

## รายงานผลการทดลองสิ้นสุด ปี 2555

1. ชุดโครงการวิจัย                      วิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อย
2. โครงการวิจัย                              วิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. ชื่อการทดลอง                              การคัดเลือกโคลนอ้อยชุด 2549 เพื่อผลผลิตสูงและไว้ต่อได้ดี  
Selection of Sugarcane Series 2006 for High Yield and Good  
Ratooning Ability
4. คณะผู้ดำเนินงาน                      วีระพล พลรักดี<sup>1</sup>                      ปราณี กองเกิด<sup>1</sup>
5. บทคัดย่อ

โคลนอ้อยชุด 2549 มี 141 คู่ผสม มีต้นกล้า 38,125 ต้น แยกเป็นการผสมระหว่างอ้อยกับอ้อย 108 คู่ผสม ต้นกล้า 26,859 ต้น และการผสมระหว่างอ้อยกับพง 33 คู่ผสม ต้นกล้า 11,266 ต้น ในการคัดเลือกขั้นที่ 1 (ลูกอ้อย) คู่ผสมระหว่างอ้อยกับอ้อย คัดเลือกไว้ 868 ต้น จาก 85 คู่ผสม การคัดเลือกขั้นที่ 2 คัดเลือกไว้ 81 โคลน จาก 39 คู่ผสม ลูกผสมระหว่างอ้อยกับพง ในขั้นที่ 1 คัดเลือกไว้ 259 ต้น จาก 28 คู่ผสม ในขั้นที่ 2 คัดเลือกไว้ 16 โคลน จาก 8 คู่ผสม ลูกอ้อยที่คัดเลือกไว้ จะนำไปปลูกประเมินผลผลิตขั้นการเปรียบเทียบเบื้องต้นต่อไป

---

<sup>1</sup> ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น



## 6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลอันดับที่ 2 ของโลก ปี 2555 ส่งออก 7.8 ล้านตัน ทำรายได้เข้าประเทศ 124,000 ล้านบาท ผลผลิตของอ้อยในปี 2551 ถึง 2553 มีปริมาณ 66.64, 68.48 และ 95.35 ล้านตัน ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2556) ในปีการผลิต 2554/55 มีปริมาณอ้อยเข้าหีบทั้งสิ้น 97.98 ล้านตัน CCS เฉลี่ย 12.04 ผลผลิตน้ำตาลต่อตันอ้อย 104.47 กก./ตัน (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย 2556)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นแหล่งปลูกอ้อยที่สำคัญของประเทศไทย ในปีเพาะปลูก 2554/55 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 3.797 ล้านไร่ ผลิตอ้อยส่งโรงงาน 39.009 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 39.81 ของผลผลิตอ้อยทั้งประเทศ และมีผลผลิตเฉลี่ย 11.25 ตันต่อไร่ ใกล้เคียงกับผลผลิตเฉลี่ยของประเทศซึ่งเท่ากับ 11.82 ตันต่อไร่ มีโรงงานน้ำตาลจำนวน 19 โรง และมีพื้นที่ปลูกอ้อยครอบคลุมทั้ง 19 จังหวัด โดยมีพื้นที่ปลูกหนาแน่นอยู่ในบริเวณรอบๆ โรงงาน ปัญหาในการผลิตที่สำคัญคือ ผลผลิตค่อนข้างต่ำโดยเฉพาะในอ้อยต่อ ไร่ต่อได้เพียง 1 ปี และมีต้นทุนการผลิตสูง แนวทางแก้ไขปัญหาลำนี้คือ เลือกใช้พันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตให้เหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละพื้นที่ จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาพันธุ์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยการคัดเลือก และประเมินผลผลิต ในสภาพแวดล้อมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

กล้าอ้อยลูกผสม 141 คู่ผสม 38,125 ต้น และพันธุ์ขอนแก่น 3

### วิธีการ

การคัดเลือกขั้นที่ 1 ปลูกอ้อยเป็นแถวหลุมละ 1 ต้น ใช้ระยะระหว่างแถว 1.3 เมตร และระยะระหว่างหลุม 50 เซนติเมตร ทุกๆ 10 แถว ปลูกพันธุ์ขอนแก่น 3 คั้น 1 แถว เพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโต คัดเลือกอย่างน้อย 3 ครั้ง เมื่ออ้อยอายุ 3-4 เดือน 6-7 เดือน และก่อนเก็บเกี่ยว คัดเลือกกอที่คาดว่าจะมีผลผลิตสูงจากความสูง จำนวนลำตอกอ และขนาดของลำ มีค่าบrix สูง ไม่แสดงอาการของโรคใบขาวและเส้ดำ และเส้กลางถ้ากลวงต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

การคัดเลือกขั้นที่ 2 ปลูกอ้อยเป็นแถวยาว 6 เมตร ใช้ระยะระหว่างแถว 1.3 เมตร และระยะระหว่างหลุม 50 เซนติเมตร หลุมละ 2 ท่อน ท่อนละ 3 ตา ทุกๆ 10 แถว ปลูกพันธุ์ขอนแก่น 3 คั้น 1 แถว เพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโต การคัดเลือกดำเนินการเช่นเดียวกับในขั้นที่ 1

### เวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น ตุลาคม 2553 ถึง สิ้นสุด กันยายน 2555

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น แปลงตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

## 8. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

โคลนอ้อยชุด 2549 มี 141 คู่ผสม มีต้นกล้า 38,125 ต้น แยกเป็นการผสมระหว่างอ้อยกับอ้อย 108 คู่ผสม ต้นกล้า 26,859 ต้น และการผสมระหว่างอ้อยกับพง 33 คู่ผสม ต้นกล้า 11,266 ต้น ในการคัดเลือกชั้นที่ 1 (ลูกอ้อย) คู่ผสมระหว่างอ้อยกับอ้อย คัดเลือกไว้ 868 ต้น จาก 85 คู่ผสม คู่ผสมที่คัดเลือกได้มากที่สุด คือ UT5/M124-59 UT5/K76-4 Kps94-13/M124-59 KK1/94-2-099 UT1/LK92-11 CP72-1240/TBy20-0291 UT5/Q130 95-2-317/Q114 K95-283/94-2-483 และ Kps94-13/CoS245 คัดเลือกไว้ 53 38 37 34 30 29 29 27 26 และ 25 ต้น ตามลำดับ การคัดเลือกชั้นที่ 2 คัดเลือกไว้ 81 โคลน จาก 39 คู่ผสม คู่ผสมที่คัดเลือกได้มากที่สุด คือ TBy20-0154/94-2-354 CP72-1240/TBy20-0291 Kps94-13/CoS245 Kps94-13/M124-59 TBy20-0535/UT5 และ UT1/Kps94-13 คัดเลือกไว้ 10 7 4 4 4 และ 4 ต้น ตามลำดับ(ตารางที่1)

คู่ผสมระหว่างอ้อยกับพง ในชั้นที่ 1 คัดเลือกไว้ 259 ต้น จาก 28 คู่ผสม คู่ผสมที่คัดเลือกไว้มากที่สุดคือ TBy20-0154/ThS98-213 UT5/ThS98-255 95-2-317/ThS98-233 83-2-888/ThS98-72 UT5/ThS98-45 และ UT3/ThS98-255 คัดเลือกไว้ 30 24 23 21 20 และ 19 ต้น และมี 5 คู่ผสมที่ไม่ได้คัดเลือกไว้ CP52-148/ThS98-55 LK92-17/ThS98-266 N52-211/ThS98-64 N52-211/ThS98-84 และTBy20-0154/03-4-391 ในชั้นที่ 2 คัดเลือกไว้ 16 โคลน จาก 8 คู่ผสมคู่ผสมที่คัดเลือกไว้มากที่สุดคือ TBy20-0291/ThS98-212 และ 83-2-888/ThS98-72 คัดไว้ 6 และ 4 โคลน ตามลำดับ (ตารางที่2)

ลูกผสมของอ้อยกับอ้อยและอ้อยกับพงที่คัดเลือกได้ทั้งหมด จะนำไปประเมินผลผลิตในชั้นการเปรียบเทียบเบื้องต้นต่อไป

## 9. สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

โคลนอ้อยชุด 2549 มี 141 คู่ผสม มีต้นกล้า 38,125 ต้น แยกเป็นการผสมระหว่างอ้อยกับอ้อย 108 คู่ผสม ต้นกล้า 26,859 ต้น และการผสมระหว่างอ้อยกับพง 33 คู่ผสม ต้นกล้า 11,266 ต้น การคัดเลือกในชั้นที่1 และ2 ได้คัดเลือกลูกผสมระหว่างอ้อยกับอ้อยไว้ 39 คู่ผสม 81 โคลน ลูกผสมระหว่างอ้อยกับพง คัดเลือกไว้ 8 คู่ผสม 16 โคลน โคลนอ้อยที่คัดเลือกไว้ จะนำไปประเมินผลผลิตในชั้นการเปรียบเทียบเบื้องต้น

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

โคลนอ้อยที่คัดเลือกไว้ จะต้องนำไปปลูกประเมินผลผลิตในชั้นการเปรียบเทียบเบื้องต้น

## 11. เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. 2549. การสำรวจและคาดการณ์ผลผลิตอ้อยโรงงานปี 2549 โดยใช้เทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. เอกสารวิชาการที่ 31/09/49. ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 2 สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน.  
สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2554. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยของประเทศไทย ปีการผลิต 2552/2553. [www.oscb.co.th](http://www.oscb.co.th).

## 12. ภาคผนวก

**Table1.** The first and second selection of F1 progenies of sugarcane series 2006

Combinations	Seedlings	1 <sup>st</sup> select.	2 <sup>nd</sup> select.(plant)	2 <sup>nd</sup> select.(ratoon)
83-2-888/DB7-160	239	15	0	0
83-2-888/SP77-102	61	0	0	0
85-2-352/LK92-11	500	0	0	0
90-2-043/LK92-11	300	21	1	1
90-2-043/Q142	150	3	3	2
94-2-064/CP72-355	33	0	0	0
94-2-064/F162	50	2	0	1
94-2-064/K88-92	23	5	2	2
94-2-064/LK92-11	100	4	1	1
94-2-064/Q142	10	0	0	0
SP80/B49-199	19	1	1	0
SP80/SP71-6180	450	11	2	1
UT8/SP71-1428	50	4	2	2
UT8/Vomo	750	20	2	2
95-2-192/LF89-2128	180	0	0	0
95-2-317SP80	90	3	1	1
95-2-317/BL22	8	0	0	0
95-2-317/CoS245	500	9	3	1
95-2-317/LF82-1577	500	14	2	0
95-2-317/LF89-2128	106	9	0	1
95-2-317/M124-59	91	0	0	0
95-2-317/Muritious	500	0	0	0
95-2-317/Q114	650	27	4	2
95-2-317/Q77	520	2	0	0
B49-199/Q142	400	11	1	0
BL22/Tuc73-3	100	6	3	2
BP64/M124-59	18	7	1	1
Co997/M124-59	450	11	1	0
CP52-148/Q47	190	2	0	0
CP52-84/Co449	183	3	0	0
CP61-37/Co1046	150	10	1	1
CP72-1240/TBy20-0291	610	29	7	7
CP89-327/Co1046	500	10	1	1

F152/CP36-31	94	0	0	0
F152/Q82	100	2	0	0
F152/SP71-1426	300	18	0	0
F163/LK92-11	85	4	0	0
H47-4491/Co499	15	0	0	0
IAC52-336/SP72	46	5	0	0
K88-65/94-2-354	100	0	0	0
K95-283/94-2-099	84	4	0	0
K95-283/94-2-483	570	26	1	0
K95-283/95-2-156	250	5	0	0
K95-283/Co1273	15	1	0	0
K95-283/SP72	100	2	0	0
K95-84/94-2-483	300	0	0	0
KK1/94-2-099	600	34	6	4
KK1/94-2-354	500	3	0	0
KK1/94-2-483	100	1	0	0
KK1/Homer	75	3	0	0
KK1/LK92-11	300	22	2	0
KK1/Q77	35	2	0	0
KK1/SP71-355	500	11	1	0
KK80/94-2-099	29	1	0	0
KK80/94-2-354	120	3	0	0
KK80/95-2-156	87	4	2	0
KK80/KU60-7	92	3	0	0
KK80/LF66-3351	140	4	2	0
KK80/LF82-1577	250	0	0	0
KK80/SP72	300	3	0	0
KK80/VESTA	44	2	0	0
Kps94-13/Co1046	430	10	0	1
Kps94-13/Co1146	500	13	7	2
Kps94-13/Co1748	400	7	0	1
Kps94-13/Co449	280	10	3	0
Kps94-13/CoS245	500	25	5	4
Kps94-13/F170	169	3	0	0
Kps94-13/IRK67-1	400	6	1	0
Kps94-13/M124-59	500	37	4	4

LF63-863/K92-213	400	10	2	0
LF82-153/Co1046	26	0	0	0
LF82-153/M124-59	250	3	1	1
LF89-2128/Co1046	500	23	3	1
M134-32/Homer	50	1	0	0
N51-216/94-2-483	45	0	0	0
N51-216/95-2-156	125	5	0	0
Q77/Homer	50	1	0	0
ROC9/Homer	200	4	0	0
TBy20-0154/85-2-352	18	0	0	0
TBy20-0154/94-2-354	150	23	12	10
TBy20-0154/Co1046	18	0	0	0
TBy20-0154/Co449	8	0	0	0
TBy20-0154/F163	16	0	0	0
TBy20-0154/LF66-3351	450	0	0	0
TBy20-0154/Q135	36	2	1	1
TBy20-0154/TBy20-0291	50	5	1	1
TBy20-0535/Q142	80	0	0	0
TBy20-0535/UT5	30	6	4	4
UT1/94-2-099	98	0	0	0
UT1/SP80	870	20	5	1
UT1/Co1010	11	4	1	0
UT1/Kps94-13	500	19	7	4
UT1/KU60-7	185	13	3	1
UT1/LK92-11	650	30	3	1
UT1/N51-216	100	4	0	0
UT1/Q77	125	10	3	1
UT1/SP71-355	37	0	0	0
UT5/Co1046	500	8	0	1
UT5/Co1078	235	5	4	0
UT5/Co1748	471	9	6	3
UT5/Co253	300	3	2	1
UT5/CoS245	550	14	2	0
UT5/K76-4	500	38	1	0
UT5/M124-59	1000	53	8	3
UT5/Q130	500	29	3	2

UT5/Q146	300	4	0	0
Phra Ratt.2/94-2-483	400	6	0	0
Chewing/Co1046	134	3	0	0
<b>Total</b>	<b>26859</b>	<b>868</b>	<b>145</b>	<b>81</b>



**Table2.**The first and second selection of F1 progenies between sugarcane and *S. spontaneum* series 2006

Combinations	Seedlings	1 <sup>st</sup> select.	2 <sup>nd</sup> select.(plant)	2 <sup>nd</sup> select.(ratoon)
83-2-888/ThS98-72	1000	21	4	4
95-2-156/ThS98-266	160	4	0	0
95-2-317/ThS98-133	700	10	2	1
95-2-317/ThS98-141	100	5	0	0
95-2-317/ThS98-215	150	2	0	0
95-2-317/ThS98-217	450	2	0	0
95-2-317/ThS98-233	400	23	4	1
CP52-148/ThS98-55	130	0	0	0
KK1/ThS98-133	500	9	1	0
KK80/ThS98-133	300	7	0	0
Kps94-13/ThS98-27	300	4	0	0
Kps94-13/ThS98-52	900	11	0	0
LK92-17/ThS98-266	100	0	0	0
N52-211/ThS98-64	150	0	0	0
N52-211/ThS98-84	150	0	0	0
TBy20-0154/ThS98-213	500	30	0	0
TBy20-0291/ThS98-212	331	6	1	6
UT1/ThS98-133	50	3	0	0
UT1/ThS98-215	500	13	0	0
UT1/ThS98-233	109	2	2	0
UT1/ThS98-255	370	3	0	0
UT1/ThS98-270	100	4	0	0
UT1/ThS98-307	500	4	0	0
UT1/ThS98-45	200	2	0	0
UT3/ThS98-255	500	19	1	0
UT5/ThS98-255	500	24	1	1
UT5/ThS98-307	200	2	1	0
UT5/ThS98-38	500	3	0	0
UT5/ThS98-45	300	20	2	1
UT5/ThS98-49	300	9	3	1
UT5/ThS98-69	500	12	0	0
UT5/ThS99-83	300	5	1	1
TBy20-0154/03-4-391	16	0	0	0
<b>Total</b>	<b>11266</b>	<b>259</b>	<b>23</b>	<b>16</b>