



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

.....
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พืชไร่)
.....

ปริญญา

.....
พืชไร่

.....
พืชไร่นา

.....
สาขา

.....
ภาควิชา

เรื่อง

การทดสอบพันธุ์อ้อยกำแพงแสนในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง

Kamphaeng Saen Sugarcane Varietal Testing in the Lower Part of the Western
Sugarcane Plantation

นามผู้วิจัย

นายอดิศักดิ์ นัคกระโทก

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....
(รองศาสตราจารย์เรวัต เลิศฤทัยโยธิน, D.Agr.)
.....

หัวหน้าภาควิชา

.....
(รองศาสตราจารย์สนธิชัย จันทร์เปรม, Ph.D.)
.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....
(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)
.....

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การทดสอบพันธุ์อ้อยกำแพงแสนในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง

Kamphaeng Saen Sugarcane Varietal Testing
in the Lower Part of the Western Sugarcane Plantation

โดย

นายอดิศักดิ์ นัดกระโทก

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่)
พ.ศ. 2553

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อดิศักดิ์ นัคกระโทก 2553: การทดสอบพันธุ์อ้อยกำแพงแสนในพื้นที่ปลูกอ้อยภาค ตะวันตกตอนล่าง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่) สาขาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์เรวัต เลิศฤทัยโยธิน, D.Agr.

117 หน้า

ได้ทำการปลูกทดสอบพันธุ์อ้อย เพื่อทดสอบเสถียรภาพของพันธุ์ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาค ตะวันตกตอนล่าง โดยปลูกทดสอบอ้อยพันธุ์กำแพงแสนของศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชุดปี 2000 - 2001 จำนวน 15 พันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบจำนวน 5 พันธุ์ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง จำนวน 5 แปลง ตรวจสอบค่าเสถียรภาพของพันธุ์ ด้วยวิธี วิเคราะห์อิทธิพลหลักแบบผลบวกและอิทธิพลร่วมแบบผลคูณ (AMMI) และตรวจสอบอิทธิพล ขององค์ประกอบ โดยการวิเคราะห์แพทโคเอฟพีเขียน

ผลการศึกษาพบว่า ในอ้อยปลูก พันธุ์อ้อยที่มีผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาลสูง และมีเสถียรภาพของพันธุ์สูง คือ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 01-1-25, กำแพงแสน 94-13, KK 3, K 95-84 และ กำแพงแสน 01-3-5 ตามลำดับ ในอ้อยต่อ 1 ได้แก่ พันธุ์ K 95-84, KK 3, กำแพงแสน 94-13, กำแพงแสน 01-1-12 และ LK 92-11 ตามลำดับ และในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12, KK 3, กำแพงแสน 94-13, K 95-84, กำแพงแสน 01-4-29, กำแพงแสน 01-3-5 และ กำแพงแสน 01-1-25 ตามลำดับ ในการศึกษาอิทธิพลของลักษณะต่างๆพบว่า ลักษณะ ผลผลิตอ้อย มีอิทธิพลต่อลักษณะผลผลิตน้ำตาลสูงมาก ส่วนลักษณะจำนวนลำต่อไร่ มีอิทธิพลต่อ ลักษณะผลผลิตอ้อยสูงที่สุด ลักษณะซีซีเอสได้รับอิทธิพลจากค่าโพลสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับ องค์ประกอบซีซีเอสลักษณะอื่นๆ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อยมีความสัมพันธ์เป็นลบกับลักษณะผลผลิต น้ำตาล ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย แต่มีความสัมพันธ์เป็นบวกกับซีซีเอส และ ลักษณะองค์ประกอบซีซีเอส ทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 ในลักษณะองค์ประกอบคลอโรฟิลล์ (เปอร์เซ็นต์ในโตรเจนในใบ ความเขียวของใบ และขนาดใบ) ในอ้อยปลูก พบว่า องค์ประกอบ คลอโรฟิลล์มีความสัมพันธ์เป็นบวกกับลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบ ผลผลิตอ้อย แต่มีความสัมพันธ์เป็นลบกับซีซีเอส และลักษณะองค์ประกอบซีซีเอส

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Adisak Nadkratoke 2010: Kamphaeng Saen Sugarcane Varietal Testing in the Lower Part of the Western Sugarcane Plantation. Master of Science (Agronomy), Major Field: Agronomy, Department of Agronomy. Thesis Advisor: Associate Professor Rewat Lersrutaiyotin, D.Agr. 117 pages.

Fifteen Kamphaeng Saen sugarcane varieties series 2000-2001 of Cane and Sugar Research and Development Center, Kasetsart University and 5 checked sugarcane varieties were planted in 5 varietal trials in the lower part of the western sugarcane plantation. Varietal stability were analyzed by AMMI and effect of components were analyzed by path coefficient.

The resulted revealed that potential sugarcane varieties that had high cane yield, CCS and sugar yield and had high stability in plant cane were Kamphaeng Saen 01-1-12, Kamphaeng Saen 01-1-25, Kamphaeng Saen 94-13, KK 3, K 95-84 and Kamphaeng Saen 01-3-5, respectively, while in first ratoon cane were K 95-84, KK 3, Kamphaeng Saen 94-13, Kamphaeng Saen 01-1-12 and LK 92-11, respectively. Varieties that had high average values of plant cane and first ratoon cane were Kamphaeng Saen 01-1-12, KK 3, Kamphaeng Saen 94-13, K 95-84, Kamphaeng Saen 01-4-29, Kamphaeng Saen 01-3-5 and Kamphaeng Saen 01-1-25, respectively. In the study of component effects, cane yield had very high effect to sugar yield. Stem number per rai was the yield components that had the highest effect to cane yield and pol was the CCS components that had the highest effect to CCS. Starch content was found to have positive correlation coefficient with CCS and CCS components but gave negative correlation coefficient with sugar yield, cane yield and yield components in both plant cane and first ratoon cane. Chlorophyll components (nitrogen in leaf, SPAD-reading and leaf size) were found to have positive correlation coefficient with sugar yield, cane yield and yield components but gave negative correlation coefficient with CCS and CCS components.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เรวัต เลิศฤทัยโยธิน อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก ที่ได้ให้คำแนะนำอบรมสั่งสอน และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆของ
วิทยานิพนธ์ จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สนธิชัย จันทน์
เปรม ประธานการสอบ รองศาสตราจารย์ ดร. งามชื่น รัตนดิลก ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่กรุณาให้
คำปรึกษาแนะนำ และตรวจแก้ไขเพื่อความสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล สถาบันวิจัยและพัฒนา กำแพงแสน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เจ้าหน้าที่วิจัยทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือเป็น
อย่างดี รวมถึงพี.จ.นิลิตปริญญาโท โครงการปรับปรุงพันธุ์อ้อยทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำ
การทดลอง

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อธีระ นัคกระโทก คุณแม่เดือนจิต นัคกระโทก ที่ได้อบรมสั่ง
สอนตลอดจนให้การสนับสนุนด้านการศึกษาแก่ข้าพเจ้า และคอยเป็นกำลังใจตลอดมา

อดิศักดิ์ นัคกระโทก

พฤษภาคม 2553

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(7)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	11
อุปกรณ์	11
วิธีการ	11
ผลและวิจารณ์	16
ค่าเฉลี่ยลักษณะต่างๆของพันธุ์อ้อย	16
การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก	53
การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	63
การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์	72
การวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์	82
สรุป	109
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	113
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	117

สารบัญญัตินำ

ตารางที่	หน้า
1 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซีซีเอส และบริกซ์ ของแปลงแก้มอันในอ้อยปลูก	18
2 ค่าเฉลี่ยลักษณะ โพล เพอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ในโตรเจนในใบ และความเขียวของใบ ของแปลงแก้มอันในอ้อยปลูก	19
3 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซีซีเอส และบริกซ์ ของแปลงชะอำในอ้อยปลูก	20
4 ค่าเฉลี่ยลักษณะ โพล เพอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ในโตรเจนในใบ ความเขียวของใบ และขนาดใบ ของแปลงชะอำในอ้อยปลูก	21
5 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซีซีเอส และบริกซ์ ของแปลงด่านมะขามเตี้ยในอ้อยปลูก	23
6 ค่าเฉลี่ยลักษณะ โพล เพอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ ในโตรเจนในใบ ความเขียว ของใบ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย และขนาดใบ ของแปลงด่านมะขามเตี้ยในอ้อยปลูก	24
7 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซีซีเอส และบริกซ์ ของแปลงเบิกไพรในอ้อยปลูก	26
8 ค่าเฉลี่ยลักษณะ โพล เพอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ในโตรเจนในใบ ความเขียวของใบ และขนาดใบ ของแปลงเบิกไพรในอ้อยปลูก	27
9 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซีซีเอส และบริกซ์ ของแปลงปรางบุรีในอ้อยปลูก	29
10 ค่าเฉลี่ยลักษณะ โพล เพอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ในโตรเจนในใบ ความเขียวของใบ และขนาดใบ ของแปลงปรางบุรีในอ้อยปลูก	30
11 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ของแปลงแก้มอันในอ้อยต่อ 1	32
12 ค่าเฉลี่ยลักษณะซีซีเอส บริกซ์ โพล เพอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ของแปลงแก้มอันในอ้อยต่อ 1	33
13 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ของแปลงชะอำในอ้อยต่อ	35

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
14 ค่าเฉลี่ยลักษณะซีซีเอส บริกซ์ โพล เปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ของแปลงชะอำในอ้อยต่อ 1	36
15 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ของแปลงค่านมะขามเดี่ยวในอ้อยต่อ 1	38
16 ค่าเฉลี่ยลักษณะซีซีเอส บริกซ์ โพล เปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ของแปลงค่านมะขามเดี่ยวในอ้อยต่อ 1	39
17 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ของแปลงเบ็กไพรในอ้อยต่อ 1	41
18 ค่าเฉลี่ยลักษณะซีซีเอส บริกซ์ โพล เปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ของแปลงเบ็กไพรในอ้อยต่อ 1	42
19 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ของแปลงปราณบุรีในอ้อยต่อ 1	44
20 ค่าเฉลี่ยลักษณะซีซีเอส บริกซ์ โพล เปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ของแปลงปราณบุรีในอ้อยต่อ 1	45
21 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส ของแปลงแก้มอื่น และแปลงชะอำ ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	50
22 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส ของแปลงค่านมะขามเดี่ยว และแปลงเบ็กไพร ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	51
23 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส ของแปลงปราณบุรี ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	52
24 เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก ในแปลงแก้มอื่น	58
25 เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก ในแปลงชะอำ	59
26 เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก ในแปลงค่านมะขามเดี่ยว	60

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
27 เปรอร์เซ็นต์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก ในแปลงเบิกไพร	61
28 เปรอร์เซ็นต์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก ในแปลงปราณบุรี	62
29 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และ องค์ประกอบ ผลผลิตอ้อย ในอ้อยปลูก	64
30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาล ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส ในอ้อยปลูก	65
31 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย กับซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส ในอ้อยปลูก	66
32 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย องค์ประกอบ ผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส กับ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย และองค์ประกอบคลอโรฟิลล์ ในอ้อยปลูก	67
33 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และ องค์ประกอบ ผลผลิตอ้อย ในอ้อยต่อ 1	69
34 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาล ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส ในอ้อยต่อ 1	69
35 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย กับซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส ในอ้อยต่อ 1	70
36 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย องค์ประกอบ ผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส กับ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ในอ้อยต่อ 1	71
37 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของผลผลิตอ้อย และซีซีเอสต่อ ลักษณะผลผลิตน้ำตาลในอ้อยปลูก	72
38 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมขององค์ประกอบผลผลิตอ้อยต่อ ลักษณะผลผลิตอ้อยในอ้อยปลูก	75

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
39 อธิธิพลทางตรง อธิธิพลทางอ้อม และอธิธิพลรวมขององค์ประกอบซีซีเอสต่อ ลักษณะซีซีเอสในอ้อยปลูก	76
40 อธิธิพลทางตรง อธิธิพลทางอ้อม และอธิธิพลรวมของผลผลิตอ้อย และซีซีเอสต่อ ลักษณะผลผลิตน้ำตาลในอ้อยต่อ 1	77
41 อธิธิพลทางตรง อธิธิพลทางอ้อม และอธิธิพลรวมขององค์ประกอบผลผลิตอ้อยต่อ ลักษณะผลผลิตอ้อยในอ้อยต่อ 1	80
42 อธิธิพลทางตรง อธิธิพลทางอ้อม และอธิธิพลรวมขององค์ประกอบซีซีเอสต่อ ลักษณะซีซีเอสในอ้อยต่อ 1	81
43 การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของลักษณะผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และ ผลผลิตน้ำตาล ในอ้อยปลูก	82
44 ค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในอ้อยปลูก	85
45 ค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในอ้อยปลูก	87
46 ค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในอ้อยปลูก	89
47 การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของลักษณะผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และ ผลผลิตน้ำตาล ในอ้อยต่อ 1	91
48 ค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในอ้อยต่อ 1	94
49 ค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในอ้อยต่อ 1	96
50 ค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในอ้อยต่อ 1	98
51 การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของลักษณะผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และ ผลผลิตน้ำตาล ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	100

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
52	ค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	103
53	ค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	105
54	ค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์จำนวน 5 แปลง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	107

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แผนภาพแพทโคเอฟพีเซียน แสดงอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม ของลักษณะ ผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส ในอ้อยปลูก	73
2 แผนภาพแพทโคเอฟพีเซียน แสดงอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม ของลักษณะ ผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส ในอ้อยต่อ 1	78
3 แผนภาพแสดงค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบ หลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยปลูก	86
4 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบ หลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตอ้อย ในอ้อยปลูก	86
5 แผนภาพแสดงค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยปลูก	88
6 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบ หลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะซีซีเอส ในอ้อยปลูก	88
7 แผนภาพแสดงค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบ หลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยปลูก	90
8 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบ หลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ในอ้อยปลูก	90
9 แผนภาพแสดงค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบ หลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยต่อ 1	95

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
10	แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตอ้อย ในอ้อยต่อ 1	95
11	แผนภาพแสดงค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยต่อ 1	97
12	แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะซีซีเอส ในอ้อยต่อ 1	97
13	แผนภาพแสดงค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยต่อ 1	99
14	แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ในอ้อยต่อ 1	99
15	แผนภาพแสดงค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 1(PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	104
16	แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตอ้อย ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	104
17	แผนภาพแสดงค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	106
18	แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะซีซีเอส ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	106

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
19	แผนภาพแสดงค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1(PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	108
20	แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม	108

การทดสอบพันธุ์อ้อยกำแพงแสนในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง

Kamphaeng Saen Sugarcane Varietal Testing in the Lower Part of the Western Sugarcane Plantation

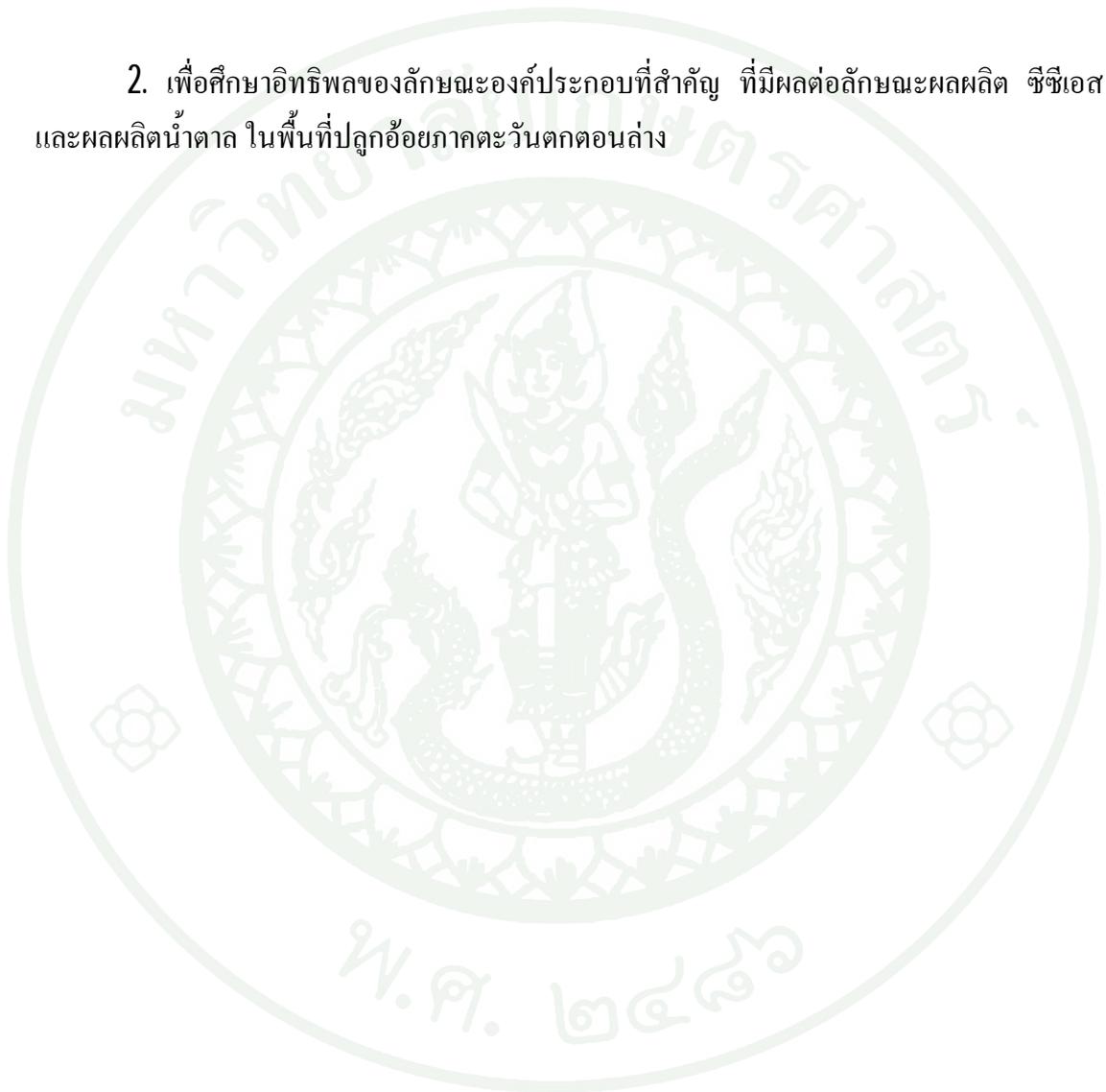
คำนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยในปีการผลิต 2551/2552 ประเทศไทยมีปริมาณอ้อยเข้าหีบประมาณ 66.46 ล้านตัน ปริมาณน้ำตาลที่ผลิตได้ประมาณ 7.18 ล้านตัน มีค่าความหวาน (CCS) เฉลี่ยเท่ากับ 12.28 เปอร์เซ็นต์ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2552) พื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 6.2 ล้านไร่ ผลผลิตอ้อยต่อไร่ประมาณ 11 ตันต่อไร่ ซึ่งต่ำมากเมื่อเทียบกับประเทศผู้ผลิตอ้อยรายอื่น เช่น ออสเตรเลียและบราซิล (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดขอนแก่น, 2552) นอกจากนี้การเกิดวิกฤตพลังงานในปี 2551 ทำให้รัฐบาลหันมาให้ความสำคัญกับพลังงานทดแทน ซึ่งอ้อยเป็นพืชที่มีศักยภาพในการผลิตเป็นเอทานอล แต่อ้อยเป็นพืชอาหารที่สำคัญ รัฐบาลจึงตั้งวาระอ้อยแห่งชาติขึ้นในปี 2551 โดยมีเป้าหมายคือ เพิ่มผลผลิตอ้อยให้ถึง 95 ล้านตัน ผลผลิตต่อไร่เป็น 15 ตันต่อไร่ ค่าความหวานเพิ่มเป็น 13 เปอร์เซ็นต์ ภายในปี 2555 (ฐิติมา, 2551) แนวทางที่สำคัญแนวทางหนึ่งในการบรรลุเป้าหมายก็คือ การปรับปรุงพันธุ์อ้อยให้ได้พันธุ์ที่ดี มีผลผลิตสูง แต่พันธุ์ที่ดินนอกจากมีผลผลิตสูงแล้ว ยังต้องมีเสถียรภาพของพันธุ์สูงด้วย (Eberhart and Russell, 1966) พันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง คือพันธุ์ที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี ให้ผลผลิตคงที่ในทุกสภาพแวดล้อม (กิตติศักดิ์, 2549) ดังนั้นการปรับปรุงพันธุ์ให้มีเสถียรภาพสูง จึงต้องมีการปลูกทดสอบพันธุ์ในสภาพแวดล้อมต่างๆ เพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่ดี เหมาะสมต่อพื้นที่ปลูก

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการปลูกทดสอบพันธุ์อ้อย ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง เพื่อคัดเลือกพันธุ์อ้อยที่มีผลผลิตสูง มีเสถียรภาพของพันธุ์สูง เหมาะสมต่อพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจสอบพันธุ์อ้อยที่มีผลผลิตและความหวานสูง มีเสถียรภาพของพันธุ์สูง ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของลักษณะองค์ประกอบที่สำคัญ ที่มีผลต่อลักษณะผลผลิต ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง



การตรวจเอกสาร

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

อ้อยมีชื่อสามัญว่า sugarcane จัดอยู่ในลำดับ ดังนี้ (Stevenson, 1965)

ชั้น (Class) :	Monocotyledon
อันดับ (Order) :	Glumaceae
วงศ์ (Family) :	Gramineae
กลุ่ม (Group) :	Andropogoneae
สกุล (Genus) :	Saccharum

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ต่อไปนี้เป็นลักษณะของอ้อยที่ปลูกเป็นการค้า (cultivated cane) ในปัจจุบัน (อุคม, 2541)

ลำต้น

ปกติอ้อยขยายพันธุ์โดยใช้ลำต้นตัดเป็นท่อน แต่ละท่อนมี 1 ตาหรือมากกว่า แต่ละตาจะเจริญเป็นหน่อแรก ตาที่อยู่ส่วนโคนของหน่อแรกจะเจริญเป็นหน่อชุดที่สอง และตาของหน่อชุดที่สองจะเจริญเป็นหน่อชุดที่สาม ตามลำดับ ลำต้นอ้อยประกอบด้วย ข้อ (node) และปล้อง (internode)

ราก

อ้อยมีระบบรากฝอย เช่นเดียวกับพืชวงศ์หญ้าอื่นๆ คือ ถ้าปลูกด้วยเมล็ดมี primary root ที่เกิดจากราดิเคิล (radical) ซึ่งจะมีอายุไม่นาน จากนั้นจะมี adventitious root ซึ่งเป็นรากถาวรเกิดขึ้นจากส่วนข้อของลำต้นหรือหน่อทดแทนต่อไป รากนี้จะแผ่กระจายออกโดยรอบลำต้นในรัศมี 45-90 เซนติเมตร

ใบ

ใบประกอบด้วย กาบใบ (leaf sheath) และแผ่นใบ (leaf blade) โดยปกติใบเกิดสลับที่ข้อ และหุ้มตาไว้ แต่มีบางกรณีที่เกิดเวียนรอบลำต้น ใบมีขนาดแตกต่างกัน ใบที่เกิดก่อนซึ่งอยู่ส่วนโคนของหน่ออ่อนจะมีลักษณะเป็นแผ่นเล็กๆ (scale leaf) ที่รอยต่อของกาบใบ และแผ่นใบ ด้านหลังจะพบลักษณะคล้ายพื้นที่สามเหลี่ยมสองอัน ติดต่อกันเรียกว่า dewlap นอกจากนี้มีเยื่อเกี่ยวพันน้ำ (ligule) ซึ่งมีลักษณะคล้ายลิ้นอยู่ด้านในของรอยต่อ และมีเขี้ยวใบหรือหูใบ (auricle) เกิดที่ขอบของกาบใบตอนบน

ช่อดอกและดอก

ช่อดอกอ้อยมีชื่อเรียกทั่วไปว่า arrow หรือ tassel เป็นช่อดอกแบบ panicle มีความยาวตั้งแต่ 30-60 เซนติเมตร แกนกลางของช่อดอกส่วนที่ติดลำต้นมีลักษณะกลม จากแกนกลางมีก้านแขนงเป็นที่เกิดของกลุ่มดอกย่อย (spikelet)

ผลและเมล็ด

ผลหรือเมล็ดเป็นแบบ caryopsis เมล็ดมีขนาดเล็กมาก กว้างประมาณ 0.5 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 1.5 มิลลิเมตร ประกอบด้วยเยื่อหุ้มผล (pericarp) เยื่อหุ้มเมล็ด (seed coat หรือ testa) เอนโดสเปิร์ม (endosperm) และคัพภะ (embryo) โดยปกติเมล็ดอ้อยมีชีวิตอยู่ได้ไม่นานนอกจากเก็บไว้ในสภาพที่เหมาะสม

ระยะการเจริญเติบโตของอ้อย

การเจริญเติบโตของอ้อยแบ่งได้เป็น 4 ระยะ (เกษม, 2521)

1. ระยะงอก (germination phase) เริ่มตั้งแต่ปลูกลงกระถางหรือใส่ลงในดิน ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 3-6 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ระยะนี้ต้องระมัดระวังเรื่องน้ำคืออย่าให้น้ำมากเกินไป ระยะนี้มีความสำคัญเป็นอันดับแรก ถ้าอ้อยไม่งอกก็ไม่มีอ้อยจะแตกกอ

อ้อยจะงอกเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับพันธุ์ ระยะงอกเป็นตัวกำหนดจำนวนกอหรือจำนวนต้นที่งอกต่อไร่ หรือต่อพื้นที่

2. ระยะแตกกอ (tillering phase) เริ่มตั้งแต่อ้อยอายุประมาณ 2-4 เดือน การแตกกอจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพแวดล้อม ระยะนี้เป็นตัวกำหนดจำนวนลำต่อกอ เป็นระยะที่อ้อยต้องการแสงแดดจัด อุณหภูมิสูง โดยเฉพาะบริเวณโคนต้น ซึ่งจะส่งเสริมการแตกกอ และการเติบโตของหน่อ นอกจากนี้ก็ต้องการน้ำและปุ๋ย โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจนมากขึ้นด้วย

3. ระยะย่างปล้อง (elongation phase) การย่างปล้องจะเกิดขึ้นหลังจากแตกกอแล้ว ระยะนี้เป็นช่วงที่อ้อยเติบโตเร็วที่สุด มีการเพิ่มขนาดและความยาวของลำต้นอย่างรวดเร็ว และไวต่อการขาดน้ำมากที่สุดด้วย โดยเฉพาะพันธุ์ที่ไม่ทนแล้ง ถ้าขาดน้ำจะทำให้ปล้องสั้นผลผลิตลดลงกว่าที่ควรจะได้ ระยะย่างปล้องเป็นตัวกำหนดขนาดหรือน้ำหนักต่อลำ หรือน้ำหนักอ้อยต่อไร่ ระยะนี้ต้องการปัจจัยต่างๆ ในการเติบโต เช่น แสงแดด อุณหภูมิ น้ำและปุ๋ยไนโตรเจนมากที่สุด อ้อยสร้างปล้องได้ประมาณ 3-4 ปล้องต่อเดือน โดยมีความยาวของปล้องระหว่าง 2-12 นิ้ว ความยาวของลำอยู่ระหว่าง 8-12 ฟุตต่อปี

4. ระยะสุกแก่ (maturity and ripening phase) ในระยะที่ผ่านมานั้น น้ำตาลที่อ้อยสร้างขึ้นจากกระบวนการสังเคราะห์แสงส่วนใหญ่จะถูกใช้ไปเพื่อการเติบโตจึงมีน้ำตาลเหลือเก็บน้อย ระยะแก่เป็นระยะที่อ้อยมีการเจริญเติบโตช้ามาก ระยะนี้ต้องการแสงแดดจัด อุณหภูมิต่ำ หรืออากาศหนาวจัด นาน้ำน้อย และปุ๋ยน้อย ถ้าอากาศหนาวติดต่อกันเป็นเวลานานจะส่งเสริมให้อ้อยหวานยิ่งขึ้น อายุที่อ้อยจะหวานที่สุดและพร้อมที่จะเก็บเกี่ยวนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง อ้อยที่สุกนั้นจะมีความหวานค่อนข้างสม่ำเสมอจากโคนถึงปลายลำต้น ระยะนี้เป็นตัวกำหนดน้ำหนักต่อลำ ปริมาณน้ำตาลต่อต้น และปริมาณน้ำตาลต่อไร่

ขั้นตอนของการคัดเลือกพันธุ์อ้อย

ขั้นตอนของการคัดเลือกพันธุ์อ้อยสรุปได้ดังนี้ (เรวัต, 2551)

การคัดเลือกขั้นที่ 1

เป็นการคัดเลือกอ้อยในระยะต้นกล้า โดยในขั้นตอนนี้พันธุ์อ้อยแต่ละพันธุ์จะมีเพียง 1 กอ ทำการคัดเลือกโดยพิจารณาจากลักษณะองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ จำนวนลำต่อกอ ความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และค่าบริกซ์ ตลอดจนลักษณะที่ทนทานหรือต้านทานเบื้องต้นต่อปัจจัยไม่เหมาะสมต่างๆ

การคัดเลือกขั้นที่ 2

นำโคลนพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นที่ 1 มาปลูกเป็นแถว โคลนพันธุ์ละ 1 แถว ยาว 8 เมตร ทำการคัดเลือกโดยพิจารณาจากลักษณะองค์ประกอบผลผลิต และค่าบริกซ์ ตลอดจนลักษณะที่มีความสำคัญในการผลิตอ้อย และลักษณะที่ทนทานหรือต้านทานเบื้องต้นต่อปัจจัยไม่เหมาะสมต่างๆ ทั้งนี้มีการไว้ต่อเพื่อประเมินความสามารถในการไว้ต่อด้วย

การทดสอบพันธุ์เบื้องต้น

ปลูกทดสอบพันธุ์เบื้องต้น โดยนำโคลนพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นที่ 2 ประมาณ 30-40 โคลนพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบซึ่งเป็นพันธุ์ที่ได้รับการยอมรับในท้องถิ่นนั้นๆ ปลูกพันธุ์ละ 4 แถว ยาว 8 เมตร ทั้งนี้ทำการปลูกพันธุ์เปรียบเทียบเป็นระยะให้คลุมพื้นที่ทดสอบ สำหรับตรวจสอบความดีเด่นของพันธุ์อ้อยลูกผสมซึ่งเป็นพันธุ์ใหม่ กับพันธุ์เปรียบเทียบได้อย่างชัดเจน ขั้นตอนนี้อาจดำเนินการในสถานีวิจัย หรือนำไปทดสอบในพื้นที่ปลูกอ้อยต่างๆทั่วประเทศ ที่มีศักยภาพในการดูแลและจัดการที่ดี เพื่อให้ได้พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมสำหรับเฉพาะเขตสภาพแวดล้อม

การเปรียบเทียบพันธุ์

นำโคลนพันธุ์ที่ผ่านการทดสอบพันธุ์เบื้องต้น ประมาณ 10-12 โคลนพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ มาปลูกทดสอบโดยมีการวางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design ในขั้นนี้ควรใช้แปลงทดลองที่มีขนาดอย่างน้อย 41 ตารางเมตร แต่ที่นิยมใช้ขนาด 41.6 ตารางเมตร (1.3 x 8 เมตร จำนวน 4 แถว) หรือ 52 ตารางเมตร (1.3 x 8 เมตร จำนวน 5 แถว) เก็บข้อมูลในลักษณะผลผลิตย่อยและน้ำตาลตลอดจนลักษณะองค์ประกอบผลผลิตต่างๆ และลักษณะที่ทนทานหรือต้านทานต่อปัจจัยไม่เหมาะสมต่างๆ

เสถียรภาพและการปรับตัวของพันธุ์

พันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง หมายถึง พันธุ์ที่ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยคงที่ในทุกสภาพแวดล้อม หรือมีความแปรปรวนน้อยในด้านผลผลิต หรืออีกนัยหนึ่งหมายถึง พันธุ์ที่ให้ผลผลิตดีในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม แต่อาจให้ผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์อื่น ๆ ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม (กิตติศักดิ์, 2549) วิธีการคำนวณค่าเสถียรภาพของพันธุ์มีหลายวิธีได้แก่

Finlay and Wilkinson (1963) ได้เสนอวิธีการวัดเสถียรภาพโดยการสร้างรีเกรสชันเส้นตรงของผลผลิตเฉลี่ยของข้าวบาร์เลย์แต่ละพันธุ์ บนผลผลิตเฉลี่ยของทุกพันธุ์ในแต่ละสภาพแวดล้อม พบว่ารีเกรสชันที่ได้ไม่เป็นเส้นตรง จึงทำการแปลงข้อมูลผลผลิตเป็น log ฐาน 10 เสียก่อน ได้ผลสรุปดังนี้

- พันธุ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) ใกล้เคียง 1 จัดว่ามีเสถียรภาพเท่ากับเสถียรภาพเฉลี่ย และถ้าพันธุ์นั้นมีผลผลิตเฉลี่ยสูง ก็จะเป็นพันธุ์ที่มีความสามารถในการปรับตัวได้อย่างกว้างขวาง แต่ถ้าผลผลิตเฉลี่ยต่ำ ก็แสดงว่าพันธุ์นั้นไม่มีความสามารถในการปรับตัวได้ดี ในสภาพแวดล้อมทั้งหมด

- พันธุ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) มากกว่า 1 จัดว่ามีเสถียรภาพต่ำกว่าค่าเสถียรภาพเฉลี่ย และมีความสามารถในการปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมที่ให้ผลผลิตสูง

- พันธุ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) ต่ำกว่า 1 แสดงว่าพันธุ์นั้นมีเสถียรภาพสูงกว่าเสถียรภาพเฉลี่ย และมีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมมาก ถือได้ว่ามีความสามารถในการปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมที่ให้ผลผลิตต่ำ
- พันธุ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) เท่ากับ 0 แสดงว่าพันธุ์นั้นมีเสถียรภาพสูงที่สุด

Eberhart and Russell (1966) ใช้ค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชันที่คำนวณจากผลผลิตแต่ละพันธุ์บนดัชนีสภาพแวดล้อม เป็นพารามิเตอร์ร่วมกับค่าเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชัน โดยพันธุ์ที่มีเสถียรภาพจะต้องให้ค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชันเท่ากับ 1 และมีค่าเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชันใกล้ศูนย์

Kang (1993) ได้เสนอให้มีการใช้ลำดับที่ของผลผลิต และค่าความแปรปรวนของเสถียรภาพ (stability variance) ในการคำนวณ โดยเรียงลำดับที่ของผลผลิต พันธุ์ที่มีผลผลิตต่ำสุดให้คะแนนเท่ากับ 1 พันธุ์ที่มีผลผลิตลำดับรองสุดท้ายให้คะแนนเท่ากับ 2 ส่วนพันธุ์ที่มีผลผลิตสูงสุดให้คะแนนเท่ากับจำนวนพันธุ์ที่ใช้ทดสอบ จากนั้นปรับค่าคะแนน โดยพันธุ์ที่มีผลผลิตเท่ากับค่าผลผลิตเฉลี่ยของทุกพันธุ์ คะแนนบวกเพิ่มเท่ากับ 0 พันธุ์ที่มีผลผลิตมากกว่าค่าผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1 เท่าค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ย ($LSD_{0.05}$) คะแนนบวกเพิ่ม 1 พันธุ์ที่มีผลผลิตมากกว่าค่าผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 2 เท่า $LSD_{0.05}$ คะแนนบวกเพิ่ม 2 พันธุ์ที่มีผลผลิตน้อยกว่าค่าผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1 เท่า $LSD_{0.05}$ คะแนนลดลง 1 พันธุ์ที่มีผลผลิตน้อยกว่าค่าผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 2 เท่า $LSD_{0.05}$ คะแนนลดลง 2 จากนั้นนำค่าคะแนนที่ปรับแล้วมาปรับอีกครั้งโดยใช้ค่าความแปรปรวนของเสถียรภาพเป็นตัวปรับ โดยพันธุ์ที่ค่าความแปรปรวนของเสถียรภาพไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนบวกเพิ่มเท่ากับ 0 พันธุ์ที่ค่าความแปรปรวนของเสถียรภาพมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 คะแนนลดลง 2 พันธุ์ที่ค่าความแปรปรวนของเสถียรภาพมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คะแนนลดลง 4 พันธุ์ที่ค่าความแปรปรวนของเสถียรภาพมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 คะแนนลดลง 8 จากนั้นนำค่าคะแนนที่ปรับครั้งสุดท้ายมาหาค่าเฉลี่ย พันธุ์ที่มีค่าคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย แสดงว่าเป็นพันธุ์ที่ดีมีผลผลิตและค่าเสถียรภาพสูง

การวิเคราะห์อิทธิพลหลักแบบผลบวกและอิทธิพลร่วมแบบผลคูณ (Additive Main Effects and Multiplicative Interaction, AMMI) เป็นวิธีที่ใช้เทคนิคของการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance, ANOVA) ร่วมกับการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (principal component analysis, PCA) โดย ANOVA ใช้อธิบายอิทธิพลหลักที่เกิดจากพันธุกรรม และสภาพแวดล้อม ส่วน

PCA ใช้อธิบายอิทธิพลแบบผลคูณในรูปของอิทธิพลร่วมของพันธุ์กับสภาพแวดล้อม ซึ่งจะสามารถใช้ในการอธิบายโมเดลได้มากขึ้น นอกจากนี้ AMMI ยังได้ใช้เทคนิคของแผนภาพสองทิศทาง (biplot technique) ในการอธิบายความสัมพันธ์ของพันธุ์กับสภาพแวดล้อมอีกด้วย (Zobel *et al.*, 1988)

ตัวอย่างการศึกษาเปรียบเทียบเสถียรภาพของพันธุ์

กิตติศักดิ์ (2549) ได้ทำการศึกษาเสถียรภาพของผลผลิตคือน้ำยอดพันธุ์การค้า 10 สายพันธุ์ โดยปลูกใน 3 สถานที่ 2 ฤดูกาล วิเคราะห์ค่าเสถียรภาพตามวิธีของ Francis and Kannenberg (1978) ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพพบว่า พันธุ์ที่มีเสถียรภาพของน้ำหนักต้นก่อนและหลังการตกแต่ง และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่สูงสุด คือพันธุ์ไอริส 012 และพันธุ์จัมโบ้ โดยมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตต่อไร่ คือ 4,938 และ 5,368 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวนคือ 35.5 และ 34.2 ตามลำดับ

กิตติมา (2546) ได้ทำการเปรียบเทียบวิธีวัดการปรับตัวของอ้อย โดยเปรียบเทียบ 3 วิธีคือ วิธีเรสซันเส้นตรง (LR) วิธีอิทธิพลหลักแบบผลบวกและอิทธิพลร่วมแบบผลคูณ (AMMI) และการวิเคราะห์รูปแบบ (PA) พบว่าโมเดล AMMI สามารถอธิบายข้อมูลปฏิกริยาสัมพันธ์ของ Clone x LOC ได้มากกว่าวิธี LR และวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลักจาก PA ตามลำดับ

ประเสริฐ และ พิระศักดิ์ (2540) ได้วิเคราะห์และประมาณค่าผลผลิต ผลผลิตน้ำตาล และซีซีเอส โดยการวิเคราะห์ AMMI โดยใช้ข้อมูล 18 การทดลอง อ้อยจำนวน 3 พันธุ์ คือ F140 UT1 และ CN1 เป็นพันธุ์ร่วมในทุกการทดลอง ผลการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นว่า โมเดล AMMI สามารถแยกความผันแปรส่วนใหญ่จากความแปรปรวนทั้งหมด ในอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 อ้อยต่อ 2 และ อ้อยรวม พันธุ์ UT1 เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูงในลักษณะผลผลิตและซีซีเอส แต่ค่อนข้างอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อม ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล แต่พันธุ์ F140 ในลักษณะผลผลิตน้ำตาลมีเสถียรภาพสูงที่สุด

Crossa *et al.* (1990) ได้ใช้วิธี AMMI ในการทดสอบสถานที่ปลูกข้าวโพด พบว่า AMMI สามารถเพิ่มความแม่นยำ ในการทำนายผลผลิต สามารถอธิบายอิทธิพลร่วมและคัดเลือกความแตกต่างของพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและปรับตัวได้ดี

Srivastava *et al.* (1999) ได้ทดสอบพันธุ์อ้อย 10 พันธุ์ ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูง ทดสอบ 3 สถานที่ ทางตอนเหนือของอินเดีย ศึกษาในลักษณะผลผลิตอ้อย น้ำตาลซูโครส ซีซีเอส วิเคราะห์โดยวิธี LR และวิธี AMMI พบว่า ANOVA แสดงค่า treatment (G+E+GE) 94.51% และมีความคลาดเคลื่อนที่ไม่ทราบสาเหตุ (noise) คิดเป็นร้อยละ 5.49 AMMI สามารถอธิบายโดยให้รายละเอียด GxE ได้ดี โดยแสดงให้เห็นใน biplot อีกทั้งยังสามารถใช้ได้กับการทดลองที่มีจำนวนซ้ำน้อย วิธีวิเคราะห์ LR ถึงแม้จะอธิบายได้น้อยกว่าแต่ก็ให้ผลตรงกับวิธี AMMI

Chartwachirawong *et al.* (1998) ได้ศึกษาการวิเคราะห์รูปแบบ (PA) และวิธีรีเกรสชันเส้นตรง (LR) ในการทดสอบพันธุ์อ้อย โดยวิเคราะห์ลักษณะ ผลผลิตอ้อย ผลผลิตน้ำตาล และซีซีเอส พบว่า วิธี LR ไม่มีประสิทธิภาพในการอธิบายปฏิกริยาสัมพันธ์ได้ เนื่องจากมีค่าส่วนเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชันมาก ส่วนวิธี PA สามารถลดอิทธิพลของปฏิกริยาสัมพันธ์ได้ เมื่อมีการจัดกลุ่มและแสดงการปรับตัวของอ้อยแต่ละพันธุ์ในกลุ่มสภาพแวดล้อม

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. พันธุ์อ้อยกำแพงแสนชุดปี 2000 – 2001 จำนวน 15 พันธุ์ คือ กำแพงแสน(Kamphaeng Saen; Kps) 00-58, 00-92, 00-105, 00-129, 00-148, 00-176, 01-1-12, 01-1-25, 01-1-46, 01-3-5, 01-3-15, 01-4-29, 01-10-2, 01-11-6 และ 01-41-5
2. พันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 5 พันธุ์ คือ กำแพงแสน 94-13, LK 92-11, KK 3, K 95-84, และ K 88-92
3. เครื่องชั่ง
4. เวอร์เนียคาลิปเปอร์
5. สายวัด
6. อุปกรณ์และสารเคมีในการวิเคราะห์ค่าความหวาน (ซีซีเอส) (saccharometer รุ่น NIR W2)
7. ตู้อบลมร้อน
8. เครื่องวัดไนโตรเจน (รุ่น FP-528 ของบริษัท LECO)
9. กลอโรฟิลล์มิเตอร์ (SPAD-502 ของบริษัท Konica Minolta Sensing, Inc.)

วิธีการ

ทำการปลูกทดสอบพันธุ์ใน 5 แปลง ดังนี้

1. แปลงแก้มอัน ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design จำนวน 4 ซ้ำ แต่ละแปลงย่อยมี 4 แถว แถวยาว 8 เมตร ระยะห่างระหว่างแถว 1.2 เมตร

2. แปลงชะอำ ต.ไร่ใหม่พัฒนา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design จำนวน 4 ซ้ำ แต่ละแปลงย่อยมี 4 แถว แถวยาว 8 เมตร ระยะห่างระหว่างแถว 1.4 เมตร

3. แปลงด่านมะขามเตี้ย ต.ด่านมะขามเตี้ย อ.ด่านมะขามเตี้ย จ.กาญจนบุรี วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design จำนวน 4 ซ้ำ ปลูกโดยใช้รถปลูก แต่ละแปลงย่อยมี 3 แถวคู่ แถวยาว 8 เมตร ระยะห่างระหว่างแถวคู่ 1.8 เมตร

4. แปลงเบิกไพร ต.เบิกไพร อ.จอมบึง จ.ราชบุรี วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design จำนวน 4 ซ้ำ แต่ละแปลงย่อยมี 4 แถว แถวยาว 8 เมตร ระยะห่างระหว่างแถว 1.5 เมตร

5. แปลงปราณบุรี ต.หนองตาแต้ม อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design จำนวน 4 ซ้ำ แต่ละแปลงย่อยมี 4 แถว แถวยาว 8 เมตร ระยะห่างระหว่างแถว 1.4 เมตร

การเก็บข้อมูล

เมื่ออ้อยอายุ 6 เดือน (เก็บเฉพาะในอ้อยปลูก)

1. เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในใบ สุ่มเก็บตัวอย่างใบอ้อยใบที่ 3 จากยอด ในแต่ละแปลงย่อย นำมาวัดเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในใบ โดยใช้เครื่องวัดไนโตรเจน รุ่น FP-528 ของบริษัท LECO

2. ค่าความเขียวของใบ สุ่มวัดบริเวณกลางใบของใบที่ 3 จากยอด โดยใช้เครื่องคลอโรฟิลล์มิเตอร์ รุ่น SPAD-502 ของบริษัท Konica Minolta Sensing, Inc

3. ขนาดใบ สุ่มวัดความยาวและความกว้างใบ 3 จุด ของใบที่ 3 จากยอด แล้วคำนวณเป็นขนาดใบด้วยสมการรีเกรสชันหลายตัวแปร (ณภูมิ, 2542)

ขณะเก็บเกี่ยว (อายุ 12-13 เดือน)

1. ความยาวลำ เป็นค่าเฉลี่ยจากการสุ่มวัดอ้อยจำนวน 3 ลำ ที่แก่ที่สุดจาก 3 กอ โดยวัดจากโคนต้นถึงจุดหักธรรมชาติ (natural break point)

2. เส้นผ่านศูนย์กลางลำ เป็นค่าเฉลี่ยจากการสุ่มวัดอ้อยจำนวน 3 ลำ ที่แก่ที่สุดจาก 3 กอ โดยวัดเส้นผ่านศูนย์กลางลำในตำแหน่งกลางลำต้น

3. จำนวนลำต่อไร่ นับจำนวนลำทั้งหมดของแต่ละแปลงย่อย แล้วคำนวณเป็นจำนวนลำต่อไร่ ตามสมการดังนี้

$$\text{จำนวนลำต่อไร่} = \frac{\text{จำนวนลำที่เก็บเกี่ยว} \times \text{พื้นที่ 1 ไร่ (1,600 ตร.ม.)}}{\text{พื้นที่เก็บเกี่ยว (ตร.ม.)}}$$

4. สุ่มตัวอย่างอ้อยจำนวน 3 ลำ ในแต่ละแปลงย่อย เพื่อวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์เส้นใย ตามวิธีของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2534) และหาค่าบริกซ์ ค่าโพล และค่าความบริสุทธิ์ โดยใช้เครื่อง saccharometer รุ่น NIR W2

5. ซีซีเอส เป็นค่าอัตโนมัติจากเครื่อง saccharometer ซึ่งสามารถคำนวณจากสูตรพื้นฐาน (เกษม, 2540)

$$\text{ซีซีเอส} = \frac{3}{2} \text{โพล} \frac{[100 - (\text{ไฟเบอร์} + 5)]}{100} - \frac{\text{บริกซ์} [100 - (\text{ไฟเบอร์} + 3)]}{2 \times 100}$$

6. ผลผลิตอ้อย ซึ่งน้ำหนักอ้อยทั้งหมดของแต่ละแปลงย่อย แล้วคำนวณเป็นผลผลิตอ้อย (ตันต่อไร่) ตามสมการดังนี้

$$\text{ผลผลิตอ้อย (ตันต่อไร่)} = \frac{\text{น้ำหนักอ้อยที่เก็บเกี่ยว (กิโลกรัม)} \times \text{พื้นที่ 1 ไร่ (1,600 ตร.ม.)}}{\text{พื้นที่เก็บเกี่ยว (ตร.ม.)} \times 1,000}$$

7. ผลผลิตน้ำตาล (ตันต่อไร่) เป็นค่าที่คำนวณจากสมการดังนี้

$$\text{ผลผลิตน้ำตาล (ตันต่อไร่)} = \frac{\text{ผลผลิตอ้อย (ตันต่อไร่)} \times \text{ค่าซีซีเอส}}{100}$$

8. ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย สุ่มอ้อยจาก 3 ลำ ในแต่ละแปลงย่อย นำมาหีบน้ำแล้ววิเคราะห์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ตามวิธีของ S.M.R.I. (1985)

การวิเคราะห์ผลทางสถิติ

1. วิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (analysis of variance) ของลักษณะต่างๆ ตามแผนการทดลองแบบ randomized complete block design
2. วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ด้วยวิธี Pearson moment correlation
3. วิเคราะห์แพทโคเอฟฟิเชียน (path coefficient)
4. วิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์ ด้วยวิธีวิเคราะห์อิทธิพลหลักแบบผลบวกและอิทธิพลร่วมแบบผลคูณ (AMMI)

การวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งหมด วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม R (R - language and environment for statistical computing and graphics) version 2.8.1 (Venables *et al.*, 2009; ชูศักดิ์, 2551)

สถานที่ทำการทดลอง

- ปลูกทดสอบพันธุ์ในแปลงเกษตรกรจำนวน 5 แปลง ดังนี้

1. แปลงแก้มอัน ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
2. แปลงชะอำ ต.ไร่ใหม่พัฒนา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

3. แปลงด้านมะขามเตี้ย ต.ด้านมะขามเตี้ย อ.ด้านมะขามเตี้ย จ.กาญจนบุรี
4. แปลงบึงไทร ต.บึงไทร อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
5. แปลงปราณบุรี ต.หนองตาเต้ม อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์

-วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด และวัดค่าซีซีเอส ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล
สถาบันวิจัยและพัฒนา กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อ.กำแพงแสน
จ.นครปฐม

ระยะเวลาทำการทดลอง

เริ่มทำการทดลองเดือนมกราคม พ.ศ. 2551

สิ้นสุดการทดลองเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553

ผลและวิจารณ์

ค่าเฉลี่ยลักษณะต่างๆของพันธุ์อ้อย

อ้อยปลูก

แปลงแก้มอัน ด.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ค่าบrix ค่าซีซีเอส ค่าโพล ค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ค่าความบริสุทธิ์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย และในโตรเจนในใบ ส่วนลักษณะความเขียวของใบ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 1 และตารางที่ 2) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 2.74 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 17.46 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.72 พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 2.71 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 19.84 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 13.69 พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 2.69 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 18.42 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.55

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 19.84 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 12,777.8 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 294.2 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 18.93 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 11,944.4 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 242.8 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 18.48 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 12,500.0 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 289.4 เซนติเมตร

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีซีซีเอสเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 15.72 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 20.20 เปอร์เซนต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 19.12 เปอร์เซนต์ พันธุ์ LK 92-11 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 14.77 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 20.92 เปอร์เซนต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 18.76

เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ K 95-84 มีชีชีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 14.69 โดยมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 20.52 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 18.36 เปอร์เซ็นต์

แปลงชะอำ ต.ไร่ใหม่พัฒนา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในทุกลักษณะ (ตารางที่ 3 และตารางที่ 4) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 3.28 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 20.04 ตัน/ไร่ มีค่าชีชีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.35 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 3.02 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 17.18 ตัน/ไร่ มีค่าชีชีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 17.52 พันธุ์กำแพงแสน 00-129 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 3.02 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 19.25 ตัน/ไร่ มีค่าชีชีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.68

พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 20.34 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 10,761.9 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 278.0 เซนติเมตร พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 20.04 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 11,857.1 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 258.8 เซนติเมตร พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 19.34 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 11,119.1 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 311.1 เซนติเมตร

พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีชีชีเอสเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 17.52 โดยมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 22.43 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 21.65 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 มีชีชีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 16.59 โดยมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 21.90 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 21.56 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ KK 3 มีชีชีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 16.35 โดยมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 22.37 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 21.06 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซีซีเอส และบริกซ์ ของแปลงแก้มอันในอ้อยปลูก

พันธุ์	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิต อ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวนลำ ต่อไร่	ความ ยาวลำ (ชม.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ (ชม.)	ซีซีเอส	บริกซ์ (%)
K 88-92	1.48bc	14.26a-e	8611.1c-f	292.8a	3.23a-d	10.42ef	16.76d
K 95-84	2.20abc	14.97a-e	9166.7b-f	261.4a-f	3.58a	14.69ab	20.52a
LK 92-11	2.35ab	15.93a-e	12500.0ab	230.6f	3.00bcd	14.77ab	20.92a
KK 3	2.69a	18.42abc	12222.2abc	258.9a-f	3.03bcd	14.55ab	19.64abc
Kps 94-13	2.46ab	17.73abc	13472.2a	285.6abc	3.00bcd	13.80a-d	18.89a-d
Kps 00-58	1.86abc	13.16a-e	9444.4b-f	274.4a-e	3.03bcd	14.24abc	18.69a-d
Kps 00-92	1.72abc	13.97a-e	8611.1c-f	277.8a-d	3.26a-d	12.39b-e	17.85bcd
Kps 00-105	1.81abc	13.53a-e	8472.2c-f	262.8a-f	2.80d	13.41a-d	18.92a-d
Kps 00-129	1.22c	9.05e	7638.9f	233.0ef	3.02bcd	13.11a-e	18.31a-d
Kps 00-148	1.73abc	15.13a-e	12777.8ab	267.2a-f	2.91bcd	11.39c-f	16.54d
Kps 00-176	1.46bc	10.52de	8194.4def	247.3b-f	2.98bcd	13.87a-d	18.97a-d
Kps 01-1-12	2.74a	17.46a-d	11527.8a-e	266.8a-f	3.26abc	15.72a	20.20ab
Kps 01-1-25	2.71a	19.84a	12777.8ab	294.2a	3.00bcd	13.69a-d	18.85a-d
Kps 01-1-46	1.60bc	11.46cde	8055.6ef	256.7a-f	3.11bcd	13.98a-d	19.02a-d
Kps 01-3-5	2.36ab	18.48abc	12500.0ab	289.4ab	2.90bcd	12.89a-e	18.44a-d
Kps 01-3-15	1.63bc	12.17b-e	7777.8ef	234.4def	3.04bcd	13.44a-d	19.47abc
Kps 01-4-29	1.80abc	15.64a-e	10000.0a-f	275.6a-e	2.98bcd	11.33def	16.41d
Kps 01-10-2	1.83abc	18.93ab	11944.4a-d	242.8c-f	3.34ab	9.45f	20.64a
Kps 01-11-6	1.48bc	12.13b-e	9583.3b-f	262.8a-f	2.83cd	12.20b-f	17.74bcd
Kps 01-41-5	1.48bc	12.74a-e	8194.4def	279.4abc	3.10bcd	11.62c-f	17.47cd
เฉลี่ย	1.93	14.78	10173.6	264.7	3.07	13.05	18.71
F test	**	**	**	**	**	**	**
% C.V.	20.48	18.50	14.11	6.24	5.64	8.46	5.35

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

- ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยลักษณะโพล เฟอร์เซนต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย
ในโตรเจนไนโบ และความเขียวของใบ ของแปลงแก้มอันในอ้อยปลูก

พันธุ์	โพล (%)	เฟอร์เซนต์เส้นใย (%)	ความบริสุทธิ์ (%)	แป้งในน้ำอ้อย (ppm)	ไนโตรเจนไนโบ (%)	ความเขียวของใบ
K 88-92	13.94f	10.41abc	83.35b	124.98e	1.68abc	42.13ab
K 95-84	18.36abc	8.58bc	89.58ab	290.40b-e	1.69abc	40.87ab
LK 92-11	18.76ab	10.12bc	89.67ab	261.70b-e	1.46bcd	38.33ab
KK 3	18.17abc	10.34bc	92.61a	217.08b-e	1.60a-d	40.33ab
Kps 94-13	17.27a-e	9.74bc	91.32ab	374.79b-e	1.57a-d	41.02ab
Kps 00-58	17.62a-d	10.46abc	94.32a	276.96b-e	1.72abc	38.52ab
Kps 00-92	15.78b-f	9.71bc	88.43ab	189.40cde	1.72abc	41.53ab
Kps 00-105	17.26a-e	11.80ab	90.53ab	497.06bcd	1.45cd	40.34ab
Kps 00-129	15.97b-f	8.15bc	88.84ab	392.85b-e	1.27d	37.78b
Kps 00-148	14.64def	8.89bc	86.90ab	147.75de	1.77abc	43.26a
Kps 00-176	17.44a-d	10.60abc	91.91a	293.71b-e	1.70abc	43.24a
Kps 01-1-12	19.12a	9.18bc	94.72a	535.50bc	1.88a	41.10ab
Kps 01-1-25	17.51a-d	10.13bc	91.34ab	539.98bc	1.83a	40.47ab
Kps 01-1-46	17.49a-d	10.17bc	91.95a	284.90b-e	1.85a	41.93ab
Kps 01-3-5	16.31a-f	9.08bc	88.43ab	144.63de	1.56a-d	40.55ab
Kps 01-3-15	17.25a-e	10.37bc	88.58ab	1158.99a	1.73abc	39.95ab
Kps 01-4-29	14.23ef	10.12bc	88.19ab	550.38b	1.90a	39.64ab
Kps 01-10-2	14.25ef	7.34c	69.23c	278.82b-e	1.81ab	41.81ab
Kps 01-11-6	16.59a-f	9.49bc	87.90ab	253.52b-e	1.68abc	40.70ab
Kps 01-41-5	15.59c-f	14.39a	89.17ab	1298.82a	1.59a-d	41.06ab
เฉลี่ย	16.68	9.95	88.85	405.61	1.67	40.73
F test	**	**	**	**	**	*
% C.V.	7.10	15.22	3.45	33.65	8.21	4.96

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซีซีเอส และบริกซ์ ของแปลงชะอำในอ้อยปลูก

พันธุ์	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิต อ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวนลำ ต่อไร่	ความ ยาวลำ (ชม.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ (ชม.)	ซีซีเอส	บริกซ์ (%)
K 88-92	2.52abc	19.34abc	11119.1a-d	311.1ab	2.71abc	13.18de	20.78abc
K 95-84	2.62abc	17.68a-e	8333.3f	300.2a-d	2.80abc	14.88a-d	21.83a
LK 92-11	2.32bcd	15.20b-e	11500.0abc	246.8e	2.53c	15.14a-d	20.81abc
KK 3	3.28a	20.04ab	11857.1ab	258.8de	2.62bc	16.35abc	22.37a
Kps 94-13	3.02ab	17.18a-e	11214.3a-d	303.2abc	2.72abc	17.52a	22.43a
Kps 00-58	2.74abc	16.96a-e	11690.5abc	282.6b-e	2.77abc	16.24abc	21.58ab
Kps 00-92	2.37bcd	18.18a-e	8904.8def	305.6abc	3.00ab	13.02de	19.10c
Kps 00-105	2.25bcd	14.17de	9904.8a-f	292.0a-d	2.81abc	15.87abc	21.73a
Kps 00-129	3.02ab	19.25abc	10309.5a-f	280.3b-e	2.92abc	15.68a-d	21.41ab
Kps 00-148	2.53abc	16.47a-e	10666.7a-f	303.0abc	2.68bc	15.36a-d	20.89abc
Kps 00-176	2.08cd	13.29e	9023.8def	298.9a-d	2.61bc	15.68a-d	21.78a
Kps 01-1-12	2.70abc	17.53a-e	9523.8b-f	304.1abc	2.93abc	15.55a-d	22.19a
Kps 01-1-25	2.72abc	18.28a-d	12047.6a	330.4a	2.58bc	14.93a-d	22.35a
Kps 01-1-46	2.18bcd	13.36e	9357.1c-f	263.2cde	2.88abc	16.33abc	21.81a
Kps 01-3-5	2.36bcd	14.26de	10095.2a-f	289.2a-e	2.72abc	16.59ab	21.90a
Kps 01-3-15	2.29bcd	15.98a-e	8642.9ef	273.2b-e	2.94abc	14.27bcd	20.79abc
Kps 01-4-29	2.79abc	20.34a	10761.9a-f	278.0b-e	2.91abc	13.71cd	19.06c
Kps 01-10-2	1.64d	15.07cde	10309.5a-f	258.2de	3.14a	10.93e	22.10a
Kps 01-11-6	2.07cd	14.74cde	11000.0a-e	283.3b-e	2.76abc	14.01bcd	19.65bc
Kps 01-41-5	2.46a-d	16.52a-e	9404.8b-f	291.4a-d	2.71abc	14.97a-d	22.35a
เฉลี่ย	2.5	16.69	10283.3	287.7	2.79	15.01	21.34
F test	**	**	**	**	**	**	**
% C.V.	13.06	11.21	9.15	5.63	6.33	6.78	3.49

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

- ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยลักษณะโพล เปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย
ในโตรเจนไนโบ ความเขียวของใบ และขนาดใบ ของแปลงชะอำในอ้อยปลูก

พันธุ์	โพล (%)	เปอร์เซ็นต์เส้นใย (%)	ความบริสุทธิ์ (%)	แป้งในน้ำอ้อย (ppm)	ไนโตรเจนไนโบ (%)	ความเขียวของใบ	ขนาดใบ (cm ²)
K 88-92	17.65d-g	11.94c-h	85.13c	0.00c	1.33abc	43.50abc	586.19cd
K 95-84	19.34a-f	11.35e-h	88.44abc	109.45c	1.04bc	40.93a-d	578.02cd
LK 92-11	19.20a-f	12.54a-f	92.20ab	145.36c	1.45ab	39.63b-e	570.63cd
KK 3	21.06ab	13.02a-d	93.45ab	68.26c	1.11bc	38.28de	630.12a-d
Kps 94-13	21.65a	10.83gh	95.11a	546.65ab	1.27abc	43.54abc	673.98abc
Kps 00-58	20.48abc	12.46a-f	94.85ab	124.60c	1.50ab	39.59b-e	621.54a-d
Kps 00-92	16.92fg	11.59d-h	88.45abc	62.58c	0.58c	40.96a-d	668.83abc
Kps 00-105	20.37abc	13.45abc	93.74ab	106.37c	1.50ab	37.82de	614.98bcd
Kps 00-129	19.69a-e	10.48h	91.97abc	136.09c	1.46ab	43.73ab	563.19cde
Kps 00-148	19.46a-f	11.95c-h	93.14ab	37.13c	1.55ab	38.84cde	455.33e
Kps 00-176	20.25a-d	13.56ab	92.97ab	44.00c	1.50ab	38.57de	549.99de
Kps 01-1-12	20.05a-e	12.18b-g	90.35abc	237.68abc	1.19bc	40.03b-e	580.81cd
Kps 01-1-25	19.92a-e	13.92a	89.08abc	329.02abc	1.35abc	41.12a-d	562.55cde
Kps 01-1-46	20.53abc	11.80d-h	94.13ab	154.83c	2.10a	37.81de	657.30a-d
Kps 01-3-5	21.56a	12.67a-f	95.39a	115.84c	0.56c	39.77b-e	622.37a-d
Kps 01-3-15	18.54b-g	11.92c-h	89.16abc	597.47a	1.49ab	44.12ab	586.22cd
Kps 01-4-29	17.51efg	11.24fgh	91.36abc	208.49bc	1.21bc	35.87e	615.47bcd
Kps 01-10-2	16.22g	10.89gh	73.25d	191.96bc	1.14bc	41.39a-d	549.86de
Kps 01-11-6	18.07c-g	12.86a-e	91.99abc	62.79c	1.54ab	45.34a	722.12ab
Kps 01-41-5	19.70a-e	12.38a-g	88.07bc	318.03abc	1.28abc	41.44a-d	728.09a
เฉลี่ย	19.41	12.15	90.61	179.83	1.31	40.62	606.88
F test	**	**	**	**	**	**	**
% C.V.	5.29	4.91	2.95	82.21	25.02	4.57	7.06

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

แปลงค่านมะขามเตี้ย ต.ค่านมะขามเตี้ย อ.ค่านมะขามเตี้ย จ.กาญจนบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ค่าบริกซ์ ค่าซีซีเอส ค่าโพล ค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ในโตรเจนในใบ ความเขียวของใบ และขนาดใบ ส่วนลักษณะค่าความบริสุทธิ์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 5 และตารางที่ 6) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์ LK 92-11 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 3.10 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 22.00 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.08 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 2.48 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 17.86 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 13.97 พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 2.58 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 18.24 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.28

พันธุ์ LK 92-11 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 22.00 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 14,402.2 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 335.2 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 01-3-15 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 20.38 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 11,956.5 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 323.7 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 19.11 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 11,413.0 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 330.6 เซนติเมตร

พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 มีซีซีเอสเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 15.41 โดยมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 20.86 เปอร์เซนต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 19.23 เปอร์เซนต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 14.28 โดยมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 20.40 เปอร์เซนต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 18.46 เปอร์เซนต์ พันธุ์ LK 92-11 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 14.08 โดยมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 21.87 เปอร์เซนต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 18.86 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซีซีเอส และบริกซ์ ของแปลงด้านมะขามเดี่ยวในอ้อยปลูก

พันธุ์	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิต อ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวนลำ ต่อไร่	ความ ยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ (ซม.)	ซีซีเอส	บริกซ์ (%)
K 88-92	2.33a-d	18.16a-d	11594.2ab	320.1bcd	2.98cd	12.72abc	20.96abc
K 95-84	1.98b-e	18.11a-e	9492.8bc	408.8a	3.60a	11.03c	18.01def
LK 92-11	3.10a	22.00a	14402.2a	335.2bcd	2.81d	14.08abc	21.87a
KK 3	1.68cde	12.65def	8478.3bc	319.5bcd	3.03cd	13.26abc	20.87abc
Kps 94-13	2.48abc	17.86a-e	10434.8b	307.6d	3.19a-d	13.97abc	21.90a
Kps 00-58	2.25a-d	16.18a-f	8847.8bc	346.7a-d	3.35abc	13.85abc	21.18ab
Kps 00-92	1.38e	12.23def	6413.0c	365.0a-d	3.53ab	11.24bc	17.17f
Kps 00-105	1.57de	11.40f	6536.2c	355.9a-d	3.32abc	13.69abc	20.19a-e
Kps 00-129	1.70cde	13.28c-f	6739.1c	314.8cd	3.18a-d	12.75abc	20.66a-d
Kps 00-148	2.05b-e	16.27a-f	11195.7ab	381.6abc	3.04cd	12.49abc	19.49a-f
Kps 00-176	1.34e	11.79ef	6521.7c	375.0a-d	3.23a-d	11.43bc	17.73ef
Kps 01-1-12	2.58ab	18.24a-d	10706.5b	366.6a-d	3.14a-d	14.28ab	20.40a-e
Kps 01-1-25	2.31a-d	18.10a-e	11358.7ab	363.0a-d	3.21a-d	12.72abc	20.08a-e
Kps 01-1-46	1.68cde	14.91b-f	9130.4bc	408.8a	3.25a-d	11.24bc	18.24c-f
Kps 01-3-5	2.39a-d	15.57b-f	11304.4ab	383.4ab	3.02cd	15.41a	20.86abc
Kps 01-3-15	2.41a-d	20.38ab	11956.5ab	323.7bcd	3.28a-d	11.84bc	18.76b-f
Kps 01-4-29	2.02b-e	16.58a-f	8666.7bc	356.7a-d	3.13a-d	12.28abc	19.35a-f
Kps 01-10-2	2.04b-e	19.11abc	11413.0ab	330.6bcd	3.30abc	11.00c	18.90b-f
Kps 01-11-6	1.89b-e	13.70c-f	10000.0bc	307.5d	3.12bcd	13.81abc	20.73a-d
Kps 01-41-5	1.96b-e	14.29b-f	9347.8bc	320.6bcd	3.14a-d	13.72abc	21.70a
เฉลี่ย	2.06	16.04	9727.0	349.6	3.19	12.84	19.95
F test	**	**	**	**	**	**	**
% C.V.	15.97	15.07	14.29	7.43	5.66	9.4	5.24

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

- ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยลักษณะโพล เปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ ไนโตรเจนในใบ ความเขียวของใบ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย และขนาดใบ ของแปลงค่านมะขามเตี้ยในอ้อยปลูก

พันธุ์	โพล (%)	เปอร์เซ็นต์เส้นใย (%)	ความบริสุทธิ์ (%)	แป้งในน้ำอ้อย (ppm)	ไนโตรเจนในใบ (%)	ความเขียวของใบ	ขนาดใบ (cm ²)
K 88-92	17.36a-d	11.90a-d	82.88abc	206.39bc	1.54abc	45.34abc	699.84a-f
K 95-84	14.75d	9.52d	82.06bc	224.70bc	1.79ab	44.70abc	589.09gh
LK 92-11	18.86ab	12.67ab	86.18abc	144.66bc	1.40bc	43.91abc	711.39a-d
KK 3	17.90a-d	13.11ab	85.78abc	138.36bc	1.74abc	44.43abc	619.06fgh
Kps 94-13	18.85ab	13.26ab	85.93abc	308.85bc	1.63abc	45.27abc	706.62a-e
Kps 00-58	18.23abc	11.00bcd	86.27abc	131.03c	1.54abc	46.83abc	628.85d-h
Kps 00-92	14.78d	11.04bcd	86.08abc	256.07bc	1.56abc	43.84abc	714.14abc
Kps 00-105	18.07a-d	13.40ab	89.22abc	375.10abc	1.44abc	42.64abc	682.53b-f
Kps 00-129	17.14a-d	11.16bcd	82.98abc	209.60bc	1.39bc	44.62abc	653.99b-g
Kps 00-148	16.71a-d	12.34abc	85.65abc	122.36c	1.53abc	48.16ab	644.90c-g
Kps 00-176	15.14cd	11.21bcd	85.15abc	53.45c	1.50abc	45.54abc	548.70h
Kps 01-1-12	18.46abc	12.07abc	90.75ab	280.45bc	1.78abc	45.53abc	648.18c-g
Kps 01-1-25	17.19a-d	12.98ab	85.57abc	303.49bc	1.49abc	41.53c	625.66e-h
Kps 01-1-46	15.46cd	11.31bcd	84.83abc	129.96c	1.39bc	43.66abc	733.73ab
Kps 01-3-5	19.23a	10.11cd	92.18a	178.19bc	1.38c	44.23abc	681.62b-f
Kps 01-3-15	15.88bcd	11.83a-d	84.50abc	1188.50a	1.83a	45.08abc	649.48b-g
Kps 01-4-29	16.44a-d	11.77a-d	85.04abc	74.31c	1.39bc	43.28abc	701.41a-f
Kps 01-10-2	15.27cd	11.67a-d	80.42c	419.43abc	1.58abc	45.41abc	586.82gh
Kps 01-11-6	18.43abc	14.03a	88.87abc	544.22abc	1.46abc	48.76a	782.27a
Kps 01-41-5	18.39abc	11.47bcd	84.39abc	1003.21ab	1.47abc	42.04bc	778.98a
เฉลี่ย	17.13	11.89	85.74	314.62	1.54	44.74	669.36
F test	**	**	*	**	**	**	**
% C.V.	7.41	7.90	4.49	104.81	9.97	5.27	4.82

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

แปลงเบิกไพร ต.เบิกไพร อ.จอมบึง จ.ราชบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ค่าบริกซ์ ค่าซีซีเอส ค่าโพล ค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ค่าความบริสุทธิ์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ในโตรเจนในใบ และขนาดใบ ส่วนลักษณะจำนวนลำต่อไร่ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ แต่ลักษณะความเขียวของใบ พันธุ์ที่ใช้ทดสอบไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 7 และตารางที่ 8) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.17 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 18.26 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 17.40 พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 2.11 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 12.44 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.97 พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 1.97 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 12.34 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.02

พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 18.26 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 10,833.3 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 281.7 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 12.44 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 8,583.3 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 292.2 เซนติเมตร พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 12.34 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 7,891.7 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 282.2 เซนติเมตร

พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 มีซีซีเอสเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 17.40 โดยมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 22.43 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 21.97 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 17.28 โดยมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 21.96 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 21.53 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 16.97 โดยมีค่าบริกซ์เฉลี่ยเท่ากับ 21.97 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 21.41 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซีซีเอส และบริกซ์ ของแปลงเบิกไพรในอ้อยปลูก

พันธุ์	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิต อ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวนลำ ต่อไร่	ความ ยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ (ซม.)	ซีซีเอส	บริกซ์ (%)
K 88-92	1.63b	10.40ab	9333.3ab	237.7a-d	2.81abc	15.58a-f	20.81ab
K 95-84	1.97ab	12.34ab	7891.7ab	282.2ab	2.89abc	16.02a-e	22.02ab
LK 92-11	1.46b	8.78b	8916.7ab	200.0d	2.78bc	16.64a-e	22.25ab
KK 3	1.67b	9.99b	8416.7ab	230.6a-d	2.74bc	16.80a-d	22.82a
Kps 94-13	1.52b	8.78b	7666.7ab	257.2a-d	2.80abc	17.28ab	21.96ab
Kps 00-58	1.72b	10.31b	8250.0ab	258.9a-d	2.80abc	16.66a-e	22.06ab
Kps 00-92	1.60b	10.58ab	8583.3ab	242.2a-d	2.90abc	15.02b-f	20.55b
Kps 00-105	1.47b	9.43b	7666.7ab	232.8a-d	2.60c	15.89a-f	21.68ab
Kps 00-129	1.66b	9.90b	8416.7ab	246.7a-d	2.63c	16.79a-d	22.13ab
Kps 00-148	1.37b	9.38b	10083.3a	220.6bcd	2.71bc	14.77c-f	20.56b
Kps 00-176	1.55b	9.37b	7166.7ab	273.3abc	2.72bc	16.51a-e	21.79ab
Kps 01-1-12	2.11ab	12.44ab	8583.3ab	292.2a	2.86abc	16.97abc	21.97ab
Kps 01-1-25	1.80b	11.46ab	9250.0ab	261.7a-d	2.72bc	15.80a-f	21.68ab
Kps 01-1-46	1.27b	7.54b	6833.3ab	223.3bcd	2.82abc	16.71a-d	22.32ab
Kps 01-3-5	1.75b	10.44ab	8166.7ab	270.6abc	2.88abc	16.77a-d	21.86ab
Kps 01-3-15	0.87b	5.92b	6916.7ab	197.2d	2.84abc	14.62def	20.76ab
Kps 01-4-29	3.17a	18.26a	10833.3a	281.7ab	2.97ab	17.40a	22.43ab
Kps 01-10-2	1.34b	9.83b	7583.3ab	244.4a-d	3.10a	13.68f	20.53b
Kps 01-11-6	1.11b	7.08b	7750.0ab	211.7cd	2.64c	15.49a-f	21.09ab
Kps 01-41-5	1.06b	7.27b	6033.3b	237.2a-d	2.66c	14.37ef	20.98ab
เฉลี่ย	1.6	9.98	8217.1	245.1	2.79	15.99	21.61
F test	**	**	*	**	**	**	**
% C.V.	30.51	30.29	18.76	10.13	4.15	5.57	3.79

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยลักษณะโพล เปรอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย
ในโตรเจนไนโบ ความเขียวของใบ และขนาดใบ ของแปลงเบิกไพร์ในอ้อยปลูก

พันธุ์	โพล (%)	เปอร์เซ็นต์เส้นใย (%)	ความบริสุทธิ์ (%)	แป้งในน้ำอ้อย (ppm)	ไนโตรเจนไนโบ (%)	ความเขียวของใบ	ขนาดใบ (cm ²)
K 88-92	19.82abc	13.42abc	95.24ab	227.71d	1.05ab	32.07a	405.82ab
K 95-84	20.54abc	13.10abc	93.31ab	715.73bcd	1.21ab	33.57a	428.22ab
LK 92-11	21.66ab	15.33ab	97.36ab	945.31bcd	0.96ab	32.32a	453.86ab
KK 3	21.89ab	14.88abc	95.94ab	526.67cd	1.17ab	28.23a	426.89ab
Kps 94-13	21.53abc	12.60bc	97.72a	1124.71abc	0.95ab	35.44a	477.10a
Kps 00-58	21.50abc	15.67a	97.40ab	530.95cd	0.88ab	31.63a	441.84ab
Kps 00-92	19.11bc	12.25c	93.05ab	533.36cd	0.96ab	30.67a	432.07ab
Kps 00-105	22.75a	15.79a	95.59ab	1090.20abc	1.09ab	31.08a	465.06a
Kps 00-129	21.30abc	13.46abc	96.21ab	451.75cd	0.98ab	31.83a	472.98a
Kps 00-148	19.19bc	15.02abc	94.57ab	431.79cd	1.00ab	28.32a	434.53ab
Kps 00-176	21.18abc	15.07abc	97.19ab	616.46cd	1.06ab	34.16a	398.89ab
Kps 01-1-12	21.41abc	13.83abc	97.45ab	672.48cd	1.27a	30.13a	486.03a
Kps 01-1-25	20.52abc	14.91abc	94.68ab	814.25bcd	1.19ab	33.38a	431.17ab
Kps 01-1-46	21.49abc	14.91abc	96.32ab	951.28bcd	0.82b	27.60a	493.32a
Kps 01-3-5	21.28abc	14.26abc	88.37b	411.22cd	0.87ab	34.41a	484.10a
Kps 01-3-15	19.04bc	14.21abc	91.66ab	1759.32a	1.00ab	30.92a	331.36b
Kps 01-4-29	21.97ab	13.49abc	97.26ab	1411.22ab	1.03ab	30.90a	495.37a
Kps 01-10-2	18.22c	13.83abc	88.52b	820.48bcd	0.92ab	32.04a	427.87ab
Kps 01-11-6	19.89abc	13.82abc	94.32ab	664.64cd	1.13ab	31.13a	473.93a
Kps 01-41-5	19.13bc	15.15ab	91.20ab	1138.54abc	0.98ab	33.12a	511.78a
เฉลี่ย	20.67	14.25	94.67	791.9	1.03	31.65	448.61
F test	**	**	**	**	**	ns	**
% C.V.	6.23	7.63	3.66	35.11	15.09	10.84	10.95

-^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

แปลงปรานบุรี ต.หนองตาแต้ม อ.ปรานบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ค่าปริมาตร ค่าซีซีเอส ค่าโพล ค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ในโตรเจนในใบ ความเขียวของใบ และขนาดใบ ส่วนลักษณะจำนวนลำต่อไร่ และค่าความบริสุทธิ์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ แต่ลักษณะผลผลิตน้ำตาล และผลผลิตอ้อย พันธุ์ที่ใช้ทดสอบไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 9 และตารางที่ 10) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 1.68 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 11.42 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.81 พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 1.54 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 10.44 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.74 พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 1.50 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 11.26 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 13.05

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 11.64 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 9,642.9 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 242.8 เซนติเมตร พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 11.42 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 7,776.8 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 235.0 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 11.26 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 7,785.7 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 193.3 เซนติเมตร

พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 มีซีซีเอสเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 16.15 โดยมีค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 22.01 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 20.43 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-176 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 16.03 โดยมีค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 22.17 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 20.22 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ KK 3 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 16.06 โดยมีค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 22.92 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 20.69 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซีซีเอส และบริกซ์ ของแปลงปรามบุรีในอ้อยปลูก

พันธุ์	ผลผลิต น้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิต อ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวนลำ ต่อไร่	ความ ยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ (ซม.)	ซีซีเอส	บริกซ์ (%)
K 88-92	1.19a	8.62a	6812.5ab	195.0ab	2.76abc	14.47ab	21.17a-d
K 95-84	1.68a	11.42a	7776.8ab	235.0ab	3.02ab	14.81ab	22.31abc
LK 92-11	0.86a	5.88a	7026.8ab	178.3ab	2.73abc	15.04ab	21.67a-d
KK 3	1.48a	9.19a	8705.4ab	173.9ab	2.82abc	16.06a	22.92a
Kps 94-13	1.46a	9.82a	8366.1ab	194.4ab	2.76abc	14.59ab	21.28a-d
Kps 00-58	0.76a	5.40a	5839.3ab	206.1ab	2.83abc	14.13ab	20.89a-d
Kps 00-92	1.30a	9.22a	8928.6ab	186.7ab	2.50c	13.87ab	20.06cd
Kps 00-105	1.42a	10.22a	7553.6ab	230.6ab	2.89abc	13.91ab	21.35a-d
Kps 00-129	1.07a	6.91a	6839.3ab	180.6ab	2.60bc	15.38ab	21.42a-d
Kps 00-148	1.26a	9.14a	8946.4ab	217.2ab	2.72abc	13.69ab	19.91d
Kps 00-176	1.19a	7.40a	6250.0ab	213.3ab	2.56bc	16.03a	22.17a-d
Kps 01-1-12	1.54a	10.44a	7553.6ab	231.1ab	2.83abc	14.74ab	21.53a-d
Kps 01-1-25	1.47a	11.64a	9642.9a	242.8a	2.81abc	12.69b	19.93d
Kps 01-1-46	1.23a	8.05a	6607.1ab	197.8ab	2.70abc	15.38ab	22.62ab
Kps 01-3-5	1.49a	9.21a	7285.7ab	212.8ab	2.82abc	16.15a	22.01a-d
Kps 01-3-15	0.57a	4.31a	4642.9b	166.7b	2.84abc	13.19ab	20.62a-d
Kps 01-4-29	0.99a	7.07a	6517.9ab	174.4ab	2.58bc	12.91ab	20.55bcd
Kps 01-10-2	1.50a	11.26a	7785.7ab	193.3ab	3.17a	13.05ab	21.02a-d
Kps 01-11-6	1.26a	8.84a	8750.0ab	173.9ab	2.88abc	14.50ab	20.76a-d
Kps 01-41-5	1.06a	8.20a	7062.5ab	190.6ab	2.83abc	12.90ab	21.04a-d
เฉลี่ย	1.24	8.61	7444.6	199.7	2.78	14.38	21.26
F test	ns	ns	*	**	**	**	**
% C.V.	35.78	35.19	24.06	13.9	6.9	8.74	4.19

-^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยลักษณะโพล เปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย
ไนโตรเจนในใบ ความเขียวของใบ และขนาดใบ ของแปลงปรมาณบุรีในอ้อยปลูก

พันธุ์	โพล (%)	เปอร์เซ็นต์ เส้นใย (%)	ความ บริสุทธิ์ (%)	แป้งใน น้ำอ้อย (ppm)	ไนโตรเจน ในใบ (%)	ความเขียว ของใบ	ขนาดใบ (cm ²)
K 88-92	18.68ab	10.76ab	88.08ab	290.74cde	0.94e	39.49abc	587.54abc
K 95-84	19.31ab	10.48ab	86.55ab	339.11b-e	1.59a-e	39.74abc	551.25bc
LK 92-11	19.41ab	11.45ab	89.33ab	526.37a-e	1.00de	37.44abc	537.46bc
KK 3	20.69a	11.68ab	90.22ab	487.80a-e	1.39a-e	32.88c	555.87bc
Kps 94-13	18.87ab	11.32ab	88.57ab	649.45a-e	1.47a-e	37.70abc	599.62abc
Kps 00-58	18.59ab	12.88a	89.02ab	418.28b-e	1.69abc	37.20abc	532.26c
Kps 00-92	17.87abc	11.13ab	89.07ab	278.54cde	1.52a-e	33.89bc	617.16abc
Kps 00-105	18.59ab	13.02a	87.03ab	1013.23a	1.26cde	37.29abc	561.20bc
Kps 00-129	19.51ab	10.90ab	91.12ab	872.75ab	1.74abc	40.18abc	532.58c
Kps 00-148	17.89abc	11.99ab	89.80ab	410.98b-e	1.50a-e	43.14a	533.42c
Kps 00-176	20.22ab	10.48ab	91.26ab	466.96a-e	1.60a-e	37.16abc	504.98c
Kps 01-1-12	18.94ab	10.14ab	87.69ab	741.76a-d	1.66a-d	36.22abc	601.27abc
Kps 01-1-25	17.05bc	12.49a	85.62ab	267.06cde	1.37a-e	39.21abc	660.69ab
Kps 01-1-46	20.07ab	11.93ab	88.77ab	509.03a-e	1.98a	42.09ab	606.92abc
Kps 01-3-5	20.43ab	11.69ab	92.99a	148.14e	1.11cde	38.78abc	587.45abc
Kps 01-3-15	17.65abc	12.19ab	87.11ab	1011.67a	1.16cde	35.87abc	555.24bc
Kps 01-4-29	17.32abc	11.31ab	84.12ab	727.85a-d	1.29b-e	34.50bc	571.97bc
Kps 01-10-2	14.93c	9.38b	82.69b	570.75a-e	1.94ab	38.34abc	574.93abc
Kps 01-11-6	18.57ab	10.85ab	89.38ab	220.50de	1.32a-e	43.34a	624.32abc
Kps 01-41-5	17.36abc	10.46ab	82.55b	822.93abc	1.65a-d	38.14abc	698.68a
เฉลี่ย	18.60	11.33	88.05	538.69	1.46	38.13	579.74
F test	**	**	*	**	**	**	**
% C.V.	6.93	10.13	4.37	40.88	17.63	8.56	8.15

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

อ้อยตอ 1

แปลงแก้มอัน ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในทุกลักษณะ (ตารางที่ 11 และตารางที่ 12) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 2.06 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 12.41 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.51 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 1.92 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 12.97 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.01 พันธุ์กำแพงแสน 00-105 และ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสาม โดยพันธุ์กำแพงแสน 00-105 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเท่ากับ 1.83 ตัน/ไร่ มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 12.95 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.23 พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเท่ากับ 1.83 ตัน/ไร่ มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 12.64 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.43

พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 12.97 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 10,416.7 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 248.4 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 00-105 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 12.95 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 8,020.8 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 247.3 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 12.93 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 10,375.0 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 245.7 เซนติเมตร

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีซีซีเอสเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 16.51 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 20.77 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 19.99 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ LK 92-11 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 15.17 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 20.76 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 19.17 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 15.01 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 19.16 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 18.17 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ของแปลงแก้มอันในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	ผลผลิตน้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อไร่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ (ซม.)
K 88-92	1.26ab	9.45a	8333.3abc	235.0ab	2.89ab
K 95-84	1.57ab	10.63a	9416.7abc	210.1abc	2.99ab
LK 92-11	2.04ab	13.39a	13479.2a	215.7ab	2.83b
KK 3	1.83ab	12.64a	11406.3ab	209.4abc	3.00ab
Kps 94-13	1.92ab	12.97a	10416.7abc	248.4a	3.09ab
Kps 00-58	1.32ab	9.38a	7864.6abc	215.4ab	2.96ab
Kps 00-92	1.10ab	9.33a	7708.3abc	218.2ab	2.93ab
Kps 00-105	1.83ab	12.95a	8020.8abc	247.3a	3.16ab
Kps 00-129	1.27ab	8.46a	6656.3bc	180.9bc	2.89ab
Kps 00-148	1.08ab	8.78a	8437.5abc	185.0bc	2.80b
Kps 00-176	0.79ab	5.55a	4895.8c	226.7ab	2.81b
Kps 01-1-12	2.06a	12.41a	9364.6abc	215.4ab	2.86b
Kps 01-1-25	1.02ab	7.56a	7395.8bc	233.4ab	2.82b
Kps 01-1-46	0.74ab	5.48a	5833.3bc	208.0abc	2.94ab
Kps 01-3-5	1.78ab	12.93a	10375.0abc	245.7a	2.92ab
Kps 01-3-15	0.66b	4.52a	5104.2c	152.3c	3.07ab
Kps 01-4-29	1.56ab	12.47a	8656.3abc	219.7ab	3.19ab
Kps 01-10-2	1.30ab	12.40a	8437.5abc	192.8abc	3.42a
Kps 01-11-6	0.71ab	5.38a	6354.2bc	153.4c	2.67b
Kps 01-41-5	1.56ab	10.64a	7812.5abc	248.9a	3.03ab
เฉลี่ย	1.37	9.86	8298.4	213.1	2.96
F test	**	**	**	**	**
% C.V.	38.71	37.85	26.75	10.67	6.99

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยลักษณะชีชีเอส บริกซ์ โพล เปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้ง
ในน้ำอ้อย ของแปลงแก้มอันในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	ชีชีเอส	บริกซ์ (%)	โพล (%)	เปอร์เซ็นต์ เส้นใย (%)	ความบริสุทธิ์ (%)	แป้งใน น้ำอ้อย (ppm)
K 88-92	13.26bc	18.46a-d	16.60bcd	9.05bc	89.89a	51.12d
K 95-84	14.77ab	20.24ab	18.67abc	11.18ab	92.10a	488.16bcd
LK 92-11	15.17ab	20.76a	19.17ab	11.32ab	92.45a	314.42cd
KK 3	14.43ab	19.88abc	18.26abc	11.13ab	91.80a	308.45cd
Kps 94-13	15.01ab	19.16a-d	18.17abc	8.93bc	94.66a	615.88bcd
Kps 00-58	14.33ab	19.23a-d	18.11abc	12.28a	94.24a	301.27cd
Kps 00-92	12.26bc	17.27d	15.59cd	10.46ab	89.77a	287.22cd
Kps 00-105	14.23ab	19.48a-d	17.94abc	10.92ab	92.06a	496.50bcd
Kps 00-129	14.92ab	20.10abc	18.76abc	11.28ab	93.35a	437.61bcd
Kps 00-148	12.20bc	17.60cd	15.70cd	11.12ab	89.09a	404.62cd
Kps 00-176	14.34ab	19.19a-d	17.82abc	10.14abc	92.89a	360.56cd
Kps 01-1-12	16.51a	20.77a	19.99a	9.56abc	96.24a	752.09bc
Kps 01-1-25	13.42bc	18.05bcd	16.87a-d	11.30ab	93.36a	495.61bcd
Kps 01-1-46	13.82ab	18.70a-d	17.25a-d	10.09abc	92.14a	478.61bcd
Kps 01-3-5	13.65ab	18.21a-d	16.92a-d	9.85abc	92.89a	173.88cd
Kps 01-3-15	14.50ab	20.24ab	18.42abc	11.03ab	90.97a	1681.69a
Kps 01-4-29	12.73bc	17.24d	15.81cd	9.41bc	91.65a	322.10cd
Kps 01-10-2	10.58c	18.04bcd	14.24d	7.38c	78.78b	198.45cd
Kps 01-11-6	13.19bc	18.38a-d	16.71bcd	10.66ab	90.93a	223.93cd
Kps 01-41-5	14.61ab	19.99abc	18.34abc	10.38ab	91.71a	1064.80ab
เฉลี่ย	13.90	19.05	17.47	10.37	91.55	472.85
F test	**	**	**	**	**	**
% C.V.	8.16	5.19	6.92	10.28	3.17	52.14

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ
Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

แปลงชะอำ ต.ไร่ใหม่พัฒนา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ ค่าบrix ค่าซีซีเอส ค่าโพล ค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ค่าความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ส่วนลักษณะผลผลิตอ้อย และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 13 และตารางที่ 14) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์กำแพงแสน 00-148 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 2.24 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 16.27 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.71 พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 2.18 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 15.03 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.57 พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 1.95 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 12.20 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.08

พันธุ์กำแพงแสน 00-148 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 16.27 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 14,258.9 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 268.7 เซนติเมตร พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 15.03 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 10,491.1 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 245.2 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 14.74 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 11,517.9 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 229.4 เซนติเมตร

พันธุ์ KK 3 มีซีซีเอสเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 16.08 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 21.49 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 20.45 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ LK 92-11 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 14.80 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 20.19 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 19.18 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-129 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 14.71 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 19.51 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 18.66 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ศูนย์กลางลำ ของแปลงชะอำในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	ผลผลิตน้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อไร่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)
K 88-92	1.53abc	12.39ab	9955.4abc	230.8abc	2.91a
K 95-84	2.18ab	15.03ab	10491.1abc	245.2ab	2.96a
LK 92-11	1.78abc	12.03ab	12500.0ab	208.4abc	2.87a
KK 3	1.95abc	12.20ab	12767.9ab	196.8bc	2.94a
Kps 94-13	1.63abc	11.57ab	10803.6abc	239.9ab	2.72a
Kps 00-58	1.40abc	10.49ab	10357.1abc	205.2abc	2.69a
Kps 00-92	1.39abc	12.43ab	10937.5abc	230.9abc	3.06a
Kps 00-105	1.45abc	10.66ab	8928.6bc	242.7ab	2.89a
Kps 00-129	1.47abc	9.97ab	10535.7abc	213.6abc	2.98a
Kps 00-148	2.24a	16.27a	14258.9a	268.7a	2.82a
Kps 00-176	1.42abc	9.93ab	9107.1bc	252.6ab	2.72a
Kps 01-1-12	1.89abc	13.31ab	9821.4bc	250.2ab	2.98a
Kps 01-1-25	1.68abc	12.28ab	10803.6abc	245.2ab	2.63a
Kps 01-1-46	1.05bc	7.96b	8571.4bc	190.0bc	2.97a
Kps 01-3-5	1.64abc	11.71ab	11428.6abc	223.0abc	2.69a
Kps 01-3-15	1.00c	7.25b	7767.9c	172.3c	2.88a
Kps 01-4-29	1.36abc	11.77ab	10714.3abc	212.6abc	2.91a
Kps 01-10-2	1.92abc	14.74ab	11517.9abc	229.4abc	2.78a
Kps 01-11-6	1.32abc	9.30ab	9669.6bc	203.6bc	2.62a
Kps 01-41-5	1.67abc	11.51ab	9178.6bc	248.1ab	3.08a
เฉลี่ย	1.60	11.64	10505.8	225.5	2.85
F test	**	*	**	**	*
% C.V.	27.43	26.88	15.88	10.87	6.54

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยลักษณะซีซีเอส บริกซ์ โพล เปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้ง
ในน้ำอ้อย ของแปลงชะอำในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	ซีซีเอส	บริกซ์ (%)	โพล (%)	เปอร์เซ็นต์ เส้นใย (%)	ความบริสุทธิ์ (%)	แป้งใน น้ำอ้อย (ppm)
K 88-92	12.28cde	17.42fg	15.84cd	12.19f	90.87ab	455.67de
K 95-84	14.57ab	20.77ab	19.00ab	13.60b-f	91.52ab	716.33cde
LK 92-11	14.80ab	20.19a-d	19.18ab	14.90ab	94.91ab	748.67cde
KK 3	16.08a	21.49a	20.45a	13.34c-f	95.12ab	843.00b-e
Kps 94-13	13.99bc	18.89c-f	17.80bc	13.05def	94.36ab	868.67b-e
Kps 00-58	13.30bcd	18.16ef	17.24bc	14.88ab	94.90ab	695.00cde
Kps 00-92	11.24e	16.08g	14.62d	13.14c-f	90.83ab	306.33e
Kps 00-105	13.62bcd	19.39b-e	17.89bc	14.62abc	92.30ab	750.67b-e
Kps 00-129	14.71ab	19.51b-e	18.66ab	13.41b-f	95.65a	1303.00bcd
Kps 00-148	13.79bc	17.84efg	17.24bc	12.63ef	96.68a	449.33de
Kps 00-176	14.27ab	19.40b-e	18.57ab	15.56a	95.70a	549.00cde
Kps 01-1-12	14.24abc	19.42b-e	18.34b	14.09a-e	94.55ab	1442.33bc
Kps 01-1-25	13.66bcd	18.48def	17.50bc	13.76b-e	94.61ab	810.00b-e
Kps 01-1-46	13.20b-e	18.43def	17.18bc	14.33a-d	93.22ab	1065.33b-e
Kps 01-3-5	13.82bc	18.84c-f	17.70bc	13.38b-f	93.91ab	915.67b-e
Kps 01-3-15	13.92bc	19.43b-e	18.04b	13.81b-e	92.81ab	2386.00a
Kps 01-4-29	11.71de	16.30g	15.04d	12.75ef	92.21ab	728.00cde
Kps 01-10-2	13.14b-e	19.46b-e	17.35bc	13.28c-f	89.12b	968.33b-e
Kps 01-11-6	14.12abc	18.55c-f	17.84bc	13.35c-f	96.25a	765.00b-e
Kps 01-41-5	14.48ab	20.31abc	18.77ab	13.59b-f	92.49ab	1680.67ab
เฉลี่ย	13.75	18.92	17.71	13.68	93.60	922.35
F test	**	**	**	**	**	**
% C.V.	5.45	3.61	4.51	4.24	2.45	38.44

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ
Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

แปลงค่านมะขามเตี้ย ต.ค่านมะขามเตี้ย อ.ค่านมะขามเตี้ย จ.กาญจนบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในทุกลักษณะ (ตารางที่ 15 และตารางที่ 16) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์กำแพงแสน 00-129 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.71 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 18.53 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.65 พันธุ์ LK 92-11 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 2.45 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 17.78 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 13.93 พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 2.33 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 16.32 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 11.57

พันธุ์กำแพงแสน 00-129 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 18.53 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 10,222.2 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 277.0 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 18.09 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 11,944.4 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 285.2 เซนติเมตร พันธุ์ LK 92-11 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 17.78 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 14,111.1 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 248.1 เซนติเมตร

พันธุ์ K 95-84 มีซีซีเอสเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 14.80 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 19.72 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 18.31 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-129 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 14.65 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 19.17 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 18.15 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 14.45 โดยมีค่าบrixเฉลี่ยเท่ากับ 19.80 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 18.25 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ของแปลงค่านมะขามเดี่ยวในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	ผลผลิตน้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อไร่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ (ซม.)
K 88-92	1.93abc	15.51ab	10463.0a-d	259.7ab	2.93abc
K 95-84	2.28abc	15.44ab	9629.6bcd	261.7ab	2.86abc
LK 92-11	2.45ab	17.78ab	14111.1a	248.1ab	2.61bc
KK 3	2.26abc	16.72ab	11425.9abc	257.7ab	2.72abc
Kps 94-13	2.11abc	14.67ab	9537.0bcd	274.7ab	2.71abc
Kps 00-58	1.80abc	14.24ab	9444.4bcd	268.1ab	2.60bc
Kps 00-92	1.23c	10.18b	7314.8cd	271.7ab	3.02ab
Kps 00-105	1.87abc	15.18ab	8833.3bcd	276.2ab	2.51c
Kps 00-129	2.71a	18.53a	10222.2a-d	277.0ab	2.83abc
Kps 00-148	1.48bc	11.81ab	9629.6bcd	271.4ab	2.62bc
Kps 00-176	1.80abc	13.32ab	8796.3bcd	278.7ab	2.59bc
Kps 01-1-12	2.25abc	16.51ab	9629.6bcd	283.0ab	2.93abc
Kps 01-1-25	1.52bc	11.79ab	8981.5bcd	268.8ab	2.73abc
Kps 01-1-46	1.74abc	12.47ab	7592.6cd	245.0ab	2.94abc
Kps 01-3-5	2.33abc	16.32ab	10925.9a-d	290.4a	2.79abc
Kps 01-3-15	1.23c	10.97ab	6944.4d	248.8ab	2.97ab
Kps 01-4-29	1.90abc	18.09ab	11944.4ab	285.2a	3.07a
Kps 01-10-2	1.35bc	12.63ab	8888.9bcd	233.1b	3.00ab
Kps 01-11-6	1.41bc	11.81ab	8425.9bcd	239.6ab	2.84abc
Kps 01-41-5	1.61abc	12.28ab	7222.2cd	279.8ab	2.81abc
เฉลี่ย	1.86	14.31	9498.2	265.9	2.81
F test	**	**	**	**	**
% C.V.	22.72	21.39	16.89	7.29	5.96

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยลักษณะซีซีเอส บริกซ์ โพล เเปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้ง
ในน้ำอ้อย ของแปลงค่านมะขามเดี่ยวในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	ซีซีเอส	บริกซ์ (%)	โพล (%)	เปอร์เซ็นต์ เส้นใย (%)	ความบริสุทธิ์ (%)	แป้งใน น้ำอ้อย (ppm)
K 88-92	12.39a-e	18.28a-e	16.05a-d	10.79b-e	87.85abc	110.51b
K 95-84	14.80a	19.72a	18.31a	9.65de	92.92ab	343.38ab
LK 92-11	13.93abc	19.44a	17.92abc	12.77ab	92.08ab	204.95b
KK 3	13.46a-d	19.67a	17.64abc	12.98ab	89.55ab	209.98b
Kps 94-13	14.45abc	19.80a	18.25a	11.16a-d	92.18ab	434.89ab
Kps 00-58	12.66a-e	17.85a-e	16.41a-d	13.25a	91.93ab	274.43ab
Kps 00-92	11.85b-e	16.54de	15.05bcd	10.88bcd	90.82ab	103.18b
Kps 00-105	12.29a-e	17.72a-e	16.04a-d	13.09a	90.51ab	167.29b
Kps 00-129	14.65ab	19.17abc	18.15ab	10.86bcd	94.44a	206.09b
Kps 00-148	12.63a-e	17.69a-e	16.13a-d	11.64a-d	91.07ab	158.68b
Kps 00-176	13.60abc	19.18ab	17.44abc	11.78a-d	90.85ab	159.92b
Kps 01-1-12	13.65abc	19.30a	17.50abc	11.60a-d	90.68ab	278.62ab
Kps 01-1-25	13.10a-e	17.79a-e	16.54a-d	11.53a-d	92.84ab	332.18ab
Kps 01-1-46	13.70abc	18.94a-d	17.44abc	11.79a-d	92.01ab	328.48ab
Kps 01-3-5	14.40abc	19.34a	18.10ab	11.40a-d	93.46ab	186.23b
Kps 01-3-15	11.57cde	16.76b-e	14.93cd	11.07a-d	88.43abc	726.10a
Kps 01-4-29	10.54de	15.97e	13.75d	10.25cde	85.89bc	287.50ab
Kps 01-10-2	10.38e	16.72cde	13.74d	8.64e	81.89c	86.52b
Kps 01-11-6	11.98a-e	17.64a-e	15.64a-d	12.02abc	88.68abc	116.81b
Kps 01-41-5	13.21a-e	19.59a	17.21abc	11.11a-d	87.61abc	498.46ab
เฉลี่ย	12.96	18.36	16.61	11.41	90.28	260.71
F test	**	**	**	**	**	**
% C.V.	8.61	5.09	7.22	7.34	3.21	73.04

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ
Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

แปลงเบ็กไพร่ ต.เบ็กไพร่ อ.จอมบึง จ.ราชบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ค่าปริมาตร ค่าซีซีเอส ค่าโพล ค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ค่าความบริสุทธิ์ และ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ส่วนลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และ จำนวนลำต่อไร่ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 17 และตารางที่ 18) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 1.31 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 8.90 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.67 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 1.14 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 7.43 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.42 พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 1.13 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 6.94 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.14

พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 8.90 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 7,666.7 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 202.2 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 7.43 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 7,416.7 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 207.8 เซนติเมตร พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 6.94 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 7,000.0 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 233.9 เซนติเมตร

พันธุ์ KK 3 มีซีซีเอสเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 16.41 โดยมีค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 22.48 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 21.13 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-176 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 16.27 โดยมีค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 21.90 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 20.82 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ K 95-84 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 16.14 โดยมีค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 21.71 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 20.29 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ของแปลงเบิกไพรในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	ผลผลิตน้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อไร่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ (ซม.)
K 88-92	0.86a	6.20a	6166.7a	183.9ab	2.53a
K 95-84	1.13a	6.94a	7000.0a	233.9a	2.79a
LK 92-11	0.91a	6.30a	8500.0a	172.2ab	2.51a
KK 3	1.00a	6.09a	6916.7a	187.4ab	2.57a
Kps 94-13	1.14a	7.43a	7416.7a	207.8ab	2.66a
Kps 00-58	0.93a	6.31a	6666.7a	220.0ab	2.77a
Kps 00-92	0.67a	5.56a	7000.0a	192.8ab	2.72a
Kps 00-105	0.70a	4.76a	5500.0a	206.1ab	2.78a
Kps 00-129	0.77a	5.27a	5833.3a	215.0ab	2.81a
Kps 00-148	0.82a	6.05a	7500.0a	216.7ab	2.59a
Kps 00-176	0.69a	4.25a	4916.7a	226.1ab	2.57a
Kps 01-1-12	0.87a	5.78a	6000.0a	227.2ab	2.72a
Kps 01-1-25	0.87a	5.43a	6166.7a	175.9ab	2.49a
Kps 01-1-46	0.69a	4.57a	5666.7a	177.5ab	2.59a
Kps 01-3-5	0.86a	6.44a	6708.3a	230.6a	2.76a
Kps 01-3-15	0.62a	4.31a	5500.0a	177.8ab	2.72a
Kps 01-4-29	1.31a	8.90a	7666.7a	202.2ab	2.81a
Kps 01-10-2	0.92a	6.44a	6750.0a	191.7ab	2.71a
Kps 01-11-6	0.43a	3.68a	5691.7a	171.1ab	2.49a
Kps 01-41-5	0.79a	5.03a	5583.3a	161.1b	2.74a
เฉลี่ย	0.85	5.79	6457.5	198.9	2.67
F test	ns	ns	ns	**	**
% C.V.	45.73	43.31	27.83	12.80	5.32

-^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, ^{**} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยลักษณะซีซีเอส บริกซ์ โพล เปรอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้ง
ในน้ำอ้อย ของแปลงเบิกไพรในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	ซีซีเอส	บริกซ์ (%)	โพล (%)	เปอร์เซ็นต์ เส้นใย (%)	ความบริสุทธิ์ (%)	แป้งใน น้ำอ้อย (ppm)
K 88-92	14.05ab	20.12abc	18.11abc	11.67cd	90.07abc	475.00bcd
K 95-84	16.14a	21.71abc	20.29ab	11.45d	93.41ab	693.00bcd
LK 92-11	14.23ab	20.46abc	18.61abc	13.61abc	90.95abc	422.00cd
KK 3	16.41a	22.48a	21.13a	13.84ab	93.97ab	674.33bcd
Kps 94-13	15.42ab	20.92abc	19.58abc	12.35bcd	93.70ab	692.67bcd
Kps 00-58	14.48ab	20.76abc	19.05abc	14.51a	91.77abc	589.67bcd
Kps 00-92	12.09b	19.74abc	16.59bc	13.24a-d	84.12c	490.67bcd
Kps 00-105	14.51ab	20.22abc	18.67abc	12.92a-d	91.82abc	387.67cd
Kps 00-129	13.93ab	19.64abc	17.99abc	12.79a-d	91.42abc	706.00bcd
Kps 00-148	13.47ab	19.75abc	17.64abc	12.75a-d	89.54abc	410.00cd
Kps 00-176	16.27a	21.90ab	20.82ab	13.75abc	95.02a	723.00bcd
Kps 01-1-12	14.55ab	20.29abc	18.67abc	12.43a-d	91.56abc	1019.67ab
Kps 01-1-25	15.53ab	21.86ab	20.04abc	12.80a-d	91.64abc	607.67bcd
Kps 01-1-46	15.13ab	20.92abc	19.57abc	13.98ab	93.59ab	494.00bcd
Kps 01-3-5	13.05ab	18.19bc	16.72bc	12.36bcd	91.88abc	434.33bcd
Kps 01-3-15	14.40ab	20.99abc	18.84abc	12.86a-d	89.78abc	848.67bcd
Kps 01-4-29	14.67ab	20.14abc	18.67abc	12.13bcd	92.69abc	376.33d
Kps 01-10-2	14.23ab	22.03a	18.98abc	12.28bcd	86.16bc	966.00abc
Kps 01-11-6	12.06b	18.07c	15.87c	12.29bcd	87.10abc	386.00cd
Kps 01-41-5	15.58ab	21.76abc	20.17ab	13.65abc	92.72abc	1502.00a
เฉลี่ย	14.51	20.60	18.80	12.88	91.14	644.93
F test	**	**	**	**	**	**
% C.V.	10.15	6.86	8.59	6.34	3.62	34.57

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ
Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

แปลงปรานบุรี ต.หนองตาแต้ม อ.ปรานบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ค่าปริมาตร ค่าซีซีเอส ค่าโพล ค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ค่าความบริสุทธิ์ และ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ส่วนลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และ จำนวนลำต่อไร่ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 19 และตารางที่ 20) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1.39 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 11.24 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 12.32 พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 1.27 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 8.12 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.30 พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 1.23 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 9.01 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 13.51

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 11.24 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 7,830.4 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 226.0 เซนติเมตร พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 9.01 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 7,410.7 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 206.2 เซนติเมตร พันธุ์กำแพงแสน 00-105 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 8.28 ตัน/ไร่ โดยมีจำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 6,294.6 ลำ มีความยาวลำเฉลี่ยเท่ากับ 219.1 เซนติเมตร

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีซีซีเอสเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 15.56 โดยมีค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 20.15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 19.23 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ KK 3 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 15.30 โดยมีค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 21.41 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 19.82 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ LK 92-11 มีซีซีเอสเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 14.69 โดยมีค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 20.05 เปอร์เซ็นต์ มีค่าโพลเฉลี่ยเท่ากับ 18.74 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ของแปลงปรมาณบุรีในอ้อยตอ 1

พันธุ์	ผลผลิตน้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อไร่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ (ซม.)
K 88-92	0.74a	6.29a	4937.5a	197.2a-e	3.09ab
K 95-84	1.23a	9.01a	7410.7a	206.2abc	3.27ab
LK 92-11	0.77a	5.16a	6312.5a	159.8de	3.09ab
KK 3	1.27a	8.12a	7223.2a	173.2cde	3.30ab
Kps 94-13	1.10a	7.86a	7339.3a	199.3a-e	3.11ab
Kps 00-58	0.86a	6.03a	5133.9a	208.7abc	3.24ab
Kps 00-92	0.77a	7.07a	6419.6a	186.7a-e	3.25ab
Kps 00-105	1.10a	8.28a	6294.6a	219.1ab	3.32a
Kps 00-129	0.76a	5.73a	5732.1a	183.2a-e	3.22ab
Kps 00-148	0.84a	6.83a	7267.9a	204.2a-d	2.86b
Kps 00-176	0.72a	5.34a	4910.7a	217.7abc	3.06ab
Kps 01-1-12	0.82a	5.26a	4196.4a	202.1a-e	3.17ab
Kps 01-1-25	1.39a	11.24a	7830.4a	226.0a	3.10ab
Kps 01-1-46	0.94a	6.49a	5053.6a	192.4a-e	3.46a
Kps 01-3-5	0.79a	6.70a	5232.1a	204.3a-d	3.21ab
Kps 01-3-15	0.59a	4.71a	4366.1a	158.6e	3.06ab
Kps 01-4-29	1.09a	8.11a	6991.1a	196.6a-e	3.25ab
Kps 01-10-2	0.68a	6.65a	5455.4a	180.2b-e	3.47a
Kps 01-11-6	0.78a	5.67a	5848.2a	174.4b-e	3.12ab
Kps 01-41-5	0.70a	6.04a	5312.5a	203.0a-e	3.48a
เฉลี่ย	0.90	6.83	5963.4	194.7	3.21
F test	ns	ns	ns	**	**
% C.V.	46.20	48.32	34.34	8.90	5.50

-^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, ^{**} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยลักษณะซีซีเอส บริกซ์ โพล เเปอร์เซ็นต์เส้นใย ความบริสุทธิ์ และปริมาณแป้ง
ในน้ำอ้อย ของแปลงปรามบุรีในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	ซีซีเอส	บริกซ์ (%)	โพล (%)	เปอร์เซ็นต์ เส้นใย (%)	ความบริสุทธิ์ (%)	แป้งใน น้ำอ้อย (ppm)
K 88-92	12.69b-f	18.25b-f	16.29b-e	10.73c	88.93abc	421.67bc
K 95-84	13.51a-f	19.98abc	17.57a-d	11.18bc	87.91abc	394.67bc
LK 92-11	14.69abc	20.05ab	18.74ab	12.75abc	93.46ab	285.67bc
KK 3	15.30ab	21.41a	19.82a	13.65ab	92.58ab	430.67bc
Kps 94-13	14.05a-d	18.51b-e	17.58a-d	11.85bc	94.93a	1187.67a
Kps 00-58	13.94a-e	18.47b-e	17.61a-d	12.81abc	95.34a	613.33abc
Kps 00-92	11.16f	16.27f	14.58e	12.52abc	89.51abc	94.67c
Kps 00-105	13.44a-f	18.60b-e	17.49a-d	14.63a	93.97ab	325.33bc
Kps 00-129	13.29a-f	19.16b-e	17.39a-d	13.40abc	90.67ab	612.67abc
Kps 00-148	12.27c-f	17.30ef	15.74cde	11.78bc	90.92ab	413.67bc
Kps 00-176	13.79a-f	18.71b-e	17.50a-d	12.38abc	93.32ab	488.67bc
Kps 01-1-12	15.56a	20.15ab	19.23a	10.99bc	95.43a	442.33bc
Kps 01-1-25	12.32c-f	18.19b-f	16.15b-e	12.45abc	88.84abc	379.67bc
Kps 01-1-46	14.54a-d	19.74a-d	18.43abc	12.12abc	93.36ab	346.00bc
Kps 01-3-5	12.16c-f	17.82def	15.92cde	12.83abc	89.19abc	193.33bc
Kps 01-3-15	12.46c-f	19.11b-e	16.46b-e	11.45bc	86.11bc	554.00abc
Kps 01-4-29	12.96a-f	17.88c-f	16.45b-e	11.57bc	91.87ab	349.33bc
Kps 01-10-2	11.32ef	18.96b-e	15.51de	11.46bc	81.77c	709.00abc
Kps 01-11-6	13.88a-e	18.77b-e	17.51a-d	11.59bc	93.28ab	302.33bc
Kps 01-41-5	11.90def	17.37ef	15.68de	13.69ab	90.28ab	842.67ab
เฉลี่ย	13.26	18.73	17.08	12.29	91.08	469.37
F test	**	**	**	**	**	**
% C.V.	7.62	4.39	6.11	8.40	3.37	55.39

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ
Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ค่าเฉลี่ยอ้อยรวม

แปลงแก้มอัน ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส (ตารางที่ 21) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 2.40 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 14.93 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.12 พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 2.26 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 15.53 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.49 พันธุ์ LK 92-11 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 2.20 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 14.66 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.97 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสี่เท่ากับ 2.19 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 15.35 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.41 พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับห้าเท่ากับ 2.07 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 15.71 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 13.27

พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5, กำแพงแสน 01-10-2, KK 3, กำแพงแสน 94-13 และ กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยอันดับ 1 ถึง 5 โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 15.71, 15.66, 15.53, 15.35 และ 14.93 ตัน/ไร่ ตามลำดับ

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12, LK 92-11, K 95-84, KK 3 และ กำแพงแสน 94-13 มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยอันดับ 1 ถึง 5 โดยค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.12, 14.97, 14.73, 14.49 และ 14.41 ตามลำดับ

แปลงชะอำ ต.ไร่ใหม่พัฒนา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส (ตารางที่ 21) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.61 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 16.12 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.22 พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 2.40 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 16.36 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.72 พันธุ์ กำแพงแสน 00-148 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 2.39 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 16.37 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.58 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสี่เท่ากับ 2.32 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 14.37 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.75 พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับห้าเท่ากับ 2.29 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 15.42 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.89

พันธุ์กำแพงแสน 00-148, K 95-84, KK 3, กำแพงแสน 01-4-29 และ K 88-92 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยอันดับ 1 ถึง 5 โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 16.37, 16.36, 16.12, 16.05 และ 15.86 ตัน/ไร่ ตามลำดับ

พันธุ์ KK 3, กำแพงแสน 94-13, กำแพงแสน 00-129, กำแพงแสน 01-3-5, และ กำแพงแสน 00-176 มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยอันดับ 1 ถึง 5 โดยค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.22, 15.75, 15.20, 15.20 และ 14.98 ตามลำดับ

แปลงด้านมะขามเตี้ย ต.ด้านมะขามเตี้ย อ.ด้านมะขามเตี้ย จ.กาญจนบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส (ตารางที่ 22) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์ LK 92-11 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.77 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 19.89 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.01 พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 2.42 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 17.37 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 13.97 พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 2.36 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 15.95 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.91 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสี่เท่ากับ 2.29 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 16.26 ตัน/ไร่ มี

ค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.21 พันธุ์กำแพงแสน 00-129 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับห้าเท่ากับ 2.20 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 15.90 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 13.70

พันธุ์ LK 92-11, กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 01-4-29, K 88-92 และ K 95-84 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยอันดับ 1 ถึง 5 โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 19.89, 17.37, 17.34, 16.84 และ 16.77 ตัน/ไร่ ตามลำดับ

พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5, กำแพงแสน 94-13, LK 92-11, กำแพงแสน 01-1-12 และ กำแพงแสน 00-129 มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยอันดับ 1 ถึง 5 โดยค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.91, 14.21, 14.01, 13.97 และ 13.70 ตามลำดับ

แปลงเบิกไพร ต.เบิกไพร อ.จอมบึง จ.ราชบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล และ ซีซีเอส ส่วนลักษณะผลผลิตอ้อย มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 22) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.24 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 13.58 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.04 พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 1.55 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 9.64 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.08 พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 1.49 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 9.11 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.76 พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสี่เท่ากับ 1.34 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 8.44 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.66 พันธุ์กำแพงแสน 94-13, กำแพงแสน 00-58 และ พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับห้า โดยพันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเท่ากับ 1.33 ตัน/ไร่ มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 8.10 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.35 พันธุ์กำแพงแสน 00-58 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเท่ากับ 1.33 ตัน/ไร่ มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 8.31 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.57 พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเท่ากับ 1.33 ตัน/ไร่ มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 8.04 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.60

พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29, K 95-84, กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 01-1-25 และ กำแพงแสน 01-3-5 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยอันดับ 1 ถึง 5 โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 13.58, 9.64, 9.11, 8.44 และ 8.44 ตัน/ไร่ ตามลำดับ

พันธุ์ KK 3, กำแพงแสน 00-176, กำแพงแสน 94-13, K 95-84 และ กำแพงแสน 01-4-29 มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยอันดับ 1 ถึง 5 โดยค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 16.60, 16.39, 16.35, 16.08 และ 16.04 ตามลำดับ

แปลงปรานบุรี ต.หนองตาเต้ม อ.ปรานบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่ใช้ทดสอบมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในลักษณะซีซีเอส ส่วนลักษณะผลผลิตน้ำตาล และ ผลผลิตอ้อย ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 23) โดยพันธุ์อ้อยที่ดีเด่นได้แก่

พันธุ์ K 95-84 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 1.45 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 10.21 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.16 พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสองเท่ากับ 1.43 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 11.44 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 12.51 พันธุ์ KK 3 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสามเท่ากับ 1.37 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 8.65 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.68 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับสี่เท่ากับ 1.28 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 8.84 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 14.32 พันธุ์กำแพงแสน 00-105 มีผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเป็นอันดับห้าเท่ากับ 1.26 ตัน/ไร่ โดยมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 9.25 ตัน/ไร่ มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 13.67

พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25, K 95-84, กำแพงแสน 00-105, กำแพงแสน 01-10-2 และ กำแพงแสน 94-13 มีผลผลิตอ้อยเฉลี่ยอันดับ 1 ถึง 5 โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 11.44, 10.21, 9.25, 8.96 และ 8.84 ตัน/ไร่ ตามลำดับ

พันธุ์ KK 3, กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 01-1-46, กำแพงแสน 00-176 และ LK 92-11 มีค่าซีซีเอสเฉลี่ยอันดับ 1 ถึง 5 โดยค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.68, 15.15, 14.96, 14.91 และ 14.87 ตามลำดับ

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส ของแปลงแก้มอันและแปลง
ชะอำ ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม

พันธุ์	แปลงแก้มอัน			แปลงชะอำ		
	ผลผลิตน้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	ซีซีเอส	ผลผลิตน้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	ซีซีเอส
K 88-92	1.37b-e	11.85a-d	11.84fgh	2.02abc	15.86a	12.73de
K 95-84	1.89a-e	12.80a-d	14.73abc	2.40ab	16.36a	14.72abc
LK 92-11	2.20ab	14.66a-d	14.97ab	2.05abc	13.62ab	14.97abc
KK 3	2.26ab	15.53ab	14.49a-d	2.61a	16.12a	16.22a
Kps 94-13	2.19abc	15.35ab	14.41a-d	2.32abc	14.37ab	15.75ab
Kps 00-58	1.59a-e	11.27a-d	14.29a-d	2.07abc	13.72ab	14.77abc
Kps 00-92	1.41b-e	11.65a-d	12.33d-g	1.88abc	15.30ab	12.13e
Kps 00-105	1.82a-e	13.24a-d	13.82b-g	1.85bc	12.41ab	14.75abc
Kps 00-129	1.24cde	8.75bcd	14.02a-f	2.24abc	14.61ab	15.20abc
Kps 00-148	1.40b-e	11.96a-d	11.80gh	2.39ab	16.37a	14.58abc
Kps 00-176	1.13de	8.04d	14.10a-e	1.75bc	11.61ab	14.98abc
Kps 01-1-12	2.40a	14.93abc	16.12a	2.29abc	15.42ab	14.89abc
Kps 01-1-25	1.86a-e	13.70a-d	13.56b-g	2.20abc	15.28ab	14.29bcd
Kps 01-1-46	1.17de	8.47cd	13.90b-g	1.62c	10.66b	14.77abc
Kps 01-3-5	2.07a-d	15.71a	13.27b-g	2.00abc	12.98ab	15.20abc
Kps 01-3-15	1.15de	8.35cd	13.98a-g	1.64c	11.61ab	14.09bcd
Kps 01-4-29	1.68a-e	14.05a-d	12.03e-h	2.08abc	16.05a	12.71de
Kps 01-10-2	1.57a-e	15.66a	10.02h	1.78bc	14.90ab	12.03e
Kps 01-11-6	1.09e	8.75bcd	12.70c-g	1.70bc	12.02ab	14.06cd
Kps 01-41-5	1.52a-e	11.69a-d	13.11b-g	2.06abc	14.02ab	14.73abc
เฉลี่ย	1.65	12.32	13.47	2.05	14.17	14.38
F test	**	**	**	**	**	**
% C.V.	21.99	21.24	6.18	13.82	13.60	4.43

- ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

- ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ

Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส ของแปลงด้านมะขามเดี่ยวและแปลงเบิกไพร ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม

พันธุ์	แปลงด้านมะขามเดี่ยว			แปลงเบิกไพร		
	ผลผลิตน้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	ซีซีเอส	ผลผลิตน้ำตาล (ตัน/ไร่)	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	ซีซีเอส
K 88-92	2.13a-e	16.84abc	12.56a-d	1.24ab	8.30ab	14.82a-f
K 95-84	2.13a-e	16.77abc	12.92a-d	1.55ab	9.64ab	16.08abc
LK 92-11	2.77a	19.89a	14.01ab	1.18ab	7.54ab	15.43a-f
KK 3	1.97b-e	14.69bcd	13.36abc	1.33ab	8.04ab	16.60a
Kps 94-13	2.29a-d	16.26abc	14.21a	1.33ab	8.10ab	16.35ab
Kps 00-58	2.03b-e	15.21bcd	13.26abc	1.33ab	8.31ab	15.57a-f
Kps 00-92	1.30f	11.20d	11.54bcd	1.13b	8.07ab	13.56f
Kps 00-105	1.72c-f	13.29bcd	12.99a-d	1.08b	7.09ab	15.20a-f
Kps 00-129	2.20a-e	15.90abc	13.70abc	1.21ab	7.58ab	15.36a-f
Kps 00-148	1.77b-f	14.04bcd	12.56a-d	1.10b	7.71ab	14.12c-f
Kps 00-176	1.57ef	12.56cd	12.52a-d	1.12b	6.81b	16.39ab
Kps 01-1-12	2.42ab	17.37ab	13.97ab	1.49ab	9.11ab	15.76a-e
Kps 01-1-25	1.91b-f	14.94bcd	12.91a-d	1.34ab	8.44ab	15.66a-e
Kps 01-1-46	1.71c-f	13.69bcd	12.47a-d	0.98b	6.06b	15.92a-d
Kps 01-3-5	2.36abc	15.95abc	14.91a	1.30ab	8.44ab	14.91a-f
Kps 01-3-15	1.82b-f	15.67a-d	11.70bcd	0.75b	5.12b	14.51b-f
Kps 01-4-29	1.96b-f	17.34ab	11.41cd	2.24a	13.58a	16.04abc
Kps 01-10-2	1.70def	15.87abc	10.69d	1.13b	8.13ab	13.96def
Kps 01-11-6	1.65def	12.75cd	12.90a-d	0.77b	5.38b	13.77ef
Kps 01-41-5	1.79b-f	13.28bcd	13.47abc	0.92b	6.15b	14.98a-f
เฉลี่ย	1.96	15.18	12.90	1.23	7.88	15.25
F test	**	**	**	**	*	**
% C.V.	12.91	11.24	7.38	32.70	32.03	5.07

- * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และซีซีเอส ของแปลงปรานบุรี ในค่าเฉลี่ย
อ้อยรวม

พันธุ์	แปลงปรานบุรี		
	ผลผลิตน้ำตาล(ตัน/ไร่)	ผลผลิตอ้อย(ตัน/ไร่)	ซีซีเอส
K 88-92	0.96a	7.45a	13.58b-f
K 95-84	1.45a	10.21a	14.16a-e
LK 92-11	0.82a	5.52a	14.87a-d
KK 3	1.37a	8.65a	15.68a
Kps 94-13	1.28a	8.84a	14.32a-e
Kps 00-58	0.81a	5.71a	14.04a-f
Kps 00-92	1.03a	8.15a	12.52ef
Kps 00-105	1.26a	9.25a	13.67b-f
Kps 00-129	0.91a	6.32a	14.34a-e
Kps 00-148	1.05a	7.98a	12.98c-f
Kps 00-176	0.96a	6.37a	14.91abc
Kps 01-1-12	1.18a	7.85a	15.15ab
Kps 01-1-25	1.43a	11.44a	12.51ef
Kps 01-1-46	1.09a	7.27a	14.96ab
Kps 01-3-5	1.14a	7.95a	14.16a-e
Kps 01-3-15	0.58a	4.51a	12.82ef
Kps 01-4-29	1.04a	7.59a	12.94def
Kps 01-10-2	1.09a	8.96a	12.19f
Kps 01-11-6	1.02a	7.25a	14.19a-e
Kps 01-41-5	0.88a	7.12a	12.40ef
เฉลี่ย	1.07	7.72	13.82
F test	ns	ns	**
% C.V.	35.02	36.52	5.36

-^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, ^{**} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

-ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ
Tukey's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างอ้อยตอ 1 กับอ้อยปลูก

ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างอ้อยตอ 1 กับอ้อยปลูก เป็นการคำนวณเปอร์เซ็นต์ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 ต่ออ้อยปลูก เพื่อดูการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอ้อยตอ 1 โดยคิดจากสูตร
(ค่าเฉลี่ยอ้อยตอ 1 / ค่าเฉลี่ยอ้อยปลูก) X 100

แปลงแก้มอัน ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี

จากตารางที่ 24 พบว่า ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาลในอ้อยตอ 1 ลดจากอ้อยปลูกเหลือเพียง 71.50 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตอ้อยลดลงเหลือเพียง 66.90 เปอร์เซ็นต์ โดยลักษณะองค์ประกอบผลผลิตอ้อย คือ จำนวนลำต่อไร่ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และความยาวลำ ค่าเฉลี่ยลดลงทั้งสามลักษณะ ส่วนค่าเฉลี่ยลักษณะชีชีเอสเพิ่มขึ้นจากอ้อยปลูกเป็น 107.10 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาลักษณะองค์ประกอบชีชีเอสพบว่า ลักษณะค่าปริกซ์ และค่าโพล เพิ่มขึ้นทั้งสองลักษณะ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์พบว่า ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 เพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 105.40 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-129 ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 103.38 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-105 ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 100.96 เปอร์เซ็นต์

ในลักษณะผลผลิตอ้อย ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 ลดลงในทุกพันธุ์ โดยพันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 ลดลงน้อยที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 00-105 โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 95.72 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ LK 92-11 ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 ลดลงน้อยเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 84.01 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 ลดลงน้อยเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 83.45 เปอร์เซ็นต์

ในลักษณะชีชีเอส พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 เพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ พันธุ์ K 88-92 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 127.29 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 125.70 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-129 ค่าเฉลี่ยของอ้อยตอ 1 เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 113.83 เปอร์เซ็นต์

แปลงชะอำ ต.ไร่ใหม่พัฒนา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

จากตารางที่ 25 พบว่า ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาลในอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดจากอ้อยปลูกเหลือเพียง 65.23 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตอ้อยลดลงเหลือเพียง 70.30 เปอร์เซ็นต์ โดยลักษณะองค์ประกอบผลผลิตอ้อย คือ จำนวนลำต่อไร่ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 102.54 เปอร์เซ็นต์ และ 102.60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่ลักษณะความยาวลำค่าเฉลี่ยลดลงเหลือเพียง 78.36 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนของค่าเฉลี่ยลักษณะชีชีเอสลดลงจากอ้อยปลูกเหลือเพียง 92.17 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาลักษณะองค์ประกอบชีชีเอสพบว่า ลักษณะค่าบริกซ์ และค่าโพล ลดลงทั้งสองลักษณะ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์พบว่า ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นคือ พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 117.14 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์อื่นค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลง โดยพันธุ์กำแพงแสน 00-148 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 88.45 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ K 95-84 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 83.27 เปอร์เซ็นต์

ในลักษณะผลผลิตอ้อย ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงในทุกพันธุ์ โดยพันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 00-148 โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 98.81 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 97.85 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ K 95-84 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 85.02 เปอร์เซ็นต์

ในลักษณะชีชีเอส พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 120.19 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-11-6 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 100.79 เปอร์เซ็นต์

แปลงค่านมะขามเตี้ย ต.ค่านมะขามเตี้ย อ.ค่านมะขามเตี้ย จ.กาญจนบุรี

จากตารางที่ 26 พบว่า ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาลในอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงจากอ้อยปลูกเหลือเพียง 93.64 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตอ้อยลดลงเหลือเพียง 92.03 เปอร์เซ็นต์ โดยลักษณะองค์ประกอบผลผลิตอ้อย คือ จำนวนลำต่อไร่ ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 101.42 เปอร์เซ็นต์ แต่ลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำและความยาวลำ ค่าเฉลี่ยลดลงเหลือเพียง 88.02 เปอร์เซ็นต์ และ 76.57 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในส่วนของค่าเฉลี่ยลักษณะชีชีเอสเพิ่มขึ้นจากอ้อยปลูกเป็น 101.61 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาลักษณะองค์ประกอบชีชีเอสพบว่า ลักษณะค่าบริกซ์ และค่าโพล ลดลงทั้งสองลักษณะ สาเหตุที่ค่าเฉลี่ยลักษณะชีชีเอสเพิ่มขึ้นเล็กน้อย อาจเป็นผลมาจากค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใยลดลงเหลือเพียง 95.96 เปอร์เซ็นต์ (ไม่ได้แสดงข้อมูล)

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์พบว่า ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 00-129 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 159.35 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ KK 3 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 134.70 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-176 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 134.42 เปอร์เซ็นต์

ในลักษณะผลผลิตอ้อย พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 00-129 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 139.55 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-105 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 133.15 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ KK 3 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 132.19 เปอร์เซ็นต์

ในลักษณะชีชีเอส พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ พันธุ์ K 95-84 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 134.21 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-46 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 121.92 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-176 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 119.04 เปอร์เซ็นต์

แปลงเบิกไพร ต.เบิกไพร อ.จอมบึง จ.ราชบุรี

จากตารางที่ 27 พบว่า ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาลในอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงจากอ้อยปลูกเหลือเพียง 54.37 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตอ้อยลดลงเหลือเพียง 59.23 เปอร์เซ็นต์ โดยลักษณะองค์ประกอบผลผลิตอ้อย คือ จำนวนลำต่อไร่, เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และ ความยาวลำ ค่าเฉลี่ยลดลงทั้งสามลักษณะ ในส่วนของค่าเฉลี่ยลักษณะชีชีเอสลดลงจากอ้อยปลูกเหลือเพียง 91.01 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาลักษณะองค์ประกอบชีชีเอสพบว่า ลักษณะค่าปริกซ์ และค่าโพล ลดลงทั้งสองลักษณะ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์พบว่า ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงในทุกพันธุ์ โดยพันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 74.72 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 74.64 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-15 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 71.12 เปอร์เซ็นต์

ในลักษณะผลผลิตอ้อย ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงในทุกพันธุ์ โดยพันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 84.54 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-15 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 72.72 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ LK 92-11 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงน้อยเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 71.73 เปอร์เซ็นต์

ในลักษณะชีชีเอส พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 108.40 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 104.04 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ K 95-84 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 100.71 เปอร์เซ็นต์

แปลงปราณบุรี ต.หนองตาเต้ม อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์

จากตารางที่ 28 พบว่า ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตน้ำตาลในอ้อยต่อ 1 ไร่ ลดลงจากอ้อยปลูกเหลือเพียง 74.72 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยลักษณะผลผลิตอ้อยลดลงเหลือเพียง 81.41 เปอร์เซ็นต์ โดยลักษณะองค์ประกอบผลผลิตอ้อย คือ จำนวนลำต่อไร่ และ ความยาวลำ ค่าเฉลี่ยลดลงเหลือเพียง 80.68 เปอร์เซ็นต์ และ 97.81 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่ลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 115.48 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนของค่าเฉลี่ยลักษณะชีชีเอสลดลงจากอ้อยปลูกเหลือเพียง 92.40 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาลักษณะองค์ประกอบชีชีเอสพบว่า ลักษณะค่าบริกซ์ และค่าโพล ลดลงทั้งสองลักษณะ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์พบว่า ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 00-58 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 112.57 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 109.46 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-15 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 103.33 เปอร์เซ็นต์

ในลักษณะผลผลิตอ้อย พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 114.75 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 00-58 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 111.61 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-15 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสาม โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 109.11 เปอร์เซ็นต์

ในลักษณะชีชีเอส พันธุ์ที่ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 105.54 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 ค่าเฉลี่ยของอ้อยต่อ 1 ไร่ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับสอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 100.41 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 24 เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก
ในแปลงแก้มอัน

พันธุ์	ผลผลิต น้ำตาล	ผลผลิต อ้อย	จำนวนลำ ต่อไร่	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ	ความ ยาวลำ	ชีชีเอส	บริกซ์	โพล
K 88-92	84.63	66.25	96.77	89.35	80.27	127.29	110.15	119.13
K 95-84	71.54	70.96	102.73	83.54	80.37	100.57	98.62	101.71
LK 92-11	86.76	84.01	107.83	94.44	93.54	102.64	99.22	102.18
KK 3	68.07	68.61	93.32	98.90	80.90	99.18	101.26	100.46
Kps 94-13	77.95	73.14	77.32	102.96	87.00	108.72	101.43	105.21
Kps 00-58	71.17	71.26	83.27	97.44	78.50	100.58	102.89	102.78
Kps 00-92	63.74	66.79	89.52	90.10	78.56	98.98	96.79	98.76
Kps 00-105	100.96	95.72	94.67	112.70	94.12	106.11	102.96	103.96
Kps 00-129	103.38	93.50	87.14	95.59	77.63	113.83	109.78	117.51
Kps 00-148	62.01	58.02	66.03	96.18	69.23	107.02	106.45	107.22
Kps 00-176	54.26	52.79	59.75	94.40	91.64	103.36	101.12	102.21
Kps 01-1-12	74.90	71.04	81.23	87.71	80.76	105.00	102.82	104.54
Kps 01-1-25	37.57	38.11	57.88	94.07	79.36	98.02	95.78	96.34
Kps 01-1-46	46.27	47.81	72.41	94.64	81.04	98.86	98.30	98.62
Kps 01-3-5	75.44	69.94	83.00	100.77	84.88	105.92	98.77	103.74
Kps 01-3-15	40.74	37.14	65.63	100.73	64.98	107.86	103.95	106.77
Kps 01-4-29	86.61	79.73	86.56	107.09	79.72	112.35	105.04	111.13
Kps 01-10-2	70.75	65.48	70.64	102.33	79.41	111.88	87.41	99.95
Kps 01-11-6	47.83	44.32	66.30	94.12	58.39	108.06	103.59	100.72
Kps 01-41-5	105.40	83.45	95.34	97.85	89.07	125.70	114.42	117.66
เฉลี่ย	71.50	66.90	81.87	96.75	80.47	107.10	102.04	105.03

ตารางที่ 25 เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก
ในแปลงชะอำ

พันธุ์	ผลผลิต น้ำตาล	ผลผลิต อ้อย	จำนวนลำ ต่อไร่	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ	ความ ยาวลำ	ชีชีเอส	บริกซ์	โพล
K 88-92	60.48	64.06	89.53	107.38	74.18	93.20	83.83	89.73
K 95-84	83.27	85.02	125.89	105.56	81.68	97.89	95.14	98.26
LK 92-11	76.98	79.17	108.70	113.16	84.47	97.75	96.99	99.88
KK 3	59.61	60.87	107.68	112.29	76.04	98.35	96.10	97.09
Kps 94-13	54.01	67.38	96.34	100.00	79.11	79.83	84.22	82.22
Kps 00-58	51.19	61.85	88.59	97.19	72.63	81.89	84.16	84.21
Kps 00-92	58.86	68.40	122.83	101.85	75.56	86.30	84.20	86.41
Kps 00-105	64.54	75.22	90.14	102.77	83.11	85.86	89.23	87.84
Kps 00-129	48.69	51.79	102.19	101.90	76.18	93.81	91.14	94.77
Kps 00-148	88.45	98.81	133.68	105.39	88.67	89.74	85.42	88.61
Kps 00-176	68.23	74.69	100.92	104.26	84.50	91.03	89.07	91.69
Kps 01-1-12	69.89	75.92	103.13	101.52	82.28	91.55	87.52	91.46
Kps 01-1-25	61.74	67.15	89.67	102.16	74.21	91.51	82.68	87.85
Kps 01-1-46	48.17	59.63	91.60	103.09	72.18	80.83	84.50	83.70
Kps 01-3-5	69.41	82.11	113.21	98.78	77.10	83.28	86.03	82.08
Kps 01-3-15	43.76	45.35	89.88	97.74	63.07	97.52	93.49	97.30
Kps 01-4-29	48.78	57.88	99.56	100.00	76.46	85.37	85.52	85.87
Kps 01-10-2	117.14	97.85	111.72	88.34	88.86	120.19	88.05	107.00
Kps 01-11-6	63.79	63.07	87.91	95.16	71.84	100.79	94.40	98.73
Kps 01-41-5	67.64	69.69	97.59	113.52	85.13	96.68	90.87	95.25
เฉลี่ย	65.23	70.30	102.54	102.60	78.36	92.17	88.63	91.50

ตารางที่ 26 เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก
ในแปลงด้านมะขามเตี้ย

พันธุ์	ผลผลิต น้ำตาล	ผลผลิต อ้อย	จำนวน ลำต่อไร่	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ	ความ ยาวลำ	ชีชีเอส	บริกซ์	โพล
K 88-92	82.61	85.39	90.24	98.51	81.12	97.41	87.21	92.49
K 95-84	115.04	85.23	101.44	79.32	64.00	134.21	109.53	124.14
LK 92-11	79.06	80.81	97.98	92.89	74.01	98.98	88.89	95.00
KK 3	134.70	132.19	134.77	89.74	80.65	101.50	94.27	98.53
Kps 94-13	85.19	82.13	91.40	85.02	89.31	103.44	90.38	96.78
Kps 00-58	80.23	88.03	106.74	77.61	77.34	91.41	84.30	90.03
Kps 00-92	89.09	83.21	114.06	85.53	74.43	105.45	96.38	101.85
Kps 00-105	119.21	133.15	135.14	75.59	77.61	89.80	87.77	88.75
Kps 00-129	159.35	139.55	151.68	89.01	87.98	114.90	92.81	105.94
Kps 00-148	72.18	72.60	86.01	86.13	71.14	101.09	90.76	96.57
Kps 00-176	134.42	112.97	134.88	80.07	74.31	119.04	108.18	115.21
Kps 01-1-12	87.31	90.52	89.94	93.29	77.21	95.63	94.62	94.82
Kps 01-1-25	65.71	65.11	79.07	85.12	74.04	102.99	88.63	96.24
Kps 01-1-46	103.75	83.64	83.16	90.60	59.93	121.92	103.82	112.83
Kps 01-3-5	97.33	104.86	96.65	92.28	75.75	93.47	92.73	94.12
Kps 01-3-15	51.22	53.85	58.08	90.36	76.86	97.71	89.38	94.07
Kps 01-4-29	93.77	109.13	137.82	97.87	79.97	85.86	82.54	83.63
Kps 01-10-2	65.84	66.11	77.88	90.91	70.52	94.39	88.47	89.98
Kps 01-11-6	74.65	86.20	84.26	91.27	77.90	86.75	85.09	84.90
Kps 01-41-5	82.07	85.94	77.26	89.40	87.28	96.28	90.28	93.60
เฉลี่ย	93.64	92.03	101.42	88.02	76.57	101.61	92.30	97.47

ตารางที่ 27 เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก
ในแปลงเบิกไพร

พันธุ์	ผลผลิต น้ำตาล	ผลผลิต อ้อย	จำนวน ลำต่อไร่	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ	ความ ยาวลำ	ชีชีเอส	บริกซ์	โพล
K 88-92	53.03	59.62	66.07	90.09	77.37	90.16	96.66	91.34
K 95-84	57.11	56.24	88.70	96.58	82.87	100.71	98.60	98.75
LK 92-11	61.97	71.73	95.33	90.27	86.11	85.53	91.94	85.91
KK 3	59.55	60.98	82.18	93.55	81.30	97.68	98.54	96.51
Kps 94-13	74.72	84.54	96.74	94.91	80.78	89.27	95.29	90.95
Kps 00-58	53.80	61.19	80.81	98.84	84.98	86.93	94.10	88.62
Kps 00-92	42.00	52.51	81.55	93.88	79.59	80.49	96.07	86.81
Kps 00-105	47.91	50.47	71.74	106.92	88.54	91.31	93.27	82.09
Kps 00-129	46.06	53.21	69.31	106.71	87.16	82.97	88.73	84.46
Kps 00-148	59.55	64.51	74.38	95.53	98.24	91.18	96.07	91.92
Kps 00-176	44.45	45.36	68.60	94.32	82.72	98.54	100.50	98.27
Kps 01-1-12	41.36	46.48	69.90	95.25	77.76	85.74	92.35	87.19
Kps 01-1-25	48.07	47.33	66.67	91.38	67.22	98.28	100.84	97.64
Kps 01-1-46	54.31	60.53	82.93	91.68	79.48	90.53	93.73	91.05
Kps 01-3-5	48.94	61.72	82.14	95.82	85.21	77.80	83.24	78.56
Kps 01-3-15	71.12	72.72	79.52	95.63	90.14	98.50	101.12	98.93
Kps 01-4-29	41.27	48.75	70.77	94.80	71.79	84.32	89.78	84.99
Kps 01-10-2	68.68	65.56	89.01	87.42	78.41	104.04	107.30	104.18
Kps 01-11-6	38.94	51.89	73.44	94.16	80.84	77.86	85.68	79.78
Kps 01-41-5	74.64	69.25	92.54	103.27	67.92	108.40	103.73	105.45
เฉลี่ย	54.37	59.23	79.12	95.55	81.42	91.01	95.38	91.17

ตารางที่ 28 เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก
ในแปลงปรานบุรี

พันธุ์	ผลผลิต น้ำตาล	ผลผลิต อ้อย	จำนวน ลำต่อไร่	เส้นผ่าน ศูนย์กลางลำ	ความ ยาวลำ	ชีชีเอส	บริกซ์	โพล
K 88-92	62.12	73.07	72.48	112.14	101.14	87.72	86.19	87.24
K 95-84	72.85	78.89	95.29	108.09	87.75	91.20	89.58	90.99
LK 92-11	88.83	87.77	89.83	112.93	89.59	97.63	92.51	96.55
KK 3	85.65	88.36	82.97	116.93	99.62	95.27	93.40	95.81
Kps 94-13	75.15	79.99	87.73	112.98	102.51	96.30	87.00	93.15
Kps 00-58	112.57	111.61	87.92	114.47	101.24	98.68	88.40	94.73
Kps 00-92	58.96	76.68	71.90	129.87	100.00	80.49	81.11	81.57
Kps 00-105	77.42	81.03	83.33	115.04	95.04	96.60	87.11	94.05
Kps 00-129	71.56	82.95	83.81	123.97	101.48	86.37	89.46	89.15
Kps 00-148	66.27	74.77	81.24	104.94	94.01	89.65	86.88	88.00
Kps 00-176	60.30	72.13	78.57	119.87	102.03	85.99	84.42	86.58
Kps 01-1-12	53.24	50.38	55.56	111.76	87.45	105.54	93.59	101.51
Kps 01-1-25	94.20	96.57	81.20	110.28	93.09	97.09	91.25	94.72
Kps 01-1-46	76.30	80.66	76.49	128.02	97.30	94.54	87.27	91.81
Kps 01-3-5	53.08	72.73	71.81	113.74	96.03	75.31	80.95	77.95
Kps 01-3-15	103.33	109.11	94.04	107.70	95.13	94.46	92.69	93.26
Kps 01-4-29	109.46	114.75	107.26	126.21	112.67	100.41	87.01	95.01
Kps 01-10-2	45.42	59.06	70.07	109.47	93.22	86.75	90.17	103.84
Kps 01-11-6	61.80	64.14	66.84	108.53	100.32	95.75	90.41	94.27
Kps 01-41-5	65.91	73.61	75.22	122.71	106.53	92.25	82.57	90.31
เฉลี่ย	74.72	81.41	80.68	115.48	97.81	92.40	88.10	92.02

การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

อ้อยปลูก

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตน้ำตาลกับผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาลกับผลผลิตอ้อยมีค่าสูงเท่ากับ 0.9094 โดยมีระดับนัยสำคัญที่ 0.01 (ตารางที่ 29) แสดงว่าผลผลิตอ้อยมีความสัมพันธ์ต่อผลผลิตน้ำตาลสูง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Milligan *et al.* (1990) และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาลกับองค์ประกอบผลผลิต พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับจำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เท่ากับ 0.7770, 0.5234 และ 0.0989 ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ (ตารางที่ 29) ทั้งนี้เส้นผ่านศูนย์กลางลำเป็นลักษณะที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับผลผลิตอ้อยที่ต่ำ เมื่อเทียบกับองค์ประกอบผลผลิตอื่น และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับผลผลิตน้ำตาลที่ต่ำลง ทำให้มีระดับนัยสำคัญที่ต่ำ แสดงว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำเป็นลักษณะที่มีความสำคัญต่อผลผลิตต่ำ เมื่อเทียบกับองค์ประกอบผลผลิตอื่น และมีความสำคัญต่อผลผลิตน้ำตาลที่ต่ำยิ่งขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากเส้นผ่านศูนย์กลางลำอาจมีความสัมพันธ์ทางลบกับค่าซีซีเอส ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของผลผลิตน้ำตาล

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตอ้อย กับลักษณะองค์ประกอบผลผลิตอ้อย พบว่า จำนวนลำต่อไร่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด รองลงมาคือความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำตามลำดับ โดยมีค่าเท่ากับ 0.8199, 0.6283 และ 0.2783 ตามลำดับ โดยมีระดับนัยสำคัญที่ 0.01 (ตารางที่ 29) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ James (1971) แสดงว่าจำนวนลำต่อไร่มีความสัมพันธ์ต่อผลผลิตอ้อยสูงที่สุด

ตารางที่ 29 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และ องค์ประกอบ
ผลผลิตอ้อย ในอ้อยปลูก

ลักษณะ	ผลผลิตอ้อย	จำนวนลำต่อไร่	ความยาวลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ
ผลผลิตน้ำตาล	0.9094**	0.7770**	0.5234**	0.0989*
ผลผลิตอ้อย		0.8199**	0.6283**	0.2783**
จำนวนลำต่อไร่			0.3751**	0.0426 ^{ns}
ความยาวลำ				0.4346**

-^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตน้ำตาล ซึชีเอส และองค์ประกอบซึชีเอส

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตน้ำตาล กับซึชีเอส และองค์ประกอบซึชีเอส พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาลกับซึชีเอส มีค่าเท่ากับ 0.2175 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 (ตารางที่ 30) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาลกับค่าบริกซ์ ค่าโพลและความบริสุทธิ์ มีค่าเท่ากับ 0.1126, 0.1733 และ 0.1920 ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05, 0.01 และ 0.01 ตามลำดับ (ตารางที่ 30) ซึ่งสอดคล้องกับ Gravois and Milligan (1992) ที่รายงานว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความบริสุทธิ์มีค่าสูงกว่าค่าบริกซ์ แต่กับเปอร์เซ็นต์เส้นใยมีค่าเท่ากับ -0.0648 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของซึชีเอส กับลักษณะองค์ประกอบซึชีเอส พบว่าค่าโพลมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด รองลงมาคือค่าความบริสุทธิ์ ค่าบริกซ์ และค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ตามลำดับ โดยมีค่าเท่ากับ 0.9422, 0.8164, 0.7407 และ 0.3666 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 (ตารางที่ 30) โดยพบว่า เปอร์เซ็นต์เส้นใยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่าองค์ประกอบซึชีเอสอื่นค่อนข้างมาก ซึ่งสอดคล้องกับพร้อมพรรณและสุพิกา (2539) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบซึชีเอสและค่าซึชีเอส กับผลผลิตน้ำตาล พบว่ามีเพียงลักษณะเปอร์เซ็นต์เส้นใยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบกับผลผลิตน้ำตาล แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่องค์ประกอบซึชีเอสอื่น ได้แก่ ค่าบริกซ์ ค่าโพล และค่าความบริสุทธิ์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญที่ 0.05 หรือ 0.01 แสดงว่าเปอร์เซ็นต์เส้นใยเป็นองค์ประกอบ

ซีซีเอสที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ทั้งต่อค่าซีซีเอสและผลผลิตน้ำตาล โดยความสำคัญของเปอร์เซ็นต์เส้นใยต่อผลผลิตน้ำตาลมีค่าต่ำกว่าต่อค่าซีซีเอส

ตารางที่ 30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาล ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส ในอ้อยปลูก

ลักษณะ	ซีซีเอส	เปอร์เซ็นต์เส้นใย	บrikซ์	โพล	ความบริสุทธิ์
ผลผลิตน้ำตาล	0.2175**	-0.0648 ^{ns}	0.1126*	0.1733**	0.1920**
ซีซีเอส		0.3666**	0.7407**	0.9422**	0.8164**
เปอร์เซ็นต์เส้นใย			0.3902**	0.5060**	0.3841**
บrikซ์				0.8261**	0.2844**
โพล					0.7059**

^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย กับซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส

จากตารางที่ 31 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย กับ ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็นลบทั้งหมด แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบผลผลิตกับค่าซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส พบว่าลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เป็นลักษณะที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับทุกลักษณะ ในขณะที่ความยาวลำไม่พบนัยสำคัญกับเปอร์เซ็นต์เส้นใย และจำนวนลำต่อไร่ไม่พบนัยสำคัญกับค่าซีซีเอส ค่าโพล และค่าความบริสุทธิ์ แสดงว่าลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำเป็นลักษณะองค์ประกอบผลผลิต ที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับลักษณะต่างๆขององค์ประกอบซีซีเอส มากกว่าลักษณะความยาวลำและจำนวนลำต่อไร่ และเมื่อพิจารณาลักษณะองค์ประกอบผลผลิตกับซีซีเอส พบว่าความยาวลำและเส้นผ่านศูนย์กลางลำ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ในขณะที่จำนวนลำต่อไร่ ไม่พบนัยสำคัญ แสดงว่าการเพิ่มขึ้นของความยาวลำและการเพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำของอ้อย มีแนวโน้มที่มีค่าซีซีเอสลดลง

ตารางที่ 31 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย กับ ซิซีเอส และองค์ประกอบซิซีเอส ในอ้อยปลูก

ลักษณะ	ซิซีเอส	เปอร์เซ็นต์เส้นใย	บริกซ์	โพล	ความบริสุทธิ์
ผลผลิตอ้อย	-0.1864**	-0.2077**	-0.1807**	-0.2022**	-0.1445**
จำนวนลำต่อไร่	-0.0620 ^{ns}	-0.1444**	-0.1231*	-0.0839 ^{ns}	-0.0064 ^{ns}
ความยาวลำ	-0.2396**	-0.0324 ^{ns}	-0.2536**	-0.2186**	-0.1249*
เส้นผ่านศูนย์กลางลำ	-0.4146**	-0.3166**	-0.3375**	-0.4427**	-0.3527**

^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย องค์ประกอบผลผลิตอ้อย ซิซีเอส และองค์ประกอบซิซีเอส กับปริมาณแป้งในน้ำอ้อย และองค์ประกอบคลอโรฟิลล์

จากตารางที่ 32 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบคลอโรฟิลล์ (ในโตรเจนในใบ, ความเขียวของใบ และขนาดใบ) มีค่าเป็นบวกทุกค่ากับ ผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย แต่มีค่าเป็นลบทุกค่ากับ ซิซีเอส และองค์ประกอบซิซีเอส แสดงว่าลักษณะองค์ประกอบคลอโรฟิลล์ มีความสัมพันธ์เป็นบวกกับผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย แต่มีความสัมพันธ์เป็นลบกับซิซีเอส และองค์ประกอบซิซีเอส โดยอ้อยที่มีลักษณะองค์ประกอบคลอโรฟิลล์สูง มีแนวโน้มที่จะมีผลผลิตอ้อยสูง แต่ค่าซิซีเอสมีแนวโน้มต่ำ ทั้งนี้ค่าปริมาณไนโตรเจน ค่าความเขียวของใบ และขนาดใบ เป็นองค์ประกอบปริมาณคลอโรฟิลล์ที่สำคัญ การมีองค์ประกอบปริมาณคลอโรฟิลล์สูง แสดงถึงศักยภาพที่สูงในการสังเคราะห์แสง โดยจากการศึกษาพบว่ามีความสำคัญต่อการเพิ่มน้ำหนักรากผลผลิตอ้อย แสดงว่าถ้าอ้อยอยู่ในสภาพที่มีศักยภาพในการสังเคราะห์แสง มีแนวโน้มที่ใช้อาหารในการเพิ่มการเจริญเติบโต ในขณะที่จากการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์ทางลบกับซิซีเอส และองค์ประกอบซิซีเอส ซึ่งเป็นลักษณะของปริมาณน้ำตาลที่สะสมในลำอ้อย แสดงว่าถ้ามีศักยภาพการสังเคราะห์แสงต่ำ อ้อยจะมีแนวโน้มในการสะสมมากกว่าการนำไปใช้ในการเจริญเติบโต

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแป้ง ให้ผลตรงข้ามกับองค์ประกอบคลอโรฟิลล์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบกับผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย แต่

มีค่าเป็นบวกกับ ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส ซึ่งสอดคล้องกับ Godshall *et al.* (1996) ที่รายงานว่า อ้อยพันธุ์ที่มีน้ำตาลสูงมีแนวโน้มจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงด้วย ดังนั้นการที่อ้อยมีการสังเคราะห์แสงต่ำ นอกจากมีแนวโน้มสะสมน้ำตาลเพิ่มขึ้นแล้ว ยังมีการสะสมแป้งมากขึ้นด้วย

ตารางที่ 32 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย องค์ประกอบผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส กับ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย และ องค์ประกอบกลูโคสในอ้อยปลูก

ลักษณะ	ไนโตรเจนในใบ	ความเขียวของใบ	ขนาดใบ	แป้งในน้ำอ้อย
ผลผลิตน้ำตาล	0.0400 ^{ns}	0.2872 ^{**}	0.3353 ^{**}	-0.2301 ^{**}
ผลผลิตอ้อย	0.1717 ^{**}	0.4592 ^{**}	0.4537 ^{**}	-0.3001 ^{**}
จำนวนลำต่อไร่	0.1535 ^{**}	0.2739 ^{**}	0.2925 ^{**}	-0.2529 ^{**}
ความยาวลำ	0.1214 [*]	0.5260 ^{**}	0.4375 ^{**}	-0.2985 ^{**}
เส้นผ่านศูนย์กลางลำ	0.2801 ^{**}	0.4138 ^{**}	0.3298 ^{**}	-0.0352 ^{ns}
ซีซีเอส	-0.3408 ^{**}	-0.4318 ^{**}	-0.3597 ^{**}	0.1741 ^{**}
เปอร์เซ็นต์เส้นใย	-0.4107 ^{**}	-0.3632 ^{**}	-0.3914 ^{**}	0.2500 ^{**}
บrix	-0.3280 ^{**}	-0.3194 ^{**}	-0.2340 ^{**}	0.1509 ^{**}
โพล	-0.3885 ^{**}	-0.4361 ^{**}	-0.3696 ^{**}	0.1950 ^{**}
ความบริสุทธิ์	-0.2621 ^{**}	-0.4046 ^{**}	-0.3677 ^{**}	0.1700 ^{**}
ไนโตรเจนในใบ		0.4302 ^{**}	0.3533 ^{**}	-0.1501 ^{**}
ความเขียวของใบ			0.6861 ^{**}	-0.3700 ^{**}
ขนาดใบ				-0.3353 ^{**}

^{-ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, ^{*} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ^{**} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อ้อยต่อ 1

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย

จากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตน้ำตาลกับผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาลกับผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ มีค่าเท่ากับ 0.9611, 0.8538, 0.6367 และ -0.0522 ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 (ตารางที่ 33) ทั้งนี้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อไร่ และความยาวลำ พบว่ามีค่าสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับอ้อยปลูก แต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีค่าเป็นลบ แสดงว่าในอ้อยต่อ 1 พันธุ์ที่มีผลผลิตน้ำตาลสูงมีแนวโน้มจะมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเล็ก

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตอ้อย กับลักษณะองค์ประกอบผลผลิตอ้อย พบว่า จำนวนลำต่อไร่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด รองลงมาคือ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ตามลำดับ โดยมีค่าเท่ากับ 0.8588, 0.6722 และ -0.0038 ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.01 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ (ตารางที่ 33) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ พบว่ามีค่าเป็นลบกับทุกลักษณะ โดยเฉพาะกับจำนวนลำต่อไร่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ติดลบสูงสุด และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 33) แสดงว่าในอ้อยต่อ 1 พันธุ์ที่มีผลผลิตอ้อยสูงจะมีจำนวนลำต่อไร่สูง มีความยาวลำสูง แต่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเล็ก โดยเฉพาะในพันธุ์ที่มีจำนวนลำต่อไร่สูง จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่เล็กอย่างชัดเจน

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตน้ำตาล ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส

จากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตน้ำตาล กับซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาลกับซีซีเอส มีค่าเท่ากับ 0.1320 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 (ตารางที่ 34) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาลกับค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ค่าบริกซ์ ค่าโพล และความบริสุทธิ์ มีค่าเท่ากับ -0.1216, 0.0200, 0.0851 และ 0.1664 ตามลำดับ (ตารางที่ 34) โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าความบริสุทธิ์มีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือค่าโพล ค่าบริกซ์ และค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลในอ้อยปลูก

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของซีซีเอส กับลักษณะองค์ประกอบซีซีเอส พบว่าค่าโพลมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด รองลงมาคือค่าบริกซ์ ค่าความบริสุทธิ์ และค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย ตามลำดับ โดยมีค่าเท่ากับ 0.9767, 0.8392, 0.7531 และ 0.1801 ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 (ตารางที่ 34)

ตารางที่ 33 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และ องค์ประกอบผลผลิตอ้อย ในอ้อยต่อ 1

ลักษณะ	ผลผลิตอ้อย	จำนวนลำต่อไร่	ความยาวลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ
ผลผลิตน้ำตาล	0.9611**	0.8538**	0.6367**	-0.0522 ^{ns}
ผลผลิตอ้อย		0.8588**	0.6722**	-0.0038 ^{ns}
จำนวนลำต่อไร่			0.4752**	-0.1163*
ความยาวลำ				-0.0654 ^{ns}

^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 34 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำตาล ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส ในอ้อยต่อ 1

ลักษณะ	ซีซีเอส	เปอร์เซ็นต์เส้นใย	บริกซ์	โพล	ความบริสุทธิ์
ผลผลิตน้ำตาล	0.1320**	-0.1216*	0.0200 ^{ns}	0.0851 ^{ns}	0.1664**
ซีซีเอส		0.1801**	0.8392**	0.9767**	0.7531**
เปอร์เซ็นต์เส้นใย			0.2487**	0.3113**	0.2908**
บริกซ์				0.9208**	0.3093**
โพล					0.6536**

^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย กับซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส

จากตารางที่ 35 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย กับซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าติดลบทั้งหมด ยกเว้นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความบริสุทธิ์กับจำนวนลำต่อไร่ และความยาวลำที่มีค่าเป็นบวก แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าความสัมพันธ์ของผลผลิตอ้อยและองค์ประกอบผลผลิตอ้อย กับซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส มีความสัมพันธ์เป็นลบต่อกัน หมายความว่า อ้อยที่มีผลผลิตสูงมีแนวโน้มที่จะมีความหวานต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลในอ้อยปลูก

ตารางที่ 35 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย กับซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส ในอ้อยต่อ 1

ลักษณะ	ซีซีเอส	เปอร์เซ็นต์เส้นใย	บริกซ์	โพล	ความบริสุทธิ์
ผลผลิตอ้อย	-0.1180*	-0.1720**	-0.1845**	-0.1574**	-0.0300 ^{ns}
จำนวนลำต่อไร่	-0.0163 ^{ns}	-0.0001 ^{ns}	-0.1018*	-0.0420 ^{ns}	0.0961 ^{ns}
ความยาวลำ	-0.0997*	-0.1646**	-0.2206**	-0.1551**	0.0419 ^{ns}
เส้นผ่านศูนย์กลางลำ	-0.2327**	-0.2205**	-0.2480**	-0.2611**	-0.1638**

^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย องค์ประกอบผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส กับปริมาณแป้งในน้ำอ้อย

จากตารางที่ 36 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแป้ง มีค่าเป็นบวกทุกค่ากับ ซีซีเอส และองค์ประกอบซีซีเอส แต่ติดลบทุกค่ากับผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลในอ้อยปลูก แสดงว่าอ้อยพันธุ์ที่มีซีซีเอสสูงมีแนวโน้มจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปริมาณแป้งในน้ำอ้อยกับซีซีเอส ระหว่างอ้อยต่อ 1 กับอ้อยปลูก พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอ้อย

ต่อ 1 มีค่าสูงกว่า แสดงว่าอ้อยพันธุ์ที่มีชีชีเอสสูงมีแนวโน้มจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งในอ้อยต่อ 1 สูงกว่าในอ้อยปลูก

ตารางที่ 36 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย องค์กรประกอบ ผลผลิตอ้อย ชีชีเอส และองค์กรประกอบชีชีเอส กับ ปริมาณแป้งในน้ำอ้อย ในอ้อยต่อ 1

ลักษณะ	แป้งในน้ำอ้อย
ผลผลิตน้ำตาล	-0.0706 ^{ns}
ผลผลิตอ้อย	-0.1527 ^{**}
จำนวนลำต่อไร่	-0.0325 ^{ns}
ความยาวลำ	-0.2138 ^{**}
เส้นผ่านศูนย์กลางลำ	-0.0406 ^{ns}
ชีชีเอส	0.3212 ^{**}
เปอร์เซ็นต์เส้นใย	0.3074 ^{**}
บริกซ์	0.3211 ^{**}
โพล	0.3568 ^{**}
ความบริสุทธิ์	0.2550 ^{**}

-^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, ^{**} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์

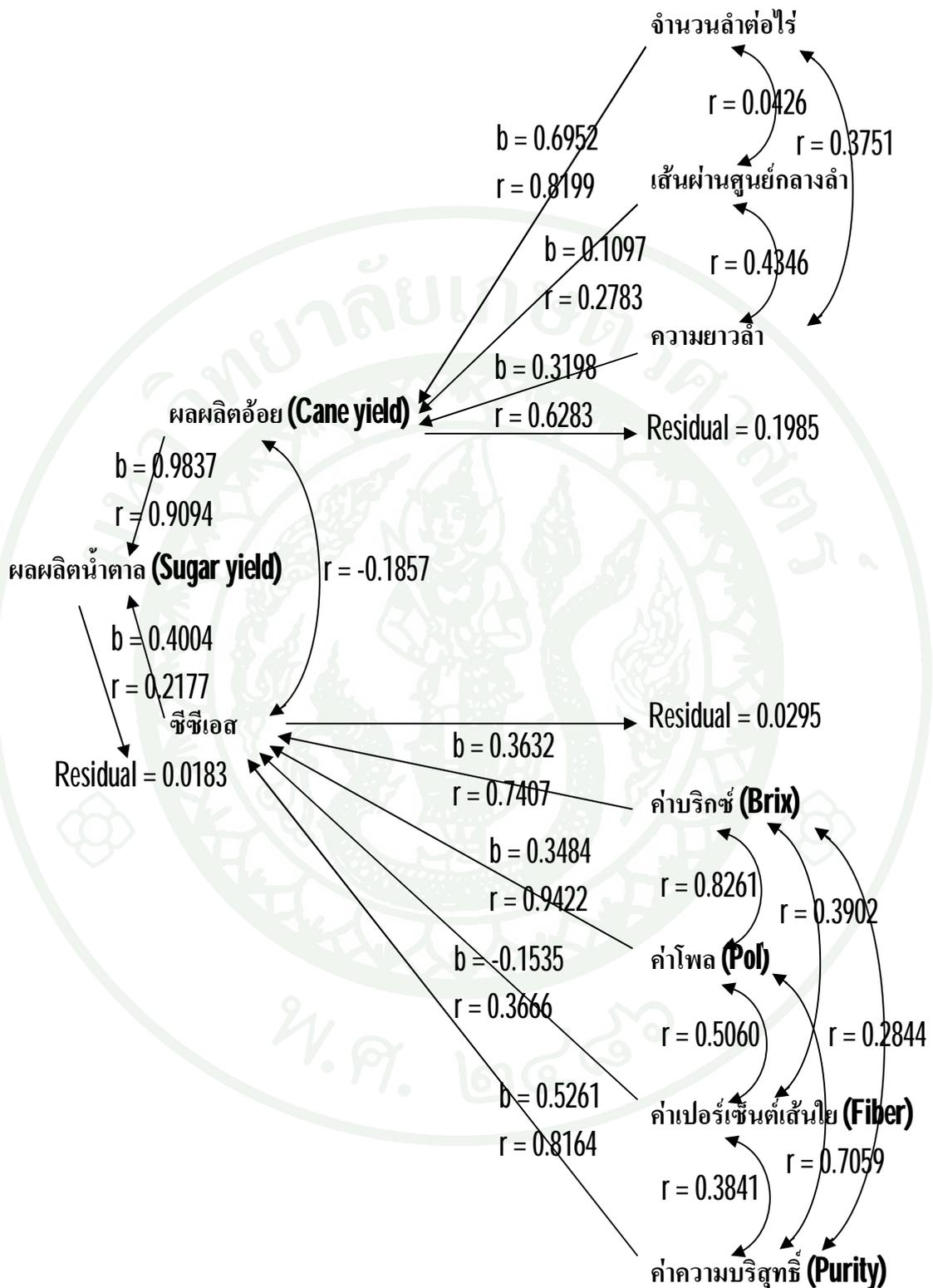
อ้อยปลูก

การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล

จากการวิเคราะห์ค่าแพทโคเอฟฟีเซียนท์ของลักษณะผลผลิตน้ำตาล พบว่า ผลผลิตอ้อยมีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตน้ำตาลสูงมาก ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.9837 (ภาพที่ 1 และตารางที่ 37) สอดคล้องกับรายงานของ Milligan *et al.* (1990) และ Kang *et al.* (1983) แสดงว่าอ้อยที่มีผลผลิตอ้อยสูงมีแนวโน้มที่จะมีผลผลิตน้ำตาลสูงด้วย ส่วนซีซีเอสมีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตน้ำตาลเท่ากับ 0.4004 (ภาพที่ 1 และตารางที่ 37) โดยที่ Milligan *et al.* (1990) เสนอให้ใช้ลักษณะผลผลิตอ้อยเป็นปัจจัยหลักในการคัดเลือกผลผลิตน้ำตาล ทั้งนี้ผลผลิตอ้อยมีอิทธิพลทางตรงที่สูง เมื่อเทียบกับอิทธิพลทางอ้อม แสดงว่าพันธุ์อ้อยที่มีผลผลิตน้ำตาลสูงเป็นพันธุ์ที่มีผลผลิตอ้อยสูง โดยเป็นพันธุ์ที่อาจมีค่าซีซีเอสสูงหรือต่ำ

ตารางที่ 37 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของผลผลิตอ้อย และซีซีเอสต่อลักษณะผลผลิตน้ำตาลในอ้อยปลูก

อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม		
ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อยกับผลผลิตน้ำตาล		
อิทธิพลทางตรงของผลผลิตอ้อย	=	0.9837
อิทธิพลทางอ้อมผ่านซีซีเอส	=	-0.0744
อิทธิพลรวม	=	0.9094
ความสัมพันธ์ระหว่างซีซีเอสกับผลผลิตน้ำตาล		
อิทธิพลทางตรงของซีซีเอส	=	0.4004
อิทธิพลทางอ้อมผ่านผลผลิตอ้อย	=	-0.1827
อิทธิพลรวม	=	0.2177



ภาพที่ 1 แผนภาพแพทโคเอฟพีเขียน แสดงอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม ของลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และชีชีเอส ในอ้อยปลูก

การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนในลักษณะผลผลิตอ้อย

จากการวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนของลักษณะผลผลิตอ้อย (ภาพที่ 1 และตารางที่ 38) พบว่า จำนวนลำต่อไร่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตอ้อยสูงที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.6952 รองลงมาคือ ความยาวลำและเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.3198 และ 0.1097 ตามลำดับ โดยอิทธิพลทางอ้อมของความยาวลำผ่านจำนวนลำต่อไร่มีค่าสูง เท่ากับ 0.2608 แสดงว่าอ้อยที่มีความยาวลำสูง มีแนวโน้มว่าจะมีจำนวนลำต่อไร่สูง และทำให้ผลผลิตอ้อยสูง ในขณะที่จำนวนลำต่อไร่ มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำและความยาวลำค่อนข้างต่ำ แสดงว่าพันธุ์อ้อยที่มีจำนวนลำต่อไร่สูงจะมีผลผลิตอ้อยสูง โดยไม่เกี่ยวข้องกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำและความยาวลำ ถ้าพิจารณาอิทธิพลรวม พบว่า จำนวนลำต่อไร่และความยาวลำมีอิทธิพลรวมสูง ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.8199 และ 0.6283 ตามลำดับ ดังนั้นพันธุ์อ้อยที่มีจำนวนลำต่อไร่และความยาวลำสูงจะมีผลผลิตอ้อยสูงด้วย

การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนในลักษณะชีชีเอส

จากการวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนของลักษณะชีชีเอส (ภาพที่ 1 และตารางที่ 39) พบว่า ค่าความบริสุทธิ์มีอิทธิพลทางตรงต่อชีชีเอสสูงที่สุด รองลงมาคือค่าบริกซ์และค่าโพล ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5261, 0.3632 และ 0.3484 ตามลำดับ ส่วนค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใยมีอิทธิพลทางตรงต่อค่าชีชีเอสติดลบ ซึ่งสอดคล้องกับ Gravois and Milligan (1992) แต่เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวมพบว่า อิทธิพลรวมของค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใยมีค่าเป็นบวก ซึ่งเป็นผลมาจากอิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าบริกซ์ ค่าโพล และค่าความบริสุทธิ์มีค่าเป็นบวก จึงทำให้อิทธิพลรวมของค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใยเป็นบวก เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวมของทุกลักษณะพบว่า ค่าโพลมีอิทธิพลรวมสูงที่สุดเท่ากับ 0.9422 สาเหตุที่ทำให้ค่าโพลมีอิทธิพลรวมสูง เพราะค่าโพลมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าความบริสุทธิ์และค่าบริกซ์ที่สูง แสดงว่า พันธุ์อ้อยที่มีค่าโพลสูงทำให้มีค่าชีชีเอสสูง จะมีแนวโน้มที่มีค่าความบริสุทธิ์และค่าบริกซ์สูง

ตารางที่ 38 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมขององค์ประกอบผลผลิตอ้อยต่อ
ลักษณะผลผลิตอ้อยในอ้อยปลูก

อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม		
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อไร่กับผลผลิตอ้อย		
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อไร่	=	0.6952
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.0047
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	0.1200
อิทธิพลรวม	=	0.8199
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำกับผลผลิตอ้อย		
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.1097
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อไร่	=	0.0296
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	0.1390
อิทธิพลรวม	=	0.2783
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับผลผลิตอ้อย		
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	=	0.3198
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อไร่	=	0.2608
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.0477
อิทธิพลรวม	=	0.6283

ตารางที่ 39 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมขององค์ประกอบซีซีเอสต่อลักษณะ
ซีซีเอสในอ้อยปลูก

อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม		
ความสัมพันธ์ระหว่างค่าบริกซ์กับซีซีเอส		
อิทธิพลทางตรงของค่าบริกซ์	=	0.3632
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าโพล	=	0.2878
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย	=	-0.0599
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าความบริสุทธิ์	=	0.1496
อิทธิพลรวม	=	0.7407
ความสัมพันธ์ระหว่างค่าโพลกับซีซีเอส		
อิทธิพลทางตรงของค่าโพล	=	0.3484
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าบริกซ์	=	0.3001
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย	=	-0.0777
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าความบริสุทธิ์	=	0.3714
อิทธิพลรวม	=	0.9422
ความสัมพันธ์ระหว่างค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใยกับซีซีเอส		
อิทธิพลทางตรงของค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย	=	-0.1535
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าบริกซ์	=	0.1417
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าโพล	=	0.1763
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าความบริสุทธิ์	=	0.2021
อิทธิพลรวม	=	0.3666
ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความบริสุทธิ์กับซีซีเอส		
อิทธิพลทางตรงของค่าความบริสุทธิ์	=	0.5261
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าบริกซ์	=	0.1033
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าโพล	=	0.2459
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย	=	-0.0590
อิทธิพลรวม	=	0.8164

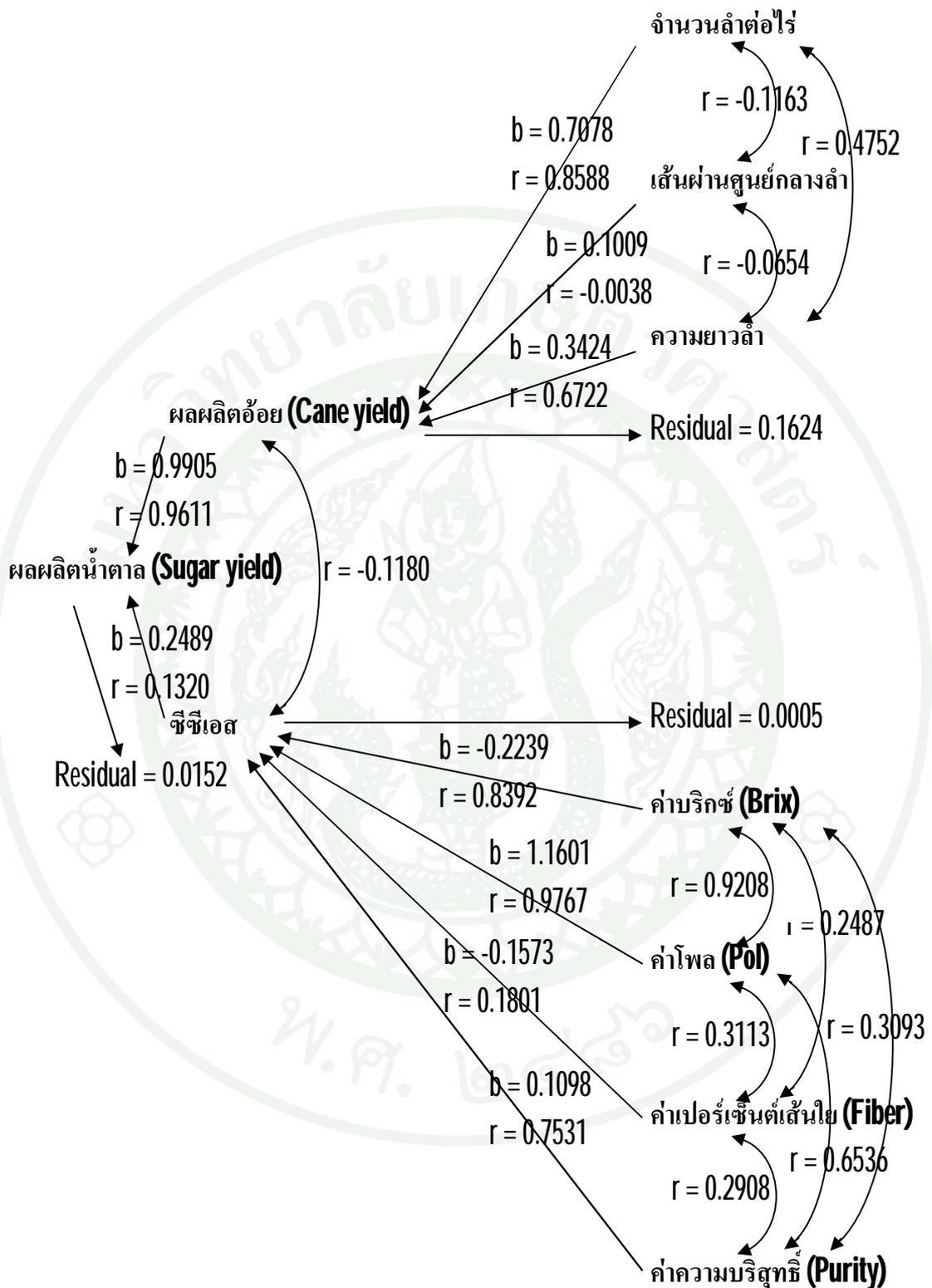
อ้อยตอ 1

การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล

จากการวิเคราะห์ค่าแพทโคเอฟฟีเซียนท์ของลักษณะผลผลิตน้ำตาล พบว่า ผลผลิตอ้อยมีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตน้ำตาลสูงมาก ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.9905 ส่วนซีซีเอสมีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตน้ำตาลเท่ากับ 0.2489 (ภาพที่ 2 และตารางที่ 40) เมื่อเปรียบเทียบกับอ้อยปลูกพบว่า อิทธิพลทางตรงของผลผลิตอ้อยที่มีผลต่อผลผลิตน้ำตาลมีค่าสูงขึ้น แต่อิทธิพลทางตรงของซีซีเอสมีค่าลดลง แสดงว่าในอ้อยตอ 1 มีความแตกต่างของผลผลิตอ้อยที่สูง เมื่อเทียบกับอ้อยปลูก ในขณะที่มีความแตกต่างของค่าซีซีเอสในพันธุ์อ้อยที่ต่ำ

ตารางที่ 40 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของผลผลิตอ้อย และซีซีเอสต่อลักษณะผลผลิตน้ำตาลในอ้อยตอ 1

อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม		
ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อยกับผลผลิตน้ำตาล		
อิทธิพลทางตรงของผลผลิตอ้อย	=	0.9905
อิทธิพลทางอ้อมผ่านซีซีเอส	=	-0.0294
อิทธิพลรวม	=	0.9611
ความสัมพันธ์ระหว่างซีซีเอสกับผลผลิตน้ำตาล		
อิทธิพลทางตรงของซีซีเอส	=	0.2489
อิทธิพลทางอ้อมผ่านผลผลิตอ้อย	=	-0.1169
อิทธิพลรวม	=	0.1320



ภาพที่ 2 แผนภาพแพทโคเอฟฟีเซียน แสดงอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม ของลักษณะ ผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และชีชีเอส ในอ้อยต่อ 1

การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนในลักษณะผลผลิตอ้อย

จากการวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนของลักษณะผลผลิตอ้อย (ภาพที่ 2 และตารางที่ 41) พบว่า จำนวนลำต่อไร่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตอ้อยสูงที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.7078 รองลงมาคือ ความยาวลำและเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.3424 และ 0.1009 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวม พบว่า จำนวนลำต่อไร่และความยาวลำมีอิทธิพลรวมสูง ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.8588 และ 0.6722 ตามลำดับ ดังนั้นอิทธิพลของจำนวนลำต่อไร่ต่อผลผลิตอ้อยที่สูง ส่วนใหญ่เป็นอิทธิพลทางตรง แสดงว่าพันธุ์ที่มีผลผลิตอ้อยในอ้อยต่อ 1 สูง เป็นผลจากการมีจำนวนลำต่อไร่ที่สูง โดยอาจเป็นพันธุ์ที่มีความยาวลำหรือเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่แตกต่างกัน ส่วนอิทธิพลรวมของลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีค่าติดลบ เมื่อพิจารณาจากอิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อไร่และความยาวลำ พบว่ามีค่าติดลบ และมีค่าค่อนข้างต่ำ โดยอิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำและอิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อไร่ มีค่าใกล้เคียงกันแต่เครื่องหมายตรงข้ามกัน (0.1009 และ -0.0823) แสดงว่าในอ้อยต่อ 1 พันธุ์อ้อยที่มีจำนวนลำต่อไร่สูง จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่เล็กซึ่งสอดคล้องกับ Singh *et al.* (2005)

การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนในลักษณะชีชีเอส

จากการวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนของลักษณะชีชีเอส (ภาพที่ 2 และตารางที่ 42) พบว่า ค่าโพลมีอิทธิพลทางตรงต่อชีชีเอสสูงที่สุด รองลงมาคือค่าความบริสุทธิ์ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.1601 และ 0.1098 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวมพบว่า ค่าโพลมีอิทธิพลรวมสูงที่สุด รองลงมาคือค่าบริกซ์ ค่าความบริสุทธิ์ และเปอร์เซ็นต์เส้นใย ตามลำดับ ทั้งนี้ค่าโพลมีอิทธิพลทางตรงที่สูง (1.1601) เมื่อเทียบกับอิทธิพลรวม (0.9767) ในขณะที่ค่าบริกซ์และค่าความบริสุทธิ์ มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าโพลที่สูง แสดงว่าในอ้อยต่อ 1 ค่าโพลเป็นลักษณะที่มีผลมากที่สุดต่อค่าชีชีเอส ทั้งจากอิทธิพลทางตรงของค่าโพล และจากผลต่อค่าบริกซ์และความบริสุทธิ์

ตารางที่ 41 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมขององค์ประกอบผลผลิตอ้อยต่อ
ลักษณะผลผลิตอ้อยในอ้อยต่อ 1

อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม		
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อไร่กับผลผลิตอ้อย		
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อไร่	=	0.7078
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	-0.0117
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	0.1627
อิทธิพลรวม	=	0.8588
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำกับผลผลิตอ้อย		
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.1009
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อไร่	=	-0.0823
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	-0.0224
อิทธิพลรวม	=	-0.0038
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับผลผลิตอ้อย		
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	=	0.3424
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อไร่	=	0.3364
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	-0.0066
อิทธิพลรวม	=	0.6722

ตารางที่ 42 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมขององค์ประกอบซีซีเอสต่อลักษณะ
ซีซีเอสในอ้อยต่อ 1

อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม		
ความสัมพันธ์ระหว่างค่าบริกซ์กับซีซีเอส		
อิทธิพลทางตรงของค่าบริกซ์	=	-0.2239
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าโพล	=	1.0682
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย	=	-0.0391
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าความบริสุทธิ์	=	0.0340
อิทธิพลรวม	=	0.8392
ความสัมพันธ์ระหว่างค่าโพลกับซีซีเอส		
อิทธิพลทางตรงของค่าโพล	=	1.1601
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าบริกซ์	=	-0.2062
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย	=	-0.0490
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าความบริสุทธิ์	=	0.0718
อิทธิพลรวม	=	0.9767
ความสัมพันธ์ระหว่างค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใยกับซีซีเอส		
อิทธิพลทางตรงของค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย	=	-0.1573
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าบริกซ์	=	-0.0557
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าโพล	=	0.3611
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าความบริสุทธิ์	=	0.0319
อิทธิพลรวม	=	0.1801
ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความบริสุทธิ์กับซีซีเอส		
อิทธิพลทางตรงของค่าความบริสุทธิ์	=	0.1098
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าบริกซ์	=	-0.0692
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าโพล	=	0.7582
อิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใย	=	-0.0458
อิทธิพลรวม	=	0.7531

การวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์

อ้อยปลูก

จากการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน พบว่าค่า %SS ของสภาพแวดล้อม ในลักษณะผลผลิตอ้อย ผลผลิตน้ำตาล และซีซีเอส มีค่าเท่ากับ 60.97, 50.08 และ 44.70 ตามลำดับ (ตารางที่ 43) แสดงว่าอิทธิพลของสภาพแวดล้อมมีผลต่อลักษณะผลผลิตอ้อยสูงที่สุด รองลงมาคือลักษณะผลผลิตน้ำตาล ส่วนลักษณะซีซีเอสได้รับอิทธิพลน้อยที่สุด ทั้งนี้ค่า %SS ของพันธุกรรมของทั้ง 3 ลักษณะ มีค่าเท่ากับ 14.16, 17.98 และ 30.97 ตามลำดับ (ตารางที่ 43) แสดงว่าอิทธิพลของพันธุกรรมมีผลในทางตรงกันข้ามกับอิทธิพลของสภาพแวดล้อม คืออิทธิพลของพันธุกรรมมีผลต่อลักษณะซีซีเอสสูงที่สุด รองลงมาคือลักษณะผลผลิตน้ำตาล ส่วนลักษณะผลผลิตอ้อยได้รับอิทธิพลน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองของกิตติมา (2546)

ตารางที่ 43 การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของลักษณะผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และ ผลผลิตน้ำตาล ในอ้อยปลูก

SOV	df	ผลผลิตอ้อย		ซีซีเอส		ผลผลิตน้ำตาล	
		SS	%SS	SS	%SS	SS	%SS
Environment (E)	4	4335.90	60.97	563.38	44.70	72.33	50.08
Genotype (G)	19	1007.10	14.16	390.32	30.97	25.93	17.98
Block	15	246.60	3.47	35.54	2.82	6.20	4.30
GE Interaction	76	1521.80	21.40	271.21	21.51	39.86	27.64
PC1	22	665.36	43.72	118.49	43.69	16.69	41.87
PC2	20	480.84	31.60	75.82	27.96	10.33	25.92
Residual	34	375.60	24.68	76.90	28.35	12.84	32.21

ลักษณะผลผลิตอ้อย

ในลักษณะผลผลิตอ้อยพบว่า พันธุ์ที่มีผลผลิตอ้อยสูงได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25, กำแพงแสน 01-4-29, กำแพงแสน 01-1-12, K 95-84, กำแพงแสน 01-10-2, กำแพงแสน 94-13, K

88-92 และ KK 3 โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 15.87, 15.58, 15.22, 14.91, 14.84, 14.28, 14.16 และ 14.06 ตัน/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 44 และภาพที่ 3) โดยพันธุ์ K 95-84, กำแพงแสน 01-1-12, K 88-92 และ กำแพงแสน 01-1-25 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.09, 0.14, 0.14 และ 0.23 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 4 พันธุ์ จัดเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.60 ดังนั้นพันธุ์กำแพงแสน 94-13 จึงเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพปานกลาง ส่วนพันธุ์ KK 3, กำแพงแสน 01-10-2 และ กำแพงแสน 01-4-29 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.87, 0.92 และ -1.12 ตามลำดับ แสดงว่าทั้ง 3 พันธุ์เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพต่ำ (ตารางที่ 44 และภาพที่ 3)

จากตารางที่ 44 และภาพที่ 4 สามารถจัดกลุ่มพันธุ์ที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมต่างๆได้ โดยพบว่าพันธุ์ที่แสดงความดีเด่นในเฉพาะบางแปลงทดสอบ ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 และ กำแพงแสน 01-10-2 แสดงความดีเด่นที่แปลงแก้มอ่อน พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 และ กำแพงแสน 00-129 แสดงความดีเด่นที่แปลงชะอำและแปลงเบิกไพร พันธุ์กำแพงแสน 01-3-15 และ LK 92-11 แสดงความดีเด่นที่แปลงด่านมะขามเตี้ย โดยแปลงด่านมะขามเตี้ยเป็นแปลงที่มีการเขตรกรรมที่ดี พันธุ์ที่สามารถปรับตัวได้ดีจึงเป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อน้ำและปุ๋ยได้ดี ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 00-105 และ KK 3 แสดงความดีเด่นที่แปลงปราณบุรี

ลักษณะซีซีเอส

ในลักษณะซีซีเอสพบว่า พันธุ์ที่มีค่าซีซีเอสสูง ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5, กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 94-13, KK 3, LK 92-11, กำแพงแสน 00-58, กำแพงแสน 00-129, กำแพงแสน 01-1-46, กำแพงแสน 00-176 และ กำแพงแสน 00-105 โดยค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.56, 15.45, 15.43, 15.40, 15.13, 15.03, 14.74, 14.73, 14.70 และ 14.55 ตามลำดับ (ตารางที่ 45 และภาพที่ 5) โดยพันธุ์กำแพงแสน 94-13, กำแพงแสน 00-58, กำแพงแสน 00-129, LK 92-11 และ กำแพงแสน 00-105 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.04, 0.07, 0.07, 0.09 และ -0.13 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 5 พันธุ์ จัดเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 และ KK 3 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.31 และ 0.34 ตามลำดับ ดังนั้นพันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 และ KK 3 จึงเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพปานกลาง ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 00-176, กำแพงแสน 01-3-5 และ กำแพงแสน 01-1-46 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.71, -0.80 และ 0.83 ตามลำดับ แสดงว่าทั้ง 3 พันธุ์เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพต่ำ (ตารางที่ 45 และภาพที่ 5)

จากตารางที่ 45 และภาพที่ 6 พบว่าพันธุ์ที่แสดงความดีเด่นในเฉพาะบางแปลงทดสอบ ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 และ กำแพงแสน 00-58 แสดงความดีเด่นที่แปลงชะอำ พันธุ์ กำแพงแสน 01-41-5 และ กำแพงแสน 01-3-5 แสดงความดีเด่นที่แปลงด่านมะขามเตี้ย และพันธุ์ กำแพงแสน 01-10-2, กำแพงแสน 00-176 และ K 88-92 แสดงความดีเด่นที่แปลงปราณบุรี

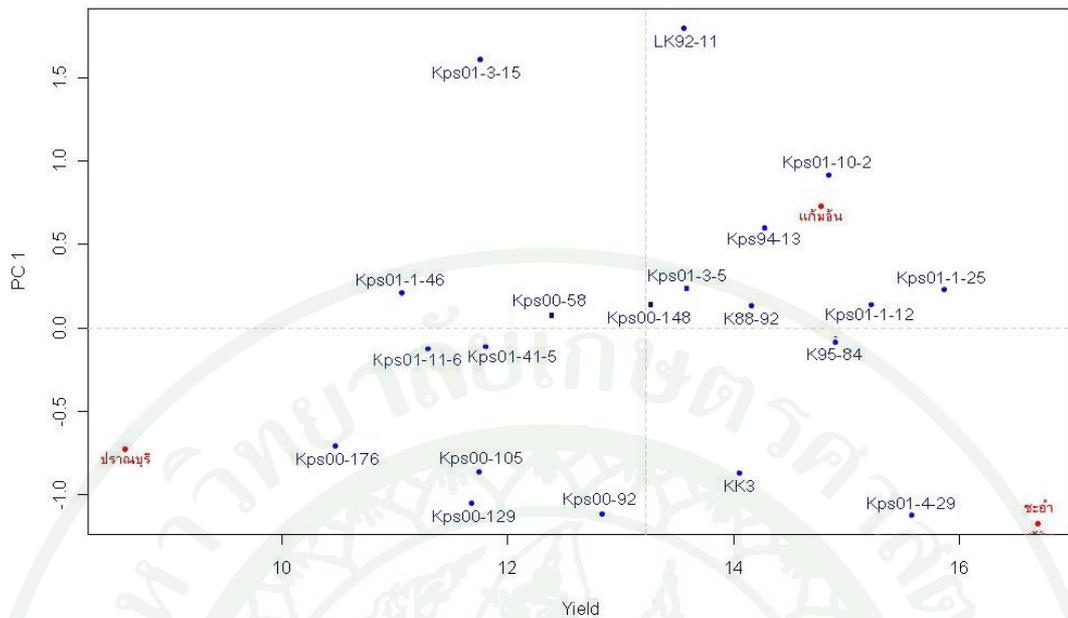
ลักษณะผลผลิตน้ำตาล

ในลักษณะผลผลิตน้ำตาลพบว่า พันธุ์ที่มีผลผลิตน้ำตาลสูงได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 01-1-25, กำแพงแสน 94-13, KK 3, กำแพงแสน 01-4-29, K 95-84, กำแพงแสน 01-3-5 และ LK 92-11 โดยผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเท่ากับ 2.33, 2.21, 2.19, 2.16, 2.16, 2.09, 2.07 และ 2.02 ตัน/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 46 และภาพที่ 7) โดยพันธุ์กำแพงแสน 01-1-25, กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 01-3-5, K 95-84, KK 3 และ กำแพงแสน 94-13 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.13, 0.14, 0.19, -0.20, -0.21 และ 0.24 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 6 พันธุ์จัดเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง ส่วนพันธุ์ LK 92-11 และ กำแพงแสน 01-4-29 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.71 และ -0.74 ตามลำดับ แสดงว่าทั้ง 2 พันธุ์เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพต่ำ (ตารางที่ 46 และภาพที่ 7)

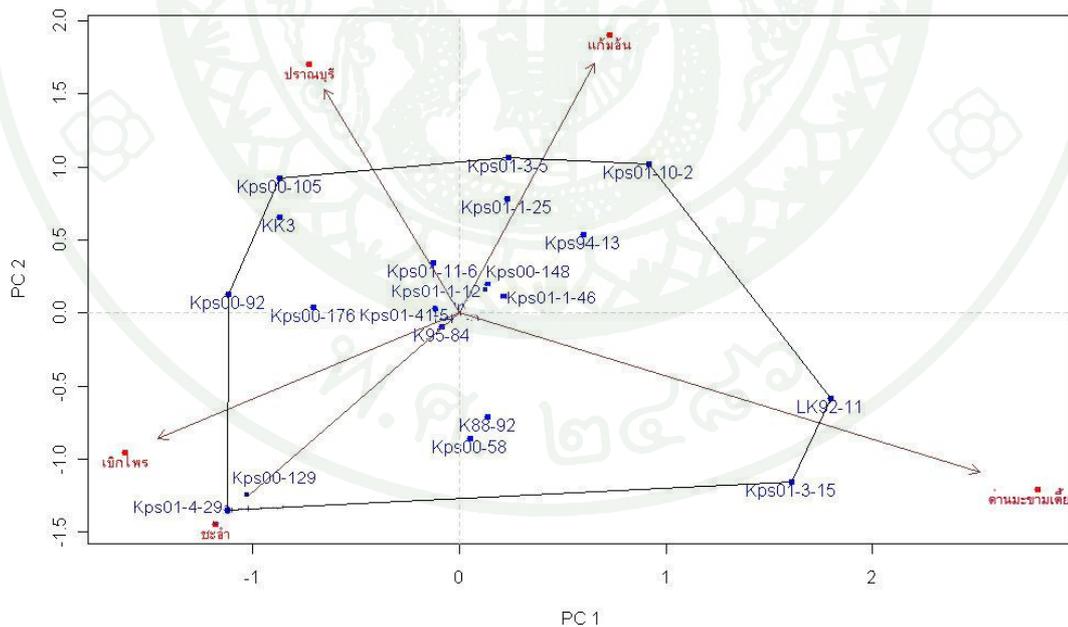
จากตารางที่ 46 และภาพที่ 8 พบว่าพันธุ์ที่แสดงความดีเด่นในเฉพาะบางแปลงทดสอบ ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2 แสดงความดีเด่นที่แปลงแก้มอัน พันธุ์กำแพงแสน 01-3-15 และ LK 92-11 แสดงความดีเด่นที่แปลงด่านมะขามเตี้ย พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 แสดงความดีเด่นที่แปลงเบ็กไพร พันธุ์กำแพงแสน 00-105 และ KK 3 แสดงความดีเด่นที่แปลงปราณบุรี

ตารางที่ 44 ค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในอ้อยปลูก

พันธุ์	แปลง					เฉลี่ย	PC1	PC2
	แก้มอ้น	ชะอำ	ด่านมะขามเตี้ย	เบ็กไพร	ปราณบุรี			
K 88-92	14.26	19.34	18.17	10.40	8.62	14.16	0.14	-0.71
K 95-84	14.97	17.68	18.11	12.34	11.42	14.91	-0.09	-0.09
LK 92-11	15.94	15.20	22.00	8.78	5.88	13.56	1.80	-0.58
KK 3	18.42	20.04	12.65	9.99	9.19	14.06	-0.87	0.65
Kps 94-13	17.73	17.18	17.86	8.78	9.82	14.28	0.60	0.54
Kps 00-58	13.16	16.96	16.18	10.31	5.40	12.40	0.05	-0.86
Kps 00-92	13.98	18.18	12.23	10.59	9.22	12.82	-1.12	0.13
Kps 00-105	13.53	14.17	11.40	9.43	10.22	11.75	-0.87	0.92
Kps 00-129	9.05	19.25	13.28	9.90	6.91	11.68	-1.05	-1.28
Kps 00-148	15.14	16.47	16.28	9.38	9.14	13.28	0.14	0.20
Kps 00-176	10.52	13.29	11.79	9.37	7.40	10.47	-0.71	0.04
Kps 01-1-12	17.47	17.53	18.24	12.44	10.44	15.22	0.14	0.18
Kps 01-1-25	19.84	18.28	18.10	11.46	11.64	15.87	0.23	0.78
Kps 01-1-46	11.46	13.36	14.91	7.55	8.05	11.07	0.21	0.11
Kps 01-3-5	18.49	14.26	15.57	10.44	9.21	13.59	0.24	1.07
Kps 01-3-15	12.17	15.98	20.38	5.93	4.31	11.75	1.61	-1.15
Kps 01-4-29	15.64	20.34	16.58	18.26	7.07	15.58	-1.12	-1.35
Kps 01-10-2	18.93	15.07	19.11	9.83	11.26	14.84	0.92	1.02
Kps 01-11-6	12.13	14.74	13.70	7.09	8.84	11.30	-0.13	0.34
Kps 01-41-5	12.74	16.52	14.29	7.27	8.20	11.80	-0.12	0.03
เฉลี่ย	14.78	16.69	16.04	9.98	8.61	13.22		
PC1	0.73	-1.18	2.80	-1.62	-0.73			
PC2	1.90	-1.44	-1.21	-0.95	1.70			



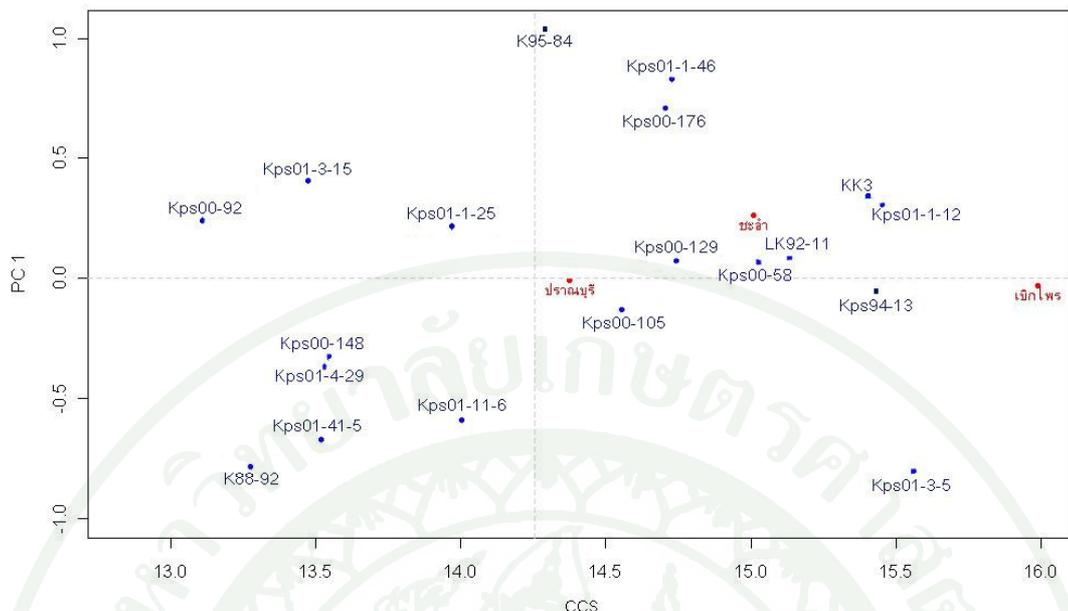
ภาพที่ 3 แผนภาพแสดงค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย (ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยปลูก



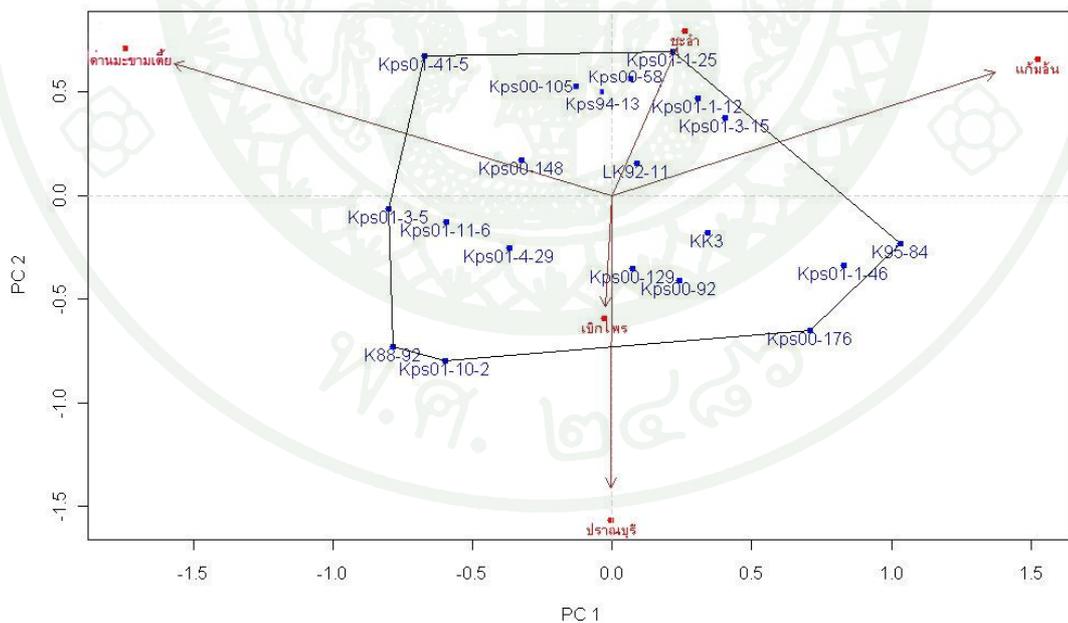
ภาพที่ 4 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตอ้อย ในอ้อยปลูก

ตารางที่ 45 ค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์
จำนวน 5 แปลง ในอ้อยปลูก

พันธุ์	แปลง					เฉลี่ย	PC1	PC2
	แก้มอัน	ชะอำ	ด่านมะขามเตี้ย	เบ็กไพร	ปราณบุรี			
K 88-92	10.42	13.18	12.72	15.58	14.47	13.27	-0.78	-0.73
K 95-84	14.69	14.88	11.03	16.02	14.81	14.29	1.03	-0.23
LK 92-11	14.78	15.14	14.08	16.64	15.04	15.13	0.09	0.16
KK 3	14.55	16.35	13.26	16.80	16.06	15.40	0.34	-0.18
Kps 94-13	13.81	17.52	13.97	17.28	14.59	15.43	-0.04	0.50
Kps 00-58	14.25	16.24	13.85	16.66	14.13	15.03	0.07	0.56
Kps 00-92	12.39	13.02	11.24	15.02	13.87	13.11	0.24	-0.41
Kps 00-105	13.41	15.87	13.69	15.89	13.91	14.55	-0.13	0.53
Kps 00-129	13.11	15.68	12.75	16.79	15.38	14.74	0.07	-0.35
Kps 00-148	11.40	15.36	12.49	14.77	13.69	13.54	-0.33	0.17
Kps 00-176	13.87	15.68	11.43	16.51	16.03	14.70	0.71	-0.65
Kps 01-1-12	15.72	15.55	14.28	16.97	14.74	15.45	0.31	0.47
Kps 01-1-25	13.70	14.93	12.72	15.80	12.69	13.97	0.22	0.70
Kps 01-1-46	13.98	16.33	11.24	16.71	15.38	14.73	0.83	-0.34
Kps 01-3-5	12.89	16.59	15.41	16.77	16.15	15.56	-0.80	-0.06
Kps 01-3-15	13.45	14.27	11.84	14.62	13.19	13.47	0.41	0.38
Kps 01-4-29	11.33	13.71	12.28	17.40	12.91	13.53	-0.37	-0.25
Kps 01-10-2	9.45	10.93	11.00	13.68	13.05	11.62	-0.60	-0.80
Kps 01-11-6	12.21	14.01	13.81	15.49	14.50	14.00	-0.59	-0.13
Kps 01-41-5	11.62	14.97	13.72	14.37	12.90	13.52	-0.67	0.67
เฉลี่ย	13.05	15.01	12.84	15.99	14.38	14.25		
PC1	1.52	0.26	-1.75	-0.03	-0.01			
PC2	0.66	0.79	0.71	-0.59	-1.56			



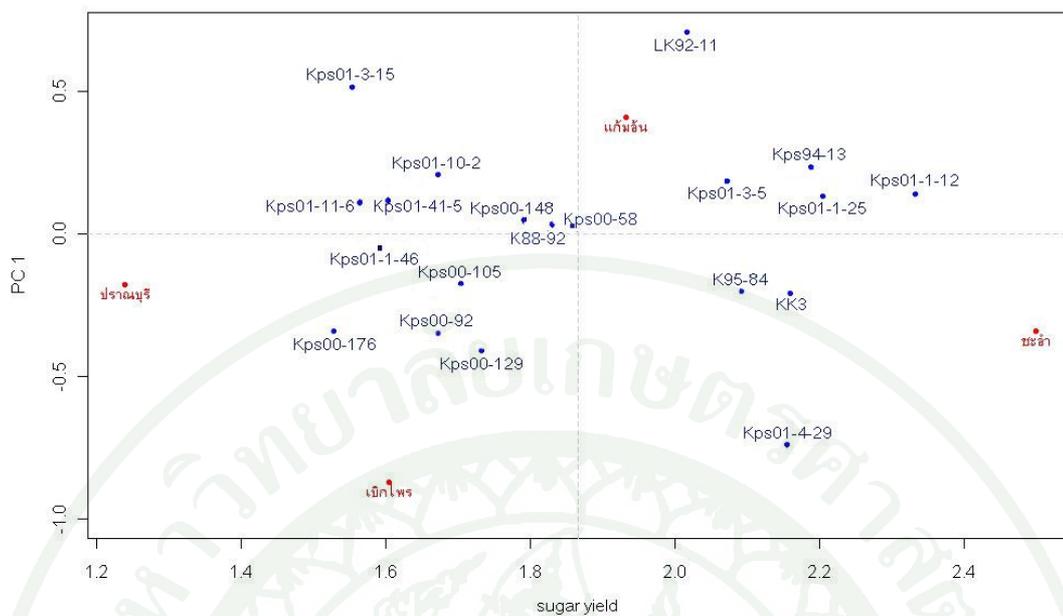
ภาพที่ 5 แผนภาพแสดงค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) ของพันธุ์ และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันออกเฉียงใต้ ในอ้อยปลูก



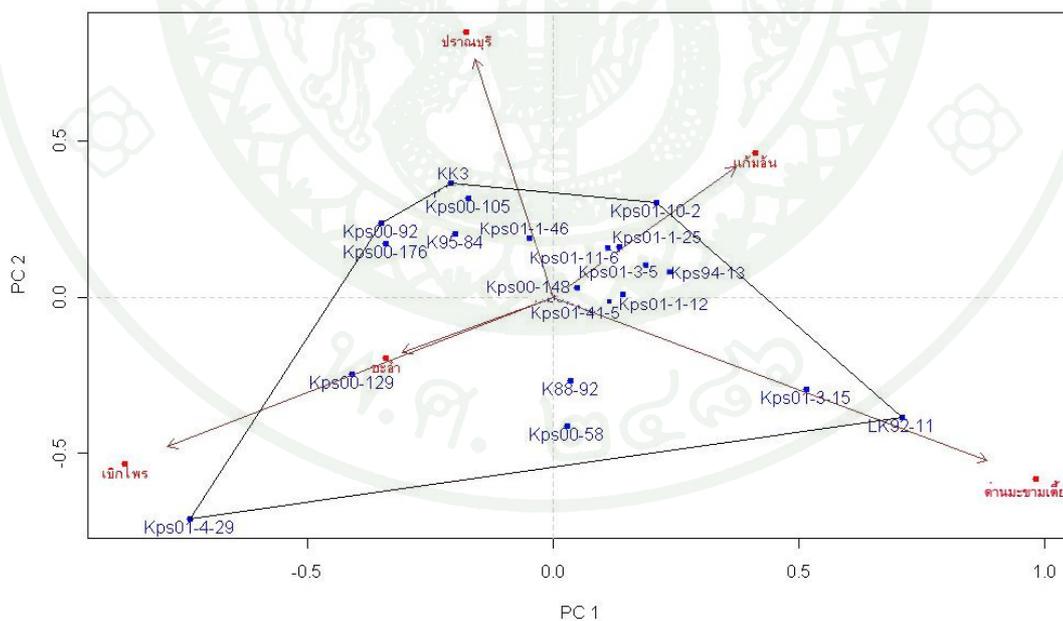
ภาพที่ 6 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันออกเฉียงใต้ ในลักษณะ ซีซีเอส ในอ้อยปลูก

ตารางที่ 46 ค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC)
ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในอ้อยปลูก

พันธุ์	แปลง					เฉลี่ย	PC1	PC2
	แก้มอัน	ชะอำ	ด่านมะขามเตี้ย	เบ็กริพร	ปราณบุรี			
K 88-92	1.48	2.52	2.34	1.63	1.19	1.83	0.03	-0.27
K 95-84	2.20	2.62	1.98	1.98	1.68	2.09	-0.20	0.20
LK 92-11	2.35	2.32	3.10	1.46	0.86	2.02	0.71	-0.39
KK 3	2.69	3.28	1.68	1.67	1.48	2.16	-0.21	0.37
Kps 94-13	2.46	3.02	2.48	1.52	1.46	2.19	0.24	0.08
Kps 00-58	1.86	2.74	2.25	1.72	0.76	1.87	0.03	-0.41
Kps 00-92	1.72	2.37	1.38	1.60	1.30	1.67	-0.35	0.24
Kps 00-105	1.81	2.25	1.57	1.47	1.43	1.70	-0.17	0.32
Kps 00-129	1.23	3.02	1.70	1.66	1.06	1.73	-0.41	-0.25
Kps 00-148	1.73	2.53	2.05	1.38	1.26	1.79	0.05	0.03
Kps 00-176	1.47	2.08	1.34	1.55	1.20	1.53	-0.34	0.17
Kps 01-1-12	2.75	2.70	2.58	2.11	1.53	2.33	0.14	0.01
Kps 01-1-25	2.71	2.73	2.31	1.81	1.47	2.21	0.13	0.16
Kps 01-1-46	1.61	2.18	1.68	1.27	1.23	1.59	-0.05	0.19
Kps 01-3-5	2.36	2.37	2.40	1.75	1.49	2.07	0.19	0.10
Kps 01-3-15	1.63	2.29	2.41	0.87	0.57	1.55	0.52	-0.30
Kps 01-4-29	1.80	2.79	2.02	3.17	0.99	2.16	-0.74	-0.71
Kps 01-10-2	1.84	1.64	2.05	1.34	1.50	1.67	0.21	0.30
Kps 01-11-6	1.48	2.08	1.90	1.11	1.26	1.56	0.11	0.16
Kps 01-41-5	1.48	2.46	1.96	1.06	1.06	1.60	0.12	-0.005
เฉลี่ย	1.93	2.50	2.06	1.60	1.24	1.87		
PC1	0.41	-0.34	0.98	-0.87	-0.18			
PC2	0.46	-0.20	-0.59	-0.53	0.85			



ภาพที่ 7 แผนภาพแสดงค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย (ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยปลูก



ภาพที่ 8 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ในอ้อยปลูก

อ้อยต่อ 1

จากการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน พบว่าค่า %SS ของสภาพแวดล้อม ในลักษณะผลผลิตอ้อย ผลผลิตน้ำตาล และซีซีเอส มีค่าเท่ากับ 60.23, 51.82 และ 14.78 ตามลำดับ (ตารางที่ 47) แสดงว่าอิทธิพลของสภาพแวดล้อมมีผลต่อลักษณะผลผลิตอ้อยสูงที่สุด รองลงมาคือลักษณะผลผลิตน้ำตาล ส่วนลักษณะซีซีเอสได้รับอิทธิพลน้อยที่สุด ทั้งนี้ค่า %SS ของพันธุกรรมของทั้ง 3 ลักษณะมีค่าเท่ากับ 13.75, 18.99 และ 45.55 ตามลำดับ (ตารางที่ 47) แสดงว่าอิทธิพลของพันธุกรรมมีผลในทางตรงกันข้ามกับอิทธิพลของสภาพแวดล้อม คืออิทธิพลของพันธุกรรมมีผลต่อลักษณะซีซีเอสสูงที่สุด รองลงมาคือลักษณะผลผลิตน้ำตาล ส่วนลักษณะผลผลิตอ้อยได้รับอิทธิพลน้อยที่สุด ซึ่งเหมือนกับในอ้อยปลูก

ตารางที่ 47 การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของลักษณะผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และ ผลผลิตน้ำตาล ในอ้อยต่อ 1

SOV	df	ผลผลิตอ้อย		ซีซีเอส		ผลผลิตน้ำตาล	
		SS	%SS	SS	%SS	SS	%SS
Environment (E)	4	3889.90	60.23	114.33	14.78	62.28	51.82
Genotype (G)	19	888.00	13.75	352.30	45.55	22.82	18.99
Block	15	749.70	11.61	84.11	10.87	13.51	11.24
GE Interaction	76	931.00	14.41	222.76	28.80	21.58	17.95
PC1	22	461.37	49.56	88.93	39.92	10.50	48.65
PC2	20	289.43	31.09	65.38	29.35	5.91	27.39
Residual	34	180.19	19.35	68.45	30.73	5.17	23.96

ลักษณะผลผลิตอ้อย

ในลักษณะผลผลิตอ้อยพบว่า พันธุ์ที่มีผลผลิตอ้อยสูงได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29, K 95-84, KK 3, LK 92-11, กำแพงแสน 94-13, กำแพงแสน 01-3-5, กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 01-10-2, และ กำแพงแสน 00-105 โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 11.87, 11.41, 11.15, 10.93, 10.90, 10.82, 10.65, 10.57 และ 10.36 ตัน/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 48 และภาพที่ 9) โดยพันธุ์กำแพงแสน

94-13 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.24 ดังนั้นพันธุ์กำแพงแสน 94-13 จึงเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2, กำแพงแสน 00-105, K 95-84, KK 3, กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 01-4-29 และ กำแพงแสน 01-3-5 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.44, -0.49, 0.50, -0.53, -0.74, -0.74 และ -0.75 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 7 พันธุ์จัดเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพปานกลาง ส่วนพันธุ์ LK 92-11 มีค่า PC1 เท่ากับ -1.27 แสดงว่าพันธุ์ LK 92-11 เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพต่ำ (ตารางที่ 48 และภาพที่ 9)

จากตารางที่ 48 และภาพที่ 10 สามารถจัดกลุ่มพันธุ์ที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมต่างๆได้ โดยพบว่าพันธุ์ที่แสดงความคิดเห็นในเฉพาะบางแปลงทดสอบ ได้แก่ พันธุ์ LK 92-11 และ กำแพงแสน 01-1-12 แสดงความคิดเห็นที่แปลงแก้มอัน พันธุ์กำแพงแสน 00-148 และ กำแพงแสน 00-92 แสดงความคิดเห็นที่แปลงชะอำ พันธุ์กำแพงแสน 00-129 และ LK 92-11 แสดงความคิดเห็นที่แปลงด่านมะขามเตี้ย พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 และ กำแพงแสน 01-1-46 แสดงความคิดเห็นที่แปลงปรานบุรีและแปลงเบิกไพร

ลักษณะซีซีเอส

ในลักษณะซีซีเอสพบว่า พันธุ์ที่มีค่าซีซีเอสสูง ได้แก่ พันธุ์ KK 3, กำแพงแสน 01-1-12, K 95-84, กำแพงแสน 94-13, LK 92-11, กำแพงแสน 00-176 และ กำแพงแสน 00-129 โดยค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.14, 14.90, 14.76, 14.59, 14.56, 14.45 และ 14.30 ตามลำดับ (ตารางที่ 49 และภาพที่ 11) โดยพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และ K 95-84 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.14 และ -0.18 ตามลำดับ แสดงว่าทั้ง 2 พันธุ์เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง พันธุ์ KK 3, กำแพงแสน 00-176, LK 92-11, กำแพงแสน 00-129 และ กำแพงแสน 01-1-12 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.47, -0.47, 0.56, 0.65 และ 0.71 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 5 พันธุ์จัดเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพปานกลาง (ตารางที่ 49 และภาพที่ 11)

จากตารางที่ 49 และภาพที่ 12 พบว่าพันธุ์ที่แสดงความคิดเห็นในเฉพาะบางแปลงทดสอบ ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2, กำแพงแสน 01-1-25 และ กำแพงแสน 01-41-5 แสดงความคิดเห็นที่แปลงชะอำ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 และ กำแพงแสน 00-129 แสดงความคิดเห็นที่แปลงด่านมะขามเตี้ย พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 และ กำแพงแสน 01-11-6 แสดงความคิดเห็นที่แปลงปรานบุรีและแปลงแก้มอัน พันธุ์กำแพงแสน 01-10-2, กำแพงแสน 01-1-25 และ กำแพงแสน 01-4-29 แสดงความคิดเห็นที่แปลงเบิกไพร

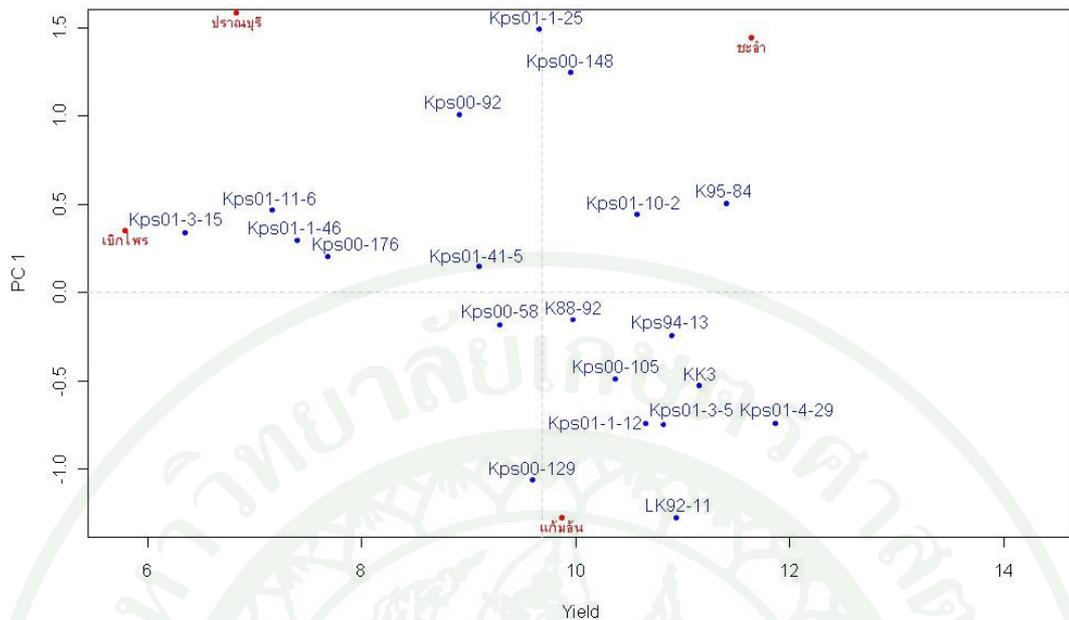
ลักษณะผลผลิตน้ำตาล

ในลักษณะผลผลิตน้ำตาลพบว่า พันธุ์ที่มีผลผลิตน้ำตาลสูงได้แก่ พันธุ์ K 95-84, KK 3, LK 92-11, กำแพงแสน 01-1-12 และ กำแพงแสน 94-13 โดยผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเท่ากับ 1.68, 1.66, 1.59, 1.58 และ 1.58 ตัน/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 50 และภาพที่ 13) โดยพันธุ์ K 95-84, KK 3 และ กำแพงแสน 94-13 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.07, 0.10 และ 0.18 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 3 พันธุ์จัดเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 และ LK 92-11 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.39 และ 0.51 ตามลำดับ แสดงว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 และ LK 92-11 เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพปานกลาง (ตารางที่ 50 และภาพที่ 13)

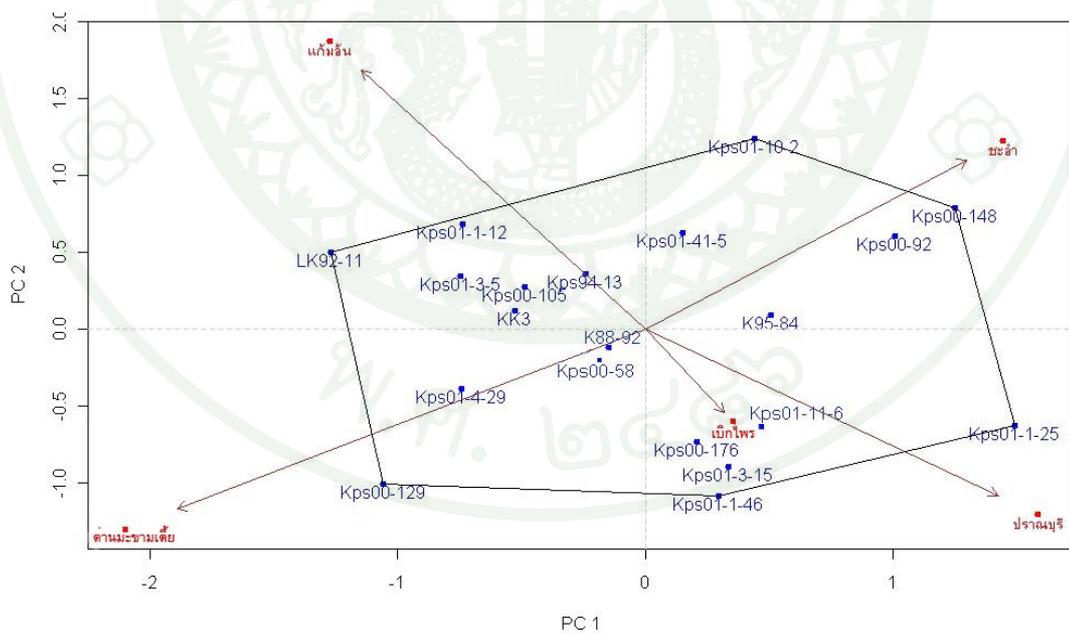
จากตารางที่ 50 และภาพที่ 14 พบว่าพันธุ์ที่แสดงความดีเด่นในเฉพาะบางแปลงทดสอบได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 และ LK 92-11 แสดงความดีเด่นที่แปลงแก้มอัน พันธุ์กำแพงแสน 00-129 และ LK 92-11 แสดงความดีเด่นที่แปลงด่านมะขามเตี้ย พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 แสดงความดีเด่นที่แปลงปรางบุรีและแปลงเบิกไพร พันธุ์กำแพงแสน 00-148 และ กำแพงแสน 01-10-2 แสดงความดีเด่นที่แปลงชะอำ

ตารางที่ 48 ค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	แปลง					เฉลี่ย	PC1	PC2
	แก้มอัน	ชะอำ	ด่านมะขามเตี้ย	เบ็กไพร	ปราณบุรี			
K 88-92	9.45	12.39	15.51	6.20	6.29	9.97	-0.15	-0.12
K 95-84	10.63	15.03	15.44	6.94	9.01	11.41	0.50	0.10
LK 92-11	13.39	12.03	17.78	6.30	5.16	10.93	-1.27	0.50
KK 3	12.64	12.20	16.72	6.09	8.12	11.15	-0.53	0.12
Kps 94-13	12.97	11.57	14.67	7.43	7.86	10.90	-0.24	0.36
Kps 00-58	9.38	10.49	14.24	6.31	6.03	9.29	-0.18	-0.19
Kps 00-92	9.33	12.43	10.18	5.56	7.07	8.91	1.01	0.61
Kps 00-105	12.95	10.66	15.18	4.76	8.28	10.36	-0.49	0.27
Kps 00-129	8.46	9.97	18.53	5.27	5.73	9.59	-1.06	-1.00
Kps 00-148	8.78	16.27	11.81	6.05	6.83	9.95	1.25	0.79
Kps 00-176	5.55	9.93	13.32	4.25	5.34	7.68	0.21	-0.73
Kps 01-1-12	12.41	13.31	16.51	5.78	5.26	10.65	-0.74	0.69
Kps 01-1-25	7.56	12.28	11.79	5.43	11.24	9.66	1.49	-0.63
Kps 01-1-46	5.48	7.96	12.47	4.57	6.49	7.39	0.30	-1.08
Kps 01-3-5	12.93	11.71	16.32	6.44	6.70	10.82	-0.75	0.35
Kps 01-3-15	4.52	7.25	10.97	4.31	4.71	6.35	0.34	-0.90
Kps 01-4-29	12.47	11.77	18.09	8.90	8.11	11.87	-0.74	-0.39
Kps 01-10-2	12.40	14.74	12.63	6.44	6.65	10.57	0.44	1.24
Kps 01-11-6	5.38	9.30	11.81	3.68	5.67	7.16	0.47	-0.63
Kps 01-41-5	10.64	11.51	12.28	5.03	6.04	9.10	0.15	0.63
เฉลี่ย	9.86	11.64	14.31	5.79	6.83	9.69		
PC1	-1.27	1.44	-2.10	0.35	1.58			
PC2	1.87	1.23	-1.30	-0.60	-1.20			



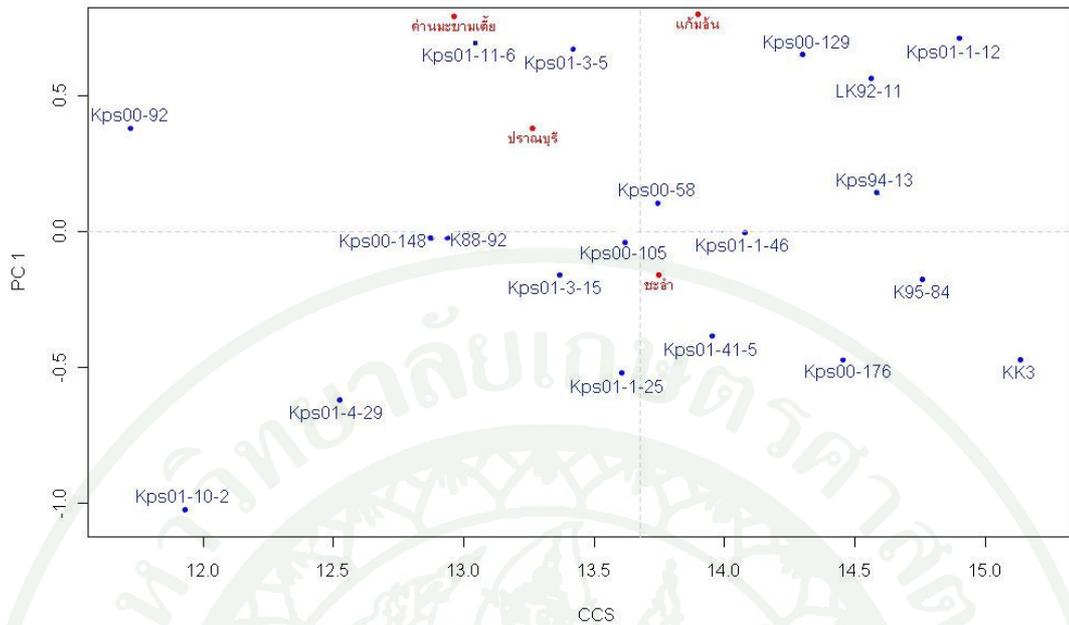
ภาพที่ 9 แผนภาพแสดงค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย (ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยต่อ 1



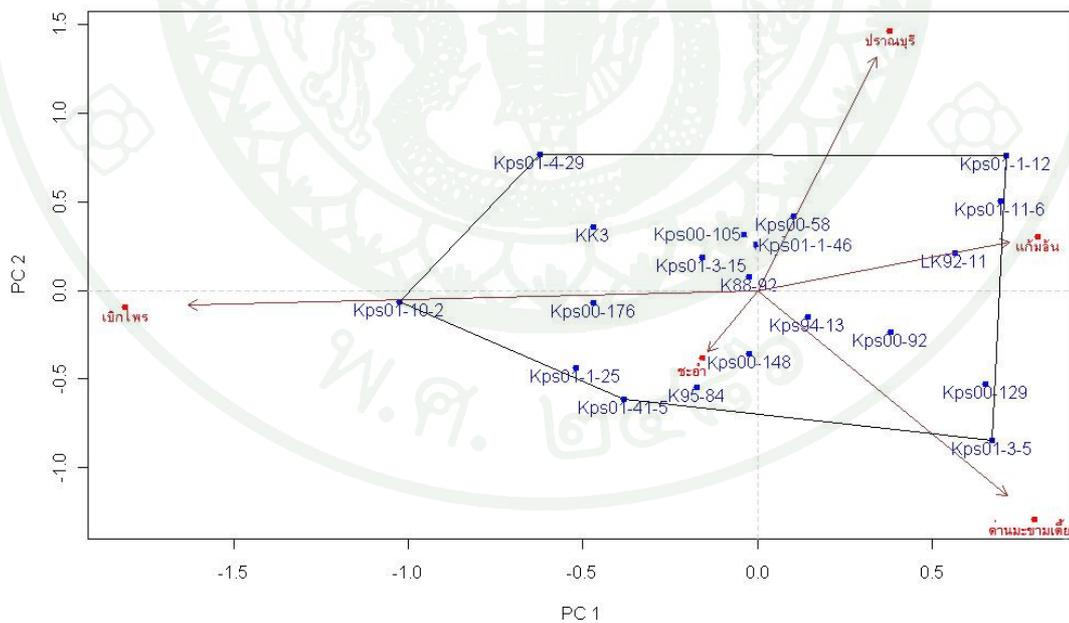
ภาพที่ 10 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตอ้อย ในอ้อยต่อ 1

ตารางที่ 49 ค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์
จำนวน 5 แปลง ในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	แปลง					เฉลี่ย	PC1	PC2
	แก้มอัน	ชะอำ	ค่านมะขามเตี้ย	เบ็กไพร	ปราณบุรี			
K 88-92	13.26	12.28	12.39	14.05	12.69	12.94	-0.02	0.08
K 95-84	14.77	14.57	14.80	16.14	13.51	14.76	-0.18	-0.55
LK 92-11	15.17	14.80	13.93	14.23	14.69	14.56	0.56	0.21
KK 3	14.43	16.08	13.46	16.41	15.30	15.14	-0.47	0.36
Kps 94-13	15.01	13.99	14.45	15.42	14.05	14.59	0.14	-0.15
Kps 00-58	14.33	13.30	12.66	14.48	13.94	13.74	0.10	0.42
Kps 00-92	12.26	11.24	11.85	12.09	11.16	11.72	0.38	-0.23
Kps 00-105	14.23	13.62	12.29	14.51	13.44	13.62	-0.04	0.31
Kps 00-129	14.92	14.71	14.65	13.93	13.29	14.30	0.65	-0.53
Kps 00-148	12.20	13.79	12.63	13.47	12.27	12.87	-0.03	-0.36
Kps 00-176	14.34	14.27	13.60	16.27	13.79	14.45	-0.47	-0.07
Kps 01-1-12	16.51	14.24	13.65	14.55	15.56	14.90	0.71	0.76
Kps 01-1-25	13.42	13.66	13.10	15.53	12.32	13.61	-0.52	-0.43
Kps 01-1-46	13.82	13.20	13.70	15.13	14.54	14.08	-0.01	0.26
Kps 01-3-5	13.65	13.82	14.40	13.05	12.16	13.42	0.67	-0.85
Kps 01-3-15	14.50	13.92	11.57	14.40	12.46	13.37	-0.16	0.19
Kps 01-4-29	12.73	11.71	10.54	14.67	12.96	12.52	-0.62	0.77
Kps 01-10-2	10.58	13.14	10.38	14.23	11.32	11.93	-1.03	-0.06
Kps 01-11-6	13.19	14.12	11.98	12.06	13.88	13.04	0.69	0.50
Kps 01-41-5	14.61	14.48	13.21	15.58	11.90	13.95	-0.38	-0.61
เฉลี่ย	13.90	13.75	12.96	14.51	13.26	13.68		
PC1	0.80	-0.16	0.79	-1.81	0.38			
PC2	0.30	-0.38	-1.29	-0.09	1.46			



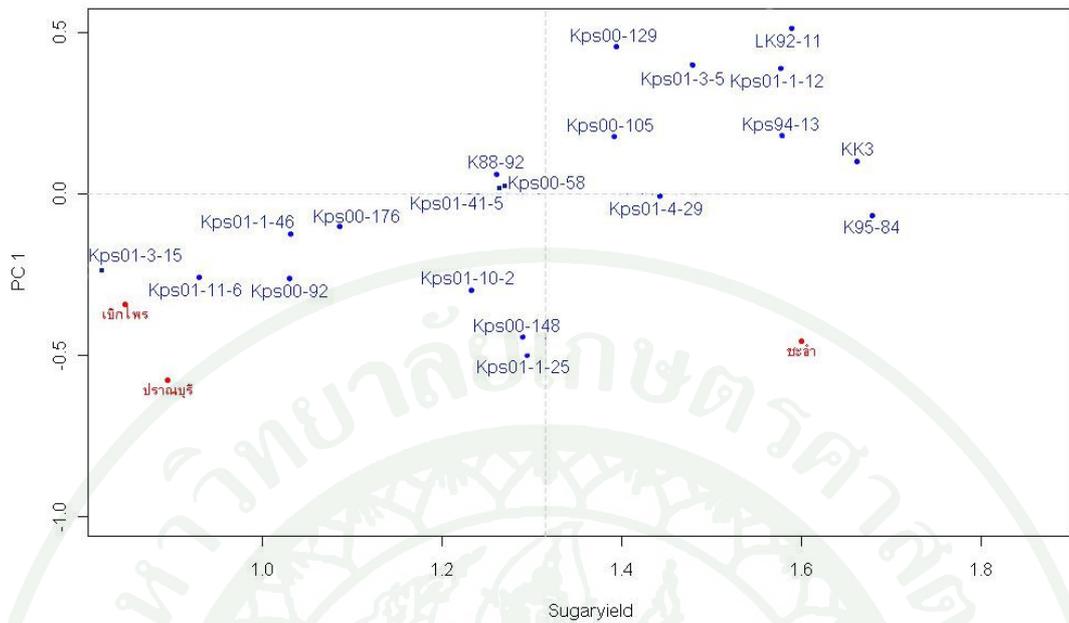
ภาพที่ 11 แผนภาพแสดงค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) ของพันธุ์ และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยตอ 1



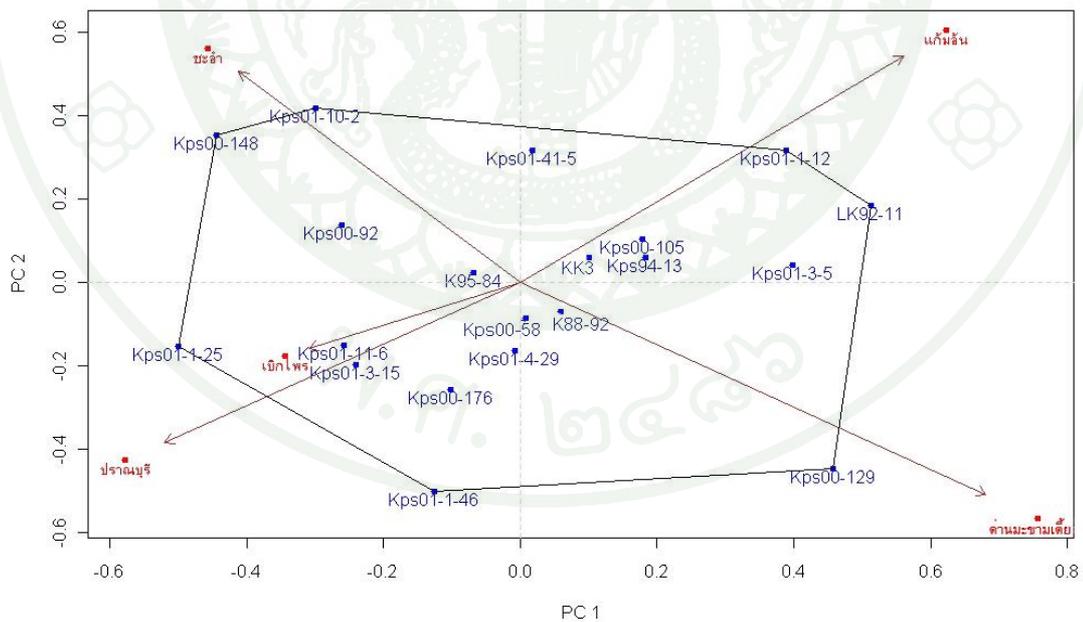
ภาพที่ 12 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะ ซีซีเอส ในอ้อยตอ 1

ตารางที่ 50 ค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC)
ในอ้อย 20 พันธุ์จำนวน 5 แปลง ในอ้อยต่อ 1

พันธุ์	แปลง					เฉลี่ย	PC1	PC2
	แก้มอัน	ชะอำ	ด่านมะขามเตี้ย	เบ็กไพร	ปราณบุรี			
K 88-92	1.26	1.53	1.93	0.86	0.74	1.26	0.06	-0.07
K 95-84	1.57	2.18	2.28	1.13	1.23	1.68	-0.07	0.02
LK 92-11	2.04	1.78	2.45	0.91	0.77	1.59	0.51	0.18
KK 3	1.83	1.95	2.26	1.00	1.27	1.66	0.10	0.06
Kps 94-13	1.92	1.63	2.11	1.14	1.10	1.58	0.18	0.06
Kps 00-58	1.32	1.40	1.80	0.93	0.86	1.26	0.01	-0.08
Kps 00-92	1.10	1.39	1.23	0.67	0.77	1.03	-0.26	0.14
Kps 00-105	1.83	1.45	1.87	0.70	1.10	1.39	0.18	0.10
Kps 00-129	1.27	1.47	2.71	0.77	0.76	1.39	0.46	-0.45
Kps 00-148	1.08	2.24	1.48	0.82	0.84	1.29	-0.44	0.35
Kps 00-176	0.79	1.42	1.80	0.69	0.72	1.09	-0.10	-0.26
Kps 01-1-12	2.06	1.89	2.25	0.87	0.82	1.58	0.39	0.32
Kps 01-1-25	1.02	1.68	1.52	0.87	1.39	1.29	-0.50	-0.15
Kps 01-1-46	0.74	1.05	1.74	0.69	0.94	1.03	-0.13	-0.50
Kps 01-3-5	1.78	1.64	2.33	0.86	0.79	1.48	0.40	0.04
Kps 01-3-15	0.66	1.00	1.23	0.62	0.59	0.82	-0.24	-0.20
Kps 01-4-29	1.56	1.36	1.90	1.31	1.09	1.44	-0.01	-0.16
Kps 01-10-2	1.30	1.92	1.35	0.92	0.68	1.23	-0.30	0.42
Kps 01-11-6	0.71	1.32	1.41	0.43	0.78	0.93	-0.26	-0.15
Kps 01-41-5	1.56	1.67	1.61	0.79	0.70	1.26	0.02	0.32
เฉลี่ย	1.37	1.60	1.86	0.85	0.90	1.32		
PC1	0.62	-0.46	0.76	-0.34	-0.58			
PC2	0.61	0.56	-0.57	-0.18	-0.43			



ภาพที่ 13 แผนภาพแสดงค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในอ้อยตอ 1



ภาพที่ 14 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ในอ้อยตอ 1

ค่าเฉลี่ยอ้อยรวม

จากการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน พบว่าค่า %SS ของสภาพแวดล้อม ในลักษณะผลผลิตอ้อย ผลผลิตน้ำตาล และซีซีเอส มีค่าเท่ากับ 67.24, 57.15 และ 33.53 ตามลำดับ (ตารางที่ 51) แสดงว่าอิทธิพลของสภาพแวดล้อมมีผลต่อลักษณะผลผลิตอ้อยสูงที่สุด รองลงมาคือลักษณะผลผลิตน้ำตาล ส่วนลักษณะซีซีเอสได้รับอิทธิพลน้อยที่สุด ทั้งนี้ค่า %SS ของพันธุกรรมของทั้ง 3 ลักษณะมีค่าเท่ากับ 14.36, 20.78 และ 43.44 ตามลำดับ (ตารางที่ 51) แสดงว่าอิทธิพลของพันธุกรรมมีผลในทางตรงกันข้ามกับอิทธิพลของสภาพแวดล้อม คืออิทธิพลของพันธุกรรมมีผลต่อลักษณะซีซีเอสสูงที่สุด รองลงมาคือลักษณะผลผลิตน้ำตาล ส่วนลักษณะผลผลิตอ้อยได้รับอิทธิพลน้อยที่สุดซึ่งเหมือนกับในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1

ตารางที่ 51 การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของลักษณะผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และ ผลผลิตน้ำตาล ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม

SOV	df	ผลผลิตอ้อย		ซีซีเอส		ผลผลิตน้ำตาล	
		SS	%SS	SS	%SS	SS	%SS
Environment (E)	4	3893.40	67.24	257.13	33.53	60.62	57.15
Genotype (G)	19	831.40	14.36	333.13	43.44	22.04	20.78
Block	15	349.10	6.03	41.08	5.36	6.20	5.85
GE Interaction	76	716.60	12.37	135.53	17.67	17.21	16.22
PC1	22	297.45	41.51	48.85	36.04	7.32	42.53
PC2	20	236.47	33.00	43.23	31.90	4.60	26.73
Residual	34	182.67	25.49	43.45	32.06	5.29	30.74

ลักษณะผลผลิตอ้อย

ในลักษณะผลผลิตอ้อยพบว่า พันธุ์ที่มีผลผลิตอ้อยสูงได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29, K 95-84, กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 01-1-25, กำแพงแสน 01-10-2, KK 3, กำแพงแสน 94-13, กำแพงแสน 01-3-5 และ K 88-92 โดยผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเท่ากับ 13.72, 13.16, 12.94, 12.76, 12.71, 12.60, 12.59, 12.21 และ 12.06 ตัน/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 52 และภาพที่ 15) โดยพันธุ์กำแพงแสน

94-13, กำแพงแสน 01-10-2, กำแพงแสน 01-3-5 และ K 95-84 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.02, 0.15, -0.20 และ 0.21 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 4 พันธุ์จัดเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง พันธุ์ K 88-92, กำแพงแสน 01-1-12, KK 3, และ กำแพงแสน 01-4-29 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.40, -0.47, 0.47 และ -0.54 ตามลำดับ ดังนั้นทั้ง 4 พันธุ์จึงเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพปานกลาง ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.90 แสดงว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพต่ำ (ตารางที่ 52 และภาพที่ 15)

จากตารางที่ 52 และภาพที่ 16 สามารถจัดกลุ่มพันธุ์ที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ โดยพบว่าพันธุ์ที่แสดงความคิดเห็นในเฉพาะบางแปลงทดสอบ ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 แสดงความคิดเห็นที่แปลงแก้มอื่น พันธุ์กำแพงแสน 00-92 แสดงความคิดเห็นที่แปลงปรานบุรี พันธุ์กำแพงแสน 00-129 และ กำแพงแสน 00-176 แสดงความคิดเห็นที่แปลงชะอำและแปลงเบิกไพร พันธุ์ LK 92-11 แสดงความคิดเห็นที่แปลงด้านมะขามเตี้ย

ลักษณะซีซีเอส

ในลักษณะซีซีเอสพบว่า พันธุ์ที่มีค่าซีซีเอสสูงได้แก่ พันธุ์ KK 3, กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 94-13, LK 92-11, กำแพงแสน 00-176, K 95-84, กำแพงแสน 00-129, กำแพงแสน 01-3-5, กำแพงแสน 01-1-46 และ กำแพงแสน 00-58 โดยค่าซีซีเอสเฉลี่ยเท่ากับ 15.27, 15.18, 15.01, 14.85, 14.58, 14.52, 14.52, 14.49, 14.40 และ 14.38 ตามลำดับ (ตารางที่ 53 และภาพที่ 17) โดยพันธุ์กำแพงแสน 00-58, กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 94-13, LK 92-11, K 95-84, กำแพงแสน 00-129 และ KK 3 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.04, -0.07, -0.20, -0.25, 0.28, -0.29 และ 0.30 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 7 พันธุ์จัดเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง พันธุ์กำแพงแสน 01-1-46 และ กำแพงแสน 00-176 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.49 และ 0.60 ตามลำดับ ดังนั้นพันธุ์กำแพงแสน 01-1-46 และ กำแพงแสน 00-176 จึงเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพปานกลาง ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.88 แสดงว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพต่ำ (ตารางที่ 53 และภาพที่ 17)

จากตารางที่ 53 และภาพที่ 18 พบว่าพันธุ์ที่แสดงความคิดเห็นในเฉพาะบางแปลงทดสอบ ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 และ กำแพงแสน 01-41-5 แสดงความคิดเห็นที่แปลงชะอำ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 แสดงความคิดเห็นที่แปลงด้านมะขามเตี้ย พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 และ กำแพงแสน 00-176 แสดงความคิดเห็นที่แปลงปรานบุรี พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 แสดงความคิดเห็น

ที่แปลงเบิกไพร พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 และ กำแพงแสน 01-3-15 แสดงความดีเด่นที่แปลงแก้มอื่น

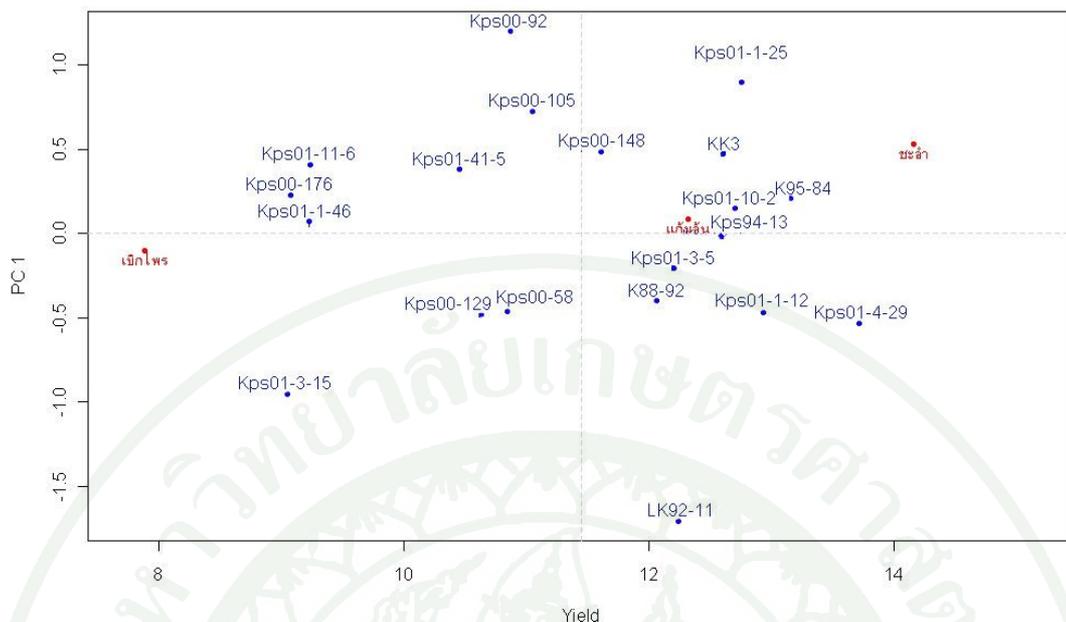
ลักษณะผลผลิตน้ำตาล

ในลักษณะผลผลิตน้ำตาลพบว่า พันธุ์ที่มีผลผลิตน้ำตาลสูงได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12, KK 3, กำแพงแสน 94-13, K 95-84, กำแพงแสน 01-4-29, LK 92-11, กำแพงแสน 01-3-5 และ กำแพงแสน 01-1-25 โดยผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ยเท่ากับ 1.96, 1.91, 1.88, 1.88, 1.80, 1.80, 1.78 และ 1.75 ตัน/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 54 และภาพที่ 19) โดยพันธุ์ KK 3, K 95-84, กำแพงแสน 01-1-25 และ กำแพงแสน 94-13 มีค่า PC1 เท่ากับ -0.01, -0.14, -0.15 และ 0.12 ซึ่งทั้ง 4 พันธุ์จัดเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5, กำแพงแสน 01-4-29 และ กำแพงแสน 01-1-12 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.32, -0.34 และ 0.35 ตามลำดับ ดังนั้นพันธุ์กำแพงแสน 01-3-5, กำแพงแสน 01-4-29 และ กำแพงแสน 01-1-12 จึงเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพปานกลาง ส่วนพันธุ์ LK 92-11 มีค่า PC1 เท่ากับ 0.76 แสดงว่าพันธุ์ LK 92-11 เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพต่ำ (ตารางที่ 54 และภาพที่ 19)

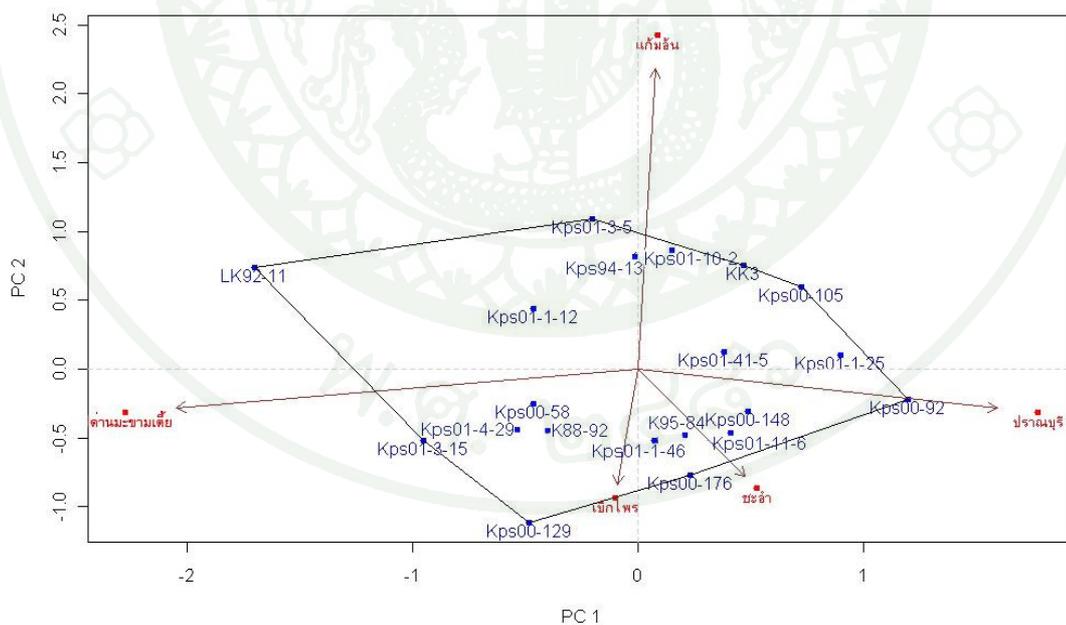
จากตารางที่ 54 และภาพที่ 20 พบว่าพันธุ์ที่แสดงความดีเด่นในเฉพาะบางแปลงทดสอบได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 และ LK 92-11 แสดงความดีเด่นที่แปลงแก้มอื่น พันธุ์ LK 92-11 แสดงความดีเด่นที่แปลงค่านมะขามเตี้ย พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 แสดงความดีเด่นที่แปลงเบิกไพร พันธุ์กำแพงแสน 00-92 แสดงความดีเด่นที่แปลงปรางบุรี พันธุ์กำแพงแสน 00-92 และ กำแพงแสน 01-1-25 แสดงความดีเด่นที่แปลงชะอำ

ตารางที่ 52 ค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์ จำนวน 5 แปลง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม

พันธุ์	แปลง					เฉลี่ย	PC1	PC2
	แก้มอัน	ชะอำ	ค่านมะขามเตี้ย	เบ็กไพร	ปราณบุรี			
K 88-92	11.85	15.86	16.84	8.30	7.45	12.06	-0.40	-0.45
K 95-84	12.80	16.36	16.77	9.64	10.21	13.16	0.21	-0.48
LK 92-11	14.66	13.62	19.89	7.54	5.52	12.25	-1.70	0.74
KK 3	15.53	16.12	14.69	8.04	8.65	12.60	0.47	0.75
Kps 94-13	15.35	14.37	16.26	8.10	8.84	12.59	-0.02	0.81
Kps 00-58	11.27	13.72	15.21	8.31	5.71	10.84	-0.46	-0.25
Kps 00-92	11.65	15.30	11.20	8.07	8.15	10.88	1.20	-0.22
Kps 00-105	13.24	12.41	13.29	7.09	9.25	11.06	0.72	0.60
Kps 00-129	8.75	14.61	15.90	7.58	6.32	10.63	-0.48	-1.11
Kps 00-148	11.96	16.37	14.04	7.71	7.98	11.61	0.49	-0.31
Kps 00-176	8.04	11.61	12.56	6.81	6.37	9.08	0.23	-0.77
Kps 01-1-12	14.93	15.42	17.37	9.11	7.85	12.94	-0.47	0.44
Kps 01-1-25	13.70	15.28	14.94	8.44	11.44	12.76	0.90	0.10
Kps 01-1-46	8.47	10.66	13.69	6.06	7.27	9.23	0.07	-0.52
Kps 01-3-5	15.71	12.98	15.95	8.44	7.95	12.21	-0.20	1.09
Kps 01-3-15	8.35	11.61	15.67	5.12	4.51	9.05	-0.95	-0.52
Kps 01-4-29	14.05	16.05	17.34	13.58	7.59	13.72	-0.54	-0.44
Kps 01-10-2	15.66	14.90	15.87	8.13	8.96	12.71	0.15	0.86
Kps 01-11-6	8.75	12.02	12.75	5.38	7.25	9.23	0.41	-0.46
Kps 01-41-5	11.69	14.02	13.28	6.15	7.12	10.45	0.38	0.13
เฉลี่ย	12.32	14.17	15.18	7.88	7.72	11.45		
PC1	0.09	0.53	-2.28	-0.10	1.77			
PC2	2.4	-0.87	-0.31	-0.93	-0.32			



ภาพที่ 15 แผนภาพแสดงค่าผลผลิตอ้อยเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1(PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันออกเฉียงใต้ ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม



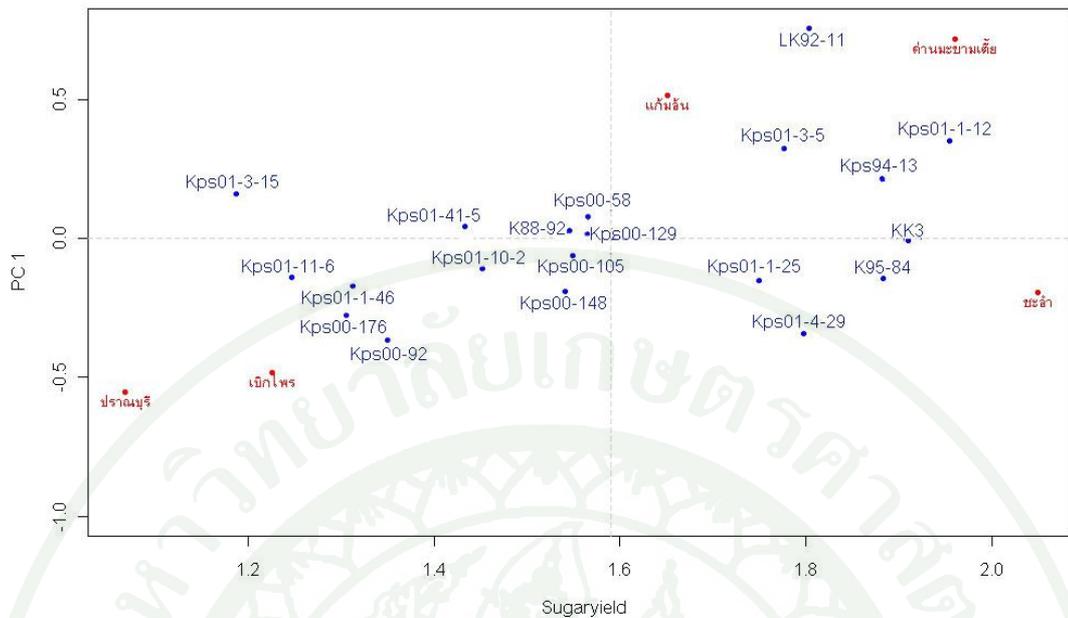
ภาพที่ 16 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันออกเฉียงใต้ ในลักษณะผลผลิตอ้อย ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม

ตารางที่ 53 ค่าซีซีเอสเฉลี่ย และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC) ในอ้อย 20 พันธุ์
จำนวน 5 แปลง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม

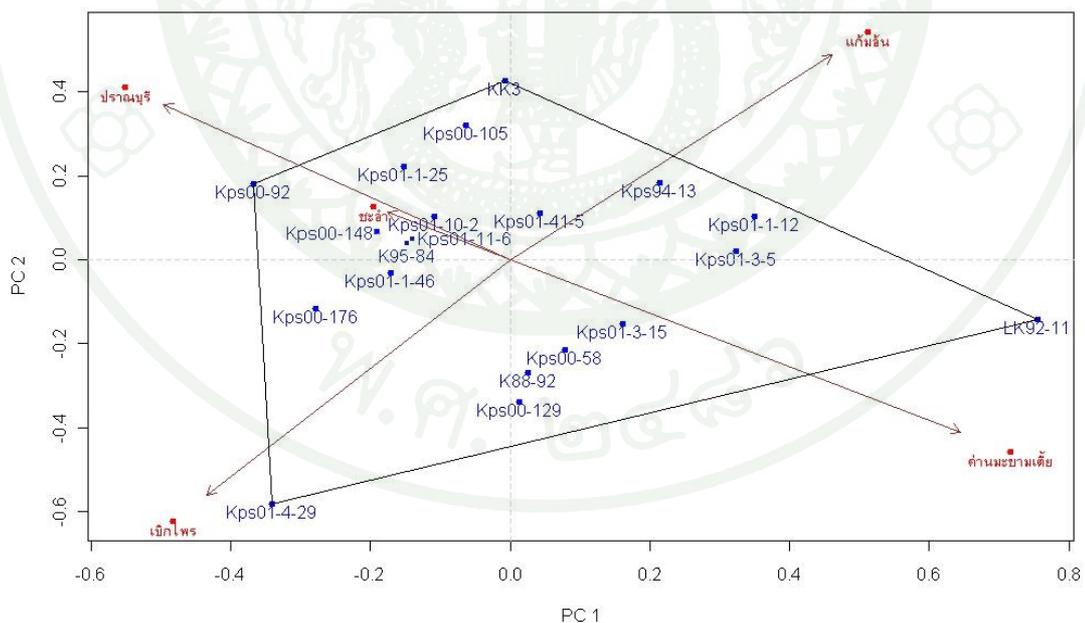
พันธุ์	แปลง					เฉลี่ย	PC1	PC2
	แก้มอัน	ชะอำ	ค่านมะขามเตี้ย	เบ็กไพร	ปราณบุรี			
K 88-92	11.84	12.73	12.56	14.82	13.58	13.11	0.19	-0.53
K 95-84	14.73	14.72	12.92	16.08	14.16	14.52	0.28	0.43
LK 92-11	14.97	14.97	14.01	15.43	14.87	14.85	-0.25	0.38
KK 3	14.49	16.22	13.36	16.60	15.68	15.27	0.30	-0.08
Kps 94-13	14.41	15.75	14.21	16.35	14.32	15.01	-0.20	-0.08
Kps 00-58	14.29	14.77	13.26	15.57	14.04	14.38	-0.04	0.24
Kps 00-92	12.33	12.13	11.54	13.56	12.52	12.41	0.03	0.21
Kps 00-105	13.82	14.75	12.99	15.20	13.67	14.09	-0.13	0.15
Kps 00-129	14.02	15.20	13.70	15.36	14.34	14.52	-0.29	0.01
Kps 00-148	11.80	14.58	12.56	14.12	12.98	13.21	-0.43	-0.52
Kps 00-176	14.10	14.98	12.52	16.39	14.91	14.58	0.60	0.06
Kps 01-1-12	16.12	14.89	13.97	15.76	15.15	15.18	-0.07	0.87
Kps 01-1-25	13.56	14.29	12.91	15.66	12.51	13.79	-0.04	0.09
Kps 01-1-46	13.90	14.77	12.47	15.92	14.96	14.40	0.49	0.05
Kps 01-3-5	13.27	15.20	14.91	14.91	14.16	14.49	-0.88	-0.48
Kps 01-3-15	13.98	14.09	11.70	14.51	12.82	13.42	0.04	0.68
Kps 01-4-29	12.03	12.71	11.41	16.04	12.94	13.03	0.92	-0.38
Kps 01-10-2	10.02	12.03	10.69	13.96	12.19	11.78	0.44	-0.79
Kps 01-11-6	12.70	14.06	12.90	13.77	14.19	13.52	-0.41	-0.16
Kps 01-41-5	13.11	14.73	13.47	14.98	12.40	13.74	-0.56	-0.13
เฉลี่ย	13.47	14.38	12.90	15.25	13.82	13.96		
PC1	-0.01	-0.55	-1.19	1.23	0.53			
PC2	1.60	-0.22	-0.57	-0.52	-0.29			

ตารางที่ 54 ค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PC)
ในอ้อย 20 พันธุ์จำนวน 5 แปลง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม

พันธุ์	แปลง					เฉลี่ย	PC1	PC2
	แก้มอ้น	ชะอำ	ค่านมะขามเตี้ย	เบ็กไพร	ปราณบุรี			
K 88-92	1.37	2.02	2.13	1.24	0.96	1.55	0.03	-0.27
K 95-84	1.89	2.40	2.13	1.55	1.45	1.88	-0.14	0.05
LK 92-11	2.20	2.05	2.77	1.18	0.82	1.80	0.76	-0.14
KK 3	2.26	2.61	1.97	1.33	1.37	1.91	-0.01	0.43
Kps 94-13	2.19	2.32	2.29	1.33	1.28	1.88	0.21	0.18
Kps 00-58	1.59	2.07	2.03	1.33	0.81	1.56	0.08	-0.21
Kps 00-92	1.41	1.88	1.30	1.13	1.03	1.35	-0.37	0.18
Kps 00-105	1.82	1.85	1.72	1.08	1.26	1.55	-0.06	0.32
Kps 00-129	1.24	2.24	2.20	1.21	0.91	1.56	0.01	-0.34
Kps 00-148	1.40	2.39	1.77	1.10	1.05	1.54	-0.19	0.07
Kps 00-176	1.13	1.75	1.57	1.12	0.96	1.31	-0.28	-0.12
Kps 01-1-12	2.40	2.29	2.42	1.49	1.18	1.96	0.35	0.10
Kps 01-1-25	1.86	2.20	1.91	1.34	1.43	1.75	-0.15	0.22
Kps 01-1-46	1.17	1.62	1.71	0.98	1.09	1.31	-0.17	-0.03
Kps 01-3-5	2.07	2.00	2.36	1.30	1.14	1.78	0.32	0.02
Kps 01-3-15	1.15	1.64	1.82	0.75	0.58	1.19	0.16	-0.15
Kps 01-4-29	1.68	2.08	1.96	2.24	1.04	1.80	-0.34	-0.58
Kps 01-10-2	1.57	1.78	1.70	1.13	1.09	1.45	-0.11	0.10
Kps 01-11-6	1.09	1.70	1.65	0.77	1.02	1.25	-0.14	0.05
Kps 01-41-5	1.52	2.06	1.79	0.92	0.88	1.43	0.04	0.11
เฉลี่ย	1.65	2.05	1.96	1.23	1.07	1.59		
PC1	0.51	-0.20	0.72	-0.48	-0.55			
PC2	0.54	0.13	-0.46	-0.62	0.41			



ภาพที่ 19 แผนภาพแสดงค่าผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย(ตัน/ไร่) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1(PC1) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม



ภาพที่ 20 แผนภาพแสดงค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 1 (PC1) และค่าวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก 2 (PC2) ของพันธุ์และแปลงทดสอบ ในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตกตอนล่าง ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม

สรุป

1. จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ระหว่างอ้อยตอ 1 กับอ้อยปลูก พบว่า ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล และลักษณะผลผลิตอ้อย ค่าเฉลี่ยในอ้อยตอ 1 ลดลงจากอ้อยปลูกในทุกแปลงทดสอบ ส่วนลักษณะชีชีเอส ค่าเฉลี่ยในอ้อยตอ 1 ลดลงจากอ้อยปลูกในแปลงชะอำ แปลงเบิกไพร และแปลงปราณบุรี แต่ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในแปลงแก้มอัน และแปลงด่านมะขามเตี้ย เมื่อเฉลี่ยรวมทั้ง 5 แปลง ค่าเฉลี่ยในลักษณะชีชีเอสของอ้อยตอ 1 ลดลงจากอ้อยปลูก

2. จากการศึกษาความสัมพันธ์ทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยตอ 1 พบว่า ลักษณะผลผลิตอ้อย มีอิทธิพลต่อลักษณะผลผลิตน้ำตาลสูงมาก ส่วนลักษณะจำนวนลำต่อไร่ มีอิทธิพลต่อลักษณะผลผลิตอ้อยสูงที่สุด ลักษณะชีชีเอสได้รับอิทธิพลจากค่าโพลงสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับองค์ประกอบชีชีเอสลักษณะอื่นๆ

3. ปริมาณแป้งในน้ำอ้อยมีความสัมพันธ์เป็นลบกับลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย แต่มีความสัมพันธ์เป็นบวกกับชีชีเอส และลักษณะองค์ประกอบชีชีเอส แสดงว่าอ้อยพันธุ์ที่มีชีชีเอสสูงมีแนวโน้มจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง ทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยตอ 1 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในอ้อยตอ 1 สูงกว่าในอ้อยปลูก

4. ในการศึกษาลักษณะองค์ประกอบคลอโรฟิลล์(เปอร์เซ็นต์ในโตรเจนในใบ ความเขียวของใบ และขนาดใบ)ในอ้อยปลูก พบว่า องค์ประกอบคลอโรฟิลล์มีความสัมพันธ์เป็นบวกกับลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตอ้อย แต่มีความสัมพันธ์เป็นลบกับชีชีเอส และลักษณะองค์ประกอบชีชีเอส แสดงว่าพันธุ์อ้อยที่มีลักษณะองค์ประกอบคลอโรฟิลล์สูง มีแนวโน้มที่จะมีผลผลิตอ้อยสูง แต่ค่าชีชีเอสมีแนวโน้มต่ำ

5. จากการศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อม และอิทธิพลของพันธุกรรม ของพันธุ์อ้อยที่ใช้ทดสอบ ในลักษณะผลผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อย และชีชีเอส พบว่า อิทธิพลของสภาพแวดล้อมมีผลต่อลักษณะผลผลิตอ้อยสูงที่สุด รองลงมาคือลักษณะผลผลิตน้ำตาล ส่วนลักษณะชีชีเอสได้รับอิทธิพลน้อยที่สุด อิทธิพลของพันธุกรรมมีผลในทางตรงกันข้ามกับอิทธิพลของสภาพแวดล้อม คืออิทธิพลของพันธุกรรมมีผลต่อลักษณะชีชีเอสสูงที่สุด รองลงมาคือลักษณะผลผลิตน้ำตาล ส่วน

ลักษณะผลผลิตอ้อยได้รับอิทธิพลน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกันทั้งในอ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และค่าเฉลี่ยอ้อยรวม แต่ทั้งนี้อิทธิพลของสภาพแวดล้อมในลักษณะผลผลิตอ้อยและลักษณะผลผลิตน้ำตาล ในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 มีค่าใกล้เคียงกัน แต่อิทธิพลของสภาพแวดล้อมในลักษณะชีชีเอสของอ้อยต่อ 1 มีค่าต่ำกว่าในอ้อยปลูกค่อนข้างมาก

6. การวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์ในอ้อยปลูก พันธุ์อ้อยที่มีค่าเสถียรภาพของพันธุ์สูง มีผลผลิตน้ำตาลสูง ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12, กำแพงแสน 01-1-25, กำแพงแสน 94-13, KK 3, K 95-84 และ กำแพงแสน 01-3-5 ตามลำดับ โดยพันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยและเสถียรภาพของผลผลิตอ้อยสูง ค่าชีชีเอสสูง เสถียรภาพของชีชีเอสปานกลาง พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยและเสถียรภาพของผลผลิตอ้อยสูง ค่าชีชีเอสปานกลาง เสถียรภาพของชีชีเอสสูง พันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยสูง เสถียรภาพของผลผลิตอ้อยปานกลาง ค่าชีชีเอสและเสถียรภาพของชีชีเอสสูง พันธุ์ KK 3 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยสูง แต่เสถียรภาพของผลผลิตอ้อยต่ำ ค่าชีชีเอสสูง เสถียรภาพของชีชีเอสปานกลาง พันธุ์ K 95-84 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยและเสถียรภาพของผลผลิตอ้อยสูง ค่าชีชีเอสปานกลาง แต่เสถียรภาพของชีชีเอสต่ำ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยปานกลาง เสถียรภาพของผลผลิตอ้อยสูง ค่าชีชีเอสสูง แต่เสถียรภาพของชีชีเอสต่ำ

7. การวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์ในอ้อยต่อ 1 พันธุ์อ้อยที่มีค่าเสถียรภาพของพันธุ์สูง มีผลผลิตน้ำตาลสูง ได้แก่ พันธุ์ K 95-84, KK 3, กำแพงแสน 94-13, กำแพงแสน 01-1-12 และ LK 92-11 ตามลำดับ โดยพันธุ์ K 95-84 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยสูง เสถียรภาพของผลผลิตอ้อยปานกลาง ค่าชีชีเอสและเสถียรภาพของชีชีเอสสูง พันธุ์ KK 3 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยสูง เสถียรภาพของผลผลิตอ้อยปานกลาง ค่าชีชีเอสสูง เสถียรภาพของชีชีเอสปานกลาง พันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยและเสถียรภาพของผลผลิตอ้อยสูง ค่าชีชีเอสและเสถียรภาพของชีชีเอสสูง พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยสูง เสถียรภาพของผลผลิตอ้อยปานกลาง ค่าชีชีเอสสูง เสถียรภาพของชีชีเอสปานกลาง พันธุ์ LK 92-11 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยสูง แต่เสถียรภาพของผลผลิตอ้อยต่ำ ค่าชีชีเอสสูง เสถียรภาพของชีชีเอสปานกลาง

8. การวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม พันธุ์อ้อยที่มีค่าเสถียรภาพของพันธุ์สูง มีผลผลิตน้ำตาลสูง ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12, KK 3, กำแพงแสน 94-13, K 95-84, กำแพงแสน 01-4-29, กำแพงแสน 01-3-5 และ กำแพงแสน 01-1-25 ตามลำดับ โดยพันธุ์

กำแพงแสน 01-1-12, พันธุ์ KK 3 และ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยและชีชีเอสสูง ทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 พันธุ์ K 95-84 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยในอ้อยปลูกสูงแต่ชีชีเอสปานกลาง ส่วนในอ้อยต่อ 1 ให้ผลผลิตอ้อยและชีชีเอสสูง พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 สูง แต่ชีชีเอสในทั้ง 2 ปีต่ำ พันธุ์กำแพงแสน 01-3-5 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยในอ้อยปลูกปานกลางแต่ชีชีเอสสูง ส่วนในอ้อยต่อ 1 ให้ผลผลิตอ้อยสูงแต่ชีชีเอสปานกลาง พันธุ์กำแพงแสน 01-1-25 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อยในอ้อยปลูกสูงแต่ชีชีเอสปานกลาง ส่วนในอ้อยต่อ 1 ให้ผลผลิตอ้อยและชีชีเอสปานกลาง

9. พันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของแปลงแก้มอันได้ก็คือ พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12, KK 3 และ LK 92-11 ตามลำดับ โดยพันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 และพันธุ์ KK 3 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 ส่วนพันธุ์ LK 92-11 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลในอ้อยปลูกสูง ส่วนในอ้อยต่อ 1 ให้ผลผลิตน้ำตาลปานกลาง

10. พันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของแปลงชะอำได้ดีคือ พันธุ์ KK 3, K 95-84 และ กำแพงแสน 00-148 ตามลำดับ โดยพันธุ์ KK 3 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 พันธุ์ K 95-84 และ พันธุ์กำแพงแสน 00-148 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลในอ้อยปลูกปานกลาง ส่วนในอ้อยต่อ 1 ให้ผลผลิตน้ำตาลสูง

11. พันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของแปลงด่านมะขามเตี้ยได้ดีคือ พันธุ์ LK 92-11, กำแพงแสน 01-1-12 และ กำแพงแสน 01-3-5 ตามลำดับ โดยทั้ง 3 พันธุ์เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงทั้งในอ้อยปลูก และ อ้อยต่อ 1

12. พันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของแปลงเบิกไพรได้ดีคือ พันธุ์กำแพงแสน 01-4-29, K 95-84 และ กำแพงแสน 01-1-12 ตามลำดับ โดยพันธุ์กำแพงแสน 01-4-29 และพันธุ์ K 95-84 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลในอ้อยปลูกสูง ส่วนในอ้อยต่อ 1 ให้ผลผลิตน้ำตาลปานกลาง

13. พันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูง ในค่าเฉลี่ยอ้อยรวม สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของแปลงปราชญ์บุรีได้ดีคือ พันธุ์ K 95-84, กำแพงแสน 01-1-25 และ KK 3 ตามลำดับ โดยทั้ง 3 พันธุ์เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำตาลสูงทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1



เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กิตติมา รักโสภณ. 2546. การเปรียบเทียบวิธีวัดการปรับตัวจากการทดสอบพันธุ์อ้อยในท้องถิ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กิตติศักดิ์ ฉันทวุฒิพร. 2549. เสถียรภาพผลผลิตของคณะน้ำ 10 สายพันธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เกษม สุขสถาน. 2521. การจัดการไร่อ้อย. ภาควิชาพืชไร่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- _____. 2540. คู่มือการทำไร่อ้อย. พิมพ์ครั้งที่ 3. บริษัทมิตรผลวิจัยพัฒนาอ้อยและน้ำตาลจำกัด, ชัยภูมิ.
- ชูศักดิ์ จอมพุก. 2551. สถิติ: การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยด้านพืชไร่ ด้วย R. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ฐิติมา วีระศิลป์. 2551. คู่มือการทำไร่อ้อย. ศูนย์ส่งเสริมพืชไร่และพืชพลังงานไทย. กรุงเทพฯ.
- ณภูมิ เพ็งแป้น. 2542. ความผันแปรของพื้นที่ใบภายในกลุ่มสมพันธุ์อ้อย ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.
- ประเสริฐ ฉัตรวชิระวงษ์ และ พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2540. การแยกอิทธิพลหลักแบบผลบวก และปฏิกริยาสัมพันธ์แบบผลคูณของการทดสอบพันธุ์อ้อยหลายสภาพแวดล้อม. ว. เกษตรศาสตร์(วิทย.) 31(3): 155-165
- พร้อมพรรณ เสรีวิชยสวัสดิ์ และ สุพิกา ศิริสุนทร. 2539. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ลักษณะที่มีผลต่อผลผลิตและคุณภาพอ้อย ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.

เรวัต เลิศฤทัยโยธิน. 2551. **คู่มือการขยายพันธุ์อ้อย**. ศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล
สถาบันวิจัยและพัฒนากำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2534. **ระเบียบและวิธีการซื้อขายอ้อยตามคุณภาพ**.
กระทรวงอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ.

_____. 2552. รายงานการผลิตน้ำตาลทรายของโรงงานน้ำตาลทั่วประเทศ ประจำปีการผลิต
2551/52 (ฉบับปิดหีบ) ปรับปรุง. รายงานการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย. แหล่งที่มา:
http://www.ocsb.go.th/uploads/contents/13/attachfiles/F9561_ปิดหีบ.pdf, 1 กันยายน
2552.

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดขอนแก่น. 2552. **สมาคมน้ำตาลเสนอรัฐพัฒนาอ้อยปล่อยราคาเสรี**
หนุนใช้เอทานอล. ความเคลื่อนไหวในการลงทุน. แหล่งที่มา: [http://www.industry.go.th/
ops/pio/khonkaen/Lists/annuity/view.aspx](http://www.industry.go.th/ops/pio/khonkaen/Lists/annuity/view.aspx), 3 กันยายน 2552.

อุดม พูลเกษ. 2541. อ้อย, น. 131-141. ใน **พฤกษศาสตร์พืชเศรษฐกิจ**. ภาควิชาพืชไร่นา
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Chatwachirawong, P., U. Poolkets, P. Srinives, S. Nakatat and N. Chanbunyong. 1998.
Reduction of GE interaction through classification technique in sugarcane yield trial.
Thammasat Int. J. Sc. Tech. 3(2): 88-95.

Crossa, J., H.G. Gauch Jr. and R.W. Zobel. 1990. Additive main effects and multiplicative
interaction analysis of two international maize cultivar trials. **Crop Sci.** 30: 493-500.

Eberhart, S.A. and W.A. Russell. 1966. Stability parameters for comparing varieties.
Crop Sci. 6: 36-40.

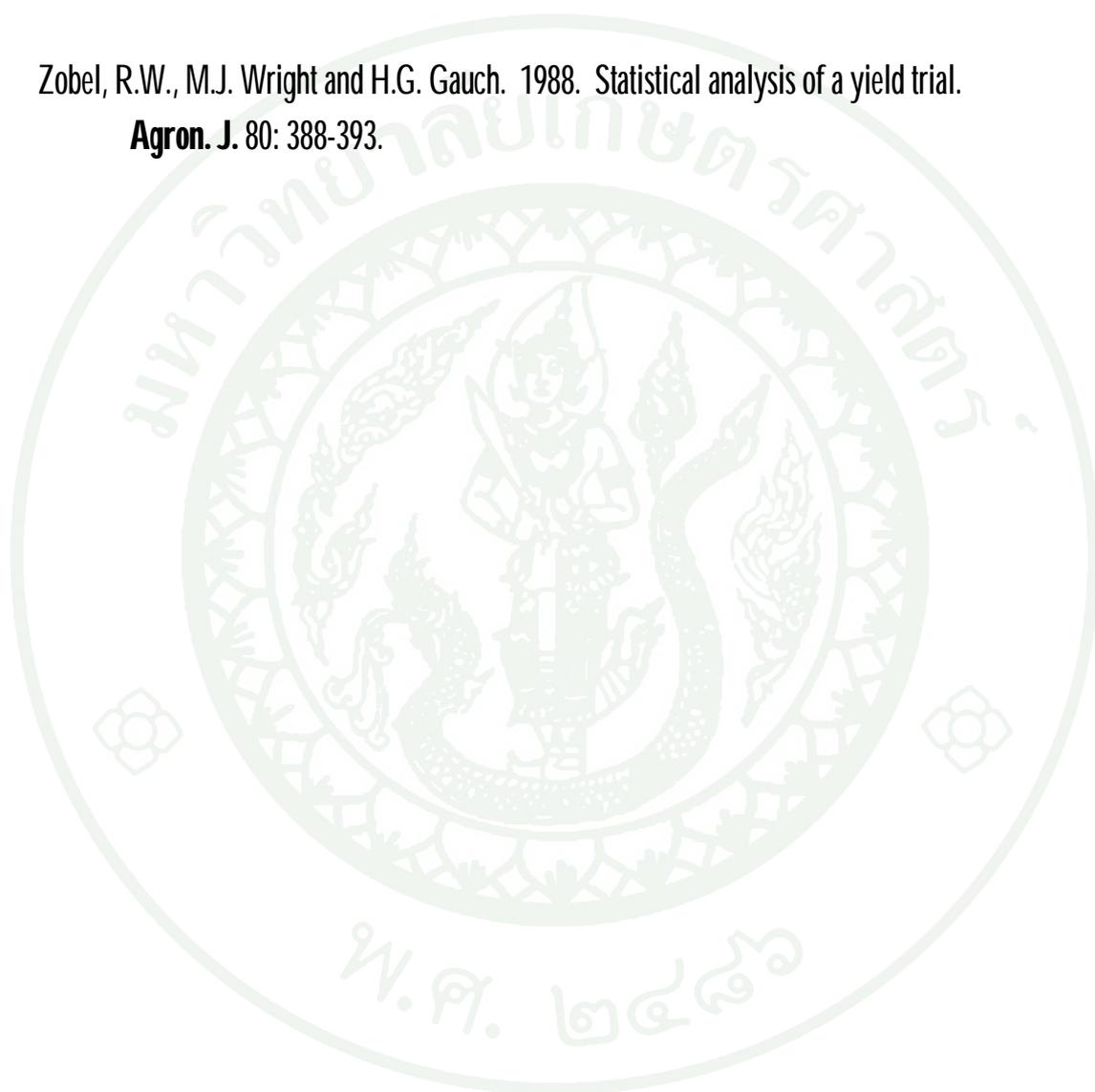
Finley, K.W. and G.N. Wilkinson. 1963. The analysis of adaptation in a plant-breeding program.
Aust. J. Agr. Res. 14: 742-754.

- Francis, T.R. and L.W. Kennenberg. 1978. Yield stability studies in short-season maize. **Can. J. Plant Sci.** 38: 1029-1034.
- Godshall, M.A., B.L. Legendre, M.A. Clarke, X.M. Miranda and R.S. Blanco. 1996. Starch, polysaccharide and proanthocyanidin in Louisiana sugarcane varieties. **Int. Sugar. J.** 98: 144-148.
- Gravois, K.A. and S.B. Milligan. 1992. Genetic relationships between fiber and sugarcane yield components. **Crop Sci.** 32: 62-67.
- James, N.I. 1971. Yield components in random and selected sugarcane populations. **Crop Sci.** 11: 906-908.
- Kang, M.S. 1993. Simultaneous selection for yield and stability in crop performance trials: consequences for growers. **Agron. J.** 85: 754-757.
- Kang, M.S., J.D. Miller and P.Y.P. Tai. 1983. Genetic and phenotypic path analyses and heritability in sugarcane. **Crop Sci.** 23: 643-647.
- Milligan, S.B., K.A. Gravois, K.P. Bischoff and F.A. Martin. 1990. Crop effects on genetic relationships among sugarcane traits. **Crop Sci.** 30: 927-931.
- Singh, R.K., S.P. Singh. and S.B. Singh. 2005. Correlation and path analysis in sugarcane ratoon. **Sugar Tach.** 7(4): 176-178.
- S.M.R.I. 1985. **Laboratory Manual for South African Sugar Factories Including the Official Methods.** South African Sugar Technologists Association, Mount Edgecombe.
- Srivastava, H.M., H.G. Gauch, Jr. N. Kulshreshtha and G.P. Misra. 1999. Genotype x environment interaction-efficiency and use of AMMI MATMODEL in sugarcane, pp. 176-182. *In XXIII ISSCT Congress Biological.* New Delhi, India.

Stevenson, G.C. 1965. **Genetics and Breeding of Sugarcane**. Longman's Green, London.

Venables, W.N., D.M. Smith and the R Development Core Team. 2009. **An Introduction to R**.
Available Source: <http://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.pdf>, February 16, 2009.

Zobel, R.W., M.J. Wright and H.G. Gauch. 1988. Statistical analysis of a yield trial.
Agron. J. 80: 388-393.



ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ นายอดิศักดิ์ น้ดกระโทก
เกิดวันที่ 30 มีนาคม 2529
สถานที่เกิด จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน
สถานที่ทำงานปัจจุบัน
ผลงานดีเด่นและรางวัลทางวิชาการ

