Average (tonCCS/rai)
31. UT11-487	11.62	13.18	1.44
32. UT11-492	10.67	15.55	1.66
33. UT11-506	11.41	15.08	1.7
34. UT11-512	10.76	14.94	1.6
35. UT11-526	15.97	15.64	2.47
36. UT11-547	12.82	14.31	1.86
37. UT11-556	14.1	13.28	1.84
38. KK3	14.39	16.67	2.37
39. LK92-11	13.39	16.32	2.15
F-Test	**	**	**
CV (%)	18.40	5.85	21.78

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์อ้อยในเขตชลประทาน เพื่อผลผลิตและคุณภาพอ้อยชุดปี 2554 ในอ้อยปลูก และอ้อยต่อ 1 อ้อยโคลน UT11-012 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 17.24 ต้นต่อไร่ รองลงมาคือ UT11-349, UT11-072, UT11-526 และ UT11-342 ซึ่งให้ผลผลิตคือ 16.21, 16.17, 15.97 และ 15.69 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่อ้อยพันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น 3 และ LK92-11 ให้ผลผลิต 14.39 และ 13.39 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ

ค่าซีซีเอสเฉลี่ย อ้อยปลูก และอ้อยต่อ 1 พบว่า อ้อยโคลน UT11-484 มีค่าซีซีเอสสูงสุด 16.92 รองลงมาคือ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3, UT11-317, UT11-342, LK92-11 และ UT11-071 ซึ่งมีค่าซีซีเอสคือ 16.67, 16.65, 16.32 และ 15.87 ตามลำดับ เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย อ้อยปลูก และอ้อยต่อ 1 พบว่า อ้อยโคลน UT11-342 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงสุด 2.53 ต้นซีซีเอสต่อไร่ รองลงมาคือ UT11-526, ขอนแก่น 3, UT11-012, UT11-341 และ UT11-072 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยคือ 2.47, 2.37, 2.36, 2.26 และ 2.25 ต้นซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ LK92-11 ให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.15 ต้นซีซีเอสต่อไร่ โดยคัดเลือกอ้อยโคลน UT11-012, UT11-063, UT11-072, UT11-317, UT11-341, UT11-342, UT11-349 และ UT11-526 จำนวน 8 โคลนไปปลูกประเมินผลผลิตในขั้นการเปรียบเทียบมาตรฐานต่อไป ซึ่งแต่ละโคลนมีลักษณะที่ดี ทรงกอตั้งตรง ไม่หักล้ม ซึ่งมีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.36, 2.13, 2.25, 2.24, 2.26, 2.53, 2.19 และ 2.47 ต้นซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ มีผลผลิตน้ำหนักเฉลี่ย 17.24, 13.68, 16.17, 13.85, 14.62, 15.69, 16.21 และ 15.97 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ และมีค่าซีซีเอสเฉลี่ย 13.96, 15.84, 14.65, 15.80, 16.49, 13.77 และ 15.64 ตามลำดับ

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

-

11. คำขอขอบคุณ (ถ้ามี)

-

12. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2558. รายงานผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายของโรงงานน้ำตาลทั่วประเทศ ปีการผลิต 2557/58 ฉบับปิดหีบสมบูรณ์. สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย 2558. กระทรวงอุตสาหกรรม. สืบค้นจาก : <http://www.sugarzone.in.th>. 11 พฤษภาคม 2558.

13. ภาคผนวก

-