



รายงานโครงการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาอ้อยคั้นน้ำ

Research and Development Juice Cane

นางสาวดารารัตน์ มณีจันทร์

DARARAT MANEEJAN

ปี พ.ศ. 2558



รายงานโครงการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาอ้อยคั้นน้ำ
Research and Development Juice Cane

นางสาวดารารัตน์ มณีจันทร์
DARARAT MANEEJAN

ปี พ.ศ. 2558

คำปรารภ

ในปัจจุบันการขยายตัวของอุตสาหกรรมอ้อยคั้นน้ำเป็นไปอย่างรวดเร็ว เพราะน้ำอ้อยเป็นของสดจากธรรมชาติ ไม่มีสารปรุงแต่งเจือปน ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ส่งผลช่วยให้อุตสาหกรรมการผลิตน้ำอ้อยมีการขยายตัวต่อไปอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ซึ่งได้รับการรับรองพันธุ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 จากกรมวิชาการเกษตร และแนะนำให้เกษตรกรได้เลือกปลูกทดแทนพันธุ์สิงคโปร์ที่เป็นพันธุ์ดั้งเดิม ที่เกิดการระบาดของโรคลำต้นเน่าแดงอย่างรุนแรง ทำความเสียหายเป็นอย่างมากต่อเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในเวลานั้น ถึงแม้ว่าในปัจจุบันเกษตรกรยังนิยมปลูกอ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 50 กันมาก แต่เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ใช้กันมานานกว่า 15 ปี ซึ่งอาจเกิดความเสื่อมของพันธุ์เช่นเดียวกับพันธุ์สิงคโปร์ได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวิจัยและพัฒนาอ้อยคั้นน้ำพันธุ์ใหม่ เพื่อให้เกษตรกรได้มีโอกาสเลือกปลูก ขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนาอ้อยคั้นน้ำ ประกอบด้วยงานวิจัยหลายสาขาวิชา เช่น การปรับปรุงพันธุ์ งานเขตกรรม งานด้านปฐพีวิทยาและงานด้านอารักขาพืช ทั้งนี้จากการปรับปรุงพันธุ์อ้อยในปี 2549-2553 พบว่า มีอ้อยโคลนดีเด่นหลายโคลนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการเป็นอ้อยคั้นน้ำ คือ น้ำอ้อยสดมีสีเหลืองอมเขียวรสชาติหวาน หอม เช่นเดียวกับ พันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่จำเป็นต้องประเมินศักยภาพในการให้ผลผลิต จึงได้นำอ้อยโคลนดีเด่นดังกล่าว มาเปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐาน เปรียบเทียบท้องถิ่น และเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกร

โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยคั้นน้ำมีระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ปี 2554-2558 ซึ่งงานวิจัยทั้งหมดได้สิ้นสุดตามกรอบระยะเวลาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงได้รวบรวมผลงานวิจัยประกอบด้วย ผลงานทางวิชาการ ตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องต่อไป อย่างไรก็ตามมีบางงานวิจัยได้ดำเนินการได้ผลในระดับเบื้องต้น มีข้อมูลบางส่วนที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมในลำดับต่อไป ทั้งนี้ในส่วนที่สำเร็จแล้วอาจนำไปขยายผลในพื้นที่อื่นๆให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เนื่องจากโครงการวิจัยและพัฒนาี้ มีผู้วิจัยจำนวนมากและมาจากหลายสหสาขาวิชา ดังนั้นหากพบว่า ยังมีคำแนะนำหรือข้อควรแก้ไขสำหรับงานวิจัยใดโดยเฉพาะ คณะผู้วิจัยยินดีและขอน้อมรับคำแนะนำดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อจะได้เกิดประโยชน์ต่อผู้วิจัยและผู้นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อไป

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	4
ผู้วิจัย	5
บทนำ	5
บทคัดย่อ	7
1. กิจกรรมที่ 1 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ	11
2. กิจกรรมที่ 2 การศึกษาข้อมูลจำเพาะ	26
เอกสารอ้างอิง	36
ภาคผนวก	37

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยและพัฒนาอ้อยคั้นน้ำ จะประสบความสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ไม่ได้ ถ้าขาดความร่วมมือในการดำเนินการ การสนับสนุน และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของ นักวิชาการเกษตร เจ้าพนักงาน ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ ตลอดจนผู้อำนวยการสถาบัน สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย นอกจากบุคลากรที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังต้องขอขอบคุณคณะผู้เชี่ยวชาญของ กรมวิชาการเกษตร และกองแผนงานและวิชาการ ผู้บริหารกรมวิชาการเกษตรทุกท่านที่ได้ให้การสนับสนุนงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง จนทำให้เกิดผลงานวิจัยออกมาใช้ประโยชน์อย่างสม่ำเสมอ

ผู้วิจัย

ดารารัตน์ มณีจันทร์ วาสนา วันดี ปิยธิดา อินทร์สุข จารินี จันทร์คำ

Dararat Maneejan Wassana wandee Piyatida insuk Jarinee Chankum

ณรงค์ ย้อนใจทัน สุจิตรา พิกุลทอง กนกวรรณ พักอ่อน

Narong Yonjaiton Sujitra Pikulthong Kanokwan fukon

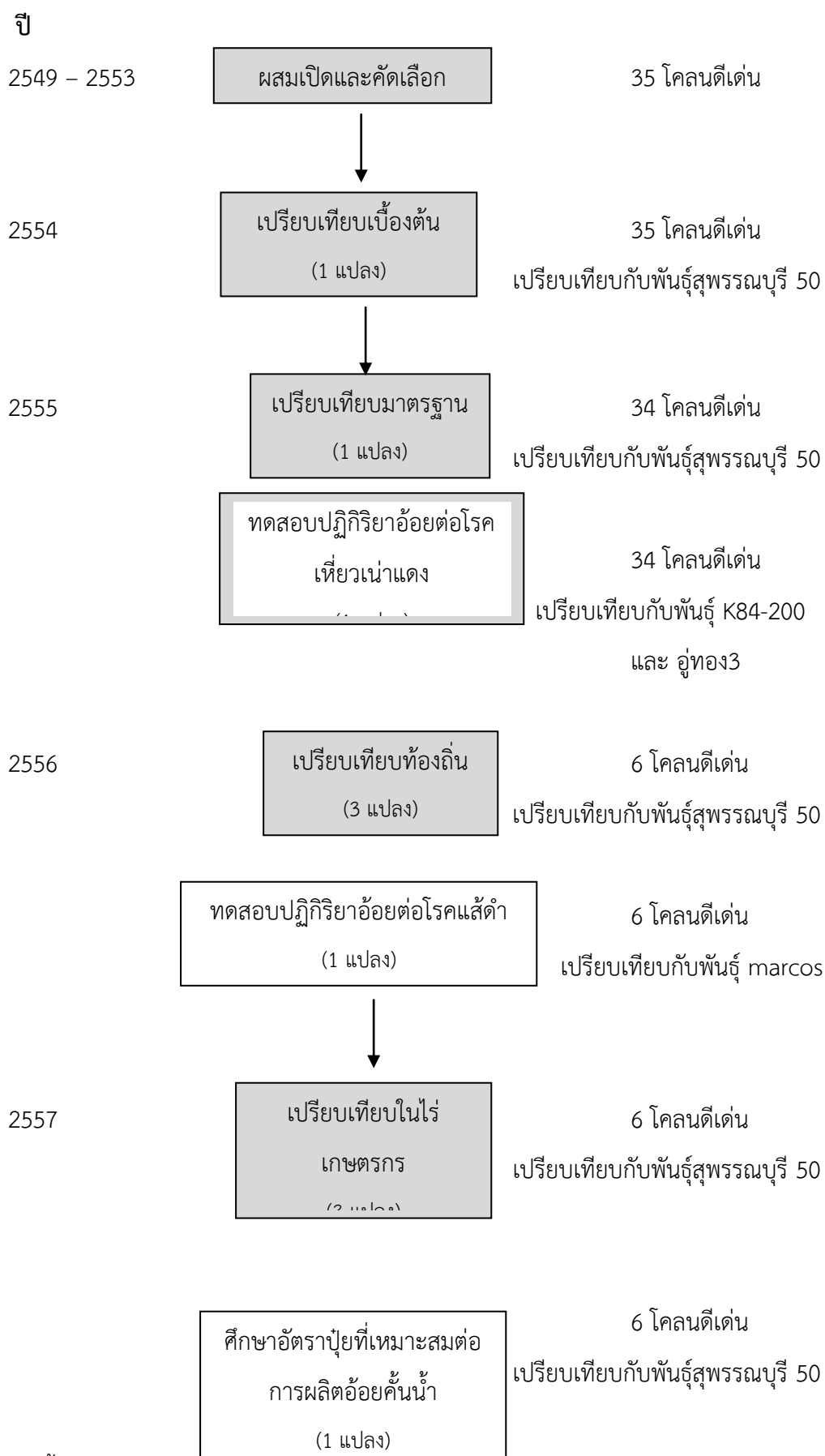
เบ็ญจมาตร รัตมีरणชัยอัมรารวรรณ ทิพย์วัฒน์ และ สุคนธ์ วงศ์ชนะ

Benchamart Ratsameeronchai Amarawan Tippawat and Sukhon Wongchana

บทนำ

อ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี 50 เป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตรตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2539 ซึ่งใช้มานานมากกว่า 18 ปี และข้อจำกัดของอ้อยพันธุ์นี้ คือน้ำอ้อยจะมีสีคล้ำและมีความหวานน้อย ในช่วงฤดูฝนทำให้จำหน่ายได้น้อยลง และการใช้พันธุ์เดิมอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงทำให้โรคและแมลงศัตรูอาจมีการปรับตัวทำให้พันธุ์อ้อยเกิดการอ่อนแอได้ และน้ำอ้อยสดเป็นสินค้าที่ต้องมีคุณภาพตามความต้องการของผู้บริโภค ถ้ามีการพัฒนาให้มีความหลากหลายขึ้นก็จะเป็นโอกาสในการขยายฐานของผู้บริโภค

จากโครงการปรับปรุงพันธุ์อ้อยในปี 2549-2553 พบว่า มีอ้อยโคลนดีเด่นหลายโคลนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการเป็นอ้อยคั้นน้ำ คือ น้ำอ้อยสดมีสีเหลืองอมเขียว รสชาติหวานหอม เช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่จำเป็นต้องประเมินศักยภาพในการให้ผลผลิต ดังนั้นในปี 2554-2558 โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ จึงได้นำอ้อยโคลนดีเด่นดังกล่าว มาเปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐาน เปรียบเทียบท้องถิ่นและเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกร ในพื้นที่ที่มีการปลูกอ้อยคั้นน้ำเป็นการค้า ในภาคกลาง เช่น จังหวัดราชบุรี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น จังหวัดขอนแก่น ภาคใต้ เช่น จังหวัดสงขลา เป็นต้น รวมทั้งทำการศึกษาค้นคว้า เพื่อแนะนำพันธุ์อ้อยคั้นน้ำพันธุ์ใหม่ให้เกษตรกรมีโอกาสในการเลือกปลูกต่อไป โครงการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างอ้อยคั้นน้ำพันธุ์ใหม่ที่น้ำอ้อยสดมีคุณภาพดีเช่นเดียวกับอ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 50 และให้ผลผลิตสูงกว่า



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานการปรับปรุงพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยคั้นน้ำระหว่างปี 2549-2553 ได้คัดเลือกโคลนดีเด่นจากการผสมเปิด โดยมีแม่เป็นอ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี 50, พันธุ์เมอริซาดเบอร์ 6, JU38 และ จากคู่ผสม JU38xสป50 และ สป50 x JU6 จำนวน 35 โคลน คือ โคลน UTj10-01, UTj10-02, UTj10-03, UTj10-05, UTj10-06, UTj10-07, UTj10-08, UTj10-09, UTj10-10, UTj10-11, UTj10-12, UTj10-13, UTj10-14, UTj10-15, UTj10-16, UTj10-17, UTj10-18, UTj10-19, UTj10-20, UTj10-21, UTj10-22, UTj10-23, UTj10-24, UTj10-25, UTj10-26, UTj10-27, UTj10-28, UTj10-29, UTj10-30, UTj10-31, UTj10-32, UTj10-33, UTj10-34, UTj10-35 และ UTj10-36 จากนั้นจึงนำมาศึกษาการเปรียบเทียบเบื้องต้น ระหว่างปี 2554-2557 โดยมีอ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี 50 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี แล้วจึงนำโคลนอ้อยที่ให้ผลผลิตและคุณภาพดีจำนวน 34 โคลน มาทำการเปรียบเทียบมาตรฐาน ระหว่างปี 2555-2558 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ซึ่งพบว่าโคลนอ้อยดีเด่นที่ให้ทั้งผลผลิตและคุณภาพน้ำคั้นดีเช่นเดียวและสูงกว่าอ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 50 มีจำนวน 6 โคลนพันธุ์ ระหว่างนั้นได้ทำการศึกษเปรียบเทียบท้องถิ่น ในปี 2556-2558 ที่ศูนย์วิจัยศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่นและศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา จากผลการศึกษาดังกล่าวพบว่าอ้อยพันธุ์ดีเด่นทั้ง 6 โคลนพันธุ์ให้ผลผลิตและคุณภาพน้ำคั้นเป็นที่น่าพอใจจึงนำไปศึกษาในขั้นการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร ระหว่างปี 2557-2558 ที่ไร่เกษตรกรจังหวัดราชบุรี จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดสงขลา ซึ่งพบว่าอ้อยโคลนพันธุ์ UTj10-2 UTj10-3 และ UTj10-19 ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อีกทั้งยังให้สีน้ำอ้อยและรสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อย่างไรก็ตามควรศึกษาในไร่เกษตรกรพื้นที่แหล่งปลูกอื่นเพิ่มเติมเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการรับรองพันธุ์ต่อไป

สำหรับการศึกษาข้อมูลจำเพาะในเรื่องอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับอ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 นั้น พบว่าอ้อยโคลนดีเด่น 6 โคลน กับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ที่ใส่ปุ๋ยต่างกัน 5 อัตรา ในอ้อยปลูกและในอ้อยต่อไม่มีปฏิสัมพันธ์กันทั้งในด้านผลผลิตและปริมาณน้ำคั้น แต่พบความแตกต่างของผลผลิตและปริมาณน้ำระหว่างโคลนดีเด่นและการใส่ปุ๋ยอัตราต่างๆ โดยในอ้อยปลูก อ้อยโคลนดีเด่น UTj10-3 UTj10-15 และ UTj10-19 ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ส่วนการใส่ปุ๋ยในอัตราต่างๆนั้น พบความแตกต่างในอ้อยต่อ การใส่ปุ๋ย N ตามค่าวิเคราะห์ดิน-P ตามค่าวิเคราะห์ดิน - K ตามค่าวิเคราะห์ดิน (12-3-6) และ 1.5N-Pตามค่าวิเคราะห์ดิน-Kตามค่าวิเคราะห์ดิน (18-3-6) ให้ผลผลิตสูงกว่าการใส่ปุ๋ยอัตราอื่นๆ ในขณะที่การใส่ปุ๋ย N ตามค่าวิเคราะห์ดิน- P ตามค่าวิเคราะห์ดิน - K ตามค่าวิเคราะห์ดินและการไม่ใส่ปุ๋ย จะให้รสชาติน้ำอ้อยดีกว่าการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราอื่นๆ

ส่วน การศึกษาและสำรวจการเข้าทำลายของหนอนกออ้อย ในอ้อยโคลนดีเด่น 6 โคลน พบว่าหนอนกอเข้าทำลายมากในระยะอ้อยแตกกอ และระยะอ้อยย่างปล้อง และลดน้อยลงในระยะอ้อยเป็นลำตามลำดับ และพบหนอนกอที่เข้าทำลาย 2 ชนิด ได้แก่ หนอนกอลายจุดเล็ก และหนอนกอสีขาว ส่วนผลการประเมินความต้านทานต่อโรคบนอ้อยลูกผสมสำหรับคั้นน้ำ จำนวน 6 โคลน เปรียบเทียบกับพันธุ์ LK92-11 และ Marcos ทั้งอ้อยปลูกและอ้อยต่อ พบว่าอ้อยปลูกเริ่มแสดงอาการเส้ดำเมื่ออายุ 4 เดือน พันธุ์อ้อยทดสอบทั้งหมดยกเว้นโคลน 7 และ 2 ต้านทานและค่อนข้างต้านทานต่อโรคเส้ดำตามลำดับ

ABSTRACT

Research and development of sugarcane juice during the years 2006-2010 were selected clones outstanding. Opened hybrids from 4 female that were sugarcane juice Suphanburi 50, Meryl Chad No.6, JU38 and cross hybrids derived from JU38 x Suphanburi 50 and Suphanburi 50 x JU6 35 clone (UTj10-01, UTj10-02, UTj10-03, UTj10-04, UTj10-05, UTj10-06, UTj10-07, UTj10-08, UTj10-09, UTj10-10, UTj10-11, UTj10-12, UTj10-13, UTj10-14, UTj10-15, UTj10-16, UTj10-17, UTj10-18, UTj10-19, UTj10-20, UTj10-21, UTj10-22, UTj10-23, UTj10-24, UTj10-25, UTj10-26, UTj10-27, UTj10-28, UTj10-29, UTj10-30, UTj10-31, UTj10-32, UTj10-33, UTj10-34, UTj10-35 and UTj10-36) then led the study, preliminary comparison between the years 2011-2014, Study preliminary yield trial for Juice cane series comparison with sugarcane juice Suphanburi 50 during 2013-2015 in Suphanburi Research and Development center. Then the high yield and quality of the 34 clones then standard yield trial for Juice cane series comparison between the years 2012-2015 at Suphan Buri Field Crops Research Center. It was found that the clones cane juice to both productivity and quality as well as higher cane Suphanburi 50 amounted to 6 clones that have made a comparative study between the years 2013-2015 at a Regional Yield Trial for Juice Cane Series at Suphan Buri Field Crops Research Center, Field Crops Research Center, Khon Kaen and Songkhla Field Crops Research Center. The study found that all 6 sugarcane clones yield and juice quality is statistic, thus farm trial for juice cane varieties during the years 2014-2015 which farmers Ratchaburi, Khon Kaen and Songkhla. It was found that clones UTj10-2 UTj10-3 and UTj10-19 has yields and

juice quality higher than Suphanburi 50 and also the color of juice and flavor good as well as to Suphanburi 50 However, farmers in the area growing more for the next breeding enterprises certification.

For the study on suitable fertilizer rate of promising juice cane series 2010 in 2010, It was found that cane 6 clones with Suphanburi 50 fertilizer 5 different rates in sugarcane planting and ratoon crop without interacting. in terms of yield and volume of juice. But notice the difference in yield between the volume of clone and volum outstanding and fertilization rates. Yeild and volum of juice from UTj10-3 UTj10-15 and UTj10-19 has higher Suphanburi 50 of the fertilizer rate is different. Find the differences in the ratoon cane fertilizer on the soil N -P analysis of soil - K analysis of soil (12-3-6) and 1.5N-P analysis of soil, -K analysis of soil (18-3-6) yields higher fertilization rate other. While N fertilization on the soil analysis- P, analysis of soil - K, analysis of soil and fertilizer. The juice will taste better than any other rate of nitrogenfertilization. The study of stem borer infestation of sugarcane juice varieties. Outstanding 6 clones in sugarcane borer infestation found in sugarcane tillering stage. Cane and grill segment and a decrease in the sugarcane borer vessels, respectively, and found that 2 species (*Chilo infuscatellus* Snellenand *Scirppophaga excerptalis* (Walker)) and then sugarcane diseases evaluation for sugarcane clones for fresh juice. Resistance evaluation is on of routine procedure in varietal improvement program 6 clones of sugarcane for fresh juice along with standard varieties, LK92-11 and Marcos Found that first appearance of the disease showed at 4 months old. Clones 7 and 12 showed moderately resistant to the disease.

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ ระหว่างปีงบประมาณ 2555-2558 ที่ทำการเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์อ้อยคั้นน้ำจำนวน 35 โคลน พร้อมทำการเปรียบเทียบมาตรฐาน พันธุ์อ้อยคั้นน้ำจำนวน 34 โคลน ซึ่งพบว่าโคลนอ้อยดีเด่นที่ให้ทั้งผลผลิตและคุณภาพน้ำคั้นดีเช่นเดียวและสูงกว่าอ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 50 มีจำนวน 6 โคลน (UTj10-2, UTj10-3, UTj10-7, UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19) ระหว่างนั้นได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบท้องถิ่น ในปี 2556-2558 ซึ่งให้ผลผลิตและคุณภาพน้ำคั้นเป็นที่

น่าพอใจ จึงนำไปศึกษาในชั้นการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรในจังหวัดราชบุรี จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดสงขลา ซึ่งพบว่าอ้อยโคลนพันธุ์ UTj10-2 UTj10-3 และ UTj10-19 ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อีกทั้งยังให้น้ำอ้อยและรสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50

สำหรับการศึกษาข้อมูลจำเพาะได้นำอ้อยโคลนดีเด่น 6 โคลน ศึกษาเรื่องอัตราปุ๋ยที่เหมาะสม พบว่าการใส่ปุ๋ยในอัตราต่างๆนั้น พบความแตกต่างในอ้อยต่อ การใส่ปุ๋ย N ตามค่าวิเคราะห์ดิน - P ตามค่าวิเคราะห์ดิน - K ตามค่าวิเคราะห์ดิน (12-3-6) และ 1.5N - P ตามค่าวิเคราะห์ดิน - K ตามค่าวิเคราะห์ดิน (18-3-6) ให้ผลผลิตสูงกว่าการใส่ปุ๋ยอัตราอื่นๆ ในขณะที่การใส่ปุ๋ย N ตามค่าวิเคราะห์ดิน - P ตามค่าวิเคราะห์ดิน - K ตามค่าวิเคราะห์ดินและการไม่ใส่ปุ๋ย จะให้รสชาติน้ำอ้อยดีกว่าการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราอื่นๆ ส่วนการศึกษาและสำรวจการเข้าทำลายของหนอนกออ้อย พบว่าหนอนกอเข้าทำลายมากในระยะอ้อยแตกกอ โดยพบหนอนกอที่เข้าทำลาย 2 ชนิด ได้แก่ หนอนกอลายจุดเล็กและหนอนกอสีขาว สำหรับผลการประเมินความต้านทานต่อโรค พบว่าอ้อยปลูกเริ่มแสดงอาการเส้ดำเมื่ออายุ 4 เดือน พันธุ์อ้อยทดสอบทั้งหมดยกเว้นโคลน 7 และ 2 ต้านทานและค่อนข้างต้านทานต่อโรคเส้ดำตามลำดับ

กิจกรรมที่ 1 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ Research and Development Juice Cane

ดารารัตน์ มณีจันทร์ วาสนา วันดี ปิยธิดา อินทร์สุข จารินี จันทร์คำ
Dararat Maneejan Wassana wandee Piyatida insuk Jarinee Chankum

ณรงค์ ย้อนใจทัน สุจิตรา พิกุลทอง กนกวรรณ ฟักอ่อน

Narong Yonjaiton Sujitra Pikulthong Kanokwan fukon

เบญจมาตร รัศมีรณชัย อัมรารวรรณ ทิพย์วัฒน์ และ สุคนธ์ วงศ์ชนะ

Benchamart Ratsameeronchai Amarawan Tippawat and Sukhon Wongchana

คำสำคัญ (keywords) อ้อยคั้นน้ำ / Juice cane

บทคัดย่อ

ในการเปรียบเทียบพันธุ์เบื้องต้นพบว่ามีย้อยโคลนดีเด่น 9 โคลน ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ ส่วนปริมาณน้ำคั้น มีอ้อยจำนวน 15 โคลน ที่ให้ปริมาณน้ำคั้นมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ สำหรับคุณภาพน้ำอ้อย ด้านสีน้ำคั้น ในอ้อยปลูกมีย้อยโคลนดีเด่นถึง 26 โคลน ที่มีสีน้ำคั้นใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ในขณะที่ด้านรสชาติและกลิ่นหอมน้ำคั้น มีอ้อยโคลนดีเด่น 6 โคลน ที่มีรสชาติใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 เนื่องจากในการทดลองการเปรียบเทียบเบื้องต้นมีโคลนดีเด่นจำนวนมาก และพื้นที่แต่ละการทดลองย่อมมีขนาดเล็ก ทำให้ข้อมูลบางลักษณะยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจน จึงนำมาศึกษาเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐานพันธุ์เพิ่มเติม ซึ่งพบว่ามีย้อยโคลนดีเด่น 9 โคลน ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 และมี 6 โคลน ที่ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ ในขณะที่ด้านคุณภาพน้ำคั้นอ้อยปลูก มีเพียงอ้อยโคลนดีเด่น 1 โคลน คือ โคลน 19 ที่ให้คุณภาพน้ำอ้อย (สีน้ำอ้อย รสชาติ กลิ่นหอม) คุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50

อย่างไรก็ตามจึงคัดเลือกอ้อยโคลนดีเด่นจำนวน 6 โคลน ที่ผลผลิต ปริมาณน้ำอ้อย และคุณภาพน้ำอ้อยดีมาศึกษาในการเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่นในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันทั้งในภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกและจำหน่ายอ้อยคั้นน้ำโดยพบว่ามีอ้อยโคลน UTj10-2 UTj10-3 UTj10-7 และ UTj10-19 ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อยใกล้เคียงหรือสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ทั้ง 3 สถานที่ทดลอง (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่นและศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา) ด้านคุณภาพน้ำอ้อยสด จากอ้อยโคลนพันธุ์ส่วนใหญ่ ให้สีน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 และมี 3 โคลนดีเด่น คือ UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19 ที่ให้รสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 จะเห็นได้ว่าอ้อยโคลนดีเด่นที่ให้ผลผลิต ปริมาณน้ำคั้น

และคุณภาพน้ำคั้นดีมีจำนวน 6 โคลน จึงนำมาศึกษาในการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกรเพิ่มเติม ในไร่เกษตรกรพื้นที่แหล่งปลูกและจำหน่ายอ้อยคั้นน้ำที่สำคัญ โดยผลการเปรียบเทียบไร่เกษตรกร จังหวัดราชบุรี พบว่ามีอ้อย 3 โคลนพันธุ์ คือ UTj10-3 UTj10-12 และ UTj10-19 ให้ผลผลิตสูงกว่า พันธุ์สุพรรณบุรี 50 ด้านปริมาณน้ำอ้อย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ด้าน คุณภาพน้ำอ้อยสดของอ้อย มี 2 โคลนดีเด่น คือ UTj10-3 และ UTj10-19 ที่ให้น้ำอ้อยและรสชาติ น้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์ สุพรรณบุรี 50 ส่วนไร่เกษตรกรจังหวัดขอนแก่น ด้านผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต อ้อยโคลน UTj10-3 และ UTj10-12 สูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี ด้านปริมาณน้ำอ้อย โคลน UTj10-3, UTj10-2 ,UTj10-12 และ UTj10-19 ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ด้านคุณภาพน้ำอ้อยสดของ อ้อย มีโคลน UTj10-2 และ UTj10-12 ที่ให้รสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 สำหรับไร่เกษตรกร จ.สงขลา ด้านผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต โคลน UTj10-2 และ UTj10-12 ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำคั้นสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ด้านความหวาน โคลน UTj10-2 UTj10-15 และ UTj10-19 มีความหวาน สูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ทั้งนี้ควรศึกษาในไร่เกษตรกรพื้นที่แหล่ง ปลูกอื่นเพิ่มเติม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการรับรองพันธุ์ต่อไป

ABSTRACT

Study preliminary yield trial for Juice cane series comparison showed that all 9 clones cane higher yield of Suphanburi 50 planting crop and ratoon cane. The volume of juice 15 clones cane of juice than Suphanburi 50 in plant cane and ratoon cane. For quality juice, The color juice Sugarcane planting 26 clones has colored juice nearby Suphanburi 50 or better in terms of flavor and aroma juice. There are 6 clones cane with a flavor similar to or better than the Suphanburi 50 Thus the comparison Standard Yield Trial for Juice Cane Series .It was found that 9 clones yielding higher Suphanburi 50 and 6 clone a volume higher than Suphanburi 50 in sugarcane planting and ratoon crop. While the quality of sugarcane juice. There is only one outstanding clones (UTj10-19) has good quality (color flavor and aroma) as well as Suphanburi 50, however, so the selection of 6 clones cane has hight yield and volum of juice and good quality study reginald yield trial for Juice Cane Series to compare local varieties in different environments in the region. Northeast and South at Suphan Buri Field Crops Research Center, Field Crops Research Center, Khon Kaen and Songkhla Field Crops Research Center was found that there was a clones UTj10-2 UTj10-3 UTj10-7 and UTj10-19 has yield and volume of juice to higher than

Suphanburi 50 all 3 location , the quality of juice 3 clones cane has for color quality as well as Suphanburi 50 and clone UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19 has to taste good as well, but no clones Suphanburi 50 Outstanding any odor. Shows that cane yield volume of juice and a quality juice is used to 6 clone in comparison to more farmers. Farm trial for juice cane varieties at the farmer Ratchaburi found 3 sugarcane varieties are UTj10-3 UTj10-12 and UTj10-19 higher yield than the Suphanburi 50 but volume of juice not significant. Quality of juice is UTj10-3 and UTj10-19 has color of juice and flavor good as well as to Suphanburi 50. The yield of sugar cane at khonkhan province found that UTj10-3 and UTj10-12 higher than Suphanburi 50. The volume of juice was UTj10-3, UTj10-2, UTj10-12 and UTj10-19 has higher than volume of juice Suphanburi 50, for quality of juice with UTj10-2 and UTj10-12 has quality of juice as well as to Suphanburi 50 . At Songkhla the yield and yield components UTj10-2 and UTj10-12 a higher yield and volum of juice Suphanburi 50 Brix of UTj10-2 UTj10-15 and UTj10-19 sweet than Suphanburi 50 farmers in the area should be growing more. For the next breeding enterprises certification.

บทนำ

ในปัจจุบันการขยายตัวของอุตสาหกรรมอ้อยคั้นน้ำเป็นไปอย่างรวดเร็ว เพราะน้ำอ้อยเป็นของสดจากธรรมชาติ ไม่มีสารปรุงแต่งเจือปน ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ส่งผลช่วยให้อุตสาหกรรมการผลิตน้ำอ้อยมีการขยายตัวต่อไปอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ซึ่งได้รับการรับรองพันธุ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 จากกรมวิชาการเกษตร และแนะนำให้เกษตรกรได้เลือกปลูกทดแทนพันธุ์สิงคโปร์ที่เป็นพันธุ์ดั้งเดิม ที่เกิดการระบาดของโรคลำต้นเน่าแดงอย่างรุนแรง ทำความเสียหายเป็นอย่างมากต่อเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในเวลานั้น ถึงแม้ว่าในปัจจุบันเกษตรกรยังนิยมปลูกอ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 50 กันมาก แต่เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ใช้กันมานานกว่า 15 ปี ซึ่งอาจเกิดความเสื่อมของพันธุ์เช่นเดียวกับพันธุ์สิงคโปร์ได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวิจัยและพัฒนาอ้อยคั้นน้ำพันธุ์ใหม่ เพื่อให้เกษตรกรได้มีโอกาสเลือกปลูก ขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนาอ้อยคั้นน้ำ ประกอบด้วยงานวิจัยหลายสาขาวิชา เช่น การปรับปรุงพันธุ์ (วันทนา และคณะ, 2535) งานเขตกรรม (ธงชัย และคณะ, 2535) งานด้านปฐพีวิทยา (จักรินทร์ และปรีชา, 2536) และงานด้านอารักขาพืช (ประภาส และผุด, 2537) และจากการปรับปรุงพันธุ์อ้อยในปี 2549-2553 พบว่า มีอ้อยโคลนดีเด่นหลายโคลนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการเป็นอ้อยคั้นน้ำ คือ น้ำอ้อยสดมีสีเหลืองอมเขียว รสชาติหวาน หอม เช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่จำเป็นต้องประเมินศักยภาพในการให้ผล

ผลิต ดังนั้นในปี 2554-2558 โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยคั้นน้ำจึงได้นำอ้อยโคลนดีเด่นดังกล่าว มาเปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐาน เปรียบเทียบท้องถิ่น และเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่นาเกษตรกร

ระเบียบวิธีวิจัย

1.1 การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 : อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และ อ้อยต่อ 2

Preliminary Yield Trial for Juice Cane Series 2010 : planting crop ratoon 1st and ratoon 2nd

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- อ้อย 35 โคลนพันธุ์ จากการผสมเปิด (โดยมีแม่เป็นอ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี50, พันธุ์เมอริชาตเบอร์6, JU38) และ จากกลุ่มผสม (JU38xสปว50 และ สปว50 x JU6) + 1 พันธุ์ คือ โคลน UTJ10-1, UTJ10- 2, UTJ10-3, UTJ10-5, UTJ10-6, UTJ10-7, UTJ10-8, UTJ10-9, UTJ10-10, UTJ10-11, UTJ10-12, UTJ10-13, UTJ10-14, UTJ10-15, UTJ10-17, UTJ10-16, UTJ10-18, UTJ10-19, UTJ10-20, UTJ10-21, UTJ10-22, UTJ10-23, UTJ10-24, UTJ10-25, UTJ10-26, UTJ10-27, UTJ10-28, UTJ10-29, UTJ10-30, UTJ10-31, UTJ10-32, UTJ10-33, UTJ10-34, UTJ10-35, UTJ10-36 และพันธุ์สุพรรณบุรี 50
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
- Hand Refractometer
- เครื่องคั้นน้ำอ้อย
- อุปกรณ์อื่นๆ

แบบและวิธีการทดลอง

แผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 2 ซ้ำ 36 กรรมวิธี ได้แก่ โคลนดีเด่น 35 โคลน และพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (อ้อยคั้นน้ำพันธุ์มาตรฐาน)

วิธีปฏิบัติทดลอง

ในปี 2555 ทำการศึกษาศักยภาพในการให้ผลผลิตในอ้อยปลูก โดยปลูกอ้อยคั้นน้ำ 35 โคลน และ พันธุ์ สุพรรณบุรี50 (พันธุ์เปรียบเทียบ) ทำการปลูกอ้อย โคลนพันธุ์ละ 4 แถวๆ ยาว 6-8 เมตร ใช้ระยะปลูก1.30 หรือ1.50 x 0.50 เมตร ให้น้ำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน เมื่ออ้อยอายุ 1 เดือนครึ่ง และ 2 เดือนครึ่ง เก็บเกี่ยวอ้อย 2 แถวกลาง เมื่ออ้อยอายุ 8 เดือน ทำการบันทึกข้อมูลผลผลิตน้ำหนักอ้อย และ สุ่มตัวอย่างอ้อยแปลงย่อยละ10 ลำ ชั่งน้ำหนักอ้อยตัวอย่าง 10 ลำ วัดความยาวลำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ นับจำนวนปล้อง และนำไปคั้น วัดปริมาณน้ำอ้อยสด วัดค่าความหวานของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer พร้อมนำน้ำอ้อยสดมาทดสอบคุณภาพด้านรสชาติ สีน้ำคั้น และกลิ่นหอม

ในปี 2556 เป็นการศึกษาศักยภาพในการให้ผลผลิตในอ้อยต่อ1 หลังเก็บเกี่ยวอ้อยปลูก ตัดแต่งต่ออ้อยให้ชิดโคน ให้น้ำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งๆ ละเท่าๆ กัน เมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 1 เดือนครึ่ง และ 2 เดือนครึ่ง เก็บเกี่ยวอ้อย เมื่ออ้อยต่อ 1 อายุ 8 เดือน ซึ่งน้ำหนักผลผลิตอ้อย สุ่มตัวอย่างอ้อยแปลงย่อยละ 10 ลำ ซึ่งน้ำหนักอ้อยตัวอย่าง 10 ลำ วัดความยาวลำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ นับจำนวนปล้อง และนำไปคั้น วัดปริมาณน้ำอ้อยสด วัดค่าความหวานของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer

ในปี 2557 เป็นการศึกษาศักยภาพในการให้ผลผลิตในอ้อยต่อ2 หลังเก็บเกี่ยวอ้อยต่อ 1 ตัดแต่งต่ออ้อยให้ชิดโคน ให้น้ำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน เมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 1 เดือนครึ่ง และ 2 เดือนครึ่ง เก็บเกี่ยวอ้อย เมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 8 เดือน ซึ่งน้ำหนักผลผลิตอ้อย สุ่มตัวอย่างอ้อยแปลงย่อยละ 10 ลำ ซึ่งน้ำหนักอ้อยตัวอย่าง 10 ลำ วัดความยาวลำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ นับจำนวนปล้อง และนำไปคั้น วัดปริมาณน้ำอ้อยสด วัดค่าความหวานของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer พร้อมนำน้ำอ้อยสดมาทดสอบคุณภาพด้านรสชาติ สีน้ำคั้นและกลิ่นหอม

บันทึกข้อมูล ผลผลิตอ้อย องค์ประกอบผลผลิต ปริมาณน้ำอ้อยสด ความหวาน คุณภาพน้ำคั้น (สี รสชาติ กลิ่นหอม)

1.2 การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 : อ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ 2

Standard Yield Trial for Juice Cane Series 2010 : planting crop ratoon 1st and ratoon 2nd

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- อ้อยดีเด่น 34 โคลน จากการผสมเปิด (โดยมีแม่เป็นอ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี50, พันธุ์เมอริซาดเบอร์6, JU38) และ จากคู่ผสม (JU38xสป50 และ สป50 x JU6) + 1 พันธุ์ คือ โคลน UTJ10-1, UTJ10-2, UTJ10-3, UTJ10-5, UTJ10-6, UTJ10-7, UTJ10-8, UTJ10-9, UTJ10-10, UTJ10-11, UTJ10-12, UTJ10-13, UTJ10-14, UTJ10-15, UTJ10-16, UTJ10-18, UTJ10-19, UTJ10-20, UTJ10-21, UTJ10-22, UTJ10-23, UTJ10-24, UTJ10-25, UTJ10-26, UTJ10-27, UTJ10-28, UTJ10-29, UTJ10-30, UTJ10-31, UTJ10-32, UTJ10-33, UTJ10-34, UTJ10-35, UTJ10-36 และพันธุ์สุพรรณบุรี 50

- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
- Hand Refractometer
- เครื่องคั้นน้ำอ้อย
- อุปกรณ์อื่นๆ

แบบและวิธีการทดลอง

แผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 34 กรรมวิธี ได้แก่ โคลนดีเด่น 34 โคลน และพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (อ้อยคั้นน้ำพันธุ์มาตรฐาน)

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ในปี 2556 ทำการศึกษาศักยภาพในการให้ผลผลิตในอ้อยปลูก โดยปลูกอ้อยคั้นน้ำ 34 โคลอน และ พันธุ์ สุพรรณบุรี 50 (พันธุ์เปรียบเทียบ) ทำการปลูกอ้อย โคลอนพันธุ์ละ 4 แถวๆ ยาว 6-8 เมตร ใช้ระยะปลูก 1.30 หรือ 1.50 x 0.50 เมตร ให้น้ำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน เมื่ออ้อยอายุ 1 เดือนครึ่ง และ 2 เดือนครึ่ง เก็บเกี่ยวอ้อย 2 แถวกลาง เมื่ออ้อยอายุ 8 เดือน ทำการบันทึกข้อมูลผลผลิตน้ำหนักอ้อย และ สุ่มตัวอย่างอ้อยแปลงย่อยละ 10 ลำ ชั่งน้ำหนักอ้อยตัวอย่าง 10 ลำ วัดความยาวลำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ นับจำนวนปล้อง และนำไปคั้น วัดปริมาณน้ำอ้อยสด วัดค่าความหวานของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer พร้อมนำน้ำอ้อยสดมาทดสอบคุณภาพด้านรสชาติ สีน้ำคั้น และกลิ่นหอม

ในปี 2557 เป็นการศึกษาศักยภาพในการให้ผลผลิตในอ้อยต่อ 1 หลังเก็บเกี่ยวอ้อยปลูก ตัดแต่งต่ออ้อยให้ชิดโคน ให้น้ำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน เมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 1 เดือนครึ่ง และ 2 เดือนครึ่ง เก็บเกี่ยวอ้อยเมื่ออ้อยต่อ 1 อายุ 8 เดือน ชั่งน้ำหนักผลผลิตอ้อย สุ่มตัวอย่างอ้อยแปลงย่อยละ 10 ลำ ชั่งน้ำหนักอ้อยตัวอย่าง 10 ลำ วัดความยาวลำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ นับจำนวนปล้อง และนำไปคั้น วัดปริมาณน้ำอ้อยสด วัดค่าความหวานของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer

ในปี 2558 เป็นการศึกษาศักยภาพในการให้ผลผลิตในอ้อยต่อ 2 หลังเก็บเกี่ยวอ้อยต่อ 1 ตัดแต่งต่ออ้อยให้ชิดโคน ให้น้ำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน เมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 1 เดือนครึ่ง และ 2 เดือนครึ่ง เก็บเกี่ยวอ้อยเมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 8 เดือน ชั่งน้ำหนักผลผลิตอ้อย สุ่มตัวอย่างอ้อยแปลงย่อยละ 10 ลำ ชั่งน้ำหนักอ้อยตัวอย่าง 10 ลำ วัดความยาวลำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ นับจำนวนปล้อง และนำไปคั้น วัดปริมาณน้ำอ้อยสด วัดค่าความหวานของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer พร้อมนำน้ำอ้อยสดมาทดสอบคุณภาพด้านรสชาติ สีน้ำคั้น และกลิ่นหอม

บันทึกข้อมูล ผลผลิตอ้อย องค์กรประกอบผลผลิต ปริมาณน้ำอ้อยสด ความหวาน คุณภาพน้ำคั้น (สี รสชาติ กลิ่นหอม)

1.3. การเปรียบเทียบท้องถิ่นพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 : อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2

Reginald Yield Trial for Juice Cane Series 2010 : planting crop ratoon 1st and ratoon 2nd

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- อ้อยโคลอนดีเด่น 6 โคลอน (จาก 1.1 การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553) คือ UTj10-2, UTj10-3, UTj10-7, UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19 และพันธุ์สุพรรณบุรี 50

- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
- Hand Refractometer
- เครื่องคั้นน้ำอ้อย
- อุปกรณ์อื่นๆ

แบบและวิธีการทดลอง

แผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ มี 7 กรรมวิธี ได้แก่ อ้อยโคลน ตีเต็น 6 โคลน (จาก 1.1 การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553) และอ้อยพันธุ์ สุพรรณบุรี 50 (อ้อยคั้นน้ำพันธุ์มาตรฐาน)

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ในปี 2556 ทำการศึกษาศักยภาพในการให้ผลผลิตในอ้อยปลูก โดยปลูกอ้อยคั้นน้ำ 35 โคลน และ พันธุ์ สุพรรณบุรี 50 (พันธุ์เปรียบเทียบ) ทำการปลูกอ้อย โคลนพันธุ์ละ 4 แถวๆ ยาว 6-8 เมตร ใช้ระยะปลูก 1.30 หรือ 1.50 x 0.50 เมตร ให้น้ำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน เมื่ออ้อยอายุ 1 เดือนครึ่ง และ 2 เดือนครึ่ง เก็บเกี่ยวอ้อย 2 แถวกลาง เมื่ออ้อยอายุ 8 เดือน ทำการบันทึกข้อมูลผลผลิตน้ำหนักอ้อย และ สุ่มตัวอย่างอ้อยแปลงย่อยละ 10 ลำ ชั่งน้ำหนักอ้อยตัวอย่าง 10 ลำ วัดความยาวลำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ นับจำนวนปล้อง และนำไปคั้น วัดปริมาณน้ำอ้อยสด วัดค่าความหวานของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer พร้อมนำน้ำอ้อยสดมาทดสอบคุณภาพด้านรสชาติ สีน้ำคั้น และกลิ่นหอม

ในปี 2557 เป็นการศึกษาศักยภาพในการให้ผลผลิตในอ้อยต่อ 1 หลังเก็บเกี่ยวอ้อยปลูก ตัดแต่งต่ออ้อยให้ชิดโคน ให้น้ำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน เมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 1 เดือนครึ่ง และ 2 เดือนครึ่ง เก็บเกี่ยวอ้อย เมื่ออ้อยต่อ 1 อายุ 8 เดือน ชั่งน้ำหนักผลผลิตอ้อย สุ่มตัวอย่างอ้อยแปลงย่อยละ 10 ลำ ชั่งน้ำหนักอ้อยตัวอย่าง 10 ลำ วัดความยาวลำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ นับจำนวนปล้อง และนำไปคั้น วัดปริมาณน้ำอ้อยสด วัดค่าความหวานของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer

ในปี 2558 เป็นการศึกษาศักยภาพในการให้ผลผลิตในอ้อยต่อ 2 หลังเก็บเกี่ยวอ้อยต่อ 1 ตัดแต่งต่ออ้อยให้ชิดโคน ให้น้ำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน เมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 1 เดือนครึ่ง และ 2 เดือนครึ่ง เก็บเกี่ยวอ้อย เมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 8 เดือน ชั่งน้ำหนักผลผลิตอ้อย สุ่มตัวอย่างอ้อยแปลงย่อยละ 10 ลำ ชั่งน้ำหนักอ้อยตัวอย่าง 10 ลำ วัดความยาวลำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ นับจำนวนปล้อง และนำไปคั้น วัดปริมาณน้ำอ้อยสด วัดค่าความหวานของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer พร้อมนำน้ำอ้อยสดมาทดสอบคุณภาพด้านรสชาติ สีน้ำคั้นและกลิ่นหอม

บันทึกข้อมูล ผลผลิตอ้อย องค์ประกอบผลผลิต ปริมาณน้ำอ้อยสด ความหวาน คุณภาพน้ำคั้น (สี รสชาติ กลิ่นหอม)

สถานที่ดำเนินการทดลอง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี อ. อุทอง จ.สุพรรณบุรี
 ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อ. เมือง จ. ขอนแก่น
 ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา อ. เมือง จ.สงขลา

1.4. การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยคั้นน้ำในไร่เกษตรกร : อ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1

Farm Trial for Juice Cane varieties : Planting crop and Ratoon 1

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. อ้อยโคลนตีเด่น 6 โคลน (UTj10-2, UTj10-3, UTj10-7, UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19) และพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (พันธุ์เปรียบเทียบ)
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
3. สารกำจัดวัชพืช
4. วัสดุอุปกรณ์สำหรับการปลูก ดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว

แผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ได้แก่ อ้อยโคลนตีเด่น 2 โคลน (UTj10-2, UTj10-3, UTj10-7, UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19) + พันธุ์สุพรรณบุรี 50 (อ้อยคั้นน้ำพันธุ์เปรียบเทียบ)

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ในปี 2557 จำนวน 3 แปลง ณ ไร่เกษตรกร จังหวัดราชบุรี ขอนแก่น และสงขลา ปลูกอ้อยคั้นน้ำโคลนตีเด่นที่คัดเลือกได้จำนวน 6 โคลน และมีพันธุ์สุพรรณบุรี 50 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ปลูกอ้อยโคลนพันธุ์ละ 4 แถวๆ ยาว 8 เมตร ใช้ระยะปลูก 1.50x0.50 เมตร หลุมละ 1 ท่อนๆ ละ 3 ตา ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งๆ ละเท่าๆ กัน เมื่ออ้อยอายุ 2 และ 3 เดือน เก็บเกี่ยวอ้อยทั้ง 2 แถว เมื่ออ้อยอายุ 8 เดือน บันทึกข้อมูลผลผลิต จำนวนกอ จำนวนลำ สุ่มอ้อยจำนวน 10 ลำจากแต่ละแปลงย่อย เพื่อบันทึกข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ จำนวนปล้อง และนำไปคั้นน้ำหาปริมาณน้ำคั้น และคุณภาพน้ำคั้น (สีน้ำคั้น รสชาติ กลิ่นหอม) สีนํ้าอ้อยวัดโดยใช้แถบสีมาตรฐานสำหรับรสชาติและกลิ่นหอมของนํ้าอ้อยสดวัดโดยใช้ผู้ชิมกึ่งชำนาญแล้วให้คะแนน

ในปี 2558 เป็นการศึกษาศักยภาพในการให้ผลผลิตในอ้อยต่อ1 หลังเก็บเกี่ยวอ้อยปลูก ตัดแต่งต่ออ้อยให้ชิดโคน ให้นํ้า ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน เมื่ออ้อยต่อ 2 อายุ 1 เดือนครึ่ง และ 2 เดือนครึ่ง เก็บเกี่ยวอ้อยเมื่ออ้อยต่อ 1 อายุ 8 เดือน บันทึกข้อมูลผลผลิต จำนวนกอ จำนวนลำ สุ่มอ้อยจำนวน 10 ลำจากแต่ละแปลงย่อย เพื่อบันทึกข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ จำนวนปล้อง และนำไปคั้นน้ำหาปริมาณน้ำคั้น และคุณภาพน้ำคั้น (สีน้ำคั้น รสชาติ กลิ่นหอม) สีนํ้าอ้อยวัด

โดยใช้แถบสีมาตรฐานสำหรับรสชาติและกลิ่นหอมของน้ำอ้อยสดวัดโดยใช้ผู้ชิมกึ่งชำนาญแล้วให้คะแนน

- เวลาและสถานที่

ไร่อะโวคาโด จังหวัดราชบุรี ขอนแก่น และสงขลา

เริ่มต้นปี 2557 สิ้นสุดปี 2558

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

กิจกรรมที่ 1 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ

1.1 การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 : อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และ อ้อยต่อ 2

ผลการศึกษาในอ้อยปลูก (ปี 2554/2555) พบว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของอ้อยโคลนดีเตนทั้ง 35 โคลนมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีอ้อยโคลนดีเตน 20 โคลน คือ UTj10-2, UTj10-3, UTj10-4, UTj10-5, UTj10-6, UTj10-8, UTj10-10, UTj10-12, UTj10-13, UTj10-15, UTj10-16, UTj10-18, UTj10-19, UTj10-20, UTj10-22, UTj10-23, UTj10-26, UTj10-32, UTj10-33 และ UTj10-35 (13.1-18.7 ตันต่อไร่) ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (12.9 ตันต่อไร่) ในด้านปริมาณน้ำคั้นของอ้อยโคลนดีเตนทั้ง 35 โคลนมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีอ้อยโคลนดีเตน 20 โคลน คือ UTj10-2, UTj10-3, UTj10-4, UTj10-5, UTj10-6, UTj10-8, UTj10-10, UTj10-12, UTj10-13, UTj10-15, UTj10-16, UTj10-18, UTj10-19, UTj10-20, UTj10-22, UTj10-24, UTj10-26, UTj10-32, UTj10-33 และ UTj10-35 (2,691-3,923 ลิตรต่อไร่) ให้ปริมาณน้ำคั้นมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (2,374 ลิตรต่อไร่) สำหรับคุณภาพน้ำอ้อย ด้านสีน้ำคั้น มีอ้อยโคลนดีเตน 26 โคลน คือ UTj10-1, UTj10-2, UTj10-3, UTj10-5, UTj10-6, UTj10-7, UTj10-8, UTj10-9, UTj10-12, UTj10-13, UTj10-14, UTj10-15, UTj10-16, UTj10-18, UTj10-19, UTj10-20, UTj10-21, UTj10-22, UTj10-24, UTj10-25, UTj10-26, UTj10-27, UTj10-29, UTj10-33, UTj10-34 และ UTj10-36 มีสีน้ำคั้นใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ด้านรสชาติ น้ำคั้น มีอ้อยโคลนดีเตน 6 โคลน คือ UTj10-7, UTj10-9, UTj10-16, UTj10-19, UTj10-21, UTj10-24 มีรสชาติใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ด้านกลิ่นหอมน้ำคั้น มีอ้อยโคลนดีเตน 6 โคลน คือ UTj10-16, UTj10-18, UTj10-19, UTj10-26, UTj10-27 และ UTj10-28 มีกลิ่นหอมใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50

ผลการศึกษาในอ้อยต่อ 1 (ปี 2555/2556) พบว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของอ้อยโคลนดีเตนทั้ง 35 โคลนมีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งมีอ้อยโคลนดีเตน 18 โคลนคือ UTj10-3, UTj10-8, UTj10-10, UTj10-15, UTj10-16, UTj10-19, UTj10-20, UTj10-21, UTj10-22, UTj10-23, UTj10-24, UTj10-25, UTj10-26, UTj10-28, UTj10-30, UTj10-32, UTj10-33, และ UTj10-35 (8.0-11.6 ตันต่อไร่) ที่ให้ผลผลิตใกล้เคียงหรือสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (8.0 ตันต่อไร่) ส่วนปริมาณน้ำคั้นของอ้อยโคลนดีเตนทั้ง 35

โคลนมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีอ้อยโคลนดีเด่น 21 โคลน คือ UTj10-3, UTj10-6, UTj10-7, UTj10-8, UTj10-10, UTj10-13, UTj10-18, UTj10-19, UTj10-20, UTj10-21, UTj10-22, UTj10-23, UTj10-24, UTj10-25, UTj10-26, UTj10-27, UTj10-30, UTj10-32, UTj10-33 และ UTj10-34 (1,729-2,856 ลิตรต่อไร่) ให้ปริมาณน้ำคั้นมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (1,700 ลิตรต่อไร่) สำหรับคุณภาพน้ำอ้อย ด้านสีน้ำคั้น มีอ้อยโคลนดีเด่น 9 โคลน คือ UTj10-12, UTj10-15, UTj10-20, UTj10-21, UTj10-22, UTj10-25, UTj10-27, UTj10-33 และ UTj10-36 มีสีน้ำคั้นใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ในขณะที่ด้านรสชาติ น้ำคั้นนั้นมีเพียงอ้อยโคลนดีเด่น 4 โคลน คือ UTj10-3, UTj10-6, UTj10-12 และ UTj10-15 ที่ให้รสชาติใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 และด้านกลิ่นหอม น้ำคั้น มีอ้อยโคลนดีเด่น 5 โคลน คือ UTj10-12, UTj10-21, UTj10-22, UTj10-26 และ UTj10-27 มีกลิ่นหอมใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50

ผลการศึกษาในอ้อยต่อ 2 (ปี 2556/2557) ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่และปริมาณน้ำคั้นของอ้อยโคลนดีเด่นทั้ง 35 โคลนมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีอ้อยโคลนดีเด่นเพียง 14 โคลน คือ UTj10-2, UTj10-3, UTj10-6, UTj10-9, UTj10-11, UTj10-16, UTj10-18, UTj10-20, UTj10-22, UTj10-28, UTj10-29, UTj10-30, UTj10-32, UTj10-33 และ UTj10-35 ที่ให้ผลผลิตใกล้เคียงหรือสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (7.3 ตันต่อไร่) ในขณะที่ด้านปริมาณน้ำคั้นนั้นมีอ้อยโคลนดีเด่น 23 โคลน คือ UTj10-1, UTj10-2, UTj10-3, UTj10-4, UTj10-6, UTj10-7, UTj10-8, UTj10-10, UTj10-11, UTj10-14, UTj10-15, UTj10-16, UTj10-18, UTj10-19, UTj10-20, UTj10-21, UTj10-22, UTj10-26, UTj10-28, UTj10-29, UTj10-30, UTj10-32 และ UTj10-35 ให้ปริมาณน้ำคั้นมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (1,286 ลิตรต่อไร่) ในขณะที่คุณภาพน้ำอ้อย ไม่มีอ้อยโคลนดีเด่นใด ที่มีสีน้ำคั้น รสชาติ น้ำคั้น และกลิ่นหอม น้ำคั้น ใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

อ้อยโคลนดีเด่นส่วนใหญ่ ยังต้องศึกษาในการเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐานพันธุ์เพิ่มเติม เนื่องจากในการทดลองนี้มีโคลนดีเด่นจำนวนมาก และพื้นที่แต่ละการทดลองย่อยมีขนาดเล็ก ทำให้ข้อมูลบางลักษณะยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจน จึงจำเป็นต้องศึกษาต่อในการเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐานพันธุ์ ซึ่งจะมีพื้นที่แต่ละการทดลองย่อยมีขนาดใหญ่ จึงได้คัดเลือกอ้อยโคลนดีเด่นทั้ง 34 โคลนไปศึกษาต่อในขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐาน

1.2 การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 : อ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ 2

ผลการศึกษาในอ้อยปลูก (ปี 2555/2556) พบว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของอ้อยโคลนดีเด่นทั้ง 34 โคลน มีเพียงอ้อยโคลนดีเด่น 1 โคลน คือ UTj10-3 (9.4 ตันต่อไร่) ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (7.5 ตันต่อไร่) และมี 3 โคลนดีเด่น (UTj10-2, UTj10-13 และ UTj10-19) ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ส่วนปริมาณน้ำอ้อยของอ้อยโคลนดีเด่นทั้ง 34 โคลน มีอ้อยโคลนดีเด่น 3 โคลน คือ

UTJ10-2 (1,963 ลิตรต่อไร่) UTJ10-19 (2,093 ลิตรต่อไร่) และ UTJ10-24 (1,956 ลิตรต่อไร่) ให้ปริมาณน้ำอ้อยมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (1,840 ลิตรต่อไร่) ในขณะที่คุณภาพน้ำอ้อย ด้านสีน้ำอ้อยนั้น มีอ้อยโคลนดีเด่น 2 โคลน คือ UTJ10-12 และ UTJ10-15 ที่มีสีน้ำอ้อยใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 สำหรับด้านรสชาติ น้ำอ้อย มีอ้อยโคลนดีเด่น 7 โคลน คือ UTJ10-2, UTJ10-3, UTJ10-7, UTJ10-19, UTJ10-22, UTJ10-34 และ UTJ10-36 มีรสชาติใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ด้านกลิ่นหอม ไม่มีอ้อยโคลนดีเด่นใด มีกลิ่นหอมใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50

ผลการศึกษาในอ้อยต่อ 1 (ปี 2556/2557) พบว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของอ้อยโคลนดีเด่นทั้ง 34 โคลน มีอ้อยโคลนดีเด่น 15 โคลน คือ โคลน UTJ10-2, UTJ10-3, UTJ10-6, UTJ10-10, UTJ10-12, UTJ10-14, UTJ10-15, UTJ10-16, UTJ10-19, UTJ10-21, UTJ10-22, UTJ10-23, UTJ10-24, UTJ10-32 และ UTJ10-35 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (7.4 ตันต่อไร่) และมี 16 โคลน คือ โคลน UTJ10-2, UTJ10-3, UTJ10-6, UTJ10-8, UTJ10-10, UTJ10-12, UTJ10-14, UTJ10-15, UTJ10-16, UTJ10-19, UTJ10-21, UTJ10-22, UTJ10-23, UTJ10-24, UTJ10-32 และ UTJ10-35 ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (1,475 ลิตรต่อไร่) สอดคล้องกับผลการทดลองอ้อยปลูก ในขณะที่ด้านคุณภาพน้ำอ้อย มีเพียงอ้อยโคลนดีเด่น 1 โคลน คือ โคลน 19 ที่ให้คุณภาพน้ำอ้อย (สีน้ำอ้อย รสชาติ กลิ่นหอม) คุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50

ผลการศึกษาอ้อยต่อ 2 (ปี 2557/2558) พบว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของอ้อยโคลนดีเด่นทั้ง 34 โคลนมีความแตกต่างกันทางสถิติโดยมีอ้อยโคลนดีเด่น 9 โคลน คือ โคลน UTJ10-2, UTJ10-3, UTJ10-7, UTJ10-12, UTJ10-15, UTJ10-16, UTJ10-19, UTJ10-32 และ UTJ10-35 ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (6.0 ตันต่อไร่) และมี 6 โคลน คือ โคลน UTJ10-2, UTJ10-3, UTJ10-7, UTJ10-12, UTJ10-15 และ UTJ10-19 ที่ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (1,257 ลิตรต่อไร่) ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 ในขณะที่ด้านคุณภาพน้ำอ้อย ไม่มีโคลนดีเด่นใด รวมทั้งพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ที่ให้คุณภาพน้ำอ้อยดีทั้งสีน้ำอ้อย รสชาติ และกลิ่นหอม

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

อ้อยโคลนดีเด่นที่ผลผลิต ปริมาณน้ำอ้อย และคุณภาพน้ำอ้อย ยังต้องศึกษาในการเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่นเพิ่มเติม ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันทั้งในภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกและจำหน่ายอ้อยคั้นน้ำ จึงได้คัดเลือกอ้อยโคลนดีเด่นจำนวน 6 โคลน ซึ่งให้ผลผลิต ปริมาณน้ำอ้อย และคุณภาพน้ำอ้อย เทียบเท่าหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ไปศึกษาในขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่นต่อไป

1.3. การเปรียบเทียบท้องถิ่นพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 : อ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ 2

ผลการศึกษาในอ้อยปลูก (ปี 2556/2557) แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี พบว่ามีอ้อยโคลนดีเด่น 2 โคลน คือ โคลน UTJ10-2 (14.5 ตันต่อไร่) และ UTJ10-3

(14.7 ต้นต่อไร่) ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (14.9 ต้นต่อไร่) และมี 2 โคลน คือ โคลน UTj10-3 (3,857 ลิตรต่อไร่) และ UTj10-19 (4,055 ลิตรต่อไร่) ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (3,440 ลิตรต่อไร่) ด้านคุณภาพน้ำอ้อยสด มี 5 โคลนดีเด่น คือ UTj10-3, UTj10-7, UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19 ที่ให้สีน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 และมี 3 โคลนดีเด่น คือ UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19 ที่ให้รสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 สำหรับแปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่นพบว่า มีอ้อยโคลนดีเด่น 2 โคลน คือ โคลน UTj10-2 (15.9 ต้นต่อไร่ และ 3,687 ลิตรต่อไร่) และ UTj10-3 (15.7 ต้นต่อไร่และ 2,193 ลิตรต่อไร่) ให้ผลผลิตและให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (13.6 ต้นต่อไร่ และ 1,754 ลิตรต่อไร่) ด้านคุณภาพน้ำอ้อย มี 3 โคลนดีเด่น คือ UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19 ที่ให้สีน้ำอ้อยและรสชาติคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ในขณะที่แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลาพบว่า มีอ้อยโคลนดีเด่น 4 โคลน คือ โคลน UTj10-2 (11.3 ต้นต่อไร่), UTj10-3 (16.0 ต้นต่อไร่), UTj10-15 (9.2 ต้นต่อไร่) และ UTj10-19 (10.8 ต้นต่อไร่) ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (7.6 ต้นต่อไร่) ส่วนปริมาณน้ำอ้อย มีโคลนดีเด่น 3 โคลน คือ UTj10-2 (5,733 ลิตรต่อไร่), UTj10-3 (6,375 ลิตรต่อไร่) และ UTj10-19 (5,512 ลิตรต่อไร่) ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (4,088 ลิตรต่อไร่) ด้านคุณภาพน้ำอ้อย มี 5 โคลนดีเด่น คือ UTj10-2, UTj10-3, UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19 ให้สีน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50

ผลการศึกษาในอ้อยต่อ 1 (อ้อยต่อ 1 ปี 2557/2558) แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี พบว่ามีอ้อยโคลนดีเด่น 2 โคลน คือ โคลน UTj10-3 (11.6 ต้นต่อไร่ และ 2,284 ลิตรต่อไร่) และ UTj10-7 (12.3 ต้นต่อไร่และ 2,664 ลิตรต่อไร่) ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (11.0 ต้นต่อไร่และ 2,400 ลิตรต่อไร่) ด้านคุณภาพน้ำอ้อย มี 3 โคลนดีเด่น คือ UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19 ที่ให้สีน้ำอ้อยและรสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ส่วนแปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่นพบว่า อ้อยโคลนดีเด่นต่างๆ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยโคลนดีเด่นทุกโคลน (UTj10-2, UTj10-12, UTj10-7, UTj10-3, UTj10-15 และ UTj10-19 (10.22, 9.25, 9.02, 8.13, 7.97 และ 7.92 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ) ให้ผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (10.42 ต้นต่อไร่) ในทำนองเดียวกันในด้านปริมาณน้ำอ้อยไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับด้านคุณภาพน้ำอ้อย มี 2 โคลนดีเด่น คือ UTj10-2 และ UTj10-19 ที่ให้สีน้ำอ้อยและรสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ในขณะที่แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลาพบว่า มีอ้อยโคลนดีเด่น 4 โคลน คือ โคลน UTj10-2 (6.5 ต้นต่อไร่), UTj10-3 (6.9 ต้นต่อไร่), UTj10-15 (5.2 ต้นต่อไร่) และ UTj10-19 (7.1 ต้นต่อไร่) ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (4.3 ต้นต่อไร่) ปริมาณน้ำอ้อย มี 3 โคลนดีเด่น

คือ UTj10-2 (3,267 ลิตรต่อไร่), UTj10-3 (3,341 ลิตรต่อไร่) และ UTj10-19 (3,633 ลิตรต่อไร่) ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (2,529 ลิตรต่อไร่) ด้านคุณภาพน้ำอ้อย มี 3 โคลนดีเด่น คือ UTj10-12, UTj10-3, UTj10-2 ที่ให้รสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50

ผลการศึกษาในอ้อยต่อ 2 (ปี 2558) _แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี พบว่ามีอ้อยโคลนดีเด่น 2 โคลน คือ โคลน UTj10-2 (4.5 ต้นต่อไร่ และ 3,296 ลิตรต่อไร่) และ UTj10-3 (4.8 ต้นต่อไร่ และ 3,398 ลิตรต่อไร่) ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (3.5 ต้นต่อไร่ และ 3,019 ลิตรต่อไร่) ด้านคุณภาพน้ำอ้อย มี 2 โคลนดีเด่น คือ UTj10-2 และ UTj10-3 ที่ให้สีน้ำอ้อยและรสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ในทำนองเดียวกันแปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่นพบว่ามีอ้อยโคลนดีเด่น 2 โคลน ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อย สูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (15.9 ต้นต่อไร่ และ 3,687 ลิตรต่อไร่) คือ โคลน UTj10-2 (15.7 ต้นต่อไร่ และ 2,193 ลิตรต่อไร่) และ UTj10-3 (13.6 ต้นต่อไร่ และ 1,754 ลิตรต่อไร่) ด้านคุณภาพน้ำอ้อย มี 3 โคลนดีเด่น คือ UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19 ที่ให้สีน้ำอ้อยและรสชาติคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ในขณะที่แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลาพบว่ามีอ้อยโคลนดีเด่นทุกโคลน ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (4.3 ต้นต่อไร่) แต่ในด้านปริมาณน้ำอ้อย มีอ้อยโคลนดีเด่นเพียง 2 โคลน คือ โคลน UTj10-3 (2,355 ลิตรต่อไร่) และ UTj10-19 (2,562 ลิตรต่อไร่) ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (1,962 ลิตรต่อไร่) ด้านคุณภาพน้ำอ้อย มี 2 โคลนดีเด่น คือ UTj10-2 และ UTj10-12 ให้รสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

อ้อยโคลนดีเด่นที่ให้ผลผลิต ปริมาณน้ำคั้น และคุณภาพน้ำคั้น ที่ดียังต้องศึกษาในการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกรเพิ่มเติม ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันทั้งในภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกและจำหน่ายอ้อยคั้นน้ำ จึงได้คัดเลือกอ้อยโคลนดีเด่นจำนวน 6 โคลน ซึ่งให้ผลผลิต ปริมาณน้ำคั้น และคุณภาพน้ำคั้น เทียบเท่าหรือดีกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ไปศึกษาในขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกรต่อไป

1.4. การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยคั้นน้ำในไร่เกษตรกร : อ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1

ผลการศึกษาในอ้อยปลูก (ปี 2557/2558) ในไร่เกษตรกร จังหวัดราชบุรี พบว่าด้านผลผลิต มีอ้อยโคลนดีเด่น 3 โคลน คือ โคลน UTj10-3 (17.9 ต้นต่อไร่), UTj10-12 (14.6 ต้นต่อไร่) และ UTj10-19 (13.1 ต้นต่อไร่) ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (10.8 ต้นต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านปริมาณน้ำอ้อย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ด้านความสูง มี 2 โคลน ที่มีความสูงมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (212 เซนติเมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ

UTj10-19 (255 เซนติเมตร) และ โคลน UTj10-3 (238 เซนติเมตร) ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ทุก โคลนดีเด่นมีค่าใกล้เคียงกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 และไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ ด้านจำนวน ปล้องต่อลำ มี 3 โคลน มีจำนวนปล้องต่อลำมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (21 ปล้อง) อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ คือ UTj10-12 (25 ปล้อง), UTj10-19 (25 ปล้อง) และ โคลน UTj10-15 (24 ปล้อง) ด้าน จำนวนลำต่อไร่ มี 3 โคลน ที่จำนวนลำมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (9,107 ลำต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ คือ UTj10-12 (12,573 ลำต่อไร่), UTj10-15 (12,000 ลำต่อไร่) และ โคลน UTj10-3 (11,800 ลำต่อไร่) ด้านคุณภาพน้ำอ้อยสด มี 2 โคลนดีเด่น คือ UTj10-19 และ UTj10-3 ที่ให้สี น้ำอ้อยและรสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่น หอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ในขณะที่การศึกษาในไร่เกษตรกร จังหวัดขอนแก่น พบว่าอ้อย ปลุกโคลนดีเด่นต่างๆ ให้ผลผลิตที่แตกต่างกันทางสถิติ โดยอ้อยโคลน UTj10-12 ให้ผลผลิตต่อไร่ สูงสุด 14.9 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ โคลน UTj10-3 (13.6 ตันต่อไร่), พันธุ์สุพรรณบุรี 50 (11.93 ตัน ต่อไร่), โคลน UTj10-19 (11.65 ตันต่อไร่) และโคลน UTj10-2 (10.83 ตันต่อไร่) ปริมาณน้ำอ้อย มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 โดยมี 4 โคลน ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์ สุพรรณบุรี 50 (8,072 ลิตรต่อไร่) คือ โคลน UTj10-3 (9,883 ลิตรต่อไร่), โคลน UTj10-12 (9,195 ลิตร ต่อไร่), โคลน UTj10-2 (8,252 ลิตรต่อไร่) และ โคลน UTj10-19 (8,117 ลิตรต่อไร่) ด้านคุณภาพ น้ำอ้อยสด มี 3 โคลนดีเด่น คือ UTj10-3, UTj10-12 และ UTj10-19 ที่ให้รสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดี เช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 จำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่ ความสูง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง และ จำนวนปล้อง มีความแตกต่างทางสถิติ โดยโคลน UTj10-12 มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวสูงสุด 12,530 ลำ ต่อไร่ รองลงมาอ้อยโคลนพันธุ์ UTj10-3, UTj10-19, สุพรรณบุรี 50 และโคลน UTj10-2 (11,180 10,359 10,256 และ 10,085 ลำต่อไร่ ตามลำดับ) ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำและจำนวนปล้อง ต่อไร่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ สำหรับไร่เกษตรกร จังหวัดสงขลา ด้านผลผลิต โคลนดีเด่นต่างๆ ให้ ผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติ โดยโคลน UTj10-2 ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุด 7.2 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ UTj10-12 (6.8 ตันต่อไร่) ส่วนโคลน UTj10-19 ให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำสุด (4.8 ตันต่อไร่) เมื่อ เปรียบเทียบกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (5.4 ตันต่อไร่) ด้านปริมาณน้ำอ้อย โคลนดีเด่นต่างๆ ให้ปริมาณ น้ำอ้อยแตกต่างกันทางสถิติ โดยโคลน UTj10-2 ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงสุด 2,821 ลิตรต่อไร่ แต่ไม่มี ความแตกต่างทางสถิติกับโคลน UTj10-12 (2,705 ลิตรต่อไร่) ส่วนพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ให้ปริมาณน้ำ อ้อย 2,174 ลิตรต่อไร่ ด้านความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และจำนวนปล้อง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ด้านความหวาน โคลน UTj10-19 ให้ความหวานสูงสุด 19.8 บริกซ์ รองลงมาคือ โคลน UTj10-2 และ UTj10-15 มีความหวาน 18.9 และ 18.7 บริกซ์ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์สุพรรณบุรี 50 มีความหวาน 17.3 บริกซ์

ผลการศึกษาในอ้อยต่อ 1 (ปี 2558) ไร่เกษตรกร จังหวัดราชบุรี พบว่าด้านผลผลิต มีอ้อย โคลนดีเด่น 2 โคลน คือ โคลน UTj10-3 (20.5 ตันต่อไร่) และ UTj10-12 (19.9 ตันต่อไร่) ให้ผลผลิตสูง กว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (16.9 ตันต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านปริมาณน้ำอ้อย มีความ

แตกต่างทางสถิติโดยอ้อยโคลน UTj10-3 (6,757 ลิตรต่อไร่) ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (5,155 ลิตรต่อไร่) ด้านความสูงและจำนวนลำต่อไร่ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ โคลน UTj10-3 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3.10 เซนติเมตร มากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านจำนวนปล้องต่อลำ มี 1 โคลน มีจำนวนปล้องต่อลำมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (22 ปล้อง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ UTj10-12 (26 ปล้อง) ด้านคุณภาพน้ำอ้อยสด มี 2 โคลนดีเด่น คือ UTj10-3 และ UTj10-2 ที่ให้สีน้ำอ้อยและรสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ส่วนไร่เกษตรกรจังหวัดขอนแก่น

สำหรับไร่เกษตรกร จังหวัดสงขลาด้านผลผลิต โคลนดีเด่นต่างๆ ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อยแตกต่างกันทางสถิติ โดยโคลน UTj10-19 ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อยสูงสุด 13.0 ตันต่อไร่ 5,181 ลิตรต่อไร่ รองลงมาคือ UTj10-15 (9.3 ตันต่อไร่ 3,355 ลิตรต่อไร่) และโคลน UTj10-2 (8.4 ตันต่อไร่ 3,182 ลิตรต่อไร่) เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (6.9 ตันต่อไร่ 2,052 ลิตรต่อไร่) ด้านความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางลำ มีความแตกต่างทางสถิติ โดยโคลน UTj10-19 มีความสูงมากที่สุด 194 เซนติเมตร และทุกโคลนดีเด่นมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (2.5 เซนติเมตร) จำนวนปล้องไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ด้านความหวาน โคลน UTj10-12, UTj10-15 และ UTj10-19 ให้ความหวานมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (15.6 บริกซ์)

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

มีอ้อยหลายโคลนให้ผลผลิต ปริมาณน้ำคั้น และคุณภาพความหวานดีกว่าอ้อยพันธุ์ตรวจสอบ แต่ไม่มีโคลนใดมีกลิ่นหอมดีเท่ากับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ยังต้องศึกษาในไร่เกษตรกรพื้นที่แหล่งปลูกอื่นเพิ่มเติม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการรับรองพันธุ์ต่อไป

กิจกรรมที่ 2 การศึกษาข้อมูลจำเพาะ

ดารารัตน์ มณีจันทร์ วาสนา วันดี ปิยธิดา อินทร์สุข จารินี จันทร์คำ

Dararat Maneejan Wassana wandee Piyatida insuk Jarinee Chankum

ณรงค์ ย้อนใจทัน สุจิตรา พิกุลทอง กนกวรรณ ฝึกอ่อน

Narong Yonjaiton Sujittra Pikulthong Kanokwan fukon

เบญจมาตร รัตมีरणชัยอัมราวรรณ ทิพย์วัฒน์ และ สุนทร วงศ์ชนะ

Benchamart Ratsameeronchai Amarawan Tippawat and Sukhon Wongchana

คำสำคัญ (keywords) อ้อยคั้นน้ำ / Juice cane

บทคัดย่อ

การศึกษ้อัตราปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับอ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 นั้น พบว่าจากการเปรียบเทียบอ้อยโคลนดีเต้น 6 โคลน (UTj10-2, UTj10-3, UTj10-7, UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19) กับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ที่ใส่ปุ๋ยต่างกัน 5 อัตรา คือ 0-0-0 (ไม่ใส่ปุ๋ย), 0N-P ตามค่าวิเคราะห์ดิน-K ตามค่าวิเคราะห์ดิน, 0.5N-P ตามค่าวิเคราะห์ดิน-K ตามค่าวิเคราะห์ดิน, Nตามค่าวิเคราะห์ดิน-P ตามค่าวิเคราะห์ดิน-K ตามค่าวิเคราะห์ดิน ในอ้อยปลูกและในอ้อยต่อไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยหลัก (โคลนดีเต้น) และปัจจัยรอง (อัตราปุ๋ย) ทั้งด้านผลผลิต ปริมาณน้ำอ้อย จำนวนลำต่อไร่ และความสูง มีความแตกต่างระหว่างโคลนดีเต้น และอัตราปุ๋ย เมื่อพิจารณาด้านพันธุ์ในอ้อยปลูกพบว่ามีอ้อยโคลนดีเต้น 3 โคลน (UTj10-3 UTj10-15 และ UTj10-19) ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ส่วนการใส่ปุ๋ยในอัตราต่าง ๆ นั้น ในอ้อยปลูกให้ปริมาณน้ำอ้อยไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่พบความแตกต่างในอ้อยต่อโดยการใส่ปุ๋ยอัตรา 18-3-6 และ 12-3-6 ให้ผลผลิตสูงกว่าการใส่ปุ๋ยอัตราอื่นๆ ด้านคุณภาพน้ำอ้อยในอ้อยปลูก มี 2 โคลนดีเต้น คือ UTj10-3 และ UTj10-19 ที่ให้สีน้ำอ้อยและรสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ในอ้อยต่อกลับพบว่าโคลนดีเต้น คือ UTj10-2 และ UTj10-3 ให้สีน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 ในขณะที่ไม่มีโคลนดีเต้นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อย่างไรก็ตามการใส่ปุ๋ยในโตรเจนตามค่าวิเคราะห์ดิน และการไม่ใส่ปุ๋ย จะให้รสชาติน้ำอ้อยดีกว่าการใส่ปุ๋ยในโตรเจนอัตราอื่นๆ

การศึกษาและสำรวจการเข้าทำลายของหนอนกออ้อย ในแปลงเปรียบเทียบในท้องถิ่นอ้อยคั้นน้ำ อ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 จำนวน 2 แปลง ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี และ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จ.ขอนแก่น โดยศึกษาในอ้อยโคลนดีเต้น 6 โคลนและอ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี 50 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ผลการทดลองพบว่าหนอนกอเข้าทำลายมากใน

ระยะอ้อยแตกกอ และระยะอ้อยย่างปล้อง และลดน้อยลงในระยะอ้อยเป็นลำ ตามลำดับ และพบ หนอนกอที่เข้าทำลาย 2 ชนิด ได้แก่ หนอนกอลายจุดเล็ก และหนอนกอสีขาว

ในการประเมินความต้านทานต่อโรคบนอ้อยลูกผสมสำหรับคั้นน้ำ จำนวน 6 โคลน เปรียบเทียบกับพันธุ์ LK92-11 และ Marcos ทั้งอ้อยปลูกและอ้อยต่อ พบว่าอ้อยปลูกเริ่มแสดง อาการเส้ดำเมื่ออายุ 4 เดือน พันธุ์อ้อยทดสอบทั้งหมดยกเว้นโคลน 7 และ 2 ต้านทานและค่อนข้าง ต้านทานต่อโรคเส้ดำตามลำดับ

ABSTRACT

Study on suitable fertilizer rate of promising juice cane series 2010 in 2010, It was found that cane 6 clones with Suphanburi 50 fertilizer 5 different rates in sugarcane planting and ratoon crop without interacting. in terms of yield and volume of juice. But notice the difference in yield between the volume of clone and volum outstanding and fertilization rates. Yeild and volum of juice from UTj10-3 UTj10-15 and UTj10-19 has higher Suphanburi 50 of the fertilizer rate is different. Find the differences in the ratoon cane fertilizer on the soil N -P analysis of soil - K analysis of soil (12-3-6) and 1.5N-P analysis of soil, -K analysis of soil (18-3-6) yields higher fertilization rate other. While N fertilization on the soil analysis- P, analysis of soil - K, analysis of soil and fertilizer. The juice will taste better than any other rate of nitrogenfertilization. The study of stem borer infestation of sugarcane juice varieties. Outstanding 6 clones in sugarcane borer infestation found in sugarcane tillering stage. Cane and grill segment and a decrease in the sugarcane borer vessels, respectively, and found that 2 species (*Chilo infuscatellus* Snellenand *Scirppophaga excerptalis* (Walker)) and then sugarcane diseases evaluation for sugarcane clones for fresh juice. Resistance evaluation is on of routine procedure in varietal improvement program 6 clones of sugarcane for fresh juice along with standard varieties, LK92-11 and Marcos Found that first appearance of the disease showed at 4 months old. Clones 7 and 12 showed moderately resistant to the disease.

บทนำ

งานวิจัยด้านการใช้อัตราปุ๋ย โรคและแมลงศัตรูอ้อย มีผลงานวิจัยมากพอสมควร แต่สำหรับการใช้อัตราปุ๋ย โรคและแมลงศัตรูอ้อยคั้นน้ำนั้นมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาวิจัย เนื่องจากมีผลงานวิจัยน้อย อีกทั้งการศึกษาข้อมูลจำเพาะได้แก่ ศึกษาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสม เพื่อแนะนำพันธุ์อ้อยคั้นน้ำพันธุ์ใหม่และข้อมูลอัตราปุ๋ยให้เกษตรกรมีโอกาสในการเลือกปลูกต่อไป

ส่วนโรคเส้ดำของอ้อย เป็นโรคที่พบทั่วไปในทุกแหล่งปลูกอ้อย ลักษณะอาการของโรคที่ยอดอ้อยจะเปลี่ยนเป็นเส้ยาวสีดำ ทำให้หยุดการเจริญและแตกตาข้างมาก ที่มีอาการรุนแรงอ้อยจะแคระแกรน แตกกอฝอย และตายในที่สุด ทำให้ผลผลิตอ้อยลดลงโดยตรง และยังทำให้ความสามารถในการไว้ตอ ความเสียหายผลผลิตเนื่องจากโรคนี้อาจผันแปรไปตามระดับความต้านทานโรคของพันธุ์อ้อย ซึ่งจะทำให้ความรุนแรงของโรคแตกต่างกันไป โรคเส้ดำสามารถแพร่ไปกับท่อนพันธุ์อ้อย และเชื้อราสาเหตุยังสามารถปลิวไปตามลมได้ การป้องกันกำจัดโรคที่ได้ผลดี และสะดวกที่สุด คือการใช้พันธุ์ต้านทานโรค สำหรับแมลงศัตรูอ้อยเป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งในการปลูกอ้อย ทำให้ผลผลิตอ้อยเสียหายและลดลงอย่างมาก หนอนกออ้อยเป็นแมลงศัตรูสำคัญระบาดในแหล่งปลูกอ้อยทุกท้องที่ ทำให้ผลผลิตอ้อยเสียหายได้มาก ส่วนใหญ่มักเข้าทำลายมากในระยะอ้อยแตก การเข้าทำลายของหนอนกอในระยะอ้อยแตกกอทำให้ผลผลิตอ้อยลดลงได้ตั้งแต่ 3-50 เปอร์เซ็นต์ และบางพื้นที่มีหนอนกออ้อยระบาดมาก จะทำให้อ้อยเสียหายได้ถึง 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งทำให้ชาวไร่ต้องไถทิ้งและปลูกใหม่ หนอนกออ้อยที่สำคัญมี 5 ชนิด คือ หนอนกอลายจุดเล็ก *Chilo infuscatellus* Snellen. หนอนกอสีขา *Scirppophaga excerptalis* (Walker) หนอนกอสีชมพู *Sesamia inferens* (Walker) หนอนกอลายใหญ่ *Chilo sacchariphagus* (Bojer) และหนอนกอลายจุดใหญ่ *Chilo tumidicostalis* (Hampson)

การพัฒนาพันธุ์อ้อย พันธุ์ใหม่ๆ ให้มีศักยภาพ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ต่อโรคและแมลงศัตรูที่สำคัญนี้ก่อนส่งเสริมเป็นพันธุ์ให้เกษตรกรได้ใช้ต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัย

2.1 ศึกษาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับอ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 (อ้อยปลูก ตอ 1 และ ตอ 2)

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- 1) อ้อยโคลนดีเด่นจากการปรับปรุงพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ
- 2) ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0)
- 3) ปุ๋ยทรีเปิ้ลซูเปอร์ฟอสเฟต (0-46-0) หรือปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0)

หรือปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟต (16-20-0)

- 4) ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)
- 5) สารกำจัดวัชพืช

- 6) อุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการปลูก ดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว
- 7) อุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์ดิน

แบบและวิธีการทดลอง

แผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Split Plot Design มี 3 ชั้น

Main plot คือ อ้อยโคลนตีเด่นจากการปรับปรุงพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ อย่างน้อย 3 โคลนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างน้อย 1 พันธุ์

Sub plot คือ อัตราปุ๋ยเคมี 4 อัตรา

- 1) ไม่ใส่ปุ๋ย N – ปุ๋ย P ตามค่าวิเคราะห์ดิน – ปุ๋ย K ตามค่าวิเคราะห์ดิน
- 2) ปุ๋ย N 0.5 เท่าของค่าวิเคราะห์ดิน – ปุ๋ย P ตามค่าวิเคราะห์ดิน – ปุ๋ย K ตามค่าวิเคราะห์ดิน
- 3) ปุ๋ย N ตามค่าวิเคราะห์ดิน – ปุ๋ย P ตามค่าวิเคราะห์ดิน – ปุ๋ย K ตามค่าวิเคราะห์ดิน
- 4) ปุ๋ย N 1.5 เท่าของค่าวิเคราะห์ดิน – ปุ๋ย P ตามค่าวิเคราะห์ดิน – ปุ๋ย K ตามค่าวิเคราะห์ดิน

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ในอ้อยปลูก (ปี 2557-2558) อ้อยต่อ 1 (ปี 2558) ทำการวิเคราะห์ดินก่อนปลูกเพื่อจัดอัตราปุ๋ยสำหรับแต่ละกรรมวิธี ปลูกอ้อยโดยมีระยะปลูกอ้อย 1.50 x 0.50 เมตร ความยาวแถว 6-8 เมตร วางท่อนพันธุ์จำนวนหลุมละ 2 ท่อน การใส่ปุ๋ย แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ 0.5N+P+K เมื่ออ้อยอายุประมาณ 1 เดือน ครั้งที่ 2 ใส่ 0.5N เมื่ออ้อยอายุ 3 เดือน ตามกรรมวิธี เก็บเกี่ยวอ้อยทั้ง 2 แถวกลางเมื่ออ้อยอายุ 8 เดือน บันทึกข้อมูลข้อมูลน้ำหนักผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตได้แก่ จำนวนกอ จำนวนลำ ความสูง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำ จำนวนปล้อง สุ่มตัวอย่างอ้อยแปลงย่อยละ 10 ลำ นำไปคั้นน้ำวัดปริมาณน้ำอ้อยสด วัดค่าความหวานของน้ำอ้อยสดด้วย Hand Refractometer และบันทึกข้อมูล คุณภาพน้ำอ้อยสด ได้แก่ รสชาติ สีน้ำคั้นและกลิ่นหอม

การบันทึกข้อมูล

- วันปฏิบัติการต่างๆ
- ผลผลิต
- จำนวนลำ
- องค์ประกอบผลผลิต (ความสูง ขนาดลำ จำนวนปล้อง)
- ปริมาณน้ำอ้อย
- ค่าบrix
- คุณภาพน้ำอ้อย ได้แก่ รสชาติ สีน้ำคั้นและกลิ่นหอม

2.2 การศึกษาการเข้าทำลายของหนอนกออ้อยในอ้อยคั้นน้ำ

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- อ้อย 6 โคลนพันธุ์ (UTj10-2, UTj10-3, UTj10-7, UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19)

และพันธุ์สุพรรณบุรี 50

- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
- สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์น้ำตาล
- อุปกรณ์อื่นๆ

แผนการทดลอง : ทำการสำรวจและตรวจนับการเข้าทำลายของหนอนกออ้อยในพันธุ์อ้อยคั้นน้ำในขั้นตอน การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร โดยเปรียบเทียบกับอ้อยพันธุ์คั้นน้ำสุพรรณบุรี 50 เมื่ออ้อยอายุ 2 3 4 และ 5 เดือน บันทึกข้อมูลเป็นเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนกออ้อย

ตรวจนับเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายและชนิดของหนอนกออ้อย

การบันทึกข้อมูล :

- ตรวจนับการเข้าทำลายของหนอนกออ้อย
- เปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกอเข้าทำลาย เมื่ออ้อยอายุ 2 3 4 และ 5 เดือน
- ชนิดของหนอนกอที่เข้าทำลายอ้อย
- ผลผลิตน้ำหน่ออ้อย องค์ประกอบผลผลิตและความหวานอ้อย

2.3 การประเมินโรคอ้อยในพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1) อ้อยลูกผสม เพื่อการคั้นน้ำจำนวน 6 โคลนอ้อย (UTj10-2, UTj10-3, UTj10-7, UTj10-12, UTj10-15, UTj10-19) และอ้อยพันธุ์LK92-11 และ มาร์กอส เป็นพันธุ์ต้านทานและอ่อนแอเปรียบเทียบตามลำดับ

- 2) สปอร์ของเชื้อรา *Ustilago scitaminae* สาเหตุโรคเส้ดำ
- 3) อุปกรณ์ปลูกเชื้อ ถึงแช่ท่อนพันธุ์
- 4) ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 (N-P₂O₅-K₂O)
- 5) สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

วางแผนการทดลอง แบบ RCB 3 ซ้ำ

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ใช้วิธีการปลูกเชื้อแบบ dip method โดยการแช่ท่อนพันธุ์อ้อยขนาด 2 ตา ใน spore suspension เข้มข้น 5×10^6 สปอร์ต่อมิลลิลิตร นาน 30 นาที บ่มท่อนพันธุ์ให้อยู่ในสภาพชื้นข้ามคืน เพื่อให้สปอร์งอกและเข้าทำลายตาอ้อยก่อนนำไปปลูก 2 ท่อนต่อหลุม ระยะปลูก 1.3X0.5 ตารางเมตร พันธุ์ละ 4 แถว ๆ ยาว 6 เมตร ตรวจเช็คการเกิดโรคทั้ง ในอ้อยปลูก และอ้อยต่อ ทำการ

ตัดอ้อยปลูก เมื่ออ้อยอายุ 10 เดือน และตรวจนับจำนวนกอเป็นโรค และ จำนวนเส้นในอ้อยปลูกและอ้อยต่อปี 1 ประเมินการเกิดโรคตามวันทฤษฎี (2530)

ระดับการเกิดโรคเส้ดำ(วันทฤษฎีและคณะ 2530)

% กอเป็นโรค		grade	ปฏิกิริยา
อ้อยปลูก	อ้อยต่อ		
0-3	6	1	R (ต้านทาน)
4-6	7-12	2	
5-9	13-16	3	
10-12	17-20	4	
13-25	21-30	5	MR (ต้านทานปานกลาง)
26-35	31-40	6	
36-50	41-60	7	
51-75	61-80	8	MS (ค่อนข้างอ่อนแอ)
76-100	81-100	9	

ระดับความรุนแรงของโรค

ระดับที่ 1 มีเส้ 1-2 เส้ การเจริญแตกกอเป็นปกติ

ระดับที่ 2 มีเส้ 2-3 เส้ การเจริญลดลง แตกกอมากกว่าปกติ ลำอ้อยเล็ก

ระดับที่ 3 มีเส้ 3-4 เส้ แคระแกรน แตกกอมาก ลำเล็กฝอยเป็นส่วนใหญ่

ระดับที่ 4 มีเส้มากกว่า 4 เส้ แตกกอฝอยเหมือนตะไคร้ ไม่มีลำให้ผลผลิตเลย บางกอตายในที่สุด

- เวลาที่ดำเนินการ ปีที่เริ่มต้น 2556 ปีที่สิ้นสุด 2558

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

กิจกรรมที่ 2 การศึกษาข้อมูลจำเพาะ

2.1 ศึกษาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับอ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 (อ้อยปลูก ต่อ 1 และ ต่อ 2)

เก็บเกี่ยวอ้อยปลูกที่อ้อยอายุ 8 เดือน ผลการทดลองพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยหลัก (โคลนดีเด่น) และปัจจัยรอง (อัตราปุ๋ย) ทั้งด้านผลผลิต ปริมาณน้ำอ้อย จำนวนลำต่อไร่ และความสูง แต่พบมีความแตกต่างระหว่างโคลนดีเด่น และอัตราปุ๋ยด้านเส้นผ่านศูนย์กลางลำและจำนวนปล้อง มีความแตกต่างระหว่างโคลนดีเด่น แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างอัตราปุ๋ย โดยมีอ้อยโคลนดีเด่น 3 โคลนให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ โคลน UTj10-3 ให้ผลผลิตสูงสุด 10.3 ตันต่อไร่ รองลงมาคือ UTj10-15 และ UTj10-19 (7.1 และ 6.2 ตันต่อไร่) การใส่ปุ๋ย

อัตรา 18-3-6 และ 12-3-6 ให้ผลผลิตสูงกว่าการใส่ปุ๋ยอัตราอื่นๆ (6.6 และ 6.2 ตันต่อไร่) ปริมาณน้ำอ้อย มี 3 โคลน ให้ปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (504 ลิตรต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ โคลน UTj10-3, UTj10-15 และ UTj10-19 (2,287, 1,381 และ 1,257 ลิตรต่อไร่) การใส่ปุ๋ยอัตราทุกๆ อัตรา ให้ปริมาณน้ำอ้อยไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการไม่ใส่ปุ๋ยจำนวนลำต่อไร่ มี 2 โคลน ให้จำนวนลำสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (6,177ลำต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ โคลน UTj10-3 และ UTj10-15 (9,833 และ 8,780 ลำต่อไร่) การใส่ปุ๋ยอัตรา 12-3-6 และ 18-3-6 ให้จำนวนลำต่อไร่สูงกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยความสูง มี 3 โคลน ให้ความสูงมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (146 เซนติเมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ โคลน UTj10-15, UTj10-3 และ UTj10-12 (209, 208 และ 188เซนติเมตร) การใส่ปุ๋ยอัตรา 12-3-6 ให้ความสูงมากที่สุด 172 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับการใส่ปุ๋ยอัตรา 6-3-6 และการไม่ใส่ปุ๋ย เส้นผ่านศูนย์กลางลำ โคลนดีเด่น ส่วนใหญ่ ยกเว้น UTj10-12 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (2.52 เซนติเมตร) และจำนวนปล้องต่อลำ โคลนดีเด่นทุกโคลนมีจำนวนปล้องน้อยกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (25 ปล้องต่อลำ) (ตาราง ที่ 2) ด้านคุณภาพน้ำอ้อยสด มี 2 โคลนดีเด่น คือ UTj10-3 และ UTj10-19 ที่ให้น้ำอ้อยและรสชาติน้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 การไม่ใส่ปุ๋ยหรือใส่ปุ๋ยไนโตรเจนต่ำกว่า จะให้รสชาติน้ำอ้อยดีกว่าการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูง

ในอ้อยต่อ 1 พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยหลัก (โคลนดีเด่น) และปัจจัยรอง (อัตราปุ๋ย) ด้านผลผลิต ปริมาณน้ำอ้อย และจำนวนลำต่อไร่ มีความแตกต่างระหว่างโคลนดีเด่นและอัตราปุ๋ย ด้านความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำและจำนวนปล้อง มีความแตกต่างระหว่างโคลนดีเด่น แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างอัตราปุ๋ย โดยมีอ้อยโคลนดีเด่น 1 โคลนให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ โคลน UTj10-3 ให้ผลผลิต 14.0 ตันต่อไร่ การใส่ปุ๋ยอัตรา 18-3-6 และ 12-3-6 ให้ผลผลิตสูงกว่าการใส่ปุ๋ยอัตราอื่นๆ (13.0 และ 12.2 ตันต่อไร่) ปริมาณน้ำอ้อย มี 1 โคลน ให้ปริมาณน้ำอ้อยใกล้เคียงกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ โคลน UTj10-3 (3,948 ลิตรต่อไร่) การใส่ปุ๋ยอัตรา 18-3-6, 12-3-6 และ 6-3-6 ให้ปริมาณน้ำอ้อยไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ต่างกับการไม่ใส่ปุ๋ย จำนวนลำต่อไร่ มี 1 โคลน ให้จำนวนลำสูงกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ โคลน UTj10-12 (11,033 ลำต่อไร่) การใส่ปุ๋ยอัตรา 18-3-6 ให้จำนวนลำต่อไร่สูงกว่าการใส่ปุ๋ยอัตราอื่นๆ และการไม่ใส่ปุ๋ย ความสูง มี 3 โคลน ให้ความสูงใกล้เคียงกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ โคลน UTj10-3, UTj10-19, และ UTj10-15 (223, 216 และ 211 เซนติเมตร) การใส่ปุ๋ยอัตราทุกอัตราให้ความสูงไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการไม่ใส่ปุ๋ย เส้นผ่านศูนย์กลางลำ โคลน UTj10-3 และ UTj10-7 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (2.84 เซนติเมตร) การใส่ปุ๋ยอัตราทุกอัตราให้เส้นผ่านศูนย์กลางลำไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการไม่ใส่ปุ๋ย จำนวนปล้องต่อลำ โคลนดีเด่นทุกโคลนมีจำนวนปล้องใกล้เคียงกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 (18 ปล้องต่อลำ) (ตารางที่ 2) ด้านคุณภาพน้ำอ้อยสด โคลนดีเด่นทุกโคลนให้น้ำอ้อยคุณภาพดีเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 รสชาติน้ำอ้อย มี 2 โคลนดีเด่น คือ UTj10-2 และ UTj10-3 คุณภาพดีเช่นเดียวกับ

พันธุ์สุพรรณบุรี 50 แต่ไม่มีโคลนดีเด่นใดที่ให้กลิ่นหอมเช่นเดียวกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนตามค่าวิเคราะห์ดิน และการไม่ใส่ปุ๋ย จะให้รสชาติที่อร่อยดีกว่าการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราอื่นๆ

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษากการตอบสนองต่อปุ๋ยเคมี ในอ้อยปลูก และอ้อยต่อ 1 พบว่า เฉลี่ยทั้ง 2 ปี ด้านพันธุ์ อ้อยโคลน UTJ10-3 ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำอ้อยสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบและโคลนอื่นๆ ด้านอัตราปุ๋ย การใส่ปุ๋ยอัตราต่างๆ อ้อยต่อจะตอบสนองต่อปุ๋ยเคมีมากกว่าอ้อยปลูก ทั้งการให้ผลผลิต ปริมาณน้ำอ้อย จำนวนลำต่อไร่ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ โดยการใส่ปุ๋ยอัตรา 18-3-6 และ 12-3-6 จะให้ผลใกล้เคียงกัน แต่สูงกว่าการใส่ปุ๋ยอัตราอื่นๆและไม่ใส่ปุ๋ย

2.2 การศึกษากการเข้าทำลายของหนอนกออ้อยในอ้อยคั้นน้ำ

แปลงเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถื่นอ้อยคั้นน้ำที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี พบว่า ในอ้อยปลูก ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกออ้อยเข้าทำลายในระยะการเจริญเติบโต ทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ ในระยะอ้อยแตกกอค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกออ้อยเข้าทำลายไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในระยะอ้อยอย่างปล้องและระยะอ้อยเป็นลำตามลำดับ อยู่ระหว่าง 3.67 – 8.33 พบว่า ระยะอ้อยอย่างปล้อง โคลนพันธุ์ 119 เปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกทำลายน้อยที่สุด คือ 2.26 เมื่อเปรียบเทียบกับอ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 50 มีเปอร์เซ็นต์หน่อที่ถูกทำลาย 4.21 เปอร์เซ็นต์ และในระยะอ้อยเป็นลำ โคลนพันธุ์ 115 มีเปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกทำลายน้อยที่สุด คือ 2.50 เมื่อเปรียบเทียบกับอ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 50 มีเปอร์เซ็นต์หน่อที่ถูกทำลาย 9.71 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อดูค่าเฉลี่ยการเข้าทำลายของทุกระยะพบว่าโคลนพันธุ์ 115 มีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนกออ้อยน้อยที่สุด คือ 3.67 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 มีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลาย 6.13 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อสำรวจในอ้อยต่อ 1 พบว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายอยู่ระหว่าง 3.43-6.27 โดยมีโคลนพันธุ์ 115 มีเปอร์เซ็นต์หนอนกอเข้าทำลายน้อยที่สุด 3.43 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับสุพรรณบุรี 50 หนอนกอเข้าทำลาย 4.05 เปอร์เซ็นต์ โดยพบว่า เปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายระยะแตกกอของแต่ละโคลนพันธุ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง พบว่า โคลนพันธุ์ 119 และ 112 เปอร์เซ็นต์หนอนกอเข้าทำลายน้อยที่สุด คือ 1.98 และ 2.42 ตามลำดับ โคลนพันธุ์ 102 เปอร์เซ็นต์หนอนกอเข้าทำลายมากที่สุด คือ 13.07 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 มีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลาย 6.21 เปอร์เซ็นต์ ส่วนระยะอ้อยอย่างปล้องและระยะเป็นลำ เปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของทุกโคลนพันธุ์ไม่แตกต่างกันทางสถิติ มีข้อสังเกตคือ พันธุ์สุพรรณบุรี 50 และโคลนพันธุ์ 115 ในระยะเป็นลำ ไม่พบการเข้าทำลายของหนอนกออ้อย

แปลงเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่นอ้อยคั้นน้ำที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จ.ขอนแก่น พบว่าในแปลงอ้อยปลูก ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกออ้อยเข้าทำลายในระยะการเจริญเติบโต ทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ ระยะแตกกอ ระยะอย่างปล้องและระยะอ้อยเป็นลำ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกอเข้าทำลายระหว่าง 2.10-3.96 เปอร์เซ็นต์ ในอ้อยตอ1 เปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกอทำลายของโคลนพันธุ์ต่าง ๆ อยู่ระหว่าง 6.73 - 11.43 เปอร์เซ็นต์ ที่ระยะแตกกอ และระยะอย่างปล้องของอ้อยเปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกทำลายจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ส่วนระยะเริ่มเป็นลำ เปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยพบว่าโคลนพันธุ์ 107 หนอนกอเข้าทำลายหน่ออ้อยน้อยที่สุดที่ระยะแตกกอ ระยะอย่างปล้องและระยะเป็นลำ 5.86 , 7.12 และ 3.59 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์สุพรรณบุรี 50 มีเปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกทำลายมากที่สุดทั้ง 3 ระยะการเจริญเติบโต คือ 13.92, 13.61 และ 6.75 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 11.43 เปอร์เซ็นต์

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจการเข้าทำลายของหนอนกออ้อย พบว่าสถานที่ทำการทดลองทั้ง 2 แห่ง ได้แก่ ไร่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี และ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จ.ขอนแก่น ศึกษาในอ้อยโคลนตีเด่น 6 โคลนและอ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี 50 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ มีหนอนกอเข้าทำลายมากในระยะอ้อยแตกกอ และระยะอ้อยอย่างปล้อง และลดน้อยลงในระยะอ้อยเป็นลำ ตามลำดับ และพบหนอนกอที่เข้าทำลาย 2 ชนิด ได้แก่ หนอนกอลายจุดเล็ก และหนอนกอสีขาว ซึ่งข้อมูลเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนกออ้อยจะได้ใช้ประกอบในการพิจารณาผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตอ้อยคั้นน้ำในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยคั้นน้ำในท้องถิ่นเพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่ดีและเหมาะสมต่อไป

2.3 การประเมินโรคอ้อยในพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ

อ้อยแต่ละพันธุ์เปอร์เซ็นต์งอกค่อนข้างต่ำ ประมาณ 50% เกิดจากมีฝนตกหนักหลังปลูกดินอัดแน่นทำให้อ้อยไม่สามารถงอกได้ เนื่อก่อน อ้อยปลูกเริ่มพบแสดงอาการเส้ดำเมื่ออายุ 4 เดือน พบว่าในการทดลองครั้งนี้อ้อยพันธุ์มาร์กอส ซึ่งเป็นพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคมามากแสดงอาการค่อนข้างน้อยกว่าทุกครั้งเกิดโรคเพียง 35% กอให้ปฏิกิริยาเพียงค่อนข้างอ่อนแอ ทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยตอ อาจเนื่องมาจากการเจริญของอ้อยในพื้นที่ทดลองไม่ค่อยสมบูรณ์ และมี% ความงอกค่อนข้างต่ำในทางตรงข้ามอ้อยพันธุ์ LK92-11 และโคลน 7 ไม่แสดงอาการของโรคทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยตอ เนื่องจากเวลาในการทดลองจำกัดมีเวลาตรวจเช็คโรคในแปลงอ้อยตอเพียง 3 เดือนการเกิดโรคมักคงน้อยอยู่ในโคลอน 19 แม้จะมีปฏิกิริยาอ่อนแอต้านทาน แต่การเกิดโรคในอ้อยตอค่อนข้างเร็ว และมีเปอร์เซ็นต์เป็นโรคมกกว่าอ้อยปลูกมาก อาจมีความเสี่ยงที่จะมีความอ่อนแอต่อโรคได้

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ในการทดลองครั้งนี้อ้อยมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ การเจริญไม่ดี การเกิดโรคในพันธุ์เปรียบเทียบกับอ่อนแอค่อนข้างน้อย พันธุ์อ้อยที่มีความต้านทานต่อโรคคือโคลน 7 ไม่แสดงอาการเส้ดำทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ การตรวจเชื้อในอ้อยต่อมีเวลาค่อนข้างจำกัด ทำให้อาจมีความผิดพลาดได้ แต่ในบางพันธุ์ในอ้อยต่อแสดงอาการค่อนข้างเร็วเช่น โคลน 19 แม้จะมีปฏิกิริยาต้านทานอาจต้องระมัดระวังในการแนะนำพันธุ์ การทดลองครั้งนี้พันธุ์เปรียบเทียบกับอ่อนแอแสดงอาการน้อยกว่าปกติ พันธุ์อ้อยที่มีความต้านทานต่อโรคคือโคลน 7 ไม่แสดงอาการเส้ดำทั้งอ้อยปลูกและอ้อยต่อ

เอกสารอ้างอิง

- จักรินทร์ ศรัทธาพร และปรีชา พราหมณีย์. ๒๕๓๖. ศึกษาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิต อ้อยคั้นน้ำสายพันธุ์ ๙๐-๑. รายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๓๖. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร หน้า ๖๗๒-๖๘๐.
- ธงชัย ตั้งเปรมศรี วันทนา ตั้งเปรมศรี และอรรถสิทธิ์ บุญธรรม. ๒๕๓๕. จำนวนลำตอกที่เหมาะสมของอ้อยคั้นน้ำพันธุ์ใหม่. รายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๓๕. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร หน้า ๖๙๕-๗๐๐.
- ธงชัย ตั้งเปรมศรี วันทนา ตั้งเปรมศรี และอรรถสิทธิ์ บุญธรรม. ๒๕๓๕. การศึกษาคุณภาพน้ำอ้อยเมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุแตกต่างกัน. รายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๓๕. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร หน้า ๗๐๑-๗๐๕.
- ประภาส ดาริพัฒน์ และผดุง จันทร์สุขโข. ๒๕๓๗. ศึกษาการเข้าทำลายของหนอนกออ้อยต่ออ้อยคั้นน้ำ ๙๐-๑: อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๓๗. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร หน้า ๗๐๖-๗๑๐.
- วันทนา ตั้งเปรมศรี ธงชัย ตั้งเปรมศรี และอุดม เลียบวัน. ๒๕๓๕. การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ: อ้อยปลูก. รายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๓๕. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร หน้า ๖๙๑-๖๙๓.

ภาคผนวก ก

กิจกรรมที่ 1 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ

1.1 การเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 : อ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และ อ้อยต่อ2

ตารางที่ 1 ผลผลิต ปริมาณน้ำคั้น คุณภาพน้ำคั้น ของอ้อยปลูก อายุเก็บเกี่ยว 8 เดือน ปี 2554/2555 แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น			กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น		
			สีน้ำคั้น	รสชาติ	กลิ่นหอม				สีน้ำคั้น	รสชาติ	กลิ่นหอม
Utj10-1	10.3	2,134	+	-	-	Utj10-21	10.5	1,849	+	+	-
Utj10-2	13.9	2,859	+	-	-	Utj10-22	13.8	3,296	+	-	-
Utj10-3	18.6	3,923	+	-	-	Utj10-23	14.0	1,697	-	-	-
Utj10-4	14.4	2,828	-	-	-	Utj10-24	10.6	2,890	+	+	-
Utj10-5	13.8	2,925	+	-	-	Utj10-25	9.7	1,717	+	-	-
Utj10-6	13.6	3,151	+	-	-	Utj10-26	13.1	2,742	+	-	+
Utj10-7	12.7	2,153	+	+	-	Utj10-27	10.4	1,989	+	-	+
Utj10-8	16.7	3,064	+	-	-	Utj10-28	11.6	1,990	-	-	+
Utj10-9	12.1	2,118	+	+	-	Utj10-29	6.6	1,299	+	-	-
Utj10-10	14.6	3,074	-	-	-	Utj10-30	12.5	2,289	-	-	-
Utj10-11	8.9	1,559	-	-	-	Utj10-31	8.2	1,136	-	-	-
Utj10-12	13.8	3,048	+	-	-	Utj10-32	14.8	3,215	-	-	-
Utj10-13	16.2	3,719	+	-	-	Utj10-33	16.5	3,100	+	-	-
Utj10-14	12.4	2,123	+	-	-	Utj10-34	7.8	1,655	+	-	-
Utj10-15	14.4	2,691	+	-	-	Utj10-35	14.5	2,955	-	-	-
Utj10-16	18.6	3,665	+	+	+	Utj10-36	6.1	1,097	+	-	-
Utj10-18	18.7	3,428	+	-	+	สุพรรณบุรี 50	12.9	2,374	+	+	+
Utj10-19	15.5	3,336	+	+	+	สุพรรณบุรี 72	9.9	2,447	-	+	-
Utj10-20	16.9	3,196	+	-	-						
F – test	ผลผลิต **	ปริมาณน้ำคั้น **	CV. (%)	ผลผลิต 13.11	ปริมาณน้ำคั้น 22.23	LSD 0.01	ผลผลิต 3.46	ปริมาณน้ำคั้น 1,157			

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ไกล่เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

ตารางที่ 2 ผลผลิต ปริมาตรน้ำคั้น คุณภาพน้ำคั้น ของอ้อยตอ 1 อายุเก็บเกี่ยว 8 เดือน ปี 2555/2556 แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาตรน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น			กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาตรน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น		
			สีน้ำคั้น	รสชาติ	กลิ่นหอม				สีน้ำคั้น	รสชาติ	กลิ่นหอม
Utj10-1	3.4	609	-	-	-	Utj10-21	8.5	2,131	+	-	+
Utj10-2	7.1	1,350	-	-	-	Utj10-22	10.5	2,491	+	-	+
Utj10-3	8.2	2,316	-	+	-	Utj10-23	8.0	1,722	-	-	-
Utj10-4	6.0	1,211	-	-	-	Utj10-24	8.7	3,564	-	-	-
Utj10-5	3.5	395	-	-	-	Utj10-25	8.1	2,147	+	-	-
Utj10-6	6.5	1,491	-	+	-	Utj10-26	9.3	3,389	-	-	+
Utj10-7	4.2	1,729	-	-	-	Utj10-27	3.7	2,820	+	-	+
Utj10-8	10.2	2,307	-	-	-	Utj10-28	8.5	1,677	-	-	-
Utj10-9	5.0	1,420	-	-	-	Utj10-29	6.5	1,687	-	-	-
Utj10-10	11.6	2,800	-	-	-	Utj10-30	9.5	2,825	-	-	-
Utj10-11	5.6	1,159	-	-	-	Utj10-31	6.0	1,778	-	-	-
Utj10-12	6.0	1,331	+	+	+	Utj10-32	8.7	2,071	-	-	-
Utj10-13	6.4	1,709	-	-	-	Utj10-33	8.0	1,859	-	-	-
Utj10-14	7.5	1,405	-	-	-	Utj10-34	4.9	1,807	+	-	-
Utj10-15	8.4	1,688	+	+	-	Utj10-35	9.7	1,490	-	-	-
Utj10-16	8.3	1,561	-	-	-	Utj10-36	1.9	489	+	-	-
Utj10-18	5.0	1,795	-	-	-	สุพรรณบุรี 50	8.0	1,700	-	-	-
Utj10-19	9.9	2,856	-	-	-	สุพรรณบุรี 72	8.3	2,367	-	-	-
Utj10-20	9.6	1,943	+	-	-						
F - test	ผลผลิต *	ปริมาตรน้ำคั้น **		CV. (%)	ผลผลิต 15.85	ปริมาตรน้ำคั้น 21.52		LSD 0.01	ผลผลิต 5.86	ปริมาตรน้ำคั้น 1,075	

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ไกล่เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

ตารางที่ 3 ผลผลิต ปริมาณน้ำคั้น คุณภาพน้ำคั้น ของอ้อยตอ 2 อายุเก็บเกี่ยว 8 เดือน ปี 2556/2557 แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น			กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น		
			สีน้ำตาล	รสชาติ	กลิ่นหอม				สีน้ำตาล	รสชาติ	กลิ่นหอม
Utj10-1	3.1	1,495	-	-	-	Utj10-21	5.9	1,870	-	-	-
Utj10-2	10.1	3,104	-	-	-	Utj10-22	9.1	2,485	-	-	-
Utj10-3	11.9	3,108	-	-	-	Utj10-23	6.2	1,194	-	-	-
Utj10-4	6.8	1,811	-	-	-	Utj10-24	6.3	1,258	-	-	-
Utj10-5	2.3	954	-	-	-	Utj10-25	5.8	1,263	-	-	-
Utj10-6	7.9	2,897	-	-	-	Utj10-26	7.3	1,540	-	-	-
Utj10-7	6.4	2,412	-	-	-	Utj10-27	4.3	1,045	-	-	-
Utj10-8	6.8	1,952	-	-	-	Utj10-28	8.1	1,791	-	-	-
Utj10-9	8.5	844	-	-	-	Utj10-29	8.7	2,092	-	-	-
Utj10-10	4.2	3,375	-	-	-	Utj10-30	7.5	2,290	-	-	-
Utj10-11	11.7	1,390	-	-	-	Utj10-31	6.1	675	-	-	-
Utj10-12	4.6	655	-	-	-	Utj10-32	9.3	2,301	-	-	-
Utj10-13	2.5	541	-	-	-	Utj10-33	5.7	1,218	-	-	-
Utj10-14	2.6	1,480	-	-	-	Utj10-34	4.3	1,203	-	-	-
Utj10-15	5.2	1,962	-	-	-	Utj10-35	9.4	3,201	-	-	-
Utj10-16	8.4	2,462	-	-	-	Utj10-36	1.2	368	-	-	-
Utj10-18	11.6	2,090	-	-	-	สุพรรณบุรี 50	7.3	1,286	-	-	-
Utj10-19	7.13	3,038	-	-	-	สุพรรณบุรี 72	6.4	1,485	-	-	-
Utj10-20	9.6	2,364	-	-	-						
F - test	ผลผลิต *	ปริมาณน้ำคั้น *		CV. (%)	ผลผลิต 10.05	ปริมาณน้ำคั้น 15.32		LSD 0.01	ผลผลิต 5.83	ปริมาณน้ำคั้น 1,275	

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ไกล่เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

1.2 การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 : อ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ 2

ตารางที่ 1 ผลผลิต ปริมาณน้ำคั้นของอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 ปี 2555-2558 แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)			ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)		
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2
Utj10-1	4.4	4.6	2.0	1,051	1,354	1,045
Utj10-2	7.6	8.1	8.1	1,963	2,168	2,410
Utj10-3	9.4	11.2	9.9	1,849	3,443	2,850
Utj10-5	4.0	4.5	2.0	878	900	845
Utj10-6	6.5	9.9	4.9	1,199	1,857	1,089
Utj10-7	3.6	3.4	6.0	1,101	766	1,282
Utj10-8	6.4	6.4	3.8	1,277	1,177	1,150
Utj10-9	4.1	2.6	5.5	672	505	794
Utj10-10	5.9	10.9	3.2	1,676	2,665	1,075
Utj10-11	4.5	3.6	5.9	1,334	873	1,250
Utj10-12	6.1	7.5	6.4	1,390	1,500	1,315
Utj10-13	7.7	5.4	2.0	1,626	1,077	410
Utj10-14	4.7	9.4	2.2	1,048	2,050	1,080
Utj10-15	4.9	7.6	6.2	998	1,865	1,680
Utj10-16	6.9	10.7	7.0	1,353	1,714	1,062
Utj10-18	5.8	5.9	5.6	1,201	1,463	1,090
Utj10-19	7.6	12.9	6.13	2,093	3,411	2,380
Utj10-20	4.7	6.8	5.6	1,060	942	1,164
Utj10-21	6.1	8.0	4.9	1,331	1,872	1,180
Utj10-22	6.4	8.4	5.1	1,580	1,624	1,045

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)			ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)		
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2
Utj10-23	7.2	10.1	4.2	1,499	1,688	1,100
Utj10-24	7.1	8.3	5.3	1,956	1,898	1,185
Utj10-25	4.1	5.8	4.8	544	798	1,036
Utj10-26	4.1	4.6	5.3	783	810	1,150
Utj10-27	4.0	2.6	3.3	937	539	845
Utj10-28	6.8	5.5	5.1	1,294	903	971
Utj10-29	5.3	6.5	5.7	1,290	1,214	1,092
Utj10-30	5.6	6.1	5.5	1,449	1,464	1,209
Utj10-31	4.6	3.9	5.1	998	858	705
Utj10-32	6.4	8.5	6.3	1,456	1,890	1,151
Utj10-33	2.5	2.3	4.7	534	265	1,180
Utj10-34	3.1	2.2	3.9	674	471	1,130
Utj10-35	5.6	9.2	7.4	1,417	2,045	1,120
Utj10-36	3.6	2.0	1.0	1,042	351	286
Suphanburi 50	7.5	7.4	6.0	1,840	1,475	1,275

ตารางที่ 2 คุณภาพน้ำคั้น ของอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2 ปี 2555-2558 แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

กรรมวิธี	คุณภาพ								
	สี			รสชาติ			กลิ่นหอม		
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2
Utj10-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-2	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Utj10-3	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Utj10-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-7	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Utj10-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-12	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-15	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-19	-	+	-	+	+	-	-	+	-
Utj10-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ไกล่เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กรรมวิธี	คุณภาพ								
	สี			รสชาติ			กลิ่นหอม		
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2
Utj10-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-22	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Utj10-23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-34	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Utj10-35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utj10-36	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Suphanburi 50	+	+	-	+	+	-	+	+	-

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ไกล่เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

1.3 การเปรียบเทียบท้องถิ่นพันธุ์อ้อยคั้นน้ำชุดปี 2553 : อ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และ อ้อยต่อ 2

ตารางที่ 1 ผลผลิต ปริมาณน้ำคั้น คุณภาพน้ำคั้น ของอ้อยปลูก อายุเก็บเกี่ยว 8 เดือน ปี 2556/2557 แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น และศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น			กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น		
			สีน้ำคั้น	รสชาติ	กลิ่นหอม				สีน้ำคั้น	รสชาติ	กลิ่นหอม
แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี						แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น (อ้อยปลูก ปีที่ 1)					
Utj10-2	14.5	3,200	-	-	-	Utj10-2	15.9	3,687	-	-	-
Utj10-3	14.7	3,857	+	-	-	Utj10-3	15.7	2,193	-	-	-
Utj10-7	14.1	3,453	+	-	-	Utj10-7	2.8	307	-	-	-
Utj10-12	10.3	2,353	+	+	-	Utj10-12	9.3	1,389	+	+	-
Utj10-15	14.2	2,817	+	+	-	Utj10-15	4.4	824	+	+	-
Utj10-19	13.5	4,055	+	+	-	Utj10-19	10.6	1,626	+	+	-
สุพรรณบุรี 50	14.9	3,440	+	+	+	สุพรรณบุรี 50	13.6	1,754	+	+	+
แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา											
Utj10-2	11.3	5,733	+	-	-						
Utj10-3	16.0	6,375	+	-	-						
Utj10-7	6.6	2,986	-	-	-						
Utj10-12	7.5	3,675	+	-	-						
Utj10-15	9.2	3,483	+	-	-						
Utj10-19	10.8	5,512	+	-	-						
สุพรรณบุรี 50	7.6	4,088	+	+	+						

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ไกล่เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

ตารางที่ 2 ผลผลิต ปริมาณน้ำคั้น คุณภาพน้ำคั้น ของอ้อยตอ 1 อายุเก็บเกี่ยว 8 เดือน ปี 2556/2557 แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น และศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น			กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น		
			สีน้ำคั้น	รสชาติ	กลิ่นหอม				สีน้ำคั้น	รสชาติ	กลิ่นหอม
แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี						แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น (อ้อยปลูก ปีที่ 2)					
Utj10-2	11.6	2,284	-	-	-	Utj10-2	10.22	2,925	+	+	-
Utj10-3	12.3	2,664	-	-	-	Utj10-3	8.13	2,407	-	-	-
Utj10-7	6.3	1,090	-	-	-	Utj10-7	9.02	2,650	-	-	-
Utj10-12	9.7	1,867	+	+	-	Utj10-12	9.25	2,743	-	-	-
Utj10-15	7.5	1,120	+	+	-	Utj10-15	7.97	1,989	-	-	-
Utj10-19	4.9	1,141	+	+	-	Utj10-19	7.92	1,546	+	+	-
สุพรรณบุรี 50	7.3	1,213	+	+	+	สุพรรณบุรี 50	10.42	2,622	+	+	+
แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา											
Utj10-2	6.5	3,267	-	+	-						
Utj10-3	6.9	3,341	-	+	-						
Utj10-7	3.8	1,771	-	-	-						
Utj10-12	4.3	2,194	-	+	-						
Utj10-15	5.2	1,985	-	-	-						
Utj10-19	7.1	3,633	-	-	-						
สุพรรณบุรี 50	4.3	2,529	+	+	+						

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

ตารางที่ 3 ผลผลิต ปริมาณน้ำคั้น คุณภาพน้ำคั้น ของอ้อยตอ 2 อายุเก็บเกี่ยว 8 เดือน ปี 2557/2558 แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น และศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น			กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	คุณภาพน้ำคั้น		
			สีน้ำคั้น	รสชาติ	กลิ่นหอม				สีน้ำคั้น	รสชาติ	กลิ่นหอม
แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี						แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น (อ้อยตอ 1 ของอ้อยปลูกปีที่ 2)					
Utj10-2	4.5	3,296	+	+	-	Utj10-2	15.9	3,687	-	-	-
Utj10-3	4.8	3,398	+	+	-	Utj10-3	15.7	2,193	-	-	-
Utj10-7	1.7	1,515	-	-	-	Utj10-7	2.8	307	-	-	-
Utj10-12	2.9	1,743	-	-	-	Utj10-12	9.3	1,389	+	+	-
Utj10-15	1.6	1,150	-	-	-	Utj10-15	4.4	824	+	+	-
Utj10-19	3.1	2,156	-	-	-	Utj10-19	10.6	1,626	+	+	-
สุพรรณบุรี 50	3.5	3,019	+	+	+	สุพรรณบุรี 50	13.6	1,754	+	+	+
แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา											
Utj10-2	4.5	1,553	-	+	-						
Utj10-3	5.9	2,355	-	-	-						
Utj10-7	4.6	1,557	-	-	-						
Utj10-12	5.0	1,682	-	+	-						
Utj10-15	7.0	1,682	-	-	-						
Utj10-19	8.8	2,562	-	-	-						
สุพรรณบุรี 50	4.3	1,962	+	+	+						

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

1.4 การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยคั้นน้ำในไร่เกษตรกร : อ้อยปลูก และอ้อยต่อ 1

ตารางที่ 1 ผลผลิตและคุณภาพน้ำคั้นของอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 อายุเก็บเกี่ยว 8 เดือน ปี 2558/2559 ไร่เกษตรกรจังหวัดราชบุรี

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตัน/ไร่)		ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)		ความสูง (เซนติเมตร)		เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)		จำนวนข้อ (ต่อลำ)		จำนวนลำ (ต่อไร่)	
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1
Utj10-2	8.1 c	16.6 c	2,205	4,242 b	218 bc	267	2.63 bc	2.80 b	23 bcd	22 b	8,547 cd	12,333 ab
Utj10-3	17.9 a	20.5 a	3,937	6,757 a	238 ab	289	2.93 a	3.05 a	23 abc	22 b	11,800 a	10,214 ab
Utj10-7	7.7 c	10.6 d	2,451	3,714 b	180 d	265	2.90 ab	2.93 ab	23 abc	23 b	7,373 d	8,413 b
Utj10-12	14.6 a	19.9 ab	2,583	4,561 b	184 d	275	2.63 bc	2.75 b	25 a	26 a	12,573 a	13,387 a
Utj10-15	9.9 b	17.0 bc	1,778	4,223 b	223 bc	292	2.38 c	2.40 c	24 ab	23 b	12,000 a	12,920 ab
Utj10-19	13.1 a	15.7 c	2,711	4,216 b	255 a	290	2.90 ab	2.90 ab	25 ab	24 ab	10,213 b	10,627 ab
Suphanburi 50	10.8 b	16.9 bc	2,448	5,155 b	212 c	277	2.80 ab	2.76 b	21 cd	22 b	9,107 bc	11,133 ab
F-test	**	**	ns	**	**	ns	**	**	**	*	**	**
CV (%)	9.80	11.6	24.19	20.78	6.72	6.24	6.40	4.11	5.42	7.03	7.76	24.25

กรรมวิธี	คุณภาพน้ำคั้น					
	รส		รสชาติ		กลิ่นหอม	
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1
Utj10-2	-	+	-	+	-	-
Utj10-3	+	+	+	+	-	-
Utj10-7	-	-	-	-	-	-
Utj10-12	-	-	-	-	-	-
Utj10-15	-	-	-	-	-	-
Utj10-19	+	-	+	-	-	-
Suphanburi 50	+	+	+	+	+	+

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ใกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

ตารางที่ 2 ผลผลิตและคุณภาพน้ำคั้นของอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1อายุเก็บเกี่ยว 8 เดือน ปี 2558/2559 ไร่เกษตรกรจังหวัดสงขลา

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตัน/ไร่)		ปริมาตรน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)		ความสูง (เซนติเมตร)		เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)		จำนวนข้อ (ต่อไร่)		จำนวนลำ (ต่อไร่)	
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1
Utj10-2	7.2 a	8.4 b	2,821 a	3,182 b	95	168 b	2.71	3.09 a	16	19	18.9 b	15.8 b
Utj10-3	4.9 d	6.1 c	1,916 c	2,196 c	110	177 ab	2.87	2.95 ab	17	17	17.9 c	14.3 c
Utj10-7	5.6 c	7.6 bc	2,251 b	2,601 bc	85	164 b	2.51	2.77 b	15	17	18.2 b	16.5 ab
Utj10-12	6.7 b	6.7 c	2,705 a	2,272 c	87	167 b	2.90	3.02 ab	17	18	18.2 b	17.8 a
Utj10-15	5.8 c	9.3 ab	2,357 b	3,355 b	105	169 b	2.71	3.09 a	16	17	18.7 b	17.6 a

Utj10-19	4.8 d	12.9 a	1,936 c	5,181 a	126	194 a	2.65	3.08 a	17	19	19.8 a	17.5 a
Suphanburi 50	5.4 cd	6.9 c	2,174 bc	2,052 c	83	183 ab	2.23	2.48 c	16	17	17.3 c	15.6 b
F-test	**	**	**	**	ns	**	ns	**	ns	ns	**	**
CV (%)	15.8	15.8	15.8	13.1	6.2	6.7	4.5	5.9	6.0	9.1	4.5	5.0

กรรมวิธี	คุณภาพน้ำคั้น					
	สี		รสชาติ		กลิ่นหอม	
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1
Utj10-2	-	-	+	-	-	-
Utj10-3	-	-	-	-	-	-
Utj10-7	-	-	-	-	-	-
Utj10-12	-	-	-	+	-	-
Utj10-15	-	-	+	+	-	-
Utj10-19	-	-	+	+	-	-
Suphanburi 50	+	+	+	+	+	+

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ไก่เลี้ยงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

ตารางที่ 3 ผลผลิตและคุณภาพน้ำคั้นของอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1อายุเก็บเกี่ยว 8 เดือน ปี 2558 ไร่เกษตรกรจังหวัดขอนแก่น

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)	ความสูง (เซนติเมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)	จำนวนข้อ (ต่อลำ)	Brix (%)	คุณภาพน้ำคั้น		
							สี	รสชาติ	กลิ่นหอม
Utj10-2	10.8 ab	8,252 ab	221	2.87 a	23 b	21.29 bcd	+	+	+
Utj10-3	13. ab	9,883 a	271	2.98 a	24 b	23.25 a	+	+	-
Utj10-7	10.6 ab	6,645 ab	244	2.97 a	25 b	19.59 e	-	-	-
Utj10-12	14.9 a	9,195 a	267	2.89 a	30 a	21.78 b	-	-	-
Utj10-15	8.2 b	4,321 b	267	2.41 b	26 ab	21.00 cd	-	-	-
Utj10-19	11.7 ab	8,117 ab	242	2.88 a	27 ab	20.88 d	+	+	-
Suphanburi 50	11.9 ab	8,072 ab	272	2.95 a	27 ab	21.74 bc	+	+	+
F-test	**	**	ns	**	**	**			
CV.(%)	36.99	36.85	14.49	3.98	10.39	2.39			

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ไกล่เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

ภาคผนวก ข

กิจกรรมที่ 2 การศึกษาข้อมูลจำเพาะ

2.1 การศึกษาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมของอ้อยคั้นน้ำโคลนดีเด่น : อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2

ตารางที่ 1 ผลผลิตและคุณภาพน้ำคั้นของอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1อายุเก็บเกี่ยว 8 เดือน ปี 2557/2558 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตัน/ไร่)		ปริมาณน้ำคั้น (ลิตร/ไร่)		ความสูง (เซนติเมตร)		เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)		จำนวนข้อ (ต่อลำ)		จำนวนลำ (ต่อไร่)	
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ 1
UTj10-2	3.5 d	11.0 bc	484 c	3,117 b	132 d	196 b	2.63 d	2.81 b	21 c	16 c	6,013 de	9,354 c
UTj10-3	10.3 a	14.0 a	2,287 a	3,945 a	208 a	223 a	2.89 b	2.96 a	21 c	17 bc	9,833 a	9,435 c
UTj10-7	3.1 d	9.6 d	426 c	2,980 b	116 e	182 c	3.05 a	3.05 a	21 c	17 bc	4,630 e	7,903 d
UTj10-12	4.5 cd	9.9 cd	686 c	2,890 b	188 b	176 c	2.17 f	2.75 b	23 b	20 a	7,153 bcd	11,033 a
UTj10-15	7.1 b	8.76 d	1,381 b	2,044 c	209 a	211 a	2.74 cd	2.20 c	24 ab	18 ab	8,780 ab	10,073 b
UTj10-19	6.2 bc	11.6 b	1,257 b	3,224 b	154 c	216 a	2.78 bc	2.72 b	21 c	19 a	8,110 abc	9,177 c
Suphanburi 50	3.6 d	15.1 a	504 c	4,361 a	146 c	218 a	2.52 e	2.84 b	25 a	18 ab	6,177 cde	10,253 b
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
CV (%)	24.02	13.10	41.62	20.99	9.67	9.24	3.74	5.84	6.34	8.46	18.60	7.97
0-0-0	4.5 b	10.0 c	902 ab	2,848 b	159 b	200	2.70	2.74	22	18	6,483 b	8,952 c
0-3-6	4.9 b	10.4 c	808 b	2,973 b	164 ab	200	2.67	2.75	22	18	6,841 b	9,031 c
6-3-6	5.2 b	11.5 b	1,010 ab	3,368 a	162 b	198	2.65	2.74	22	18	7,133 ab	9,681 b
12-3-6	6.2 a	12.2 ab	1,181 a	3,512 a	172 a	209	2.69	2.78	22	18	7,807 a	9,914 b
18-3-6	6.6 a	13.0 a	1,116 a	3,414 a	167 ab	209	2.69	2.78	22	18	7,948 a	10,442 a
F-test	**	**	**	**	*	ns	ns	ns	ns	ns	**	**
CV (%)	15.10	10.50	19.26	12.56	8.23	5.32	3.16	3.56	3.07	4.57	16.09	12.90

กรรมวิธี	คุณภาพน้ำคั้น					
	สี		รสชาติ		กลิ่นหอม	
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1
UTj10-2	-	+	-	+	-	-
UTj10-3	+	+	+	+	-	-
UTj10-7	-	-	-	-	-	-
UTj10-12	-	-	-	-	-	-
UTj10-15	-	-	-	-	-	-
UTj10-19	+	-	+	-	-	-
Suphanburi 50	+	+	+	+	+	+

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง โกล้เคียงหรือดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ เครื่องหมาย - หมายถึง ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

2.2 การศึกษาการเข้าทำลายของหนอนกออ้อยในพันธุ์อ้อยคั้นน้ำ

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์หนอนอ้อยที่ถูกทำลายโดยหนอนกออ้อย ในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ ในท้องถิ่นอ้อยคั้นน้ำ อ้อยปลูก ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี ปี 2555/56

โคลนพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หนอนอ้อยที่ถูกหนอนกอเข้าทำลาย(%) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี			
	ระยะแตกกอ	ระยะย่างปล้อง	ระยะเริ่มเป็น ลำ	ค่าเฉลี่ย
UTj10-2	2.06	4.35 b	10.21 bc	5.54
UTj10-3	2.40	9.41 c	13.17 c	8.33
UTj10-7	2.27	5.13 b	6.56 ab	4.65
UTj10-12	3.63	3.62 ab	9.55 bc	5.60
UTj10-15	4.44	4.08 ab	2.50 a	3.67
UTj10-19	6.74	2.26 a	4.42 ab	4.47
Suphanburi 50	4.43	4.21 b	9.71 bc	6.13
F-test	ns	**	*	
CV(%)	59.0	25.3	48.6	

หมายเหตุ ns = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ
 ** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น $P < 0.01$ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่
 ตามด้วย
 ตัวอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%
 * แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น $P < 0.05$ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่
 ตามด้วย
 ตัวอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกอเข้าทำลายในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์
 ในท้องถิ่นอ้อยคั้นน้ำ อ้อยตอ1 ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี และศูนย์วิจัยพืช
 ไร่ขอนแก่น ปี 2556/57

โคลนพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกอเข้าทำลาย(%) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี			
	ระยะแตกกอ	ระยะย่างปล้อง	ระยะเริ่มเป็น ลำ	ค่าเฉลี่ย
UTj10-2	13.07 c	5.09	0.64	6.27
UTj10-3	3.93 ab	8.28	0.67	4.29
UTj10-7	9.99 bc	8.89	0.56	6.48
UTj10-12	2.42 a	9.26	1.55	4.41
UTj10-15	3.36 ab	6.92	0	3.43
UTj10-19	1.98 a	8.16	1.29	3.81
Suphanburi 50	6.21 ab	5.95	0	4.05
F-test	**	ns	ns	
CV(%)	71.3	43.7	170.4	

หมายเหตุ ns = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ
 ** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น $P < 0.01$ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่
 ตามด้วย
 ตัวอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกอเข้าทำลายโดยหนอนกออ้อย ในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ ในท้องถิ่นอ้อยคั้นน้ำ อ้อยปลูก ที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จ.ขอนแก่น ปี 2555/56

โคลนพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกอเข้าทำลาย(%) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี			
	ระยะแตกกอ	ระยะย่างปล้อง	ระยะเริ่มเป็น ลำ	ค่าเฉลี่ย
UTj10-2	1.62	3.34	1.92	2.29
UTj10-3	1.44	3.37	1.95	2.25
UTj10-7	5.77	3.74	2.24	3.92
UTj10-12	1.29	3.64	2.21	2.38
UTj10-15	2.32	5.11	3.47	3.96
UTj10-19	2.68	2.04	1.59	2.10
Suphanburi 50	2.02	4.19	2.56	2.92
F-test	ns	ns	ns	
CV(%)	68.7	47.3	70.6	

หมายเหตุ ns = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกอเข้าทำลาย ในแปลงเปรียบเทียบ พันธุ์ในท้องถิ่นอ้อยคั้นน้ำ อ้อยตอ1 ที่ระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จ.ขอนแก่น

พันธุ์/โคลนพันธุ์	เปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยที่ถูกหนอนกอเข้าทำลายที่ระยะการเจริญเติบโต ต่าง ๆ (%) ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น			
	ระยะแตกกอ	ระยะย่าง ปล้อง	ระยะเริ่มเป็น ลำ	ค่าเฉลี่ย
	UTj10-2	10.26bc	10.97ab	5.61
UTj10-3	8.75 b	10.03ab	5.14	7.97
UTj10-7	5.86 a	7.12 a	3.59	5.52
UTj10-12	8.64 b	8.82 b	4.58	7.35
UTj10-15	8.18 ab	7.97 ab	4.04	6.73
UTj10-19	10.81bc	12.20 bc	6.15	9.72

Suphanburi 50	13.92c	13.61 c	6.75	11.43
F-test	**	**	ns	
CV(%)	71.3	43.7	170.4	

หมายเหตุ ns = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น $P < 0.01$ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วย

ตัวอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

2.3 การประเมินโรคอ้อยค้ำน้ำ

ตารางที่ 1 ปฏิบัติการของอ้อยเพื่อการค้ำน้ำต่อการเกิดโรคเส้ดำ อ้อยปลูกเดือนสิงหาคม และเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 10 เดือน

โคลน	%ความงอก	%กอเป็นโรคอ้อยปลูก	%กอโรคอ้อย(ต่อ 1)	grade	ปฏิกริยา
UTj10-2	40.42	4	1.3	2	MR
UTj10-3	37.08	22	1.4	5	MS
UTj10-7	25.00	0	0	1	R
UTj10-12	26.67	11	3.3	4	MR
UTj10-15	26.67	19	8.0	5	MS
UTj10-19	25.00	4	14.8	3	MR
Marcos	44.58	35	36.66	7	MS
LK11	37.50	0	0	1	R