

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

---

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาอ้อยสำหรับธุรกิจน้ำอ้อยสดและผลิตภัณฑ์  
ท้องถิ่นจากอ้อย
2. โครงการวิจัย : การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ  
กิจกรรม : การปรับปรุงพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ ชุดที่ 1 ปี 2559  
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Standard yield trial of Juice cane (Set 1 Series 2016)
4. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าการทดลอง : นายภาคภูมิ ถิ่นคำ<sup>1/</sup>  
ผู้ร่วมงาน : นางสาวปิยธิดา อินทร์สุข<sup>2/</sup> นางสาวชล บุญรัมย์<sup>3/</sup>  
นางสาวพิมพ์นภา ขุนพิลึก<sup>4/</sup>

### 5. บทคัดย่อ

การคัดเลือกมาตรฐานโคลนอ้อยคั้นน้ำ ชุดที่ 1 ปี 2559 ทำการคัดเลือกโคลนพันธุ์ที่ได้จากโครงการปรับปรุงพันธุ์อ้อย 7 โคลนและพันธุ์สุพรรณบุรี 50 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ซึ่งคัดเลือกคุณภาพสีน้ำตาลอ้อยและไม่ตกตะกอน โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 3 ซ้ำ ผลการทดลอง ที่แปลงทดลองขอนแก่น พบว่าโคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0001 และ kkj16-0002 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทางด้านปริมาณน้ำอ้อยไม่มีโคลนอ้อยคั้นน้ำ ที่ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ แต่มีโคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0001 และ kkj16-0004 ที่มีสีน้ำตาลอ้อย และการตกตะกอนเทียบเท่ากับพันธุ์เปรียบเทียบ

**คำหลัก :** โคลนอ้อยคั้นน้ำ ผลผลิตอ้อยคั้นน้ำ

---

<sup>1/</sup> สังกัดศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

<sup>2/</sup> สังกัดศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

<sup>3/</sup> สังกัดศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

<sup>4/</sup> สังกัดศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

## 6. คำนำ

อ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี 50 เป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตรตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2539 ซึ่งใช้มานานมากกว่า 20 ปี และข้อจำกัดของอ้อยพันธุ์นี้ คือน้ำอ้อยจะมีสีคล้ำและมีความหวานน้อยในช่วงฤดูฝน ทำให้จำหน่ายได้น้อยลง และการใช้พันธุ์เดิมอย่างต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงทำให้โรคและแมลงศัตรูอาจมีการปรับตัวทำให้พันธุ์อ้อยเกิดการอ่อนแอได้ การที่จะได้พันธุ์อ้อยแต่ละพันธุ์ ต้องอาศัยทั้งเงินทุน เวลา และความรู้ อย่างมาก ขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนาอ้อยคั้นน้ำประกอบด้วยงานวิจัยหลายสาขาวิชา เช่น การปรับปรุงพันธุ์ (วันทนา และคณะ, 2535) งานเขตกรรม (ธงชัย และคณะ, 2535) งานปฐพีวิทยา (จักรินทร์ และปรีชา, 2536) และงานอารักขาพืช (ประภาส และผุด, 2537) เพื่อให้ได้อ้อยคั้นน้ำพันธุ์ใหม่ต่อไป การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับอ้อยในเขตชลประทานเป็นวิธีการที่สามารถเพิ่มผลผลิตอ้อยคั้นน้ำได้ (กอบเกียรติ, 2554) และน้ำอ้อยสดเป็นสินค้าที่ต้องมีคุณภาพตามความต้องการของผู้บริโภค ถ้ามีการพัฒนาให้มีความหลากหลายขึ้นก็จะเป็นโอกาสในการขยายฐานของผู้บริโภค ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการวิจัยและพัฒนาหาอ้อยคั้นน้ำพันธุ์ใหม่ให้มีคุณภาพที่หลากหลายขึ้น ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และสามารถผลิตได้ตลอดปี ซึ่งจะเป็นทางเลือกและขยายโอกาสในการประกอบอาชีพของประชาชน

## 7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์
  - อ้อยโคลนตีเด่น 9 โคลนและพันธุ์สุพรรณบุรี 50
  - ปุ๋ยเคมีเกรด 15-15-15
  - Hand Refractometer
  - เครื่องหีบคั้นน้ำอ้อย
  - ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพต่างๆ สำหรับน้ำอ้อยสด ฯลฯ
- วิธีการ

ปลูกเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐานแปลงย่อยละ 4 แถว (เก็บเกี่ยว 2 แถวกลาง) แถวยาว 8 เมตร ระยะระหว่างแถว  $1.5 \times 0.5$  เมตร ปลูกกล้าอ้อยจากการเพาะชำข้อตา หลุมกล้า 1 ต้น และใส่ปุ๋ยเคมีและดูแลรักษาตามคำแนะนำ จากนั้นเก็บเกี่ยวผลผลิต เมื่ออ้อยอายุ 8 เดือน หรือเมื่ออ้อยถึงอายุสุกแก่ขึ้นกับสภาพแวดล้อมตัดลำอ้อยชิดดิน ลอกกาบออก ตัดยอดอ้อยที่ตำแหน่งรอยต่อที่กาบใบแห้งสุดทำจากยอด สุ่มตัดตัวอย่างอ้อยแปลงย่อย 10 ลำ โดยชั่งน้ำหนักผลผลิตอ้อยตัวอย่าง 10 ลำ วัดความยาวลำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ นับจำนวนปล้อง จากนั้นสุ่มเลือกมา 5 ลำ โดยชั่งน้ำหนักก่อนและหลังปอกเปลือก โดยปอกเปลือกท่อนอ้อยด้วยมีดสองคม จากนั้นล้างทำความสะอาดและตั้งผึ่งไว้ให้แห้ง

ในภาชนะที่สะอาด นำไปหีบคั้นน้ำด้วยลูกหีบอ้อยคั้นน้ำจำนวน 2 ครั้งต่อลำและวัดปริมาณน้ำอ้อยสด สุ่มน้ำอ้อยวัดคุณภาพ วัดค่าความหวาน (brix) ของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer พร้อมทั้ง บรรจุน้ำอ้อยสดในขวดแก้วปิดฝาให้แน่น แล้วนำไปแช่ในถังน้ำแข็งอัดเก็บความเย็นด้วยน้ำแข็งบด ทิ้งไว้ 1 คืน จากนั้นนำมาตั้งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้อง 1 ชั่วโมงก่อนทดสอบคุณภาพโดยการประเมินสีน้ำอ้อยด้วย กระดาษเทียบสีมาตรฐานและประเมินการยอมรับของผู้ชิม 10 ราย ด้วยแบบสอบถามเปรียบเทียบ ลักษณะ 5 ลักษณะคือ ความหวาน ความหอม/กลิ่น สี รสชาติ และความชอบเทียบกับอ้อยพันธุ์ สุพรรณบุรี 50 โดยการให้คะแนนตามแบบการชิม (ณรงค์, 2537)

- เวลาและสถานที่

ระยะเวลาตุลาคม 2562 – กันยายน 2563

ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ทำการปลูกอ้อยเดือนกุมภาพันธ์จำนวน 8 โคลนพันธุ์เพื่อทำการเปรียบเทียบ ผลการทดลองพบว่า อ้อย 8 โคลนพันธุ์มีความงอกเฉลี่ย 89.1 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0001 มีความงอกมากที่สุด 97.9 เปอร์เซ็นต์ โคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0005 มีความงอกน้อยที่สุด 79.2 เปอร์เซ็นต์(ตารางที่ 1) ทางด้านจำนวนหน่อต่อกอที่อายุ 4 เดือน พบว่า จำนวนหน่อต่อกอไม่แตกต่างกันทางสถิติ โคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0007 มีจำนวนหน่อต่อกอมากที่สุด 3.6 หน่อ โคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0004มีจำนวนหน่อต่อกอน้อยที่สุด 1.9 หน่อ(ตารางที่ 1)

ทางด้านผลผลิตอ้อยคั้นน้ำ พบว่า จำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่ทุกโคลนพันธุ์รวมพันธุ์เปรียบเทียบ เฉลี่ย 5,294 ลำ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0002 และ kkj16-0001 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยว 6,686 และ 6,647 ลำต่อไร่ ตามลำดับ มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบสุพรรณบุรี50 6,097 ลำต่อไร่ โคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0007 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวน้อยที่สุด 3,671 ลำต่อไร่(ตารางที่ 2) ทางด้านปริมาณ น้ำอ้อยพบว่า ไม่มีโคลนอ้อยคั้นน้ำมีปริมาณน้ำอ้อยมากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบพันธุ์สุพรรณบุรี50 มี ปริมาณน้ำอ้อย 2,744 ลิตรต่อไร่ รองลงมาโคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0006 มีปริมาณน้ำอ้อย 1,424 ลิตรต่อ ไร่ ส่วนโคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0007 มีปริมาณน้ำอ้อยน้อยที่สุด 583 ลิตรต่อไร่(ตารางที่ 2) ส่วนค่าบริกซ์ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่โคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0001 มีบริกซ์สูงที่สุด 21.2 องศาบริกซ์ ส่วนโคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0005 มีบริกซ์น้อยที่สุด 18.1 องศาบริกซ์(ตารางที่ 2) ทางด้านสีของ น้ำอ้อย พบว่า มีเพียงโคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0001 และ kkj16-0004 ที่มีสีอยู่ในเกณฑ์เดียวกับพันธุ์ เปรียบเทียบสุพรรณบุรี50(ตารางที่ 2) ทางด้านการตกตะกอนของน้ำอ้อยพบว่าโคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-

0004 ไม่ตกตะกอน ส่วนโคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0007 ตกตะกอนน้อยเช่นเดียวกับพันธุ์เปรียบเทียบ  
สุพรรณบุรี50(ตารางที่ 2)

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

โคลนอ้อยคั้นน้ำ kkj16-0001 และ kkj16-0002 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวมากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ  
ทางด้านผลผลิตน้ำอ้อยไม่มีโคลนอ้อยคั้นน้ำพันธุ์ใดดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ สีของน้ำอ้อยโคลนอ้อยคั้นน้ำ  
kkj16-0001 และ kkj16-0004 ที่มีสีอยู่ในเกณฑ์เดียวกับพันธุ์เปรียบเทียบสุพรรณบุรี50 และโคลนพันธุ์  
kkj16-0004 น้ำอ้อยไม่ตกตะกอน

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

โคลนอ้อยคั้นน้ำที่ผ่านการทดสอบและคัดเลือกจะนำเข้าไปทดสอบและคัดเลือกต่อไปในการ  
เปรียบเทียบในไร่เกษตรกร เพื่อคัดเลือกเป็นอ้อยคั้นน้ำพันธุ์ดีต่อไป

## 11. คำขอขอบคุณ (ถ้ามี) -

## 12. เอกสารอ้างอิง

กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ. 2554. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน สำหรับอ้อยในเขตชลประทาน.

โครงการวิจัยและพัฒนาด้านดิน น้ำและปุ๋ยอ้อย.

จักรินทร์ ศรีธธาพร และ ปรีชา พรหมณีย์. 2536. ศึกษาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิตอ้อย  
คั้นน้ำสายพันธุ์ 90-1. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2536. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี,  
สถาบันวิจัยพืชไร่, กรมวิชาการเกษตร หน้า 672-680.

ธงชัย ตั้งเปรมศรี วันทนา ตั้งเปรมศรี และอรรถสิทธิ์ บุญธรรม. 2535. จำนวนลำต่อกอที่เหมาะสมของ  
อ้อยคั้นน้ำพันธุ์ใหม่. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2535. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี. สถาบันวิจัย  
พืชไร่. กรมวิชาการเกษตร. หน้า 695-700.

ประภาส ดาริพัฒน์ และ ผุด จันทรสุขโข. 2537. ศึกษาการเข้าทำลายของหนอนกออ้อยต่ออ้อยคั้นน้ำ  
90-1: อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2537. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี, สถาบันวิจัยพืชไร่,  
กรมวิชาการเกษตร หน้า 706-710.

วันทนา ตั้งเปรมศรี ธงชัย ตั้งเปรมศรี และอุดม เลียบวัน. 2535. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยคั้น  
น้ำ: อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2535. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี, สถาบันวิจัยพืชไร่, กรม  
วิชาการเกษตร หน้า 691-693.

ตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์ความงอก และจำนวนหน่อต่อกออ้อยคั้นน้ำอายุ 4 เดือน

พันธุ์	เปอร์เซ็นต์ความงอก	จำนวนหน่อ/กอ
kkj16-0001	97.9	3.2
kkj16-0002	88.5	3.6
kkj16-0003	84.4	3.1
kkj16-0004	82.3	2.2
kkj16-0005	79.2	2.8
kkj16-0006	94.8	2.5
kkj16-0007	91.7	1.9
SP50	93.8	3.0
เฉลี่ย	89.1	2.8
F-test	ns	ns
cv%	5.98	27.82

ตารางที่ 2 ผลผลิตอ้อยคั้นน้ำที่อายุเก็บเกี่ยว 10 เดือน

พันธุ์	จำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่	ปริมาณน้ำอ้อยต่อไร่		ค่าปริกซ์	สีน้ำที่ผ่าน	การตกตะกอน
		ปริมาณน้ำอ้อยต่อไร่	(ลิตร)			
kkj16-0001	6,647	1,122	21.2	ผ่าน	ตกมาก	
kkj16-0002	6,686	1,312	20.0		ตกมาก	
kkj16-0003	5,597	1,005	18.9		ตกมาก	
kkj16-0004	3,819	841	20.5	ผ่าน	ไม่ตก	
kkj16-0005	4,715	1,355	18.1		ตกมาก	
kkj16-0006	5,124	1,424	18.8		ตกมาก	
kkj16-0007	3,671	583	19.2		ตกน้อย	
SP50	6,097	2,744	20.1	ผ่าน	ตกน้อย	
เฉลี่ย	5,294	1,298	19.6			
F-test	ns	ns	ns			
cv%	26.22	72.2	9.54			