

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย
2. โครงการวิจัย
กิจกรรม
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี)
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง
ผู้ร่วมงาน
5. บทคัดย่อ

3. วิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อย

5. การวิจัยและพัฒนาอ้อยสำหรับภาคกลาง เหนือ ตะวันออก และตะวันตก

1.1 การปรับปรุงพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมในเขตชลประทาน

-

1.8 การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร เพื่อการรับรองพันธุ์ : อ้อยต่อ 2

Sugarcane Farm Trial for Release Sugarcane Variety
: Second Ratoon

อุดมศักดิ์ ดวนมีสุข ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

วัลลิภา สุขชาติ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

เสมอณาถ บัวแจ่ม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร เพื่อการรับรองพันธุ์ อ้อยต่อ 2 ทำการทดลองในไร่เกษตรกร อ.ท่ามะกา อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 4 ซ้ำ มีขนาดแปลงทดลองย่อย 7.5×8 เมตร ระยะระหว่างแถว 1.5 เมตร ผลการทดลองที่ ไร่เกษตรกร อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี พบว่า อ้อยโคลน 95-2-213 ให้ผลผลิตสูงสุด 18.7 ตัน/ไร่ และให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.89 ตันซีซีเอส/ไร่ เมื่อเฉลี่ยผลผลิตน้ำตาลจากอ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ2 อ้อยโคลน 95-2-213 ยังคงให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.55 ตันซีซีเอส/ไร่ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ อุทอง 8 , LK92-11 และ K84-200 ให้ผลผลิตน้ำตาล 1.76, 2.50 และ 1.84 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ ในไร่เกษตรกร อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี พบว่า อ้อยโคลน 95-2-395 ให้ผลผลิตสูงสุด 14.9 ตัน/ไร่ และให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.05 ตันซีซีเอส/ไร่ เมื่อเฉลี่ยผลผลิตน้ำตาลจากอ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ2 พบว่า อ้อยพันธุ์ K84-200 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.59 ตันซีซีเอส/ไร่ รองลงมาคือ อ้อยโคลน 02-2-483 และ 03-2-395 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล 2.38 และ 2.33 ตันซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ

Sugarcane farm trial was conducted at amphoe Thamaka, Boploy in Kanchanaburi province. A randomized complete block design with 4 replications was used. At the row spacing was 1.5 m. Plot size was 7.8 X 8 m. Results at Thamaka showed that clone 95-2-213 gave the highest cane yields at 18.7 ton/rai and highest sugar yield at 2.89 tonCCS/rai. Clone 95-2-213 gave the highest sugar yield (2.55 tonCCS/rai) while U-thong 8, LK92-11 and K84-200 gave sugar yield 1.76, 2.5 and 1.84 tonCCS/rai, respectively. The result Boploy showed that

clone 95-2-395 gave the highest cane yields at 14.9 ton/rai and highest sugar yield at 2.05 tonCCS/rai. K84-200 gave the highest sugar yield at 2.59 tonCCS/rai, clone 02-2-483 and 03-2-395 gave sugarcane yield 2.38 and 2.33 ton ccs/rai, respectively.

6. คำนำ

การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยในไร่เกษตรกร เป็นการประเมินผลผลิตในพื้นที่ของเกษตรกร การปฏิบัติดูแลรักษา โดยนักวิชาการและเกษตรกร และดูการยอมรับพันธุ์อ้อยของเกษตรกร โดยนำอ้อยโคลนดีเด่นในแต่ละปีมาทดสอบในไร่เกษตรกรอีกครั้ง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสนับสนุนและใช้ประโยชน์เพื่อการขอรับรองพันธุ์อ้อยในอ้อยโคลนดีเด่นต่อไปในอนาคต

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. อ้อย 9 โคลน และพันธุ์เปรียบเทียบอุ่ทอง 8 , LK 92-11 และ K84-200
2. ปุ๋ยเคมี 15-15-15 (N , P₂O₅ และ K₂O)
3. สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
4. ห้องปฏิบัติการน้ำตาล

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ ระยะระหว่างแถว 1.5 เมตร ปลุกแบบวางลำเดี่ยวอย่างต่อเนื่อง ขนาดแปลงทดลอง 7.5 x 8 เมตร ใส่ปุ๋ย 2 ครั้งๆ ละ 50 กก./ไร่ เมื่ออ้อยอายุ 1.5 และ 2.5 เดือน ป้องกันและกำจัดวัชพืชตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ทำการเก็บเกี่ยว ชั่งน้ำหนัก สุ่มตัวอย่าง 10 ลำต่อแปลงย่อย หาค่าความหวาน (ซีซีเอส) ความสูง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง จำนวนลำปล้องและจำนวนลำเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยต่อ2

- เวลาและสถานที่

ไร่เกษตรกร อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยต่อ2 20 กุมภาพันธ์ 2557

ไร่เกษตรกร อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยต่อ2 17 มกราคม 2557

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยในไร่เกษตรกรเพื่อการรับรองพันธุ์อ้อย ในอ้อยต่อ 2 ในไร่เกษตรกร อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี ผลการทดลองพบว่า ผลผลิต ค่าซีซีเอส ผลผลิตน้ำตาลมีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยอ้อยโคลน 95-2-213 ให้ผลผลิตสูงสุด 18.7 ตัน/ไร่ รองลงมาคือ อ้อยโคลน LK92-11 ,อุ่ทอง 12 และอุ่ทอง 13 ซึ่งให้ผลผลิต 17.5, 17.3 และ 17.1 ตัน/ไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ อุ่ทอง 8 , และ K84-200 ให้ผลผลิต 14.5 และ 9.8 ตัน/ไร่ ตามลำดับ ค่าซีซีเอสพบว่า อ้อยพันธุ์ LK92-11 ให้ค่าซีซีเอสสูงสุด 16.1 รองลงมาคือ อ้อยโคลน 95-2-213 และ 91-2-527 ให้ค่าซีซีเอส 15.9 และ 15.3 ตามลำดับ เมื่อคำนวณค่าผลผลิตน้ำตาล พบว่า อ้อยโคลน 95-2-213 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.89 ตันซีซีเอส/ไร่ รองลงมาคือ อ้อยพันธุ์ LK92-11, อุ่ทอง 12 และ อุ่ทอง 13 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล 2.82, 2.56 และ 2.55 ตันซีซีเอส/ไร่

ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ อุ๋ทอง 8 และ LK92-11 ให้ผลผลิตน้ำตาล 12.18 และ 1.46 ต้นซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

จากการเฉลี่ยผลผลิตน้ำตาลจากอ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ2 พบว่า อ้อยโคลน 95-2-213 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.55 ต้นซีซีเอส/ไร่ รองลงมาคือ อ้อยพันธุ์ LK92-11, อุ๋ทอง 13 และอุ๋ทอง 12 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล 2.50, 2.24 และ 2.07 ต้นซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ อุ๋ทอง 8 และ K84-200 ให้ผลผลิตน้ำตาล 1.76 และ 1.84 ต้นซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ในไร่เกษตรกร อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี ผลการทดลองพบว่า ผลผลิต ค่าซีซีเอส มีแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ โดยอ้อยโคลน 95-2-395 ให้ผลผลิตสูงสุด 14.9 ต้น/ไร่ รองลงมาคือ อ้อยโคลน 91-2-527 และ 01-2-178 ซึ่งให้ผลผลิต 14.7 และ 14.3 ต้น/ไร่ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ อุ๋ทอง 8 , LK92-11 และ K84-200 ให้ผลผลิต 12.6, 13.9 และ 11.6 ต้น/ไร่ ตามลำดับ ค่าซีซีเอสพบว่า อ้อยโคลน 03-2-058 ให้ค่า ซีซีเอสสูงสุด 14.9 รองลงมาคือ อ้อยพันธุ์ UT 12 ให้ค่าซีซีเอส 14.8 อ้อยพันธุ์ K84-200 และ อ้อยโคลน 02-2-483 มีค่าซีซีเอสเท่ากัน 14.6 เมื่อคำนวณค่าผลผลิตน้ำตาล พบว่า อ้อยโคลน 03-2-395 ให้ผลผลิต น้ำตาลสูงสุด 2.05 ต้นซีซีเอส/ไร่ รองลงมาคือ อ้อยพันธุ์ 91-2-527 และ 02-2-178 ซึ่งให้ผลผลิตน้ำตาล เท่ากัน 1.98 ต้นซีซีเอส/ไร่ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ อุ๋ทอง 8, LK92-11 และ K84-200 ให้ผลผลิตน้ำตาล 1.84, 1.92 และ 1.69 ต้นซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

จากการเฉลี่ยผลผลิตน้ำตาลจากอ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ2 พบว่า อ้อยพันธุ์ K84-200 ให้ ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.59 ต้นซีซีเอส/ไร่ รองลงมาคือ อ้อยโคลน 02-2-483 และ 03-2-395 ซึ่งให้ผลผลิต น้ำตาล 2.38 และ 2.33 ต้นซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ อุ๋ทอง 8 และ K84-200 ให้ผลผลิต น้ำตาล 1.91 และ 1.80 ต้นซีซีเอส/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ในไร่เกษตรกร อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี ผลผลิตอ้อยต่อ2 อ้อยโคลน 95-2-213 ให้ผลผลิต น้ำตาลสูงสุด 2.89 ต้นซีซีเอส/ไร่ เฉลี่ยผลผลิตน้ำตาลจากอ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ2 อ้อยโคลน 95-2-213 ยังคงให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.55 ต้นซีซีเอส/ไร่ ในไร่เกษตรกร อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี อ้อยโคลน 03-2-395 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงสุด 2.05 ต้นซีซีเอส/ไร่ แต่เมื่อดูผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยจากอ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ2 พันธุ์เปรียบเทียบ K84-200 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าอ้อยโคลนที่นำมาทดสอบ

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตน้ำหนัก (ตัน/ไร่) ค่า CCS และผลผลิตน้ำตาล (ตันCCS/ไร่) ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร เพื่อการรับรองพันธุ์ ณ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี : อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 อ้อยต่อ 2

โคลน/พันธุ์	ผลผลิต (ตัน/ไร่)				CCS				ผลผลิตน้ำตาล (ตันCCS/ไร่)			
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย
91-2-527	15.7	15.2	13.8	14.9	11.4	10.9	15.3	12.5	1.79	1.68	2.11	1.86
94-2-254	10.7	13.1	8.7	10.8	7.5	11.8	14.8	11.4	0.81	1.49	1.28	1.19
95-2-213	20.0	17.8	18.2	18.7	11.6	13.3	15.9	13.6	2.35	2.41	2.89	2.55
01-2-178	16.4	16.7	13.3	15.5	10.5	12.9	12.8	12.1	1.73	2.15	1.69	1.86
02-2-483	10.2	16.5	6.9	11.2	11.3	11.8	13.6	12.2	1.15	1.95	0.96	1.35
03-2-395	13.6	17.7	13.5	14.9	11.6	11.3	14.2	12.4	1.59	1.99	1.91	1.83
03-2-058	10.9	13.9	9.5	11.4	10.9	13.1	14.2	12.7	1.18	1.81	1.36	1.45
UT-12	14.0	14.5	17.3	15.3	13.6	12.2	14.8	13.5	1.90	1.75	1.56	2.07
UT-13	16.3	17.8	17.1	17.1	11.2	13.1	14.9	13.1	1.83	2.33	2.55	2.24
UT-8	13.7	15.2	14.5	14.5	11.9	9.4	15.1	12.1	1.64	1.45	2.18	1.76
LK92-11	16.5	17.2	17.5	17.1	12.5	15.2	16.1	14.6	2.08	2.61	2.82	2.50
K84-200	12.3	18.2	9.8	13.4	10.1	14.7	14.9	13.2	1.41	2.64	1.46	1.84
F-test	**	ns	**	-	**	**	**	-	**	ns	**	-
CV (%)	11.3	20.5	16.0	-	3.7	8.2	4.2	-	14.03	24.28	16.92	-
LSD.05	2.7	-	3.6	-	0.7	1.7	1.0	-	0.38	-	0.56	-
LSD.01	3.7	-	4.9	-	0.9	2.6	1.4	-	0.52	-	0.77	-

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตน้ำหนักราก (ตัน/ไร่) ค่า CCS และผลผลิตน้ำตาล (ตันCCS/ไร่) ของการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร เพื่อการรับรองพันธุ์ ณ อำเภอปอดลอย จังหวัดกาญจนบุรี : อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 อ้อยต่อ 2

โคลน/พันธุ์	ผลผลิต (ตัน/ไร่)				CCS				ผลผลิตน้ำตาล (ตันCCS/ไร่)			
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	เฉลี่ย
91-2-527	21.7	15.0	14.7	17.1	10.9	10.0	13.6	11.5	2.38	1.73	1.98	2.03
94-2-254	19.2	13.9	12.7	15.3	12.2	10.8	13.5	12.2	2.37	1.51	1.71	1.86
95-2-213	19.8	15.4	13.9	16.4	10.8	12.3	13.3	12.1	2.2	1.89	1.89	1.99
01-2-178	20.9	16.8	14.3	17.3	12.0	10.7	13.8	12.2	2.52	1.82	1.98	2.11
02-2-483	20.4	14.5	13.0	16.0	14.8	15.3	14.6	14.9	3.04	2.22	1.89	2.38
03-2-395	22.0	14.2	14.9	17.0	12.7	13.1	13.8	13.2	3.08	1.85	2.05	2.33
03-2-058	18.1	15.2	12.2	15.2	15.0	14.9	14.9	14.9	2.8	2.28	1.82	2.30
UT-12	21.5	14.6	12.0	16.0	14.8	15.2	14.8	14.9	2.72	2.21	1.77	2.23
UT-13	18.8	17.1	13.9	16.6	11.7	10.8	13.8	12.1	2.38	1.84	1.92	2.05
UT-8	15.8	14.1	12.6	14.2	13.0	13.0	14.4	13.5	20.8	1.83	1.82	1.91
LK92-11	22.2	18.7	13.9	18.3	14.4	14.2	13.7	14.1	3.2	2.66	1.92	2.59
K84-200	17.7	13.6	11.6	14.3	11.3	12.5	14.6	12.8	2.02	1.70	1.69	1.80
F-test	**	*	*	-	**	**	*	-	**	**	ns	-
CV (%)	8.4	11.0	11.0	-	5.7	5.5	4.9	-	13.02	13.81	11.6	-
LSD.05	2.8	2.8	2.1	-	1.2	1.1	0.9	-	0.57	0.45	-	-
LSD.01	3.8	-	-	-	1.7	1.6	-	-	0.77	0.62	-	-

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

12. เอกสารอ้างอิง

13. ภาคผนวก