

การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยภายใต้สภาพอาศัยน้ำฝนในเขตพื้นที่ อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

Varietal trial of sugarcane under rainfed conditions in Kumphawapi district, Udonthani province

ปิยะวัชร ผาสุก^{1*}, พุดพิงศ์ โกลกาน¹, ไกรสร สามเสน², อะฮาชิโร คามิยะ², อัษฎาวุธ โสแสนน้อย¹,
มงคลธรรม ป้องขวเลา¹, อนัญญาพร หล้าคอม¹ และ ทิwaporn ป้องแก้ว¹

Piyawat Phasook^{1*}, Puttipong Kokkan¹, Kraisorn Samsen², Asahiro Kamiya²,
Assadawut Sosaennoi¹, Mongkoltham Pongkwala¹, Ananyaporn Lahkhom¹
and Tiwaporn Pongkaew¹

บทคัดย่อ: การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยจำนวน 8 สายพันธุ์ในพื้นที่ อ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี เพื่อเพิ่มทางเลือกของพันธุ์อ้อยส่งเสริมสำหรับชาวไร่ที่ปลูกอ้อยในสภาพดินทรายโดยอาศัยน้ำฝน วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 4 ซ้ำ พื้นที่เก็บเกี่ยว 36 ตร.ม. ทำการเก็บข้อมูลลักษณะทางการเกษตรต่างๆ รวมถึงข้อมูลผลผลิตและคุณภาพความหวาน โดยใช้สายพันธุ์ขอนแก่น 3 เป็นสายพันธุ์ตรวจสอบ ผลการทดลองพบว่าสายพันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตน้ำหนักรวมสูงสุด 4 ลำดับแรกคือ KPS01-12, Q229 และ KPK98-51 และ CSB06-4-162 โดยให้ผลผลิตน้ำหนักรวมเฉลี่ย 19.80, 18.64, 18.54 และ 18.50 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่สายพันธุ์ตรวจสอบให้ผลผลิตน้ำหนักรวมเฉลี่ย 22.17 ตัน/ไร่ สายพันธุ์อ้อยที่ให้ความหวานสูงสุด 4 ลำดับคือ พันธุ์อ้อย CSB03-33, CSB06-5-59, KPS01-12 และ KPK98-51 โดยให้ค่าความหวานเฉลี่ย 12.20, 11.79, 11.10 และ 10.41 CCS ตามลำดับ ในขณะที่สายพันธุ์ตรวจสอบ ขอนแก่น 3 ให้ค่าความหวานเฉลี่ยเท่ากับ 11.10 CCS

คำสำคัญ: พันธุ์อ้อย, อ้อยปลูก, ประเมินผลผลิต

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluated yield and agronomic traits of eight sugarcane varieties under sandy soil and rain-fed conditions in Kumphawapi district, Udonthani province. The experiment was laid out in RCBD with 4 replications. The harvesting area was 36 square meters and collect information on some agronomic performances. Khon Kaen 3 as a referent check variety. The results show that KPS01-12, Q229, KPK98-51 and CSB06-4-162 varieties gave high cane yield (19.80, 18.64, 18.54 and 18.50 tons/rai, respectively) not significant different with Khon Kaen 3 a check variety (22.17 tons/rai). Based on CCS value, CSB03-33, CSB06-5-59, KPS01-12 and KPK 98-51 gave the value of 12.20, 11.79, 11.10 and 10.41 CCS respectively and Khon Kaen 3 had 11.10 CCS.

Keywords: Sugarcane varieties, Plant cane, Yield trial

¹ บริษัท อีสานเอ็นเทอร์ไพรส์ จำกัด ต.กุมภวาปี อ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี 41110
The Isan Enterprise Co., Ltd. at Kumphawapi, UdonThani 41110

² บริษัท น้ำตาลกุมภวาปี จำกัด ต.กุมภวาปี อ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี 41110
The Kumphawapi Sugar Co., Ltd. at Kumphawapi, UdonThani 41110

* Corresponding author: piyawat.pha@kp-sugargroup.com

บทนำ

อ้อย (*Saccharum Officinarum* Linn.) เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญของประเทศไทย เนื่องจากใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาล และผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องต่างๆ สร้างรายได้คิดเป็นมูลค่ามากกว่าปีละประมาณ 55,000 ล้านบาท ในจำนวนนี้ใช้บริโภคภายในประเทศประมาณ 20,000 ล้านบาท ส่วนที่เหลือส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ นอกจากนี้แล้วผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นจากการกระบวนการผลิตน้ำตาล ยังสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ได้อีกมากมาย ดังที่กล่าวมาข้างต้นกระบวนการทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นการผลิตน้ำตาลทรายและการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ นั้นต้องอาศัยวัตถุดิบซึ่งก็คือ “อ้อย” เป็นหัวใจหลักทั้งสิ้น

ปัจจุบันการปลูกอ้อยในภาคอีสานหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยส่วนใหญ่ จะปลูกในพื้นที่ดินทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ของค่อนข้างดินต่ำ อาศัยน้ำฝนที่มีการกระจายของฝนที่ไม่สม่ำเสมอ และมักจะมีปัญหาที่มีฝนทิ้งช่วงในเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน (วุฒิพันธุ์, 2557 อ้างถึง Limpinuntana, 2001) ในบางปีจะประสบปัญหาภัยแล้งและเกิดปัญหาโรคระบาดเป็นอย่างมาก ทำให้ชาวไร่ได้ผลผลิตค่อนข้างต่ำและไม่สามารถไว้ต่อได้ (ประสิทธิ์, 2555) ชาวไร่จึงมีความต้องการพันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตสูง มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี เช่น เปรอร์เซ็นต์ความงอกสูง แตกกอมาก ทนแล้ง ต้านทานโรคแมลง ลำต้นตั้งตรงหักล้มน้อย และมีความสามารถในการไว้ต่อที่ดี (ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย, 2555) โดยเฉพาะชาวไร่ในพื้นที่อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ที่อยู่ในความดูแลของกลุ่มบริษัท อีสานเอนเทอร์ไพรส์ จำกัด บริษัท น้ำตาลกุมภวาปี จำกัด และบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด ซึ่งได้รับผลกระทบจากปัญหาที่กล่าวข้างต้นเป็นอย่างมาก

ด้วยเหตุนี้ แผนกไร่นาทดลอง ฝ่าย Farm Service (บริษัท อีสานเอนเทอร์ไพรส์ จำกัด) จึงได้มีการนำพันธุ์อ้อยจากศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และศูนย์วิจัยพืชไร่

ขอนแก่น ทั้งที่เป็นสายพันธุ์ใหม่และสายพันธุ์ที่กำลังได้รับความนิยมอยู่ในปัจจุบัน มาปลูกทดสอบเพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมในพื้นที่อำเภอกุมภวาปี และพื้นที่ส่งเสริมของกลุ่มบริษัท น้ำตาลกุมภวาปี จำกัด และบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด โดยทำการปลูกทดสอบในพื้นที่ของแผนกไร่นาทดลอง ฝ่าย Farm Service (บริษัท อีสานเอนเทอร์ไพรส์ จำกัด) ก่อนที่จะทำการขยายและส่งเสริมชาวไร่ต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินการในพื้นที่ไร่ของบริษัท อีสานเอนเทอร์ไพรส์ จำกัด ไร่หนองไผ่ แปลงที่ 2 ต.หนองหว้า อ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ปีพ.ศ. 2557 ถึงเดือนมกราคมพ.ศ. 2559 ซึ่งแปลงที่ใช้ในการทดลองนี้มีลักษณะเป็นดินทรายปนร่วน (loamy-sand soil) มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (Table 6) โดยใช้พันธุ์อ้อยในการทดลองรวมทั้งหมด 8 สายพันธุ์ ได้แก่ ขอนแก่น 3 (Khon Kaen 3) ซึ่งเป็นพันธุ์มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ, KPS01-12, KPK98-51, Q229, CSB03-33, CSB06-5-59, CSB06-4-162, CSB06-2-21 และวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) จำนวน 4 ซ้ำ

นำท่อนพันธุ์ที่มีตา 3 ตาต่อท่อนมาปลูกโดยการวางท่อนพันธุ์แบบคู่ที่ระยะห่าง 50 เซนติเมตร ในแถวที่มีความยาว 8 เมตร และมีระยะห่างระหว่างแถว 1.50 เมตร ปลูกพันธุ์ละ 5 แถว ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 รองพื้นด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่เมื่ออ้อยอายุ 6 เดือน ใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ทำการกำจัดวัชพืชและโรคแมลงตามความจำเป็น เก็บข้อมูลต่างๆ ในแต่ละซ้ำได้แก่ ความสูง (ซม.) โดยใช้ไม้สวัดวัดความสูง RICHTER รุ่น 1531, จำนวนปล้อง (ปล้อง), ขนาดลำหรือเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.) โดยใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์ Kovet รุ่น KOV11000, จำนวนกอ, จำนวนลำ คำนวณผลผลิตวัตถุดิบความหวาน ที่ระยะ 12 เดือน วิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะที่ศึกษาด้วยโปรแกรม

Statistix8 ตามแผนการทดลอง RCBD และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD (Least Significant Difference)

ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ดินในแปลง พบว่ามีความเป็นด่างเล็กน้อยและมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินระดับความลึก 0-15 ซม. เท่ากับ 1.43 และดินระดับความลึก 15-30 ซม. เท่ากับ 0.89 ขณะเดียวกันมีปริมาณฟอสฟอรัสสูง แต่มีปริมาณโพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียมต่ำ มีค่าการนำไฟฟ้าและความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกค่อนข้างต่ำ

จำนวนลำเก็บเกี่ยวของอ้อยทุกสายพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยสายพันธุ์ที่ให้ค่าจำนวนลำเก็บเกี่ยวเฉลี่ยสูงกว่าสายพันธุ์ตรวจสอบ คือ สายพันธุ์ Q229 และสายพันธุ์ KPK98-51 โดยมีจำนวนลำเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 16,234 และ 12,099 ลำต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ที่มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวเฉลี่ยน้อยกว่าสายพันธุ์ตรวจสอบคือ สายพันธุ์ CSB03-33, CSB06-21, KPS01-12, CSB06-4-162 และ CSB06-5-59 ให้ค่าเฉลี่ยลำเก็บเกี่ยวเท่ากับ 10,108 8,809 8,589 8,168 และ 5,822 ลำต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่สายพันธุ์ตรวจสอบ ขอนแก่น 3 ให้ค่าจำนวนลำเก็บเกี่ยวเฉลี่ยเท่ากับ 10,564 ลำต่อไร่ (Table 1)

ผลผลิตของอ้อยทุกสายพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งและไม่มีสายพันธุ์ใดมีค่าเฉลี่ยผลผลิตสูงกว่าสายพันธุ์ตรวจสอบ โดยสายพันธุ์ KPS01-12, Q229, KPK98-51, CSB06-4-162, CSB06-21, CSB 03-33 และ CSB06-5-59 มีค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำหนักรวมเท่ากับ 19.80, 18.64, 18.54, 18.50,

17.84, 16.92 และ 11.49 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่สายพันธุ์ตรวจสอบ ขอนแก่น 3 มีค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำหนักรวมเท่ากับ 22.17 ตันต่อไร่ (Table 1)

พันธุ์อ้อยทุกสายพันธุ์ให้ค่า CCS แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์อ้อยที่ให้ค่าเฉลี่ยคุณภาพความหวานมากกว่าสายพันธุ์ตรวจสอบ คือ สายพันธุ์ CSB03-33 มีค่าเฉลี่ยคุณภาพความหวานเท่ากับ 12.20 CCS ส่วนสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยคุณภาพความหวานเท่ากับสายพันธุ์ตรวจสอบ ขอนแก่น 3 คือ KPS01-12 ให้ค่าเฉลี่ยคุณภาพความหวานเท่ากับ 10.10 CCS และสายพันธุ์ที่ให้ค่าเฉลี่ยคุณภาพความหวานน้อยกว่าสายพันธุ์ตรวจสอบคือ สายพันธุ์ KPK98-51, CSB06-4-162, Q229 และ CSB06-21 โดยให้ค่าเฉลี่ยคุณภาพความหวานเท่ากับ 10.41, 9.61, 9.38 และ 9.19 CCS (Table 1)

ผลผลิตน้ำตาลของอ้อยทุกสายพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งและไม่มีสายพันธุ์ใดให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าสายพันธุ์ตรวจสอบ โดยอ้อยสายพันธุ์ KPS01-12, CSB03-33, KPK98-51, CSB06-4-162, Q229, CSB06-21 และ CSB06-5-59 ให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำตาลเท่ากับ 2.19, 2.09, 1.94, 1.79, 1.73, 1.64 และ 1.37 ตัน CCS ต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่สายพันธุ์ตรวจสอบ ขอนแก่น 3 ให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำตาลเท่ากับ 2.46 ตัน CCS ต่อไร่ (Table 1)

จากการทดลองไม่พบอ้อยสายพันธุ์ใดที่ให้ผลตอบแทนต่อไร่สูงกว่าสายพันธุ์ตรวจสอบ ขอนแก่น 3 โดยสายพันธุ์ที่ให้ผลตอบแทนรองลงมาจากสายพันธุ์ตรวจสอบ 4 ลำดับ ได้แก่ KPS01-12, CSB03-33, KPK98-51 และ Q229 โดยให้ผลตอบแทนต่อไร่เท่ากับ 8,654.29 7,075.98 6,948.84 และ 6,661.12 บาท/ไร่ ในขณะที่สายพันธุ์ตรวจสอบ ขอนแก่น 3 ให้ผลตอบแทน 10,695.64 บาท/ไร่ (Table 5)

Table 1 Sugarcane yield, juice quality and some agronomic characteristics of the 8 sugarcane varieties after 12 months planted

Varieties	Millable cane ^{1/} (stalk/rai)	Cane yield ^{1/} (ton/rai)	CCS ^{1/}	Sugar yield ^{1/} (ton CCS/rai)	% cane yield over Khon Kaen3
CSB06-21	8,809 cde	17.84 ab	9.19 d	1.64 cd	67
CSB06-4-162	8,168 e	18.50 ab	9.61 cd	1.79 bcd	73
KPS01-12	8,589 de	19.80 a	11.10 abc	2.19 ab	89
Khon Kaen 3	10,564 bc	22.17 a	11.10 abc	2.46 a	100
CSB06-5-59	5,822 F	11.49 b	11.79 ab	1.37 d	56
CSB03-33	10,108 cd	16.92 ab	12.20 a	2.09 abc	85
Q229	16,234 a	18.64 ab	9.38 d	1.73 bcd	70
KPK98-51	12,099 b	18.54 ab	10.41 bcd	1.94 bc	79
F – test	**	**	**	**	-
C.V. (%)	19.15	24.63	9.66	18.25	-

* significant at P<0.05, ** significant at P<0.01 and ns = non significant

Means within a column followed by the same letter do not different significant according F-test at P<0.05

Table 2 Sugarcane quality of 8 sugarcane varieties at 12 Months after planting

Varieties	Brix ^{1/} (%)	Pol ^{1/} (%)	Fiber ^{1/} (%)	Purity ^{1/} (%)	% of Check (Khonkaen 3)
CSB06-21	13.15 c	9.84 d	13.88 a	74.850	97
CSB06-4-162	14.15 c	10.46 cd	13.07 abc	73.833	96
KPS01-12	14.24 bc	11.47 abc	12.48 bcd	80.468	104
Khon Kaen 3	15.33 ab	11.89 ab	13.36 ab	77.220	100
CSB06-5-59	15.79 a	12.57 ab	12.03 cd	78.795	102
CSB03-33	15.88 a	12.76 a	11.65 d	80.282	104
Q229	14.17 c	10.31 cd	13.07 abc	72.700	94
KPK98-51	15.66 a	11.41 bc	12.75 abcd	74.115	96
F – test	**	**	*	ns	-
C.V. (%)	5.09	7.84	6.62	4.62	-

* significant at P<0.05, ** significant at P<0.01 and ns = non significant

Means within a column followed by the same letter do not different significant according F-test at P<0.05

Table 3 Some agronomic traits of 8 sugarcane varieties at harvesting period. (12 Months after planted)

Varieties	Internode No. ^{1/}	No. Stalk/Stool ^{1/}	Height ^{1/} (cm.)	Stalk Weight ^{1/} (kg./stalk)	Stalk diameter ^{1/} (cm.)
CSB06-21	45.60 a	6.60 c	356.60 abc	3.13 cd	3.28 cd
CSB06-4-162	41.45 b	6.55 c	364.35 ab	3.63 a	3.73 a
KPS01-12	36.05 cd	8.55 b	352.75 bc	3.43 ab	3.54 b
Khon Kaen 3	38.25 c	8.75 b	360.70 ab	3.15 cd	3.16 de
CSB06-5-59	35.75 d	7.80 bc	359.45 ab	3.23 bc	3.37 c
CSB03-33	33.05 e	8.60 b	367.20 a	3.18 bcd	3.20 de
Q229	31.30 e	11.15 a	346.10 cd	2.25 e	2.79 f
KPK98-51	42.85 b	7.60 bc	338.15 d	2.96 d	3.11 e
F – test	**	**	**	**	**
C.V. (%)	9.93	29.04	5.70	13.22	7.39

* significant at P<0.05, ** significant at P<0.01 and ns = non significant

Means within a column followed by the same letter do not different significant according F-test at P<0.05

Table 4 Some agronomic characteristics of 8 sugarcane varieties

Varieties	Varieties (Female x Male)	Lodging	Flowering ^{1/}
CSB06-21	Uthong3 x LK92-11	Low	Low
CSB06-4-162	K88-65 x E-heaw	Medium	Low
KPS01-12	Kps94-13 x Uthong3	High	Low
Khon Kaen 3	85-2-352 x K84-200	Low	Low
CSB06-5-59	-	Low	Low
CSB03-33	Co775 x CP100	Low	Low
Q229	-	Low	Low
KPK98-51	K84-200 x K92-165	Medium	Low

^{1/} Observed flowering during the November 2015-January 2016.

Table 5 Production costs and Profit of 8 sugarcane varieties.

Varieties	Cost (Baht/rai)	Income (Baht/rai)	Profit (Baht/rai)	% Check (Khonkaen 3)
CSB06-21	8,400	14,414.72	6,014.72	56
CSB06-4-162	8,400	14,948.00	6,548.00	61
KPS01-12	8,400	17,054.29	8,654.29	81
Khon Kaen 3	8,400	19,095.64	10,695.64	100
CSB06-5-59	8,400	10,281.01	1,881.01	18
CSB03-33	8,400	15,475.98	7,075.98	66
Q229	8,400	15,061.12	6,661.12	62
KPK98-51	8,400	15,348.84	6,948.84	65

Sugarcane price is calculated at 808 Baht/ton at 10 CCS and 1 CSS valued 48.48 Baht/ton.

Table 6 Some Chemical properties of experimental soil before sugarcane planting.

Soil Depths	pH	EC (dS/m)	OM (%)	Avail. P (ppm.)	Exch. K (ppm.)	Exch. Ca (ppm.)	Exch. Mg (ppm.)
0-15 cm	6.20	0.065	1.43	116	46	685	54
15-30 cm	6.74	0.065	0.89	165	72	826	86

สรุปและวิจารณ์

สำหรับอ้อยสายพันธุ์ขอนแก่น 3 มีการปลูกในพื้นที่และส่งเสริมแก่ชาวไร่มาก่อนแล้ว (วุฒิพันธุ์, 2557 อ้างถึงศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น, 2555; ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย, 2555) และได้ปรับตัวในแปลงขยายพันธุ์ของแผนกไร่ทดลองฯ มากกว่า 3 ปี จึงทำให้อ้อยสายพันธุ์ขอนแก่น 3 ที่ปลูกในการทดลองนี้ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ ที่ได้นำมาปลูกในไร่ของแผนกไร่ทดลองฯ เป็นปีแรก แต่จากการทดลองก็มีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับสายพันธุ์ขอนแก่น 3 อยู่ 4 สายพันธุ์คือ KPS01-12, Q229, KPK98-51 และ CSB06-4-162 โดยมีผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 19.80, 18.64, 18.54, 18.50 ตันต่อไร่ ตามลำดับ

จากการทดลองยังพบอีกว่า อ้อยสายพันธุ์ KPK98-51 และสายพันธุ์ Q229 ที่มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวต่อไร่เฉลี่ย 16,234 และ 12,099 ลำต่อไร่ แต่มีผลผลิตน้อยกว่าอ้อยสายพันธุ์ขอนแก่น 3 ที่มีจำนวนลำเก็บเกี่ยวอยู่ที่ 10,564 ลำต่อไร่ สาเหตุหลักน่าจะมาจากขนาดลำและน้ำหนักลำเฉลี่ยของอ้อยทั้งสองสายพันธุ์น้อยกว่าอ้อยสายพันธุ์ขอนแก่น 3 โดยขนาดลำเฉลี่ยของอ้อยสายพันธุ์ KPK98-51 อยู่ที่ 3.11 ซม. และ Q229 อยู่ที่ 2.79 ซม. ขณะที่สายพันธุ์ขอนแก่น 3 อยู่ที่ 3.16 ซม. และน้ำหนักลำเฉลี่ยของ KPK98-51 อยู่ที่ 2.96 กก. และ Q229 อยู่ที่ 2.25 กก. ขณะที่สายพันธุ์ขอนแก่น 3 อยู่ที่ 3.15 กก. (Table 3) สอดคล้องกับรายงานของ อาคม (2551) ที่แสดงให้เห็นว่าจำนวนลำเก็บเกี่ยวของอ้อยสายพันธุ์ Q130 ที่มีจำนวนลำเก็บเกี่ยว 10,101 ลำต่อไร่ ซึ่งมากกว่าสายพันธุ์ K88-92 ที่เป็นสายพันธุ์ตรวจสอบ และมีจำนวนลำเก็บเกี่ยวอยู่ที่ 9,667 ลำต่อไร่ แต่ก็ยังมีผลผลิตที่น้อยกว่าสายพันธุ์

K88-92 ที่เป็นสายพันธุ์ตรวจสอบ จึงแสดงให้เห็นว่าขนาดลำและน้ำหนักลำของอ้อย มีผลกับผลผลิตของอ้อยมากกว่าจำนวนลำเก็บเกี่ยว

ด้านคุณภาพความหวานพบว่า สายพันธุ์ที่ให้ค่าคุณภาพความหวานมากกว่าสายพันธุ์ตรวจสอบ คือ CSB03-33 และสายพันธุ์ CSB06-5-59 ส่วนผลผลิตน้ำตาลไม่พบสายพันธุ์ใดที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงกว่าสายพันธุ์ขอนแก่น 3 ซึ่งเป็นสายพันธุ์ตรวจสอบ และยังพบว่าไม่มีอ้อยสายพันธุ์ใดในการทดลองครั้งนี้ ที่ผลตอบแทนสูงกว่าสายพันธุ์ตรวจสอบเช่นกัน อย่างไรก็ตาม

อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการทดสอบพันธุ์อ้อยเหล่านี้เพิ่มเติม โดยการทดสอบประสิทธิภาพการไวต่อการปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งปี และปลูกในหลายๆ พื้นที่นอกจากพื้นที่ของแผนกไร่ทดลองฯ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีในการตัดสินใจคัดเลือกพันธุ์อ้อยที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของอำเภอกุมภวาปี และพื้นที่ส่งเสริมของกลุ่มบริษัท น้ำตาลกุมภวาปี จำกัด และบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด ก่อนที่ขยายและส่งเสริมให้กับชาวไร่คู่สัญญาต่อไป

คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ฝ่าย Farm Service ผู้บริหาร Farm Group ที่ให้การสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ ให้สำเร็จลุล่วง บริษัท อีสานเอนเทอร์ไพรส์ จำกัด ที่สนับสนุนพื้นที่ในการทำวิจัย แผนกเคมีวิเคราะห์ บริษัท น้ำตาลกุมภวาปี จำกัด ที่ช่วยวิเคราะห์คุณภาพอ้อยในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณคุณพุดิพงศ์ โคกคาน ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย Farm Service ที่คอยให้คำปรึกษาในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- ประสิทธิ์ ใจคิด. 2555. แนวทางในการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย. เอกสารประกอบคำบรรยายในการประชุมวิชาการอ้อยและน้ำตาลทรายแห่งชาติ ประจำปี 2555. ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ประสิทธิ์ ใจคิด และ จิรวัฒน์ สนิทชน. 2552. การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยลูกผสมชุด มข. 1999 ภายใต้เขตนีเวศน์ต่างๆ. รายงานวิจัยประจำปีงบประมาณ 2552. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. แหล่งข้อมูล: <http://goo.gl/Cli7fP>. ค้นเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2558.
- วุฒิพันธุ์ ทองเวียง. 2557. การเปรียบเทียบอ้อยพันธุ์อ้อยใหม่ชุดอ้อยทองกับพันธุ์อ้อยที่ส่งเสริมปลูกในพื้นที่ อ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี. แก่นเกษตร. 42(2): 231-238.
- วีรพล พลรักดี และ ทักษิณา คັນสยะวิชัย. 2546. อ้อยโคลนดีเด่นของศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่นปี 2546. ใน: รายงานการประชุมอ้อยและน้ำตาลแห่งชาติ ครั้งที่ 5 วันที่ 20-22 สิงหาคม 2546. ณ โรงแรมจอมเทียนปาล์มบีช พัทยาชลบุรี.
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น. 2555. อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. แหล่งข้อมูล: <https://goo.gl/0LfdeI>. ค้นเมื่อ 6 กรกฎาคม 2559
- ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย. 2555. พันธุ์อ้อย. สำนักคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม. แหล่งข้อมูล: <https://goo.gl/V8ATja>. ค้นเมื่อ 6 กรกฎาคม 2559
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2558. พันธุ์อ้อยในประเทศไทย. สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกระทรวงอุตสาหกรรม และมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สนั่น จอกลอย. 2555. สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- อาคม คิตการ. 2551. การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยที่นิยมปลูกในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี. แก่นเกษตร. 36(ฉบับพิเศษ): 172-177.
- Limpinuntara, V. 2001. Physical factors related to agricultural potential and limitation in Northeast Thailand, pp. 3-17. In: Natural resource management issue in the Karat basin of northeast Thailand: and overview. Proceeding of the Planting Workshop on Eco-regional Approaches to Natural Resource Management in the Korat Basin, Northeast Thailand; Toward Further Research Collaboration, held on 26-29 October 1999, Khon Kaen, Thailand. Los Banos (Philippines): International Rice Resource Institute.