

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 1. แผนงานวิจัย** วิจัยและพัฒนาการปรับปรุงพันธุ์อ้อยเพื่ออุตสาหกรรมน้ำตาล
- 2. โครงการวิจัย** การปรับปรุงพันธุ์อ้อยสำหรับเขตดินทราย ทรายร่วน และร่วน
ทราย สภาพน้ำฝน
กิจกรรม การวิจัยและพัฒนาเพื่อการขยายและกระจายพันธุ์
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) -
- 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** ศึกษาผลของการขาดน้ำในแต่ละช่วงการเจริญเติบโต และอายุเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพท่อนพันธุ์อ้อย
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Effect of water deficit and harvesting time on quality of seedcane.
- 4. คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการทดลอง นายภาคภูมิ ถิ่นคำ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
ผู้ร่วมงาน นางสาวกาญจนา กิระศักดิ์ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
นายปรีชา กาเพ็ชร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
นางสาวอัมรารวรรณ ทิพย์วัฒน์ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
- 5. บทคัดย่อ**

ศึกษาผลของการขาดน้ำในแต่ละช่วงการเจริญเติบโต และอายุเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพท่อนพันธุ์อ้อย วางแผนการทดลองแบบ Split plot จำนวน 4 ซ้ำ ปัจจัยหลัก การให้น้ำ 2 วิธี คือ การให้น้ำเสริมในช่วงต้นของการเจริญเติบโต และไม่ให้น้ำเสริม(อาศัยน้ำฝน) ปัจจัยที่รอง อายุตัดอ้อย คือ เก็บเกี่ยวอายุ 10 เดือน 11 เดือน 12 เดือน 13 เดือน 14 เดือน ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ผลการทดลองพบว่า ท่อนพันธุ์มีความยาวเพิ่มขึ้นตามอายุเก็บเกี่ยว เช่นเดียวกับกับจำนวนตาต่อลำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำไม้แตกต่างกันทางสถิติ ท่อนพันธุ์อายุ 10-12 เดือน ความงอกของตาตาแก่ ตาเขียว และตาอ่อน มีค่าเฉลี่ยสูงทุกลักษณะตา การให้น้ำเสริมช่วยส่งเสริมให้ท่อนพันธุ์มีความงอกสูงกว่าการไม่ให้น้ำเสริม ท่อนพันธุ์อ้อยอายุ 13 - 14 เดือน จะมีจำนวนตาแก่เพิ่มขึ้น และความงอกของลักษณะตาแก่ต่ำกว่าท่อนพันธุ์อ้อยอายุ 10-12 เดือน เพราะบางตาไม่งอก

คำหลัก : ความงอกอ้อย, โคลนพันธุ์ KK07-037

ABSTRACT

Study on effect of water deficit and harvesting time on quality of seedcane. Experiment was carried out in split plot design with 4 replications, main plot was composed with 2 irrigated, waters are supplementation in the early stages of growth and no water supply (rained). Sub plot was 5 harvesting times, 10 11 12 13 and 14 months. The study was conducted at Khon Kaen Field Crops Research Center, Muang district, Khon Kaen province. The results showed that, the length of stalks is increased according to the harvesting time, as well as the number of buds/stalks. The diameter of stalks is not significance difference. Seescane age 10-12 months, brown buds, green buds and young buds, are has high germination. Supplementary water helps to promote the germination of seedcane with higher than no water supplement. Seedcane aged 13-14 months will increase the number of brown buds, the germination of brown buds is lower than seedcane aged 10-12 months because brown buds do not germinate.

Keyword : Germination of seedcane, clone KK07-037

6. คำนำ

โดยทั่วไปเกษตรกรมักจะขาดความระมัดระวังเรื่องคุณภาพของท่อนพันธุ์ ทำให้ความงอกต่ำจึงต้องมีการชดเชยโดยใช้ท่อนพันธุ์เกินความจำเป็น ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น การทำแปลงพันธุ์อ้อย เป็นการเตรียมท่อนพันธุ์คุณภาพดี การทำแปลงพันธุ์อ้อยเอง เกษตรกรจะรู้ประวัติแปลงอ้อย ตลอดจนการดูแลรักษาทำให้แน่ใจว่าไม่มีโรคแอบแฝง และมั่นใจว่าจะได้พันธุ์อ้อยที่บริสุทธิ์ตรงตามพันธุ์ การซื้อพันธุ์อ้อยข้ามถิ่น อาจเป็นการกระจายโรคที่ติดไปกับท่อนพันธุ์อ้อย ทำให้โรคแพร่ระบาดมากขึ้นและท่อนพันธุ์อาจมีความงอกและความแข็งแรงต่ำลง การทำแปลงพันธุ์ต้องมีการตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อตรวจเช็คความถูกต้องของพันธุ์ และกำจัดอ้อยที่ไม่ตรงตามพันธุ์และที่เป็นโรค เพื่อให้ได้ท่อนพันธุ์อ้อยที่สมบูรณ์ Carr and Knox (2011) สรุปว่า ความต้องการใช้น้ำของอ้อยทั้งหมดประมาณ 1,100-1,800 มิลลิเมตร โดยช่วงที่ต้องการน้ำสูงสุดมีอัตราการใช้น้ำ 6-15 มิลลิเมตรต่อวัน และจากการศึกษาของ Whitty and Chambliss (1992) อ้างโดย ชงชัย และคณะ (2550) พบว่าการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิต 1 กิโลกรัมต้องใช้น้ำ 89 ลิตร ในขณะที่อ้อยต้องการน้ำมากถึง 118 ลิตร น้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง ในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของอ้อย ซึ่งความต้องการน้ำของอ้อยจะแตกต่างกันตามชนิดของพันธุ์ โครงสร้างของพืช อายุ ระบบราก และสภาพแวดล้อม แต่เนื่องจากแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตรของประเทศไทยมีจำกัด จึงต้องมีการบริหารจัดการและใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

ท่อนพันธุ์อ้อย ได้แก่ โคลนดีเด่น KK 07-037 (ศวร.ขอนแก่น)

ปุ๋ยเคมี เช่น ปุ๋ย 46-0-0, 0-46-0, 0-0-60

สารเคมีกำจัดวัชพืช เช่น อะมิทริน อะทราซีน อะลาคลอร์

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Split plot จำนวน 4 ซ้ำ ปัจจัยหลัก การให้น้ำ 2 วิธี คือ การให้น้ำเสริมในช่วงต้นของการเจริญเติบโต และไม่ให้น้ำเสริม(อาศัยน้ำฝน) ปัจจัยที่รอง อายุตัดอ้อย คือ เก็บเกี่ยวอายุ 10 เดือน 11 เดือน 12 เดือน 13 เดือน 14 เดือน ทำการฤดูปลูกปลายฝน (ตุลาคม-ธันวาคม) ปลูกอ้อยด้วยต้นกล้าจากการชำข้ออายุต้นกล้า 8- 10 สัปดาห์หลังออก ใช้ระยะปลูก ระหว่างร่อง 1.3 เมตร ระหว่างต้น 0.50 เมตร จำนวน 7 แถวยาว 8 เมตรให้น้ำเพื่อให้ต้นกล้าตั้งตัวได้ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ช่างแถวครั้งแรกเมื่อต้นกล้าตั้งตัวแล้ว และใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อต้นอ้อยได้อายุ 5 เดือนหลังย้ายปลูก กำจัดวัชพืชไม่ให้รบกวน พ่นสารฆ่าแมลงตามความจำเป็นเมื่อพบการระบาดของศัตรูที่จะทำให้เกิดความเสียหาย เก็บเกี่ยวท่อนพันธุ์ตามอายุที่กำหนดแล้วนำไปเพาะเพื่อประเมินคุณภาพท่อนพันธุ์ บันทึกการเจริญเติบโต วัดความสูงต้นอ้อย นับจำนวนหน่อต่อกอเมื่ออายุ 6 เดือน นับจำนวนลำต่อกอเมื่ออายุ 8 เดือน สุ่ม 20 ลำต่อซ้ำ นับจำนวนตาต่อลำ วัดความยาวลำ เก็บเกี่ยว วัดความยาวปล้อง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ชั่งน้ำหนักผลผลิต บันทึกลักษณะตาลำ บันทึกความงอกของตาแต่ละลักษณะ

- เวลาและสถานที่

เริ่มดำเนินการ เดือนตุลาคม 2558 – สิ้นสุดการทดลอง เดือนกันยายน 2561 สถานที่ทำการทดลอง แปลงทดลอง และห้องปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปี 2559

ทำการเพาะชำต้นกล้าอ้อย โคลน KK07-037 เดือน พฤศจิกายน 2558 ต้นกล้ามีความงอกใกล้เคียงกัน 72-75 เปอร์เซ็นต์ ทำการย้ายปลูกเมื่อต้นกล้าเดือนมกราคม 2559 เมื่อต้นกล้ามีอายุ 2 เดือน ตรวจเช็คอัตราการรอดต้นกล้าหลังย้ายปลูก 2 เดือน อัตรารอดแปลงที่มีการให้น้ำเสริมมีเปอร์เซ็นต์รอดหลังย้ายปลูก 80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนแปลงที่ไม่มีการให้น้ำเสริมมีเปอร์เซ็นต์รอดหลังย้ายปลูก 65 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1) ทำการดูแลรักษา ความสูงอ้อยที่อายุ 6 เดือน พบว่าอ้อยที่มีการให้น้ำเสริมมีความสูงมากกว่าอ้อยไม่ให้น้ำเสริม เก็บเกี่ยวอ้อยเพื่อทดสอบคุณภาพท่อนพันธุ์อ้อยตามกรรมวิธีการทดลอง ที่อายุ 10 เดือน เดือนพฤศจิกายน 2559 ความยาวลำอ้อยที่ให้น้ำเสริมมีความยาว 264 เซนติเมตรยาวกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมมีความยาว 244 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำใกล้เคียงกัน อ้อยที่ให้น้ำเสริมจำนวนตาเฉลี่ย/ลำ 18.0 ตา ใกล้เคียงกับอ้อยที่

ไม่ให้น้ำเสริม 17.9 ตา ความยาวปล้อง 14.82 เซนติเมตร ยาวกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริม 11.42 เซนติเมตร ที่อายุ 11 เดือน เดือนธันวาคม 2559 พบว่าความยาวลำอ้อยที่ให้น้ำเสริมมีความยาว 293 เซนติเมตรยาวกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ใกล้เคียงกัน จำนวนตาเฉลี่ย/ลำ 22.3 ตา มากกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริม 20.0 ตา ความยาวปล้อง 11.65 เซนติเมตร สั้นกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริม 12.23 เซนติเมตร อ้อยเก็บเกี่ยวอายุ 12 เดือน เดือนมกราคม 2560 พบว่าความยาวลำอ้อยที่ให้น้ำเสริมมีความยาว 297 เซนติเมตร สั้นกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมมีความยาว 305 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำ จำนวนตาเฉลี่ย/ลำ 24.2 ตา มากกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริม 23.3 ตา ความยาวปล้องใกล้เคียงกัน ท่อนพันธุ์อ้อยอายุ 13 เดือน เดือนกุมภาพันธ์ 2560 พบว่าความยาวลำอ้อยที่ให้น้ำเสริมยาว 280 เซนติเมตร สั้นกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมยาว 338 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำ 2.8 เซนติเมตรมากกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริม จำนวนตาเฉลี่ย/ลำ 21.8 ตา น้อยกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมจำนวนตาเฉลี่ย/ลำ 25.9 ตา ท่อนพันธุ์อ้อยอายุ 14 เดือน เดือนมีนาคม 2560 พบว่าความยาวลำอ้อยที่ให้น้ำเสริมยาว 291 เซนติเมตร ยาวกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมยาว 287 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำ 2.8 เซนติเมตรมากกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริม จำนวนตาเฉลี่ย/ลำ 26.1 ตา มากกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมจำนวนตาเฉลี่ย/ลำ 24.2 ตา (ตารางที่ 2)

ทางด้านลักษณะตาพบว่า ที่อายุเก็บเกี่ยว 10 เดือนอ้อยที่ให้น้ำเสริมมีตาแก่เฉลี่ย 6.7 ตา/ลำ ตาเขียว 5.2 ตา/ลำ ตาอ่อน 5.2 ตา/ลำ อ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมมีตาแก่เฉลี่ย 6.7 ตา/ลำ ตาเขียว 5.4 ตา/ลำ ตาอ่อน 5.4 ตา/ลำ อ้อยโคลน KK07-037 ที่เก็บเกี่ยวอายุ 11 เดือน ลักษณะตาพบว่า อ้อยที่ให้น้ำเสริมมีตาแก่เฉลี่ย 6.9 ตา/ลำ ตาเขียว 6.4 ตา/ลำ ตาอ่อน 6.3 ตา/ลำ อ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมมีตาแก่เฉลี่ย 6.9 ตา/ลำ ตาเขียว 5.1 ตา/ลำ ตาอ่อน 7.4 ตา/ลำ ที่อายุเก็บเกี่ยว 12 เดือน ลักษณะตาพบว่า อ้อยที่ให้น้ำเสริมมีตาแก่เฉลี่ย 7.2 ตา/ลำ ตาเขียว 7.9 ตา/ลำ ตาอ่อน 6.2 ตา/ลำ อ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมมีตาแก่เฉลี่ย 7.1 ตา/ลำ ตาเขียว 9.8 ตา/ลำ ตาอ่อน 5.9 ตา/ลำ ที่อายุเก็บเกี่ยว 13 เดือน ลักษณะตาพบว่า อ้อยที่ให้น้ำเสริมมีตาแก่เฉลี่ย 9.7 ตา/ลำ ตาเขียว 6.2 ตา/ลำ ตาอ่อน 4.2 ตา/ลำ อ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมมีตาแก่เฉลี่ย 9.5 ตา/ลำ ตาเขียว 8.8 ตา/ลำ ตาอ่อน 5.7 ตา/ลำ ที่อายุเก็บเกี่ยว 14 เดือน ลักษณะตาพบว่า อ้อยที่ให้น้ำเสริมมีตาแก่เฉลี่ย 10.1 ตา/ลำ ตาเขียว 7.9 ตา/ลำ ตาอ่อน 6.6 ตา/ลำ อ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมมีตาแก่เฉลี่ย 9.0 ตา/ลำ ตาเขียว 7.0 ตา/ลำ ตาอ่อน 8.3 ตา/ลำ(ตารางที่ 4)

ทางด้านความงอกของตาแต่ละลักษณะพบว่า ที่อายุเก็บเกี่ยว 10 เดือน อ้อยที่ให้น้ำตาแก่มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 72 เปอร์เซ็นต์ ตาเขียวมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 93 เปอร์เซ็นต์ ตาอ่อนมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 83 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมมีตาแก่มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 34 เปอร์เซ็นต์ ตาเขียวมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 69 เปอร์เซ็นต์ ตาอ่อนมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 44 เปอร์เซ็นต์ ที่อายุเก็บเกี่ยว 11 เดือน พบว่า อ้อยที่ให้น้ำตาแก่มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 80 เปอร์เซ็นต์ ตาเขียวมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 93 เปอร์เซ็นต์ ตาอ่อนมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 91 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมมีตาแก่มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 75

เปอร์เซ็นต์ ตาเขียวมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 90 เปอร์เซ็นต์ ตาอ่อนมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 93 เปอร์เซ็นต์ ที่อายุ
เก็บเกี่ยว 12 เดือน พบว่า อ้อยที่ให้น้ำตาแก่มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 96 เปอร์เซ็นต์ ตาเขียวมีเปอร์เซ็นต์ความ
งอก 85 เปอร์เซ็นต์ ตาอ่อนมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 70 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมน้ำตาแก่มี
เปอร์เซ็นต์ความงอก 72 เปอร์เซ็นต์ ตาเขียวมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 79 เปอร์เซ็นต์ ตาอ่อนมีเปอร์เซ็นต์ความ
งอก 92 เปอร์เซ็นต์ ที่อายุเก็บเกี่ยว 13 เดือน พบว่า อ้อยที่ให้น้ำตาแก่มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 66 เปอร์เซ็นต์
ตาเขียวมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 87 เปอร์เซ็นต์ ตาอ่อนมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 87 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอ้อยที่ไม่ให้น้ำ
เสริมน้ำตาแก่มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 70 เปอร์เซ็นต์ ตาเขียวมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 90 เปอร์เซ็นต์ ตาอ่อนมี
เปอร์เซ็นต์ความงอก 79 เปอร์เซ็นต์ อายุเก็บเกี่ยว 14 เดือน พบว่า อ้อยที่ให้น้ำตาแก่มีเปอร์เซ็นต์ความงอก
73 เปอร์เซ็นต์ ตาเขียวมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 81 เปอร์เซ็นต์ ตาอ่อนมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 90 เปอร์เซ็นต์
ส่วนอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมน้ำตาแก่มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 69 เปอร์เซ็นต์ ตาเขียวมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 78
เปอร์เซ็นต์ ตาอ่อนมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 87 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 5)

ปี2560

ทำการเพาะชำต้นกล้าอ้อย โคลน KK07-037 เดือน พฤศจิกายน 2559 ต้นกล้ามีความงอกใกล้เคียง
กัน 75-80 เปอร์เซ็นต์ ทำการย้ายปลูกเมื่อต้นกล้าเดือนมกราคม 2560 เมื่อต้นกล้ามีอายุ 2 เดือน ความสูง
อ้อยอายุ 6 เดือน แปลงที่มีการให้น้ำเสริม มีความสูงเฉลี่ย 176 เซนติเมตร ส่วนแปลงที่ไม่ให้น้ำเสริม มีความ
สูง 167 เซนติเมตร(ตารางที่ 6) เก็บเกี่ยวอ้อยเพื่อทดสอบคุณภาพท่อนพันธุ์อ้อยตามกรรมวิธีการทดลอง ที่
อายุ 10 เดือน เดือนพฤศจิกายน 2560 ความยาวลำอ้อยที่ให้น้ำเสริมมีความยาว 224 เซนติเมตรสั้นกว่าอ้อย
ที่ไม่ให้น้ำเสริมมีความยาว 271 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำใกล้เคียงกัน อ้อยที่ให้น้ำเสริมจำนวนตา
เฉลี่ย/ลำ 19.7 ตา น้อยกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริม 23.4 ตา ความยาวปล้อง 9.84 เซนติเมตร สั้นกว่าอ้อยที่ไม่ให้
น้ำเสริม 11.03 เซนติเมตร ที่อายุ 11เดือน เดือนธันวาคม 2560 พบว่าความยาวลำอ้อยที่ให้น้ำเสริมมีความ
ยาว 255 เซนติเมตรยาวกว่า เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ใกล้เคียงกัน จำนวนตาเฉลี่ย/ลำ 20.4 ตา มากกว่าอ้อยที่
ไม่ให้น้ำเสริม 19.2 ตา ความยาวปล้อง 12.47 เซนติเมตร สั้นกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริม 12.60 เซนติเมตร อ้อย
เก็บเกี่ยวอายุ 12 เดือน เดือนมกราคม 2561 พบว่าความยาวลำอ้อยที่ให้น้ำเสริมมีความยาว 249 เซนติเมตร
ยาวกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมมีความยาว 229 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และ จำนวนตาเฉลี่ย/ลำ
ใกล้เคียงกัน ความยาวปล้อง 10.51 เซนติเมตร สั้นกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมยาว 11.76 เซนติเมตร ท่อนพันธุ์
อ้อยอายุ 13 เดือน เดือนกุมภาพันธ์ 2561 พบว่าความยาวลำอ้อยที่ให้น้ำเสริมยาว 286 เซนติเมตร ยาวกว่า
อ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมยาว 225 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3.14 เซนติเมตรมากกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริม
จำนวนตาเฉลี่ย/ลำ 24.1 ตา มากกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำเสริมจำนวนตาเฉลี่ย/ลำ 20.7 ตา ท่อนพันธุ์อ้อยอายุ 14
เดือน เดือนมีนาคม 2561 พบว่าความยาวลำอ้อยที่ให้น้ำเสริมยาว 270 เซนติเมตร ยาวกว่าอ้อยที่ไม่ให้น้ำ

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. โคลน KK07-037 สามารถตัดทำพันธุ์ได้ตั้งแต่อายุ 10 เดือน โดยที่ความงอกของตาแก่ ตาเขียว และตาอ่อน มีความงอกสูง
2. ท่อนพันธุ์อายุ 13 – 14 เดือน จะมีตาลักษณะแก่มากขึ้นและความงอกลดลง ทำให้ต้องตัดท่อนพันธุ์ส่วนตาแก่ทิ้งออกบางส่วน

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เป็นข้อมูลประกอบพันธุ์ในการขอรับรองพันธุ์

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

12. เอกสารอ้างอิง

Carr, M.K.V. and Knox. 2011. The Water Relation and Irrigation Requirements of Sugarcane (*Saccharum officinarum*): A Review. *Experimental Agriculture* Volume 47/Issue 01/January 2011pp1-25.

ธงชัย ตั้งเปรมศรี วันทนา ตั้งเปรมศรี ประชา ถ้ำทอง และณรงค์ ย้อนใจทัน. 2550. การให้น้ำอ้อยที่ปลูกในดินชุดกำแพงแสน. น. 11-17. ใน : เรื่องเติมการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครั้งที่ 45 : สาขาพืช. กรุงเทพฯ.

ตารางที่ 1 ความงอกต้นกล้า เปอร์เซ็นต์ต้นรอดหลังย้ายกล้า และความสูงอ้อยเมื่ออายุ 6 เดือน ปี2559

กรรมวิธี	ความงอกต้นกล้า (%)	ต้นรอดหลังย้ายปลูก (%)	ความสูงอ้อย 6 เดือน (ซม.)
ให้น้ำเสริม	75	80	175
ไม่ให้น้ำเสริม	72	65	168

ตารางที่ 2 ลักษณะท่อนพันธุ์ที่อายุเก็บเกี่ยว 10 11 12 13 และ 14 เดือน ปี2559

อายุเก็บเกี่ยว	ความยาวลำ (ซม.)		เฉลี่ย	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)		เฉลี่ย	
	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ		ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ		
10 เดือน	264	244	254	B	2.9	2.7	2.8
11 เดือน	293	263	278	AB	2.8	2.7	2.7
12 เดือน	297	305	301	A	2.8	2.8	2.8
13 เดือน	280	338	309	A	2.8	2.6	2.7
14 เดือน	291	287	289	A	2.8	2.7	2.7
เฉลี่ย	285	287			2.8	2.7	
CV a	10.88				5.62		
CV b	7.09				4.84		

ตารางที่ 3 ลักษณะท่อนพันธุ์ที่อายุเก็บเกี่ยว 10 11 12 13 และ 14 เดือน ปี2559

อายุเก็บเกี่ยว	จำนวนตา/ลำ		เฉลี่ย	ความยาวปล้อง (ซม.)		เฉลี่ย		
	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ		ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ			
10 เดือน	18.0	17.9	18.0	C	14.82	11.42	13.12	A
11 เดือน	22.3	20.0	21.1	B	11.65	12.23	11.94	AB
12 เดือน	24.2	23.3	23.7	A	11.53	11.37	11.45	AB
13 เดือน	21.8	25.9	23.8	A	11.22	12.57	11.90	AB
14 เดือน	26.1	24.2	25.1	A	10.53	10.75	10.64	B
เฉลี่ย	22.5	22.3			11.95	11.67		
CV a	9.40				8.26			
CV b	6.12				9.73			

ตารางที่ 4 ลักษณะตาของท่อนพันธุ์ที่อายุเก็บเกี่ยว 10 11 12 13 และ 14 เดือน ปี2559

อายุเก็บเกี่ยว	ตาแก่		เฉลี่ย	ตาเขียว		เฉลี่ย	ตาอ่อน		เฉลี่ย			
	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ		ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ		ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ				
10 เดือน	6.8	6.7	7.0	B	5.2	5.4	5.5	C	5.2	5.4	5.4	C
11 เดือน	6.9	6.9	7.2	B	6.4	5.1	6.0	C	6.3	7.4	7.0	AB
12 เดือน	7.2	7.1	7.2	B	7.9	9.8	8.9	A	6.2	5.9	6.0	BC
13 เดือน	9.7	9.5	10.0	A	6.2	8.8	7.7	AB	4.2	5.7	5.0	C
14 เดือน	10.1	9.0	9.5	A	7.9	7.0	7.5	B	6.6	8.2	7.4	A
เฉลี่ย	8.1	7.8			6.7	7.2			5.7	6.5		
CV a	10.56				9.24			10.74				
CV b	13.32				11.43			13.55				

ตารางที่ 5 เปอร์เซนต์ความงอกของตาลักษณะต่างๆ ที่อายุเก็บเกี่ยว 10 11 12 13 และ 14 เดือน ปี2559

อายุเก็บเกี่ยว	ตาแก่		ตาเขียว		ตาอ่อน		เฉลี่ย	
	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ
10 เดือน	72	34	93	69	83	44	83	49
11 เดือน	80	75	93	90	91	93	88	86
12 เดือน	96	72	85	79	70	92	84	81
13 เดือน	66	70	87	90	87	79	80	80
14 เดือน	73	69	81	78	90	87	81	78
เฉลี่ย	77	64	88	81	84	79		

ตารางที่ 6 ความงอกต้นกล้า เปอร์เซนต์ต้นรอดหลังย้ายกล้า และความสูงอ้อยเมื่ออายุ 6 เดือน ปี2560

กรรมวิธี	ความงอกต้นกล้า (%)	ต้นรอดหลังย้ายปลูก (%)	ความสูงอ้อย 6 เดือน (ซม.)
ให้น้ำเสริม	80	80	176
ไม่ให้น้ำเสริม	75	65	167

ตารางที่ 7 ลักษณะท่อนพันธุ์ที่อายุเก็บเกี่ยว 10 11 12 13 และ 14 เดือน ปี2560

อายุเก็บเกี่ยว	ความยาวลำ (ซม.)		เฉลี่ย	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)		เฉลี่ย
	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ		ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ	
10 เดือน	224	271	247	2.86	2.86	2.86
11 เดือน	255	243	249	2.85	2.83	2.84
12 เดือน	249	229	239	2.96	2.91	2.93
13 เดือน	286	225	255	3.14	2.77	2.96
14 เดือน	270	243	257	2.94	2.99	2.97
เฉลี่ย	257 A	242 B		2.95	2.87	
CV a	4.75			2.07		
CV b	6.12			5.12		

ตารางที่ 8 ลักษณะท่อนพันธุ์ที่อายุเก็บเกี่ยว 10 11 12 13 และ 14 เดือน ปี2560

อายุเก็บเกี่ยว	จำนวนตา/ลำ		เฉลี่ย	ความยาวปล้อง (ซม.)		เฉลี่ย		
	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ		ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ			
10 เดือน	19.7	23.4	21.5	AB	9.84	11.03	10.44	B
11 เดือน	20.4	19.2	19.8	B	12.47	12.60	12.53	A
12 เดือน	19.6	19.7	19.6	B	10.51	11.76	11.14	B
13 เดือน	24.1	20.7	22.4	A	11.08	10.06	10.57	B
14 เดือน	23.6	24.0	23.8	A	10.16	9.54	9.85	B
เฉลี่ย	21.5	21.4			10.81	11.00		
CV a	5.92				3.20			
CV b	7.69				8.43			

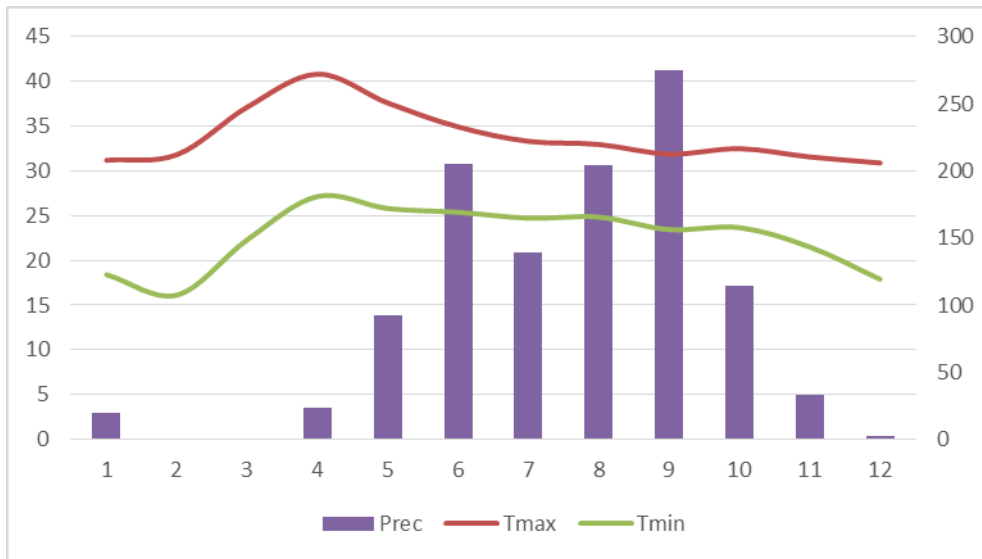
ตารางที่ 9 ลักษณะตาของท่อนพันธุ์ที่อายุเก็บเกี่ยว 10 11 12 13 และ 14 เดือน ปี2560

อายุเก็บเกี่ยว	ตาแก่		เฉลี่ย	ตาเขียว		เฉลี่ย	ตาอ่อน		เฉลี่ย			
	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ		ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ		ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ				
10 เดือน	7.0	5.9	6.4	AB	5.4	6.9	6.2	B	6.0	7.0	6.5	A
11 เดือน	5.2	7.7	6.4	AB	7.3	6.6	6.9	AB	5.9	4.3	5.1	B
12 เดือน	6.1	3.9	5.0	B	7.9	7.2	7.5	A	6.8	8.3	7.5	A
13 เดือน	6.2	8.2	7.2	AB	7.7	6.1	6.9	AB	7.6	5.4	6.5	AB
14 เดือน	5.6	9.7	7.7	A	6.1	7.4	6.7	AB	9.5	6.2	7.8	A
เฉลี่ย	6.0	7.1			6.9	6.8			7.2	6.2		
CV a	26.11				12.92				8.52			
CV b	22.40				10.12				13.30			

ตารางที่ 10 เปอร์เซนต์ความงอกของตาลักษณะต่างๆ ที่อายุเก็บเกี่ยว 10 11 12 13 และ 14 เดือน ปี2560

อายุเก็บเกี่ยว	ตาแก่		ตาเขียว		ตาอ่อน		เฉลี่ย	
	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ	ให้น้ำ	ไม่ให้น้ำ
10 เดือน	88	85	97	97	98	99	94	95
11 เดือน	25	35	38	34	68	55	44	41
12 เดือน	60	74	51	70	77	55	63	67
13 เดือน	39	61	55	87	73	77	56	75
14 เดือน	61	77	80	83	91	91	77	84
เฉลี่ย	55	66	64	74	81	75		

13. ภาคผนวก



ภาพที่ 1 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด-ต่ำสุด และปริมาณน้ำฝนรายเดือนปี 2559

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำที่ให้ใช้เสริมในช่วง 5 เดือนแรกของการเจริญเติบโต ปี2559

เดือน	ปริมาณน้ำที่	ปริมาณน้ำ	ปริมาณน้ำที่	ปริมาตรน้ำที่ต้องให้	ปริมาตรน้ำที่	ปริมาณน้ำที่
	ต้องการ	จากฝน	ต้องให้เสริม	เสริม/plot	ให้ได้/plot	ขาด
	(มิลลิเมตร)	(มิลลิเมตร)	(มิลลิเมตร)	(ลิตร)	(ลิตร)	(เปอร์เซ็นต์)
ม.ค.	51.8	14	37.8	2752	2268	17.6
ก.พ.	103.6	0	103.6	7544	4536	39.9
มี.ค.	129.5	2.8	126.7	9226	5670	38.5
เม.ย.	103.6	21	82.6	6014	4536	24.6
พ.ค.	129.5	93	50.7	3691	2268	38.6