

และความหวานสูง ได้แก่ UT12-002, UT12-038 UT12-041, UT12-043, UT12-110, UT12-116, UT12-153, UT12-182, UT12-237, UT12-239, UT12-241, และ UT12-243 ทั้งนี้ต้องดูการต้านทานต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง และอ้อยต่อต่อไป

Abstract

This is the progress report of U-Thong's varietal improvement series 2012. Thirty four clones with 2 check varieties, Khon Kaen 3 and U-Thong 12, were planted in RCB 2 replications in February 2015. Data was collected at 4, 6, 8 months. Red rot wilt disease was checked at 8 months and harvested in February 15, 2016. The results found that yield, ccs and diameter were no significantly different but sugar yield height, no. of stalk/rai and no. of internode were significantly different. The results at 11 months showed that UT12-041 gave the highest sugar yield (3.27 kg.) but no different with UT12-182 and KK3 which gave 3.20 and 3.16 kg. respectively. UT12-161 had the highest stalks of 3 5 1 .1 0 cm. whereas UT12-241, UT12-110, UT12-238 and UT12-239 had 347.00, 333.30 323.70 and 328.30 cm. respectively. UT12-241, UT12-006, UT12-002, UT12-239 and UT12-082 gave the stalk/rai, 14,130, 13,330, 12,980, 12,400 and 12,040 stalks respectively. UT12-136, UT12-002, UT12-161, U-Thong 12, UT12-123 and UT12-240 gave the internode, 30.5, 28.15, 27.90, 27.55, 27.30 and 27.25 internodes respectively. Elites clones are high yield, high sugar and high stalks/rai i.e. UT12-002, UT12-038 UT12-041, UT12-043, UT12-110, UT12-116, UT12-153, UT12-182, UT12-237, UT12-239, UT12-241, and UT12-243. However, there are just selected from resistant to red rot wilt diseases and good ratooning ability.

6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาลและพลังงานทดแทน ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยเกือบ 10 ล้านไร่ ให้ผลผลิตอ้อยที่เข้าหีบรวม 106 ล้านตัน และค่าเฉลี่ยของผลผลิตอ้อยอยู่ที่ 11 ตันต่อไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2558) แต่ละปีให้มูลค่าทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมทั้งระบบเกือบแสนล้านบาท ดังนั้น การปรับปรุงพันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตอ้อยและความหวานสูง จึงเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนการผลิตของชาวไร้อ้อย สนับสนุนอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายในประเทศให้แข่งขันกับประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่ของโลกได้ โดยพันธุ์อ้อยที่ดีต้องให้ผลผลิตสูงและความหวานสูง ต้านทานต่อโรคและแมลง มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี เช่น ไร่ต่อได้หลายครั้ง ไม่ออกดอกเป็นต้น และสามารถปรับตัวได้ดีในแหล่งปลูกอ้อยที่สำคัญในแต่ละภูมิภาค เพื่อให้มีอ้อยพันธุ์ดีส่งเสริมชาวไร้อ้อยได้อย่างต่อเนื่อง การเปรียบเทียบเบื้องต้นนี้เป็นขั้นตอนแรกในการประเมินผลผลิตและลักษณะต่างๆ ของ

โคลนอ้อย โดยมีการวางแผนการทดลองและมีการเปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐานที่มีผลผลิตและความหวานสูง เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญเนื่องจากทำให้การคัดเลือกโคลนอ้อยนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

- อ้อยทดสอบ 20-30 clone และพันธุ์เปรียบเทียบอุ้งทอง 12 และขอนแก่น 3
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 (N-P₂O₅-K₂O)
- Hand refractometer
- วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการปลูกและเก็บเกี่ยว เช่น สายวัดระยะ เชือก หลักแปลง ไม้วัด ความสูง เวอร์เนีย เป็นต้น

- วิธีการ

RCB จำนวน 2 ซ้ำ

โคลนอ้อย 20-30 โคลนและพันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์

ขนาดแปลงทดลองย่อย 5.2 x 6.0 ตารางเมตร

พื้นที่เก็บเกี่ยว 15.6 ตารางเมตร

ปลูกอ้อยด้วยท่อนพันธุ์ 2 ตาต่อท่อน 2 ท่อนต่อหลุม ให้มีระยะระหว่างหลุม 50 เซนติเมตร มีระยะระหว่างแถว 1.5 เมตร ยาวแถวละ 6 เมตร พันธุ์ละ 4 แถวต่อซ้ำ พร้อมใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 รองพื้นอัตรา 50 กก.ต่อไร่ จากนั้นกลบด้วยดินแล้วให้น้ำตามร่องหลังปลูกทันที และให้น้ำซ้ำหลังให้น้ำครั้งแรก 7 วัน เพื่อให้ต้นอ้อยงอกได้ดี และให้น้ำทุกๆ 3 สัปดาห์ หรือเมื่อมีฝนตกน้อยกว่า 30 มม. นาน 3 สัปดาห์ พ่นสารควบคุมกำจัดวัชพืชอะทราซีน อามิทริน และไกลโฟเสท หลังการให้น้ำครั้งแรก ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออ้อยงอกได้ 2 เดือน

ในอ้อยต่อ 1 เมื่ออ้อยงอกได้ประมาณ 2 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ให้น้ำตามร่องทุก 3 สัปดาห์ หรือเมื่อมีปริมาณฝนตกน้อยกว่า 30 มม. นาน 3 สัปดาห์ เช่นเดียวกับในอ้อยปลูก

- เวลาและสถานที่

พฤษภาคม 2557 – พฤษภาคม 2558

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลผลิตอ้อย ค่าซีซีเอส และขนาดลำ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1 และตารางที่ 2) แต่ผลผลิตน้ำตาลมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 2) โดยโคลน UT12-041 ,UT12-182 และ KK3 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด เท่ากับ 3.27, 3.20 และ 3.16 กิโลกรัม ตามลำดับ

ความสูงเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1) พบว่า โคลน UT12-161, UT12-241, UT12-110, UT12-238 และ UT12-239 มีความสูงมากที่สุด เท่ากับ 351.10, 347.00, 333.30, 323.70, และ 328.30 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 2 พันธุ์

จำนวนลำต่อไร่ มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1) พบว่า โคลน UT12-241, UT12-006, UT12-002, UT12-239, UT12-082 มีจำนวนลำต่อไร่สูงสุด เท่ากับ 14,130 13,330 12,980 12,400 12,040 ลำ ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 2 พันธุ์

จำนวนปล้อง มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1) พบว่า โคลน UT12-136, UT12-002, UT12-161, อู่ทอง 12, UT12-123 และ UT12-240 มีจำนวนปล้องมากที่สุดไม่แตกต่างกัน เท่ากับ 30.5, 28.15, 27.90, 27.55, 27.30 และ 27.25 ปล้อง ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าพันธุ์ KK3 ที่มีจำนวนปล้อง เท่ากับ 24.40 ปล้อง และพันธุ์อู่ทอง 12 ที่มีจำนวนปล้อง 27.55 ปล้อง

Table 1 Height (cm.), No. of Stalk/rai, Diameter (cm.) and No. of internode of Preliminary Trail for Yield and Quality Series 2012 at Suphan Buri FCRC : plant cane

Clones	Height (cm.)	No. of Stalk/rai	Diameter (cm.)	No. of internode
UT12-002	284.00	12,980	2.78	28.15
UT12-006	283.00	13,330	2.71	23.55
UT12-036	280.00	6,267	2.89	24.80
UT12-038	303.80	11,560	2.89	24.00
UT12-041	310.50	9,867	2.98	23.85
UT12-043	274.00	10,440	2.90	23.15
UT12-044	266.20	7,806	2.62	24.15
UT12-046	287.70	10,840	2.89	23.80
UT12-057	286.30	11,510	2.75	19.85
UT12-084	295.80	11,560	3.07	24.20
UT12-110	333.30	11,200	2.75	26.55

UT12-116	317.50	11,470	2.75	24.00
UT12-117	296.80	8,400	2.80	22.25
UT12-123	237.80	10,670	2.82	27.30
UT12-135	278.60	6,844	2.81	25.30
UT12-136	222.60	4,089	3.18	30.50
UT12-137	279.50	7,111	3.98	26.00
UT12-150	281.20	9,289	2.85	24.00
UT12-152	276.90	8,711	3.01	23.35
UT12-153	297.30	10,400	2.78	26.25
UT12-155	313.00	11,020	2.71	26.35
UT12-161	351.10	9,244	2.51	27.90
UT12-182	307.30	12,040	2.58	24.95
UT12-210	261.10	6,756	2.95	26.25
UT12-223	278.60	6,756	3.01	24.05

Table 1 cont.

Clones	Height (cm.)	No. of Stalk/rai	diameter (cm.)	No. of internode
UT12-237	262.10	9,556	2.86	22.05
UT12-238	323.70	8,044	2.83	23.85
UT12-239	328.30	12,400	3.65	24.40
UT12-240	347.00	7,289	2.71	27.25
UT12-241	314.60	14,130	2.52	24.95
UT12-242	274.30	6,000	3.03	22.50
UT12-243	281.30	11,070	2.74	21.85
UT12-244	317.50	9,644	2.61	24.65
UT12-245	273.10	8,933	2.87	21.25
KK3	281.20	8,756	2.93	24.40
UT12	286.80	8,667	2.57	27.55

F-test	**	**	ns	**
CV (%)	7.95	11.72	13.26	7.37

Table 2 Yield (ton/rai), CCS Sugar and Yield (ton/rai) of Preliminary Trail for Yield and Quality Series 2012 at Suphanburi FCRC : plant cane

Clones	Yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (ton/rai)
UT12-002	21.30	12.08	2.56
UT12-006	24.70	12.09	2.98
UT12-036	10.62	12.53	1.35
UT12-038	19.17	13.18	2.5
UT12-041	23.19	13.90	3.27
UT12-043	20.20	12.75	2.61
UT12-044	14.98	12.10	1.81
UT12-046	23.83	10.40	2.51
UT12-057	16.70	12.27	2.05
UT12-084	18.78	12.92	2.44

UT12-110	21.21	13.27	2.81
UT12-116	20.13	14.00	2.87
UT12-117	18.71	11.58	2.17
UT12-123	16.81	11.98	2.04
UT12-135	18.48	10.63	1.97
UT12-136	8.19	11.50	0.94
UT12-137	16.09	13.41	2.13
UT12-150	18.66	10.41	1.94
UT12-152	18.56	9.60	1.72
UT12-153	22.78	11.24	2.59
UT12-155	20.27	11.85	2.4
UT12-161	20.75	11.82	2.46
UT12-182	19.55	16.21	3.2
UT12-210	13.90	14.76	2.06
UT12-223	13.57	12.36	1.48
UT12-237	18.71	15.41	2.88
UT12-238	21.73	11.73	2.55
UT12-239	19.37	16.03	3.11
UT12-240	20.19	10.40	2.09

Table 2 cont.

Clones	Yield (ton/rai)	CCS	Sugar Yield (ton/rai)
UT12-241	18.03	14.13	2.52
UT12-242	16.06	12.22	2.02
UT12-243	19.58	11.38	2.23
UT12-244	16.81	12.97	2.17
UT12-245	16.65	11.58	1.92
KK3	21.71	14.70	3.16
UT12	18.25	15.38	2.81
F-test	ns	ns	*
CV (%)	20.95	14.2	22.74

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบเบื้องต้น อ้อยชุดปี 2555 พันธุ์ที่มีแนวโน้มดีที่ได้แก่ UT12-002, UT12-038, UT12-041, UT12-043, UT12-110, UT12-116, UT12-153, UT12-182, UT12-237, UT12-239, UT12-241, และ UT12-243 ทั้งนี้ต้องการต้านทานต่อโรคเหี่ยวเน่าแดงและอ้อยต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถคัดเลือกอ้อยที่มีผลผลิตและความหวานสูง และมีลักษณะทางการเกษตรที่ดี เพื่อใช้ในการรับรองพันธุ์อ้อยใหม่ต่อไป

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

12. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2558 แหล่งที่มา :<http://www.ocsb.go.th/upload/country/fileupload/6758-8747.pdf>

13. ภาคผนวก

-