

ให้ผลผลิตน้ำตาลคือ 3.12, 2.95, 2.89, 2.70, 2.64 และ 2.52 ตันซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์ตรวจสอบสุพรรณบุรี80 และอุทอง 8 ให้ผลผลิตน้ำตาลเท่ากับ 2.94 และ 2.75 ตันซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ

Sugarcane Preliminary Yield Trial in Rainfed Area Series 2010 : 1st ratoon cane were conducted at Suphan Buri Agricultural Research and Development Center. The experimental design was randomized complete block design with 2 replications. There were twenty six sugarcane clones selected from Sugarcane varieties secondary selection to plant with Suphanburi80, U-Thong8 and LK92-11 (check varieties). The results showed that clone, sugarcane varieties were non significant in cane yield (14.0-27.8), and sugar yield. Commercial (1.18-3.34 ton CCS/rai) . Commercial cane sugar (CCS) was significant that between 7.70 – 14.40. Check varieties (LK92-11,3.53 ton CCS/rai) with high sugar yield in 1st ratoon more than elite clones that sugar yield between 1.18 – 3.20 ton CCS/rai , respectively.

The results from plant cane and 1st ratoon to sugar yield data analysis. There were clones with high sugar yield (1.18 – 3.20 ton CCS/rai) and check varieties Suphanburi80(2.94), U-Thong8 (2.75), and LK92-11(3.34), respectively.

6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญมากต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย จากการสำรวจพื้นที่ปลูกอ้อยในปีการผลิต 2557/58 ของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย โดยอาศัยข้อมูลจากดาวเทียมและประกอบกับการเก็บข้อมูลภาคพื้นดิน พบว่ามีพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศจำนวน 10,530,927 ไร่ ในปีการผลิต 2557/58 ที่ผ่านมามีผลผลิตอ้อยได้สูงถึง 105.9 ล้านตัน ผลผลิตเป็นน้ำตาลได้ประมาณ 11.3 ล้านตัน ในจำนวนนี้ใช้บริโภคภายในประเทศ 2.5 ล้านตัน ส่วนที่เหลือส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ สร้างมูลค่ารวมได้ประมาณ 180,000 ล้านบาท (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2558) การเปรียบเทียบเบื้องต้นเป็นการประเมินผลผลิตของโคลนอ้อยที่ได้จากการคัดเลือกครั้งที่สอง ซึ่งเป็นการคัดเลือกโดยพิจารณาจากจำนวนลำในแถว ค่าบrix ขนาดลำ ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบผลผลิตได้ โดยลักษณะผลผลิตนี้เป็นลักษณะปริมาณที่ควบคุมด้วยยีนหลายคู่ จึงมีการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมต่างกัน เมื่อนำโคลนอ้อยที่คัดเลือกได้มาเปรียบเทียบเบื้องต้นในแปลงทดลองที่มีการวางแผนการทดลอง เป็นการประเมินผลผลิตและคุณภาพโคลนอ้อยพันธุ์ที่มีลักษณะทางการเกษตรดี แบบมีซ้ำจะทำให้สามารถคัดเลือกโคลนอ้อยที่ให้ผลผลิตสูงได้ ในพื้นที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี เพื่อดูศักยภาพการให้ผลผลิต คุณภาพ การไว้ตอ เปรียบเทียบกับพันธุ์ตรวจสอบในสภาพอาศัยน้ำฝน วัตถุประสงค์ของการเปรียบเทียบเบื้องต้นเพื่อให้ได้โคลนอ้อยที่มีผลผลิตและน้ำตาลสูงกว่าพันธุ์ตรวจสอบสุพรรณบุรี80 อุทอง8 และLK92-11

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

- อ้อยทดสอบ 26 clone พันธุ์เปรียบเทียบสุพรรณบุรี80 อุ้มทอง8 , และ LK92-11
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 (N-P₂O₅-K₂O)
- สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- สารเคมีสำหรับวิเคราะห์น้ำตาล
- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำตาล
- วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการปลูกและเก็บเกี่ยว เช่น เชือก ป้าย หลักแปลง เป็นต้น

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 2 ซ้ำ

ขนาดแปลงทดลองย่อย 5.2 x 6.0 ตารางเมตร

พื้นที่เก็บเกี่ยว 2.6 x 6.0 ตารางเมตร

อ้อยทดสอบ 37 clone พันธุ์เปรียบเทียบขอนแก่น3 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 รองพื้น อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วให้น้ำทันทีหลังปลูก ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่ออ้อยอายุได้ 2.5 เดือน อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ พ่นสารควบคุมกำจัดวัชพืชตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และงดการให้น้ำเมื่ออ้อยอายุ 4 เดือน

ในอ้อยต่อ 1 ปี 2557 หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตให้น้ำทันที เมื่ออ้อยอายุได้ 2.5 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ทำการกำจัดวัชพืชเมื่ออ้อยงอกได้ประมาณ 2.5 เดือน พ่นสารควบคุมกำจัดวัชพืชตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และงดการให้น้ำเมื่ออ้อยอายุ 4 เดือน

- เวลาและสถานที่

มีนาคม 2556 – เมษายน 2558

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยการเปรียบเทียบเบื้องต้น โคลนอ้อยชุดปี 2553 เขตน้ำฝน อ้อยต่อ1 เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2558 ผลการทดลองในอ้อยต่อ1 พบว่า ผลผลิตน้ำหนักโคลนอ้อยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีค่าอยู่ระหว่าง 14.00 – 27.80 ตันต่อไร่ โดยอ้อยโคลน UT10-030R ให้ผลผลิตน้ำหนักรวมสูงสุด 27.80 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ UT10-057R, UT10-122R และ UT10-009R ให้ผลผลิตน้ำหนักรวม 25.38, 24.90 และ 24.49 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์ตรวจสอบสุพรรณบุรี80 อุ้มทอง8 และLK92-11 ให้ผลผลิตน้ำหนักรวม 23.38, 20.14 และ24.43 ตันต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับค่าความหวานซีซีเอส พบว่า มีความแตกต่างอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ โดยอ้อยพันธุ์ LK92-11 ให้ค่าซีซีเอสสูงสุด 14.40 รองลงมาคือ UT10-023R, UT10-009R, UT10-001R และ UT10-010R ซึ่งมีค่าซีซีเอส เท่ากับ 13.76, 13.06, 12.81 และ 12.69 ตามลำดับ

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล(ตันซีซีเอสต่อไร่) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.17 – 3.53 ตันซีซีเอสต่อไร่ โดยอ้อยพันธุ์ตรวจสอบ LK92-11 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 3.53 ตันซีซีเอสต่อไร่ รองลงมาคือ UT10-009R, UT10-113R, สุพรรณบุรี80 และ UT10-001R ซึ่งมีค่าผลผลิตน้ำตาลเท่ากับ 3.20, 2.79, 2.76 และ 2.75 ตันซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์ตรวจสอบ อุทอง8 ให้ค่าผลผลิตน้ำตาล 2.53 ตันซีซีเอสต่อไร่ (ตารางที่1)

เมื่อคำนวณผลผลิตน้ำตาล (ตันซีซีเอสต่อไร่) ของอ้อยปลูกและอ้อยต่อ1 พบว่า อ้อยโคลน UT10-009R ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 3.12 ตันซีซีเอสต่อไร่ รองลงมาคือ UT10-057R, UT10-001R, UT10-113R และ UT10-015 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาลคือ 2.95, 2.89, 2.70 และ 2.64 ตันซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์ตรวจสอบสุพรรณบุรี80, อุทอง 8 และ LK92-11ให้ผลผลิตน้ำตาลเท่ากับ 2.76, 2.53 และ 3.34 ตันซีซีเอสต่อไร่ ตามลำดับ แต่สำหรับอ้อยโคลนบางโคลนที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงปานกลางเช่น UT10-023R และUT10-030R มีลักษณะทางการเกษตรที่ไม่ดี คือ มีการหักล้มจำนวนมาก ซึ่งเป็นลักษณะที่เกษตรกรไม่ต้องการ จึงไม่ได้คัดเลือกเพื่อที่จะปลูกประเมินผลผลิตในขั้นการเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยในขั้นต่อไป (ตารางที่2)

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตน้ำหนั (ตัน/ไร่) ค่า CCS และผลผลิตน้ำตาล(ตันซีซีเอสต่อไร่)ของการเปรียบเทียบ เบื้องต้น โคลนอ้อยชุดปี 2553 เขตน้ำฝน อ้อยต่อ1

พันธุ์ / โคลน	ผลผลิตน้ำหนั (ตัน/ไร่)	CCS	ผลผลิตน้ำตาล (ตันซีซีเอส/ไร่)
UT10-001R	21.68	12.81	2.75
UT10-002R	20.95	9.87	2.07
UT10-008R	16.77	9.81	1.61
UT10-009R	24.49	13.06	3.20
UT10-010R	16.47	12.69	2.10
UT10-013R	15.58	9.09	1.44
UT10-014R	20.35	7.90	1.58
UT10-015R	20.45	12.52	2.56
UT10-023R	19.27	13.76	2.68
UT10-028R	20.92	9.12	1.93
UT10-030R	27.80	9.69	2.70
UT10-032R	14.00	8.53	1.18

UT10-034R	19.75	8.06	1.58
UT10-035R	19.97	10.57	2.11
UT10-040R	17.19	12.42	2.12
UT10-047R	19.56	11.39	2.20
UT10-048R	18.95	11.37	2.15
UT10-052R	20.79	10.91	2.24
UT10-057R	25.38	10.28	2.67
UT10-058R	16.57	12.39	2.05
UT10-109R	17.13	9.80	1.57
UT10-110R	16.52	12.22	2.04
UT10-113R	23.56	11.93	2.79
UT10-122R	24.90	10.67	2.61
UT10-123R	21.17	7.77	1.72
UT10-128R	16.68	11.73	2.00
LK92-11	24.43	14.40	3.53
สุพรรณบุรี 80	23.38	11.83	2.76
อุทอง 8	20.14	12.48	2.53
CV (%)	22.99	17.36	26.88
F-Test	ns	*	ns
LSD .05	-	3.84	-

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตน้ำหนักราก (ตัน/ไร่) ค่า CCS และผลผลิตน้ำตาล(ตันซีซีเอสต่อไร่) เฉลี่ยของอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 ของการเปรียบเทียบเบื้องต้น โคลนอ้อยชุดปี 2553 เขตน้ำฝน : อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1

Code	ผลผลิต(ตัน/ไร่)			ค่า CCS			ผลผลิตน้ำตาล(ตันซีซีเอส/ไร่)		
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	เฉลี่ย	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	เฉลี่ย	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	เฉลี่ย
UT10-001R	22.64	21.68	21.80	13.34	12.81	13.07	3.02	2.75	2.89
UT10-002R	24.70	20.96	20.74	10.94	9.87	10.40	2.71	2.07	2.39
UT10-008R	19.38	16.78	21.93	12.47	9.81	11.14	2.43	1.61	2.02
UT10-009R	24.09	24.49	20.28	12.67	13.06	12.86	3.05	3.20	3.12
UT10-010R	15.73	16.47	15.65	14.16	12.69	13.42	2.23	2.10	2.17
UT10-013R	21.51	15.58	20.93	11.03	9.09	10.06	2.35	1.44	1.90
UT10-014R	21.68	20.35	21.06	11.73	7.90	9.81	2.51	1.58	2.05
UT10-015R	26.02	20.45	22.65	10.41	12.52	11.46	2.72	2.56	2.64
UT10-023R	18.49	19.28	19.71	13.61	13.76	13.68	2.52	2.68	2.60
UT10-028R	17.63	20.93	22.72	11.67	9.12	10.39	2.06	1.93	1.99

UT10-030R	25.81	27.80	19.90	10.05	9.69	9.87	2.61	2.70	2.65
UT10-032R	19.65	14.00	19.61	12.00	8.53	10.26	2.36	1.18	1.77
UT10-034R	23.76	19.58	21.87	7.88	8.06	7.97	1.88	1.58	1.73
UT10-035R	19.49	19.97	18.34	13.24	10.57	11.90	2.60	2.11	2.36
UT10-040R	20.91	17.20	20.24	11.49	12.42	11.96	2.40	2.12	2.26
UT10-047R	17.95	19.57	18.45	13.94	11.39	12.67	2.51	2.20	2.36
UT10-048R	18.05	18.96	19.42	13.11	11.37	12.24	2.35	2.15	2.25
UT10-052R	20.53	20.79	22.96	11.19	10.91	11.05	2.28	2.24	2.26
UT10-057R	29.36	25.39	22.97	11.08	10.28	10.68	3.23	2.67	2.95
UT10-058R	21.39	16.57	19.24	13.27	12.39	12.83	2.84	2.05	2.44
UT10-109R	21.00	17.10	18.76	9.34	9.80	9.57	1.93	1.57	1.75
UT10-110R	16.54	16.52	20.05	10.66	12.22	11.44	1.73	2.04	1.89
UT10-113R	21.64	23.57	23.27	12.02	11.93	11.97	2.60	2.79	2.70
UT10-122R	26.12	24.90	23.65	9.51	10.67	10.09	2.43	2.61	2.52
UT10-123R	26.35	21.18	21.51	10.16	7.77	8.97	2.68	1.72	2.20
UT10-128R	24.34	16.68	24.38	12.11	11.73	11.92	2.97	2.00	2.49
LK92-11	20.94	24.43	22.16	15.10	14.40	14.75	3.16	3.53	3.34
สุพรรณฯ80	24.96	23.38	22.55	12.51	11.83	12.17	3.11	2.76	2.94
อุทอง 8	23.30	20.14	11.65	12.78	12.48	12.63	2.96	2.53	2.75

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ทำการคัดเลือกอ้อยโคลนจำนวน 7 โคลน เพื่อปลูกทดสอบประเมินผลผลิตในขั้นการเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยต่อไป คือ UT10-001R, UT10-009R, UT10-015R, UT10-057R, UT10-110R, UT10-113R และ UT10-122R ตามลำดับ

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

-

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

12. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2558. รายงานการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายของโรงงาน
น้ำตาลทั่วประเทศ ประจำปีการผลิต 2557/2558. สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย 2558.
กระทรวงอุตสาหกรรม 124 หน้า. สืบค้นจาก : <http://www.sugarzone.in.th> 8 มกราคม
2559].

13. ภาคผนวก