

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาการปรับปรุงพันธุ์อ้อยเพื่ออุตสาหกรรมน้ำตาล
: Research and Development on Sugarcane Varietal Improvement for Sugar Industries

2. โครงการวิจัย : การปรับปรุงพันธุ์อ้อยสำหรับเขตดินทราย ทรายร่วน และร่วนทราย สภาพน้ำฝน
: Sugarcane Varietal Improvement on Sandy, Loamy Sand and Sandy Loam Soil in Rianfed Condition

กิจกรรม : การปรับปรุงพันธุ์อ้อยสำหรับเขตดินทราย ทรายร่วน และร่วนทราย สภาพน้ำฝน

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การคัดเลือกโคลนอ้อยชุด 2558 เพื่อผลผลิตสูง และไว้ต่อได้ดี
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Selection of Sugarcane Series 2015 for High Yield and Good Ratooning Ability

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	: แสงเดือน ชนะชัย	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
ผู้ร่วมงาน	: รวีวรรณ เชื้อกิตติศักดิ์	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
	: อัมรารวรรณ ทิพย์วัฒน์	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
	: กมลวรรณ เรียบร้อย	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
	: ปิยะรัตน์ จังพล	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
	: อีระรัตน์ ชินแสน	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

5. บทคัดย่อ

โคลนอ้อยชุด 2558 ผสมพันธุ์ในปี 2558/2559 ดำเนินการผสมพันธุ์อ้อยที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น แปลงทดลองท่าพระ และศูนย์วิจัยพืชสวนเลย ได้จำนวนกลุ่มผสมทั้งหมด 106 กลุ่ม และจำนวนต้นกล้าที่เพาะได้ 5,392 ต้น ประกอบด้วยลูกผสมระหว่างอ้อยกับอ้อย 68 กลุ่ม จำนวน 3,421 ต้น เป็นลูกผสมกลับของเลา (*Erianthus*) กับอ้อย 15 กลุ่ม จำนวน 700 ต้น ลูกผสมอ้อยกับเลา 5 กลุ่ม จำนวน 207 ต้น ลูกผสมเลากับอ้อย 2 กลุ่ม จำนวน 111 ต้น ลูกผสมอ้อยกับมิสแคนธัส (*Miscanthus*) ผสมกลับไปหาอ้อย 5 กลุ่ม จำนวน 254 ต้น ลูกผสมอ้อยกับพง (*Saccharum spontaneum*) 5 กลุ่ม จำนวน 366 ต้น และลูกผสมของสเคอโรสตาซาร์ (*Sclerostachya*) กับพง 6 กลุ่ม จำนวน 333 ต้น ปลูกและคัดเลือกโคลนอ้อยดีเด่นในขั้นที่ 1 จากกอกที่คาดว่าจะมีผลผลิตสูงจากลักษณะของความสูง จำนวนลำตอกอ ขนาดของลำ และมีค่าบrixสูง ไม่แสดงอาการของโรคใบขาวและโรคเส้ดำ และขนาดเส้กลาง ได้โคลนอ้อยดีเด่นที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน 285 โคลนพันธุ์ จากจำนวน 60 กลุ่ม จากนั้นปลูกเพื่อคัดเลือกในขั้นที่ 2 โดยคัดจากแถวที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดีจากขนาดของลำ และมีค่าบrixสูง ไม่แสดงอาการของโรคใบขาวและโรคเส้ดำ ได้โคลนอ้อยดีเด่นที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน 40 โคลนพันธุ์ จากจำนวน 23 กลุ่ม และนำเข้าประเมินผลผลิตในขั้นเปรียบเทียบเบื้องต้นต่อไป

Sugarcane series 2015 were bred on 2015-1016 this experiment was conducted in Khon Kaen Field Crop Research Center, Tha Phra site and Loei Horticulture Research Center. There had 106 combinations with 5,392 seedlings. Sugarcane series include F₁ progenies of sugarcane and sugarcane were 68 combinations with 3,421 seedlings. F₁ and BC₁ progenies between *Erianthus* and sugarcane were 15 combinations with 700 seedlings, F₁ progenies of sugarcane and *Erianthus* were 5 combinations with 207 seedlings, F₁ progenies of *Erianthus* and sugarcane were 2 combinations with 111 seedlings, F₁ and BC₁ progenies between sugarcane and *Miscanthus* were 5 combinations with 254 seedlings, F₁ progenies of sugarcane and *Saccharum spontanium* were 5 combinations with 366 seedlings and F₁ progenies between *Sclerostachya* and *Saccharum spontanium* were 6 combinations with 333 seedlings. These progenies were selected in 1st selection stage from stool selection expect was high yield (height, stalk/stool, diameter, brix, disease and pith) 285 clones from 60 combinations were selected. The selected clones are going to select in 2nd selection stage, row selection (diameter and brix) 40 clones from 23 combinations were selected and continue to preliminary yield trial.

6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศ ปัจจุบันอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการขอตั้งและขยายโรงงานน้ำตาลเพิ่มขึ้นจากเดิม จากนโยบายรัฐบาลที่ผลักดันให้เปลี่ยนพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวมาปลูกอ้อยและพืชอุตสาหกรรมอื่น จากรายงานการปลูกอ้อยในปีการผลิต 2561/2562 (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2562) พบว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งสิ้น 12.2 ล้านไร่ มีอ้อยส่งเข้าโรงงาน จำนวน 131.5 ล้านตัน ผลผลิตน้ำตาล 14.5 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ย 10.1 ตัน/ไร่ แม้ว่าในปัจจุบันไทยจะเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลทรายรายใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของโลก แต่ผลผลิตอ้อยและผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยต่อตันอ้อยของไทยยังต่ำกว่าประเทศคู่แข่งทางการค้าที่สำคัญ โดยเฉพาะบราซิลและออสเตรเลีย เนื่องจากหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยที่สำคัญคือพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมในแต่ละเขตพื้นที่

การผสมพันธุ์และการคัดเลือกโคลนอ้อยดีเด่น เพื่อคัดเลือกพันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะดีกว่าพันธุ์มาตรฐาน เป็นขั้นตอนแรกของการปรับปรุงพันธุ์ที่มีความสำคัญ เนื่องจากในขั้นตอนการผสมพันธุ์จำเป็นต้องมีการคัดเลือกแม่-พ่อพันธุ์ ที่มีพื้นฐานทางพันธุกรรมและลักษณะทางการเกษตรตรงตามวัตถุประสงค์ของนักการปรับปรุงพันธุ์ จากพื้นฐานทางพันธุกรรมของประชากรอ้อยที่อยู่จำนวนมาก เพื่อที่จะนำมาปลูกและวางแผนในการผสมพันธุ์กัน จนได้จำนวนต้นกล้าหรืออ้อยลูกผสมที่มากพอเพื่อนำไปปลูกในแปลงและคัดเลือกโคลนอ้อยที่มีลักษณะดีเด่น โดยการคัดเลือกโคลนอ้อยดีเด่นมีทั้งการคัดเลือกแบบ Mass selection และ family selection การคัดเลือกแบบ family selection เป็นการคัดเลือกลูกอ้อยโดยประเมินผลจากคู่ผสมที่ปลูกแบบมีซ้ำ คู่ผสมที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูง มีค่าซีซีเอสสูง จะได้รับการคัดเลือกไว้ 40-50% และคัดเลือกกออ้อยในคู่ผสมที่ได้รับคัดเลือกในสัดส่วนที่ลดหลั่น

ตามลำดับ คู่ผสมที่ดีที่สุดจะมีสัดส่วนในการคัดเลือกมากที่สุด การคัดเลือกแบบ family selection ได้ถูกใช้ในโปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์อ้อยของหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย อินเดีย บราซิล โคลัมเบีย และ อาร์เจนตินา (Stringer *et al.*, 2010) แต่ข้อจำกัดของการคัดเลือกวิธีนี้ คือการที่ต้องชั่งน้ำหนักของทุกคู่ผสม ออสเตรเลียใช้การคัดเลือกแบบนี้มากกว่า 20 ปีแล้ว เริ่มแรกใช้ Net Merit Grad ที่คำนวณจากการประเมินรูปลักษณะ ผลผลิต น้ำตาล ค่าซีซีเอส และ ไฟเบอร์ และเปลี่ยนมาเป็นการประเมินจากค่าจากคุณค่าพันธุกรรมของแพมมีลี และของพันธุ์พ่อแม่ และใช้ค่าทางเศรษฐศาสตร์จากหลายลักษณะร่วมด้วยซึ่งมีชื่อเรียกว่า Economic Breeding Value (EBV) นอกจากนี้จะใช้ได้ในการค้นหาพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงแล้วยังสามารถนำไปใช้ในการคัดเลือกพันธุ์ต้านโรค (Xavier *et al.*, 2013) ดังนั้น การปรับปรุงพันธุ์อ้อย จึงจำเป็นต้องทำอย่างต่อเนื่องและต้องใช้เวลาในการปรับปรุงพันธุ์ เนื่องจากมีขั้นตอนในการปรับปรุงพันธุ์ที่เกิดจากการผสมพันธุ์ คัดเลือกพันธุ์ และประเมินผลผลิตในแต่ละสภาพพื้นที่ เพื่อคัดเลือกพันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะดีกว่าพันธุ์มาตรฐาน

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์ : แปลงพ่อแม่พันธุ์ น้ำยาเลี้ยงต้นอ้อย (Hawaiian solution) Parafin oil ถุงพลาสติก เชือกฟาง เทปพันสายไฟ กระจง เครื่องทำความร้อน วัสดุปลูก ถาดหลุม ยาป้องกันเชื้อรา ต้นกล้าลูกผสม จำนวน 5,392 ต้น อ้อยพันธุ์ KK3 KK1 KK80 และ K88-92 ปุ๋ยเคมีเกรด 16-8-8 สารเคมีกำจัดและควบคุมวัชพืช ไม้และเทปวัดส่วนสูง เวอร์เนียคาลิเปอร์ เครื่องวัดค่าปริมาตรในน้ำอ้อย ของบริษัท ATAGO รุ่น NAR-3T และกล้องโพลาลิเมเตอร์ สำหรับวัดค่าโพลาไรเซชันในน้ำอ้อย ของบริษัท ATAGO รุ่น Polax-2L

วิธีการ :

การผสมพันธุ์ ปลูกและเตรียมแปลงแม่-พ่อพันธุ์ ดังนี้

พันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตอ้อยสูง ได้แก่ 94-2-128, 95-2-213, K88-85, K88-92, K92-213, K93-211, K95-247, K95-84, KK3, KK80, Kps00-103, Kps00-148, Kps00-58, Kps01-12, Kps01-25, Kps01-29, Kps96-07, UT1, UT8, 94-2-206, F178, SP80 และ SP50

พันธุ์ที่ให้ความหวานสูง เช่น UT5, LK92-11, 95-2-170, 99-2-097, KK1, KK07-020, RE1, 04-2-1559, 04-2-1317, KpK98-40, CYZ89-7, CYZ98-46, CYZ99-91, CYZ99-596, CYZ99-601, CYZ02-588, CYZ03-103 และ CYZ03-258

พันธุ์ที่ไวต่อได้ดี เช่น K84-200, 95-2-236, 04-4-053, 04-4-080 และ 04-4-066

การผสมเป็นแบบ Bi-parental cross และ Poly cross โดยตัดต้นเพศผู้และเพศเมียที่มีดอกบานประมาณร้อยละ 50 มาในน้ำยาเลี้ยงต้นอ้อย นำพันธุ์ที่ต้องการผสมพันธุ์ไว้ในกระจงเดียวกัน โดยให้ดอกเพศผู้ อยู่สูงกว่าดอกเพศเมีย ต้นเพศเมียมักจัดละอองเกสรตัวผู้โดยการเขย่าดอกในน้ำอุ่นอุณหภูมิ 46 องศาเซลเซียส นาน 12 นาที ใช้อัตราส่วนของดอกเพศผู้ 2 ดอกต่อดอกเพศเมีย 1 ดอก เคาะดอกเพศผู้ให้เกสรฟุ้งกระจายในตอนเช้า 7-8 นาฬิกา ใช้เวลาผสมประมาณ 3-5 วัน เลี้ยงต้นเพศเมียต่ออีก 3 สัปดาห์ ก่อนตัดช่อดอกและนำเมล็ดไปเพาะ เปลี่ยนน้ำยาเลี้ยงต้นอ้อยทุก 7 วัน พร้อมตัดต้นอ้อยให้มีพื้นที่หน้าตัดใหม่สำหรับดูดสารละลาย เมื่อดอกอ้อยมีเมล็ดที่สมบูรณ์แล้ว ประมาณ 1 เดือนจะทำการตัดช่อดอกและเก็บดอกออกจากก้าน เขียนชื่อคู่ผสมและ

รายละเอียดการผสมแล้วพบห่อกระดาษแก้วนั้นไว้ในห้องควบคุมความอุณหภูมิ จากนั้นประมาณปลายเดือน กุมภาพันธ์ถึงมีนาคม นำเมล็ดอ้อยไปเพาะให้งอกด้วยวัสดุปลูก จากนั้นย้ายลงถาดหลุม และย้ายลงแปลงเพื่อเป็น แปลงคัดเลือกโคลนอ้อยดีเด่นต่อไป

การคัดเลือกขั้นที่ 1 เพาะลูกอ้อยในเดือนกุมภาพันธ์ 2559 และย้ายลงแปลงในเดือนตุลาคม 2559 ปลูก เป็นหลุมเป็นแถว ใช้ระยะระหว่างหลุม 0.5 เมตร และระยะระหว่างแถว 1.3 เมตร ทุกๆ 10 แถว ปลูกอ้อยพันธุ์ KK3 KK80 และ K88-92 เพื่อเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ใส่ปุ๋ยเกรด 16-8-8 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่หลังย้ายลงแปลง 15-20 วัน อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่หลังจากย้ายลงแปลง 3 เดือน อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ กำจัดวัชพืชไม่ให้รบกวนตลอดการทดลอง คัดเลือกลูกผสมแบบ Mass selection บันทึก วันปฏิบัติการต่างๆ คัดเลือกอย่างน้อย 3 ครั้ง เมื่ออ้อยอายุ 3-4 เดือน 6-7 เดือน และก่อนเก็บเกี่ยว คัดเลือกกอที่ คาดว่าจะมีผลผลิตสูงจากความสูง จำนวนลำต่อกอ และขนาดของลำ มีค่าบrixสูง ไม่แสดงอาการของโรคใบขาว และโรคเส้ดำ และไส้กลาง ถ้ากลวงต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

การคัดเลือกขั้นที่ 2 วางแผนการทดลองแบบ Augmented Randomized Complete Block Design ใช้พันธุ์ KK3 KK80 KK1 และ K88-92 เป็นพันธุ์มาตรฐาน ปลูกอ้อยเป็นแถวเป็นหลุม หลุมละ 2 ท่อน ท่อนละ 3 ตา ระยะระหว่างแถวและระหว่างหลุมเท่ากับ 1.5 และ 0.5 เมตร แปลงทดลองย่อยมี 1 แถว แถวยาว 6 เมตร ใส่ปุ๋ยเกรด 16-8-8 อัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่พร้อมปลูกอัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่หลังจากอ้อยงอก 3 เดือน อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ กำจัดวัชพืชไม่ให้รบกวนตลอดการทดลอง เก็บเกี่ยวในช่วง ฤดูหีบอ้อยคือเดือน ธันวาคม-เมษายน

เวลาและสถานที่ : ดำเนินการทดลองในเดือนตุลาคม 2558 ถึง ตุลาคม 2562 ที่แปลงทดลอง ทำพระ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น และศูนย์วิจัยพืชสวนเลย

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การผสมพันธุ์ ดำเนินการผสมพันธุ์ตามแผนการทดลอง ในโคลนอ้อยชุด 2558 ได้จำนวนคู่ผสมทั้งหมด 106 คู่ผสม และจำนวนต้นกล้าที่เพาะได้ทั้งหมด 5,392 ต้น ประกอบด้วยลูกผสมระหว่างอ้อยกับอ้อย 68 คู่ผสม จำนวน 3,421 ต้น เป็นลูกผสมกลับของเลา (*Erianthus*) กับอ้อย 15 คู่ผสม จำนวน 700 ต้น ลูกผสมอ้อยกับเลา 5 คู่ผสม จำนวน 207 ต้น ลูกผสมเลากับอ้อย 2 คู่ผสม จำนวน 111 ต้น ลูกผสมอ้อยกับมิสแคนดัส (*Miscanthus*) ผสมกลับไปหาอ้อย 5 คู่ผสม จำนวน 254 ต้น ลูกผสมอ้อยกับพง (*Saccharum spontaneum*) 5 คู่ผสม จำนวน 366 ต้น และลูกผสมของสเคอโรสตาซาร์ (*Sclerostachya*) กับพง 6 คู่ผสม จำนวน 333 ต้น หลังจากนั้นปลูก ทดสอบในแปลงและคัดเลือกโคลนอ้อยดีเด่นในขั้นที่ 1 และ 2 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

การคัดเลือกขั้นที่ 1 ย้ายกล้าอ้อยลงแปลงในเดือนตุลาคม 2559 และคัดเลือกลูกผสมแบบ Mass selection จากกอที่คิดว่าจะให้ผลผลิตสูงและไว้ต่อได้ดี เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์คือ KK3 KK80 และ K88-92 ในการคัดเลือกขั้นที่ 1 ได้โคลนอ้อยดีเด่นที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน 285 โคลนพันธุ์ โดย ลูกผสมระหว่างอ้อยกับอ้อยสามารถคัดเลือกไว้ได้ 130 โคลนพันธุ์ จาก 35 คู่ผสม ลูกผสมกลับของเลากับอ้อย คัดเลือกไว้ได้ 12 โคลนพันธุ์ จาก 6 คู่ผสม ลูกผสมเลากับอ้อยคัดเลือกไว้ได้ 3 โคลนพันธุ์ จาก 1 คู่ผสม ลูกผสม อ้อยกับมิสแคนดัสผสมกลับไปหาอ้อยคัดเลือกไว้ได้ 18 โคลนพันธุ์ จาก 2 คู่ผสม ลูกผสมอ้อยกับพงคัดเลือกไว้ได้

118 โคลนพันธุ์ จาก 6 คู่ผสม และลูกผสมของสเคอโรสตาซาร์กับพงค์คัดเลือกไว้ได้ 4 โคลนพันธุ์ จาก 1 คู่ผสม โดยลักษณะที่ใช้ในการคัดเลือกคือ น้ำหนักต่อกอ ความยาวลำ ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลาง ค่าบริกซ์ และขนาดของไส้กลาง จากจำนวน 106 คู่ผสม สามารถคัดเลือกโคลนอ้อยที่มีผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรที่ดีไว้ได้จำนวน 285 โคลนพันธุ์ จากจำนวน 60 คู่ผสม โดยโคลนอ้อยที่คัดเลือกมีน้ำหนักต่อกอระหว่าง 0.4-53.6 กิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐานที่มีน้ำหนักต่อกอระหว่าง 22.4-29.3 กิโลกรัม ส่วนความยาวลำพบว่า โคลนอ้อยที่มีคัดเลือกมีความยาวลำระหว่าง 23.0-376.0 เซนติเมตร ในขณะที่พันธุ์มาตรฐานมีความยาวลำระหว่าง 216.5-237.5 เซนติเมตร และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำระหว่าง 1.55-3.99 เซนติเมตร เปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐานที่อยู่ระหว่าง 2.90-3.10 เซนติเมตร ค่าความหวานที่วัดเป็นองศาบริกซ์โคลนที่คัดเลือกมีค่าบริกซ์ระหว่าง 5.3-25.1 เทียบกับพันธุ์มาตรฐานที่มีค่าบริกซ์อยู่ระหว่าง 19.0-21.9 ขนาดของไส้กลางพบว่า มีขนาดตั้งแต่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตรไปจนถึง 2 มิลลิเมตร และไม่มีไส้กลาง (ตารางที่ 2)

การคัดเลือกขั้นที่ 2 นำโคลนอ้อยดีเด่นที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นที่ 1 จำนวน 285 โคลนพันธุ์ จากจำนวน 60 คู่ผสม ปลูกเพื่อคัดเลือกในขั้นที่ 2 โดยคัดจากแถวที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดีจาก ขนาดของลำ และมีค่าบริกซ์สูง ไม่แสดงอาการของโรคใบขาวและโรคเส้ดำ แต่เนื่องจากเกิดสภาวะแล้งมาก ส่งผลให้โคลนอ้อยในการคัดเลือกขั้นที่ 2 มีการเจริญเติบโตไม่ดีและโคลนอ้อยบางส่วนได้รับความเสียหาย ดังนั้นจึงสามารถคัดเลือกโคลนอ้อยดีเด่นได้จำนวน 40 โคลนพันธุ์ จาก 23 คู่ผสม โดยค่าความหวานที่วัดเป็นองศาบริกซ์ พบว่าโคลนอ้อยที่ผ่านการคัดเลือกมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 18.9 โคลนอ้อยที่มีค่าบริกซ์ต่ำที่สุด (11.4) คือ KK15-037 (04-4-053/M2011-1-2) และโคลนที่มีค่าบริกซ์สูงที่สุด (25.9) คือ KK15-006 (SP50/KK07-020) ส่วนขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางลำโคลนอ้อยที่ผ่านการคัดเลือกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.27 เซนติเมตร โคลนที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำที่สุดคือ KK15-038 (UT5/ThS98-84) เท่ากับ 1.24 เซนติเมตร และโคลนที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงที่สุดคือ KK15-025 (KK07-258/KK10-186) เท่ากับ 2.90 เซนติเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐาน 4 พันธุ์คือ KK80 KK1 K88-92 และ KK3 ที่มีค่าความหวานที่วัดเป็นองศาบริกซ์เท่ากับ 20.3 21.5 18.2 และ 22.6 ตามลำดับ และมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ย 2.91 2.62 2.89 และ 2.96 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 3) โคลนอ้อยที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นที่ 2 จำนวน 40 โคลนพันธุ์ นำมาเพาะชำในเดือนกุมภาพันธ์ 2562 ก่อนนำไปปลูกขยายพันธุ์สำหรับการเปรียบเทียบเบื้องต้น เนื่องจากมีจำนวนลำต่อกอ น้อย หลังจากที่ดินกล้าเจริญเติบโต ได้ย้ายต้นกล้าลงปลูกในแปลง เพื่อขยายพันธุ์และประเมินผลผลิตในขั้นการเปรียบเทียบเบื้องต้นต่อไป

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การผสมและคัดเลือกพันธุ์ เป็นขั้นตอนแรกของการปรับปรุงพันธุ์อ้อย โดยขั้นตอนการผสมพันธุ์ เพื่อที่จะให้ได้คู่ผสมตามแผนการทดลองสภาพพื้นที่ปลูกและสภาพแวดล้อมมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากการออกดอกของอ้อยขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ความชื้น และแสง ดังนั้น จำนวนคู่ผสมที่ได้ในแต่ละปีจึงแตกต่างกัน โดยโคลนอ้อยชุด 2558 ได้จำนวนคู่ผสมทั้งหมด 106 คู่ผสม และจำนวนต้นกล้าที่เพาะได้ 5,392 ต้น ได้โคลนอ้อยดีเด่นที่

ผ่านการคัดเลือกในชั้นที่ 1 จำนวน 285 โคลนพันธุ์ จากจำนวน 60 คู่ผสม และได้โคลนอ้อยดีเด่นที่ผ่านการคัดเลือกในชั้นที่ 2 จำนวน 40 โคลนพันธุ์ จาก 23 คู่ผสม เพื่อนำเข้าประเมินผลผลิตในชั้นการเปรียบเทียบเบื้องต้นต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือกได้นำเข้าประเมินผลผลิตในชั้นเปรียบเทียบเบื้องต้นต่อไป

11. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2562. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2561/62. 127 หน้า.

Stringer, J.K., M.C. Cox, F.C. Atkin, X. Wei and D.M. Hogarth. 2010. Family Selection Improves The Efficiency And Effectiveness Of Selecting Original Seedlings And Parents. *Proc. Int. Soc. Sugar Cane Technol.* Vol. 27: 2010.

Xavier, M.A., M.F. Silva, M.C. Gonçalves, L.R. Pinto, D. Perecin and M.G.A. Landell. 2013. Family Selection For Detection Of Promising Crosses of Sugarcane Varieties For Resistance To Scmv In Ribeirão Preto And Jaú. *Proc. Int. Soc. Sugar Cane Technol.* Vol. 28: 2013.

ตารางที่ 1 จำนวนคู่ผสม จำนวนต้นกล้า และจำนวนโคลนพันธุ์ที่คัดเลือกไว้ในชั้นที่ 1 และ 2 โคลนอ้อยชุด 2558 (Series 2015 = KK15)

คู่ผสม	จำนวนคู่ผสม	จำนวนต้นกล้า (ต้น)	1 st selection (โคลนพันธุ์)	2 nd selection (โคลนพันธุ์)
อ้อย x อ้อย	68	3,421	130	17
อ้อย x เลา (BC ₁)	15	700	12	1
อ้อย x เลา	5	207	-	-
เลา x อ้อย	2	111	3	1
อ้อย x มิสแคนดัส (BC ₂)	5	254	18	7
อ้อย x พง (F ₁)	5	366	118	14
สเคอโรสตาซาร์ x พง	6	333	4	-
รวม	106	5,392	285	40

ตารางที่ 2 น้ำหนักตอก ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลาง ค่าบริกซ์ และขนาดของไส้
ของโคลนอ้อยชุด 2558 ที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นที่ 1

โคลน	พันธุ์แม่ - พ่อ	น้ำหนักตอก (กก.)	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางลำ (ซม.)	ความหวาน (องศาบริกซ์)	ขนาดของ ไส้
KK15-1	K95-84 self	5.0	222.7	2.47	22.7	O
KK15-2	SP50/KK07-020	6.9	221.0	2.59	22.0	O, ไส้แดง
KK15-3	SP50/KK07-020	6.0	223.7	2.43	22.5	S
KK15-4	SP50/KK07-020	10.3	180.0	3.13	22.3	M
KK15-5	SP50/KK07-020	8.6	184.0	2.26	14.0	O
KK15-6	SP50/KK07-020	11.4	176.7	2.55	24.2	O
KK15-7	SP50 (OP)	10.5	216.3	2.90	23.4	S
KK15-8	SP50 (OP)	13.4	240.7	3.20	24.2	S
KK15-9	SP50 (OP)	14.5	267.7	3.03	22.8	S
KK15-10	K95-84/CYZ99-596	20.0	234.3	2.42	18.9	S
KK15-11	CYZ94-128/CYZ71-374	6.7	190.0	2.59	20.5	L
KK15-12	CYZ94-128/CYZ71-374	23.2	221.0	2.97	19.6	O
KK15-13	KK07-680/KK07-020	13.3	164.3	2.73	12.7	L
KK15-14	KK07-680/KK07-020	17.5	218.3	2.35	17.3	S
KK15-15	RE กาบแดง/CP29-211	24.5	194.0	2.61	11.5	L
KK15-16	RE กาบแดง/CP29-211	10.4	215.3	2.40	23.9	O
KK15-17	CT74-383/ROC22	8.1	224.0	2.35	18.1	S
KK15-18	CT74-383/ROC22	10.8	242.7	2.84	20.5	O
KK15-19	CT74-383/ROC22	9.6	214.3	2.50	18.5	S
KK15-20	SP50/CYZ99-601	29.3	243.0	2.57	24.6	O
KK15-21	SP50/CYZ99-601	9.5	214.3	2.43	25.1	O
KK15-22	SP50 (OP)	6.3	176.3	2.45	14.0	O
KK15-23	KK07-680/KK07-020	25.8	308.7	2.03	17.1	L, ไส้แดง
KK15-24	K84-200/KK07-210 (94-2-128/E01-29)	9.8	264.0	2.34	15.3	M
KK15-25	K84-200/KK07-210 (94-2-128/E01-29)	23.7	23.0	2.04	17.0	L, ไส้แดง
KK15-26	SP50 self	34.7	243.3	3.11	16.8	O
KK15-27	SP50 self	11.0	184.7	2.85	22.5	M
KK15-28	SP50/KK07-020	20.0	243.0	2.98	20.3	M
KK15-29	SP50/KK07-020	17.7	276.7	2.62	23.8	S
KK15-30	KK07-599/DB64-176	15.2	199.3	3.06	17.1	S
KK15-31	KK07-599/DB64-176	11.0	263.3	2.70	13.3	L, ไส้แดง
KK15-32	SP50 self	5.8	155.0	2.86	23.0	M
KK15-33	SP50 self	8.1	195.3	2.96	23.3	O
KK15-34	SP50 self	13.0	224.0	3.32	22.9	S

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โคลน	พันธุ์แม่ - พ่อ	น้ำหนักตอกอ (กก.)	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางลำ (ซม.)	ความหวาน (องศาบริกซ์)	ขนาดของ ไส้
KK15-35	SP50 self	10.2	200.0	2.97	23.4	S
KK15-36	SP50 self	1.3	137.5	2.70	20.7	L, ไส้แดง
KK15-37	SP50 self	8.1	181.0	2.56	18.4	S
KK15-38	SP50 self	12.7	186.0	3.13	16.3	L
KK15-39	SP50 self	17.5	240.0	2.53	17.0	M
KK15-40	SP50 self	11.1	252.3	2.76	20.4	M
KK15-41	SP50 self	30.6	166.3	3.09	17.4	O
KK15-42	SP50 self	6.9	204.7	2.68	17.3	L
KK15-43	SP50 self	4.5	198.3	2.84	22.6	L
KK15-44	SP50 self	28.8	258.3	2.80	24.5	S
KK15-45	SP50 self	6.0	179.0	2.87	19.3	L
KK15-46	SP50 self	32.5	226.7	3.02	23.1	O
KK15-47	SP50 self	2.1	117.7	2.64	19.4	L
KK15-48	SP50 self	6.3	200.0	2.58	20.3	L
KK15-49	SP50 self	13.8	208.7	2.79	23.4	O
KK15-50	SP50 self	22.1	224.7	2.79	24.8	S
KK15-51	SP50 self	37.4	219.7	3.16	19.7	O
KK15-52	SP50 self	9.8	177.3	3.10	15.3	L
KK15-53	SP50 self	23.9	261.0	2.61	17.1	L
KK15-54	SP50 self	35.3	257.7	2.72	19.3	O
KK15-55	SP50 (OP)	13.8	200.0	2.85	21.5	O
KK15-56	KK07-020/TPJ04-713	19.9	233.7	2.70	22.8	M
KK15-57	KK07-020/TPJ04-713	19.6	332.3	2.43	18.3	L
KK15-58	KK07-020/TPJ04-713	11.2	215.0	2.56	14.3	L
KK15-59	KK07-599/TPJ04-713	14.5	272.0	2.48	17.0	L
KK15-60	KK07-599/TPJ04-713	17.0	222.0	3.05	10.7	S
KK15-61	KK07-258/TPJ04-713	9.0	253.3	2.23	20.0	S
KK15-62	KK07-258/TPJ04-713	11.3	202.7	2.31	23.0	S
KK15-63	SP50/TPJ04-768	16.0	212.0	2.13	21.2	O
KK15-64	SP50/TPJ04-768	13.0	216.7	2.95	18.7	O,ฟ้าม
KK15-65	SP50/TPJ04-768	5.0	249.7	2.37	19.0	M
KK15-66	SP50/TPJ04-768	12.3	273.7	2.65	16.6	S
KK15-67	SP50/TPJ04-768	10.3	210.0	2.55	19.6	L
KK15-68	SP50/TPJ04-768	16.0	224.0	3.06	17.9	O
KK15-69	KK07-020/KK10-186	15.5	237.7	2.40	15.7	L, ไส้แดง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โคลน	พันธุ์แม่ - พ่อ	น้ำหนักตอก (กก.)	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางลำ (ซม.)	ความหวาน (องศาบริกซ์)	ขนาดของ ไส้
KK15-70	KK07-020/KK10-186	14.0	268.3	3.17	17.1	O
KK15-71	KK07-680/TPJ04-713	21.6	252.7	2.91	16.8	M
KK15-72	KK07-680/TPJ04-713	17.4	233.3	2.57	19.3	O
KK15-73	KK07-680/TPJ04-713	15.5	220.7	2.80	18.9	O
KK15-74	KK07-680/TPJ04-713	21.7	280.7	3.19	14.0	L
KK15-75	KK07-680/TPJ04-713	13.4	248.0	3.99	18.8	S
KK15-76	KK07-680/TPJ04-713	16.4	228.3	2.90	13.9	S,ไส้แดง
KK15-77	KK07-680/TPJ04-713	10.5	205.0	3.11	20.3	M
KK15-78	SP50/DB64-176	17.8	265.0	3.13	14.5	L,ไส้แดง
KK15-79	SP50/DB64-176	26.0	290.7	2.49	12.5	L,ไส้แดง
KK15-80	SP50/DB64-176	25.5	287.7	2.59	17.5	O,ไส้แดง
KK15-81	KK07-020/K88-92	25.0	340.0	2.34	21.3	L
KK15-82	SP50/สิงคโปร์	6.2	221.7	2.54	15.7	M
KK15-83	UT1/K95-84	33.5	353.3	2.50	19.8	O
KK15-84	UT1/K95-84	11.4	241.7	2.24	22.3	O,ฟ้าม
KK15-85	UT1/K95-84	12.4	191.7	2.22	19.8	L
KK15-86	UT1/K95-84	29.0	245.3	2.97	18.0	S
KK15-87	UT1/K95-84	7.2	203.3	2.80	19.2	O,ไส้แดง
KK15-88	UT1/K95-84	14.0	237.7	2.56	17.9	O
KK15-89	UT1/K95-84	33.2	273.3	3.16	21.6	S
KK15-90	UT1/K95-84	48.4	226.7	2.92	18.9	L
KK15-91	UT1/K95-84	43.6	282.3	2.87	19.8	L
KK15-92	CYZ94-128/CYZ71-374	22.8	336.3	2.45	12.1	L
KK15-93	CYZ94-128/CYZ71-374	34.7	184.3	3.30	16.5	O
KK15-94	K84-200/LK92-11	20.5	213.3	2.81	20.9	O
KK15-95	SP50/UT1	37.0	313.3	3.80	23.3	S
KK15-96	KK07-308/KK10-168	29.0	242.0	2.26	20.0	L
KK15-97	KK07-308/KK10-168	22.8	311.7	3.00	10.9	L
KK15-98	K95-84/LK92-11	34.3	333.0	2.72	16.1	L
KK15-99	K95-84/LK92-11	15.6	340.0	2.37	15.1	L
KK15-100	K95-84/LK92-11	20.7	275.0	2.19	14.3	L
KK15-101	KK07-680/KK07-210	15.0	241.7	2.64	19.9	O
KK15-102	KK07-680/KK07-210	13.0	199.3	3.11	16.5	O,ไส้แดง
KK15-103	KK07-680/KK07-210	14.3	202.0	2.52	20.6	S
KK15-104	KK07-680/KK07-210	22.7	197.0	3.18	16.2	O

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โคลน	พันธุ์แม่ - พ่อ	น้ำหนักตอก (กก.)	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางลำ (ซม.)	ความหวาน (องศาบริกซ์)	ขนาดของ ไส้
KK15-105	KK07-680/KK07-210	12.0	245.0	2.69	17.7	L
KK15-106	K95-84/CYZ99-596	17.7	333.3	2.34	17.3	S, ไส้แดง
KK15-107	K95-84/CYZ99-596	11.9	207.3	3.51	16.1	O
KK15-108	K95-84/CYZ99-596	3.2	231.0	2.73	17.0	L
KK15-109	K95-84/CYZ99-596	2.2	227.5	2.51	15.0	L, ไส้แดง
KK15-110	K95-84/CYZ99-596	22.0	281.7	3.05	20.5	S
KK15-111	K95-84/CYZ99-596	16.0	280.7	3.42	17.5	O
KK15-112	K95-84/CYZ99-596	4.6	235.0	2.93	17.0	L, ไส้แดง
KK15-113	K95-84/CYZ99-596	15.5	236.7	3.39	16.4	L
KK15-114	K95-84/CYZ99-596	10.2	228.3	2.47	19.5	L, ไส้แดง
KK15-115	K95-84/CYZ99-596	17.0	233.3	2.09	18.4	M
KK15-116	K95-84/CYZ99-596	14.6	209.0	2.22	13.9	O
KK15-117	K95-84/CYZ99-596	14.2	238.3	3.05	20.7	O
KK15-118	K95-84/CYZ99-596	2.0	122.3	2.61	12.6	L, ไส้แดง
KK15-119	K95-84/CYZ99-596	24.0	219.0	2.87	19.0	O
KK15-120	K95-84/CYZ99-596	10.2	196.0	2.69	22.0	O
KK15-121	KK09-1481/TPJ04-713	22.5	235.3	2.47	12.7	M
KK15-122	KK07-680/TPJ04-713	18.0	304.0	2.79	17.8	S
KK15-123	KK07-680/TPJ04-713	37.4	339.0	2.76	12.0	O
KK15-124	KK07-680/TPJ04-713	30.0	210.0	2.55	20.1	O
KK15-125	KK07-680/TPJ04-713	13.6	28.0	2.35	20.1	O
KK15-126	KK07-680/TPJ04-713	14.5	266.7	3.00	16.0	O
KK15-127	KK07-680/TPJ04-713	38.5	296.7	2.53	14.5	S
KK15-128	SP50/TPJ04-768	32.0	285.7	2.77	19.7	S
KK15-129	SP50/TPJ04-768	17.2	268.3	2.64	17.7	M
KK15-130	SP50/TPJ04-768	20.7	296.0	2.59	20.1	O
KK15-131	SP50/TPJ04-768	16.7	222.7	2.59	14.3	O
KK15-132	KK07-599/TPJ04-713	23.2	277.3	2.81	19.5	M
KK15-133	KK07-599/TPJ04-713	32.4	264.7	3.12	16.5	O
KK15-134	KK07-599/TPJ04-713	21.0	315.7	2.88	17.0	O
KK15-135	KK07-599/TPJ04-713	11.8	241.7	2.91	18.1	L
KK15-136	KK07-599/TPJ04-713	10.4	218.3	2.48	9.3	L
KK15-137	KK07-258/TPJ04-713	11.5	228.3	2.35	13.3	O

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โคลน	พันธุ์แม่ - พ่อ	น้ำหนักตอก (กก.)	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางลำ (ซม.)	ความหวาน (องศาบริกซ์)	ขนาดของ ไส้
KK15-138	KK07-258/TPJ04-713	39.0	300.0	2.45	16.5	M
KK15-139	K88-92/TPJ04-768	19.7	283.3	2.53	17.9	O
KK15-140	K88-92/TPJ04-768	17.5	284.0	2.23	15.7	M
KK15-141	K88-92/TPJ04-768	17.0	291.7	2.28	20.7	O
KK15-142	K88-92/TPJ04-768	16.0	290.7	2.51	20.3	L
KK15-143	KK07-308/TPJ04-713	29.7	341.7	1.91	15.9	S
KK15-144	KK07-308/TPJ04-713	17.0	312.7	1.81	12.7	O
KK15-145	KK07-308/TPJ04-713	35.0	355.0	2.07	14.7	S
KK15-146	M34/45/TPJ03-452	29.9	185.0	2.35	17.0	O
KK15-147	UT1/TPJ04-768	25.1	261.0	2.66	19.5	O
KK15-148	KK07-020/KK10-186	8.2	221.0	2.80	20.5	O
KK15-149	KK07-020/KK10-186	15.5	205.0	2.86	16.9	O
KK15-150	KK07-020/KK10-186	18.6	293.3	2.59	18.6	L
KK15-151	KK07-020/KK10-186	12.7	260.0	2.13	15.3	S
KK15-152	KK07-020/KK10-186	14.3	259.3	2.33	13.5	O
KK15-153	KK07-258/KK10-186	14.1	253.0	2.41	18.9	L
KK15-154	KK07-210/KK10-186	22.5	313.3	2.33	17.1	O, ไส้แดง
KK15-155	KK07-599/TPJ04-713	5.5	220.0	2.71	17.4	M
KK15-156	KK07-599/TPJ04-713	10.8	214.3	2.66	17.0	S
KK15-157	KK07-680/TPJ04-713	18.3	277.3	2.44	17.5	M
KK15-158	KK07-680/TPJ04-713	25.4	291.0	2.91	18.5	S
KK15-159	KK07-680/TPJ04-713	15.0	207.0	3.15	15.1	O, ไส้แดง
KK15-160	KK07-680/TPJ04-713	25.4	290.0	2.48	17.3	O
KK15-161	KK07-680/TPJ04-713	53.5	340.0	3.26	17.7	S
KK15-162	KK07-680/TPJ04-713	49.5	260.0	2.52	18.3	S
KK15-163	KK07-020/TPJ04-713	16.2	315.7	3.04	19.5	L
KK15-164	KK07-020/TPJ04-713	20.3	271.7	3.45	16.1	L
KK15-165	KK07-020/TPJ04-713	19.5	289.7	2.78	14.3	S, ไส้แดง
KK15-166	SP50/TPJ04-768	17.0	237.3	2.57	19.7	O
KK15-167	SP50/TPJ04-768	17.4	296.7	2.60	18.4	O
KK15-168	SP50/TPJ04-768	8.2	215.7	2.79	18.1	O
KK15-169	KK07-020/KK10-186	22.2	301.7	2.31	13.1	M
KK15-170	KK07-020/KK10-186	22.3	275.0	3.03	15.6	M
KK15-171	KK07-599/TPJ04-713	14.0	251.7	2.83	17.3	O

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โคลน	พันธุ์แม่ - พ่อ	น้ำหนักตอก (กก.)	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางลำ (ซม.)	ความหวาน (องศาบริกซ์)	ขนาดของ ไส้
KK15-172	KK07-599/TPJ04-713	23.4	326.7	2.77	15.2	S
KK15-173	KK07-599/TPJ04-713	19.6	248.3	2.52	19.1	O
KK15-174	KK07-599/TPJ04-713	17.8	286.0	2.79	17.8	L
KK15-175	KK07-599/TPJ04-713	12.0	252.3	2.67	16.0	O
KK15-176	KK07-599/TPJ04-713	32.4	310.0	3.13	18.3	L
KK15-177	KK07-680/TPJ04-713	21.8	243.3	2.45	18.0	O
KK15-178	KK07-680/TPJ04-713	13.0	291.0	2.31	15.6	O
KK15-179	KK07-680/TPJ04-713	7.5	280.0	2.33	18.0	S
KK15-180	KK07-680/TPJ04-713	23.5	258.3	2.64	17.3	O
KK15-181	KK09-1481/TPJ04-713	19.5	246.7	2.19	16.1	L
KK15-182	KK09-1481/TPJ04-713	16.5	230.0	1.95	21.2	S
KK15-183	SP50/TPJ04-768	26.5	318.3	2.70	19.7	M
KK15-184	SP50/TPJ04-768	7.0	237.7	2.64	21.6	S
KK15-185	KK07-680/TPJ04-713	23.6	259.3	2.64	17.1	O
KK15-186	KK07-680/TPJ04-713	17.8	318.3	3.01	15.7	O
KK15-187	KK07-680/TPJ04-713	19.6	261.7	2.74	20.1	M
KK15-188	KK07-680/TPJ04-713	17.8	224.3	2.66	19.0	O
KK15-189	KK07-680/TPJ04-713	16.0	207.0	2.40	14.1	M
KK15-190	KK07-599/TPJ04-713	13.5	193.7	2.55	16.7	M
KK15-191	KK07-599/TPJ04-713	16.6	253.3	2.92	14.3	M
KK15-192	KK07-599/TPJ04-713	21.0	231.3	2.76	17.5	S
KK15-193	E10-15/95-2-213/F03-347	27.7	346.7	3.14	15.7	S, ไส้แดง
KK15-194	E10-15/95-2-213/F03-347	14.2	248.3	2.60	15.9	S
KK15-195	KK09-1481/TPJ04-713	18.0	271.7	2.20	16.5	M
KK15-196	KK09-1481/TPJ04-713	23.4	245.0	2.17	14.3	O
KK15-197	KK09-1481/TPJ04-713	41.9	297.3	2.18	21.9	S
KK15-198	KK09-1481/TPJ04-713	32.0	308.0	2.75	19.9	O
KK15-199	KK07-680/TPJ04-713	21.2	248.7	3.40	13.8	L
KK15-200	KK07-680/TPJ04-713	10.0	262.0	2.82	15.8	O, ไส้แดง
KK15-201	KK07-680/TPJ04-713	15.0	250.3	2.89	16.2	O
KK15-202	KK07-680/TPJ04-713	18.4	216.7	3.76	15.7	O
KK15-203	KK07-680/TPJ04-713	18.5	255.0	2.79	15.4	O
KK15-204	SP50/TPJ04-768	13.5	226.7	2.01	21.9	O
KK15-205	KK07-680/TPJ04-713	22.0	207.3	2.52	16.4	O
KK15-206	KK07-680/TPJ04-713	13.7	249.7	2.69	16.7	O, ฟ้าม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โคลน	พันธุ์แม่ - พ่อ	น้ำหนักตอก (กก.)	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางลำ (ซม.)	ความหวาน (องศาบริกซ์)	ขนาดของ ไส้
KK15-207	SP50/TPJ04-768	19.3	313.3	3.15	16.5	L
KK15-208	SP50/TPJ04-768	17.8	256.7	2.83	14.1	M
KK15-209	KK07-258/KK10-186	22.4	267.7	3.32	20.9	L
KK15-210	KK07-258/KK10-186	25.3	250.7	3.25	20.3	O
KK15-211	K95-84/CYZ99-596	6.4	194.0	2.94	19.7	M
KK15-212	KK07-680/KK07-210	10.6	266.0	2.06	22.5	L
KK15-213	K84-200/KK07-210 (94-2-128/E01-20)	12.0	199.0	2.01	20.4	S
KK15-214	K84-200/KK07-210 (94-2-128/E01-20)	14.8	230.0	2.29	20.8	L
KK15-215	K84-200/KK07-210 (94-2-128/E01-20)	18.5	202.3	2.16	17.1	L
KK15-216	SP50/CYZ99-601	4.4	134.0	2.76	19.7	O
KK15-217	SP50/KK07-020	9.2	168.3	2.09	17.6	S
KK15-218	SP50/KK07-020	4.0	135.3	2.50	17.2	L
KK15-219	CYZ94-128/CYZ71-374	3.6	207.7	2.47	19.9	M
KK15-220	CT74-383/ROC22	9.6	206.0	2.18	24.1	S
KK15-221	CT74-383/ROC22	7.5	218.3	2.36	18.7	O
KK15-222	RE กานแดง/CP29-211	19.3	229.7	2.19	22.0	M
KK15-223	UT5/K88-92	7.0	181.0	3.18	20.5	M,ไส้แดง
KK15-224	KK10-093(CP43-33/H44-3098)/KK07-210 (94-2-128/E01-29)	48.6	286.7	2.42	19.2	L
KK15-225	KK10-093(CP43-33/H44-3098)/KK07-210 (94-2-128/E01-29)	28.4	202.0	2.58	16.7	L
KK15-226	KK10-093(CP43-33/H44-3098)/KK07-210 (94-2-128/E01-29)	12.7	245.7	2.56	19.5	S
KK15-227	KK10-093(CP43-33/H44-3098)/KK07-210 (94-2-128/E01-29)	7.0	194.3	2.47	5.3	L
KK15-228	KK10-093(CP43-33/H44-3098)/KK07-210 (94-2-128/E01-29)	10.8	217.7	2.06	20.0	M
KK15-229	KK07-020/(E04-004/E01-55)	16.0	231.7	2.10	21.1	O
KK15-230	KK07-680/Co659	8.2	227.3	2.61	18.1	O
KK15-231	KK07-680/Co659	16.2	250.0	1.97	18.3	O
KK15-232	KK07-680/Co659	26.0	216.0	2.21	19.1	O
KK15-233	ROC10/CYC93-20	2.5	226.0	2.37	20.3	O,ฟ้าม
KK15-234	ROC10/CYC93-20	6.0	200.0	2.20	19.8	M
KK15-235	CP43-33/KK07-210	11.4	216.0	2.06	19.1	L
KK15-236	KK07-680/KK07-020	23.5	216.0	2.60	14.7	L
KK15-237	KK07-680/KK07-020	22.5	268.3	2.98	16.3	M
KK15-238	KK07-599/DB64-176	15.6	225.0	2.36	23.4	O
KK15-239	KK3 self	7.5	206.3	2.73	23.5	O

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โคลน	พันธุ์แม่ - พ่อ	น้ำหนักตอก (กก.)	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางลำ (ซม.)	ความหวาน (องศาบริกซ์)	ขนาดของ ไส้
KK15-240	UT1/K95-84	5.8	201.7	2.70	24.7	O
KK15-241	K84-200/KK07-210(94-2-128/E01-29)	8.8	222.3	2.13	16.1	L
KK15-242	KK07-599/ThS98-272	15.7	309.7	1.65	16.7	O,ไส้แดง
KK15-243	KK07-599/ThS98-272	9.0	238.3	1.57	13.8	S
KK15-244	UT5/ThS98-189	25.0	376.0	1.75	16.1	L
KK15-245	UT5/ThS98-189	15.0	234.3	1.83	14.8	S
KK15-246	Kps01-12/ThS98-91	7.0	207.3	1.65	18.1	L
KK15-247	04-4-053/ThS98-36	21.7	234.7	1.75	13.8	S
KK15-248	04-4-053/ThS98-36	10.0	225.0	1.80	9.7	M,ไส้แดง
KK15-249	04-4-053/ThS98-36	14.0	229.0	1.64	10.4	L
KK15-250	04-4-053/ThS98-36	19.3	195.0	2.16	15.8	S
KK15-251	04-4-053/ThS98-36	19.0	222.0	1.87	15.4	O,ฟ้าม
KK15-252	SF09-8/ThS98-15	2.0	148.3	1.73	13.8	S
KK15-253	SF09-8/ThS98-15	1.4	125.3	1.93	12.8	S
KK15-254	SF09-8/ThS98-15	3.5	166.7	1.75	13.4	S
KK15-255	SF09-8/ThS98-15	0.4	205.0	1.63	9.8	L
KK15-256	UT5/M2011-1-2	30.6	241.0	2.03	15.9	M
KK15-257	UT5/M2011-1-2	6.0	215.0	2.24	19.0	M
KK15-258	UT5/M2011-1-2	5.8	187.0	2.62	17.1	O
KK15-259	UT5/M2011-1-2	9.7	216.0	2.57	15.9	O
KK15-260	UT5/M2011-1-2	27.0	251.7	1.97	18.5	O,ฟ้าม
KK15-261	UT5/M2011-1-2	31.7	250.0	2.26	14.4	S
KK15-262	UT5/M2011-1-2	41.8	234.0	1.93	19.7	O
KK15-263	UT5/M2011-1-2	15.3	187.7	2.39	20.0	O
KK15-264	UT5/M2011-1-2	19.0	235.7	2.31	21.3	O
KK15-265	UT5/M2011-1-2	20.0	274.0	2.21	20.3	S
KK15-266	UT5/M2011-1-2	14.0	266.7	1.93	22.7	O
KK15-267	UT5/M2011-1-2	7.2	233.3	2.75	19.1	O
KK15-268	04-4-053/M2011-1-2	15.5	191.7	1.71	16.1	S
KK15-269	04-4-053/M2011-1-2	37.3	246.7	1.56	17.2	S
KK15-270	04-4-053/M2011-1-2	25.2	244.0	1.73	18.1	M
KK15-271	04-4-053/M2011-1-2	21.5	184.0	1.66	19.2	O
KK15-272	04-4-053/M2011-1-2	4.0	168.3	2.25	17.5	O
KK15-273	UT5/M2011-1-3	53.6	262.3	1.55	19.3	M
KK15-274	UT5/ThE98-84	25.5	275.0	2.26	19.2	S

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โคลน	พันธุ์แม่ - พ่อ	น้ำหนักตอก (กก.)	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางลำ (ซม.)	ความหวาน (องศาบริกซ์)	ขนาดของ ไส้
KK15-275	UT5/The98-84	19.0	234.3	1.76	17.8	O
KK15-276	UT5/The98-84	15.2	167.3	1.93	17.5	O
KK15-277	UT5/The98-84	35.2	290.7	2.19	16.0	S
KK15-278	UT5/The98-84	38.7	304.3	2.08	19.5	S
KK15-279	UT5/The98-84	23.5	222.7	1.73	18.3	O
KK15-280	UT5/The98-84	12.4	227.3	1.96	18.1	S
KK15-281	UT5/The98-84	28.1	228.7	1.94	14.3	O
KK15-282	UT5/The98-84	31.0	275.7	2.02	17.1	S
KK15-283	UT5/The98-84	23.4	217.7	1.77	15.8	O
KK15-284	UT5/The98-84	6.2	286.0	1.83	15.3	O,ฟ้าม
KK15-285	ThE02-85/04-4-053	18.0	241.7	1.75	13.0	S
KK3		25.4	216.5	2.90	21.9	O
KK80		22.4	232.8	2.90	20.3	O
K88-92		29.3	237.5	3.10	19.0	S
ค่าเฉลี่ย		17.7	239.2	2.56	18.0	

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ ขนาดของไส้

O = ไส้ตัน

S = มีรูขนาดเล็ก (น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร)

M = มีรูขนาดปานกลาง (1-2 มิลลิเมตร)

L = มีรูขนาดใหญ่ (มากกว่า 2 มิลลิเมตร)

ตารางที่ 3 ค่าปริกซ์ และเส้นผ่านศูนย์กลางของโคลนอ้อยชุด 2558 ที่ผ่านการคัดเลือกในชั้นที่ 2

ลำดับที่	โคลน	พันธุ์แม่-พ่อ	ความหวาน (องศาปริกซ์)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ชม.)
1	KK15-001	RE กาบแดง/CP29-211	23.3	2.73
2	KK15-002	CT74-383/ROC22	20.3	2.71
3	KK15-003	SP50/CYZ99-601	17.8	2.50
4	KK15-004	K84-200/KK07-210 (94-2-128/E01-29)	21.8	2.18
5	KK15-005	SP50/KK07-020	22.2	2.73
6	KK15-006	SP50/KK07-020	25.9	2.81
7	KK15-007	KK07-599/DB64-176	21.0	2.63
8	KK15-008	SP50 self	20.9	2.43
9	KK15-009	SP50 self	19.7	2.87
10	KK15-010	SP50 (OP)	20.7	2.74
11	KK15-011	KK07-258/TPJ04-713	20.1	2.11
12	KK15-012	UT1/K95-84	23.2	2.63
13	KK15-013	UT1/K95-84	24.0	2.39
14	KK15-014	K84-200/LK92-11	19.9	2.66
15	KK15-015	K95-84/CYZ99-596	20.8	2.37
16	KK15-016	K95-84/CYZ99-596	20.4	2.78
17	KK15-017	SP50/TPJ04-768	22.3	2.59
18	KK15-018	KK07-599/TPJ04-713	21.5	2.51
19	KK15-019	KK07-599/TPJ04-713	20.7	2.30
20	KK15-020	KK07-020/TPJ04-713	19.1	2.19
21	KK15-021	KK07-599/TPJ04-713	17.5	2.51
22	KK15-022	KK07-599/TPJ04-713	19.4	2.40
23	KK15-023	SP50/TPJ04-768	20.7	2.80
24	KK15-024	SP50/TPJ04-768	19.7	2.48
25	KK15-025	KK07-258/KK10-186	20.7	2.90
26	KK15-026	ROC10/CYC93-20	21.8	2.06
27	KK15-027	KK07-599/DB64-176	19.8	2.56
28	KK15-028	KK07-599/ThS98-272	13.3	1.52
29	KK15-029	UT5/ThS98-189	12.2	1.91
30	KK15-030	UT5/ThS98-189	14.3	1.45
31	KK15-031	UT5/M2011-1-2	11.6	1.51
32	KK15-032	UT5/M2011-1-2	19.5	2.10
33	KK15-033	UT5/M2011-1-2	16.7	2.29
34	KK15-034	UT5/M2011-1-2	14.8	1.53
35	KK15-035	UT5/M2011-1-2	17.2	2.05
36	KK15-036	UT5/M2011-1-2	15.7	2.21
37	KK15-037	04-4-053/M2011-1-2	11.4	1.45
38	KK15-038	UT5/ThS98-84	13.9	1.24
39	KK15-039	UT5/ThS98-84	13.3	1.38
40	KK15-040	ThE02-85/04-4-053	17.0	1.65
	KK80		20.3	2.91
	KK1		21.5	2.62
	K88-92		18.2	2.89
	KK3		22.6	2.96
	ค่าเฉลี่ย		18.9	2.27