



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พืชไร่)

ปริญญา

พืชไร่ สาขา วิชาพืชไร่
พืชไร่นา ภาควิชา

เรื่อง การเปรียบเทียบลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อยจากต่างกลุ่มผสม
Comparison of Yield and Yield Components of Sugarcane Clones from Different Crosses

นามผู้วิจัย นางสาวเบญจรัตน์ อ่ำปิ่น

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์เรวัต เลิศฤทัยโยธิน, D.Agr.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชเนษฎ์ ม้าลำพอง, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์นวรรตน์ อุดมประเสริฐ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การเปรียบเทียบลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อยจากต่างกลุ่มผสม

Comparison of Yield and Yield Components of Sugarcane Clones from Different Crosses

โดย

นางสาวเบญจรัตน์ อ่ำปิ่น

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่)

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เบญจรัตน์ อ่ำปิ่น 2555: การเปรียบเทียบลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์
อ้อยจากต่างกลุ่มผสม ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่) สาขาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์เรวัต เลิศฤทัยโยธิน, D.Agr. 151 หน้า

การศึกษาองค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญในพันธุ์อ้อยลูกผสมจำนวน 120 พันธุ์ของ 12 กลุ่มผสม
กลุ่มผสมละ 10 พันธุ์ ปลูกโดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 ซ้ำ แต่ละแปลงย่อยมี 1 แถว ยาว 1.5 เมตร
แต่ละแถวมี 3 กอ ระยะระหว่างแถว 1.5 เมตร เก็บข้อมูลองค์ประกอบผลผลิตเมื่ออ้อยอายุ 10 และ 11 เดือน
ได้แก่ จำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ น้ำหนักต่อกอ และผลผลิตที่อายุ 11 เดือน จากการ
วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มผสม และความแตกต่างของพันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่มผสม พบ
ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตในแต่ละกลุ่มผสม และพบความแตกต่างของพันธุ์
อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่หรือพันธุ์พ่อเดียวกัน โดยที่องค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อยลูกผสมในแต่ละ
กลุ่มผสมส่วนใหญ่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะองค์ประกอบ
ผลผลิตต่างๆ พบว่าความยาวลำมีความสัมพันธ์กับผลผลิตมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ น้ำหนักต่อกอ และ
จำนวนลำต่อกอ โดยไม่พบความสัมพันธ์กับเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนต่างๆ ส่วนองค์ประกอบของ
ลักษณะน้ำหนักต่อกอ พบว่าความยาวลำเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ โดยที่จำนวนลำต่อกอมีแนวโน้มที่มี
ความสัมพันธ์เป็นลบ และพบว่าความยาวลำมีความสัมพันธ์กับเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนต่างๆของลำใน
แต่ละกลุ่มผสมค่อนข้างต่ำ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนต่างๆ พบว่ามี
ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ สูง จากการวิเคราะห์อิทธิพลขององค์ประกอบผลผลิตต่อผลผลิต โดยวิธี
แพทโคเอฟพีเซียนท์ พบว่าในพันธุ์อ้อยลูกผสมรวมทุกกลุ่มผสม องค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลสูงโดยเป็น
อิทธิพลทางตรง ได้แก่ จำนวนลำต่อกอ ส่วนความยาวลำและน้ำหนักต่อกอมีอิทธิพลรองลงมาและเป็น
อิทธิพลทางตรง ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลค่อนข้างต่ำและเป็นอิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อกอ
ที่ค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาในกลุ่มพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่หรือพันธุ์พ่อเดียวกัน พบว่าในพันธุ์ลูกผสม
ของพันธุ์แม่และพันธุ์พ่อส่วนใหญ่ จำนวนลำต่อกอยังเป็นองค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลสูงโดยเป็น
อิทธิพลทางตรง และเส้นผ่านศูนย์กลางลำเป็นองค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลต่ำ ความแตกต่างของ
องค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญของพันธุ์แม่และพันธุ์พ่อแต่ละพันธุ์ มีแนวโน้มที่ไม่สัมพันธ์กับลักษณะ
องค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์แม่และพันธุ์พ่อในพันธุ์อ้อยลูกผสม นอกจากนี้พบว่าการคำนวณน้ำหนักต่อกอ
ลำจากตัวอย่างอ้อยแตกต่างจากการคำนวณจากอ้อยของแปลงย่อยประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ในแต่ละกลุ่มผสม
และพบว่าเมื่ออ้อยอายุ 10 และ 11 เดือน มีน้ำหนักต่อกอเพิ่มขึ้นประมาณ 30-50 เปอร์เซ็นต์ ส่วนความยาวลำ
และเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีการเปลี่ยนแปลงประมาณ 0-10 เปอร์เซ็นต์

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Benjarat Ampan 2012: Comparison of Yield and Yield Components of Sugarcane Clones from Different Crosses. Master of Science (Agronomy), Major Field: Agronomy, Department of Agronomy. Thesis Advisor: Associate Professor Rewat Lersrutaiyotin, D.Agr. 151 pages.

The significance in yield component of 120 hybrid sugarcane clones of 12 crosses (each cross had 10 clones) were evaluated. The experiment was planted using RCBD with 3 replications. Each plot had one row of 1.5 meters having 3 stools and spacing between rows was 1.5 meter. Data of stem number per stool, stem length, stem diameter and weight per stem at 10 and 11 month and that of yield at 11 month were collected. Significant differences were observed in the average yield and yield component characteristics of sugarcane hybrids between different crosses and between different female and male parents. Most of yield component among hybrids of each cross were significant. From the correlation coefficient analysis, stem length, weight per stem and stem number per stool were observed to have high correlation coefficient with yield, respectively. Stem length was also the important component of weight per stem, in which stem number per stool had negative correlation coefficient with weight per stem. Stem length was observed to have low correlation coefficient with different parts of stem diameter. Stem diameter was observed to have high correlation coefficient among different parts of stem. From the evaluation of path coefficient, stem number per stool was observed to be the yield component having the most significant effect to yield, in which was direct effect, in total hybrids. Stem length and weight per stem also had high effect to yield and were also direct effect. On the other hand, stem diameter had rather low effect to yield and had rather high indirect effect through weight per stem. In the hybrids having the same female or male parents, stem number per stool was still the yield component having the most significant direct effect in most of parental varieties and stem diameter was the yield component having low effect. The difference in significant yield component yield components of hybrids of hybrids of each female and male parent tended to be not relate to yield component characters of female and male parents. Moreover, the difference of weight per stem calculated from samples and plot was about 30 percentage in each cross. The increase of weight per stem between 10 and 11 month in each cross was about 30-50 percentage, while those of stem length and stem diameter were about 0-10 percentage

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เรวัต เลิศฤทัยโยธิน อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์และประธานกรรมการที่ปรึกษา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชเนษฎ์ ม้าลำพอง
กรรมการที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ อีกทั้งยังช่วยสั่ง
สอนอบรมให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ ช่วยเหลือแนะแนวทางตลอดในช่วงระยะเวลาของการศึกษาจน
ประสบความสำเร็จ ขอกราบขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. นวรัตน์ อุคมประเสริฐ ประธานการ
สอบรองศาสตราจารย์ ดร. งามชื่น รัตนคิลก ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ได้ให้ความกรุณาตรวจสอบ
แก้ไขวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล สถาบันวิจัยและพัฒนา
กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี
ขอบคุณพี่น้อง นิสิตปริญญาโท โครงการปรับปรุงพันธุ์อ้อยทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำ
การทดลองและเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อบุญธรรม อ่าป๋น คุณแม่บุญเลี้ยง อ่าป๋น ที่ได้อบรมสั่งสอน
และสนับสนุนด้านการศึกษาแก่ข้าพเจ้า อีกทั้งยังให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

เบญจรัตน์ อ่าป๋น

ตุลาคม 2555

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	12
อุปกรณ์	12
วิธีการ	13
ผลและวิจารณ์	16
สรุป	122
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	124
ภาคผนวก	132
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	151

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมในลักษณะความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสม ที่อายุ 10 เดือน	19
2. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3 ตำแหน่ง คือ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ของแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 10 เดือน	20
3. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมในลักษณะผลผลิต จำนวนลำต่อกอ และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่อายุ 11 เดือน	25
4. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ที่อายุ 11 เดือน	26
5. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมในลักษณะความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ที่อายุ 11 เดือน	27
6. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกันในลักษณะความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน	35
7. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกันในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3 ตำแหน่ง คือ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ที่อายุ 10 และ 11 เดือน	36

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
8. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน ในลักษณะผลผลิต จำนวนลำต่อกอ และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่อายุ 11 เดือน	37
9. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกันในลักษณะความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน	45
10. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกันในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3 ตำแหน่ง คือ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ที่อายุ 10 และ 11 เดือน	46
11. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกันในลักษณะผลผลิต จำนวนลำต่อกอ และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่อายุ 11 เดือน	47
12. ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อย ลูกผสมของกลุ่มทั้งหมด ที่อายุ 10 และ 11 เดือน	48
13. น้ำหนักต่อลำ (กก.) เฉลี่ยจาก 3 ลำที่ได้จากตัวอย่าง และค่าเฉลี่ยจากแปลงย่อย และเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบที่อายุ 11 เดือน ของพันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่มผสม	50
14. น้ำหนักต่อลำ (กก) (ตัวอย่าง) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน และเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบ ของพันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่มผสม	55
15. ความยาวลำ (ซม.) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน และเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบของ พันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่มผสม	58
16. เส้นผ่านศูนย์กลางลำบริเวณโคนลำ (ซม.) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน และเปอร์เซ็นต์ (%) เปรียบเทียบของพันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่มผสม	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
17.	เส้นผ่านศูนย์กลางลำบริเวณกลางลำ (ชม.) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน และเปอร์เซ็นต์ (%) เปรียบเทียบของพันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่มผสม	64
18.	เส้นผ่านศูนย์กลางลำบริเวณส่วนยอด (ชม.) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน และเปอร์เซ็นต์ (%) เปรียบเทียบของพันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่มผสม	67
19.	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 10 เดือน	71
20.	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 11 เดือน	72
21.	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน เมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน	74
22.	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน เมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน	76
23.	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมทั้งหมด เมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน	78

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
24. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอดในแต่ละกลุ่มสม เมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน	79
25. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน พันธุ์แม่เดียวกัน และของกลุ่มสมทั้งหมด เมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน	82
26. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของแต่ละกลุ่มสม ที่อายุ 10 เดือน	84
27. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของแต่ละกลุ่มสม ที่อายุ 11 เดือน	85
28. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อย ลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกันที่อายุ 10 และ 11 เดือน	87
29. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกับองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อยลูกผสม ที่มีพันธุ์พ่อเดียวกันที่อายุ 10 และ 11 เดือน	89
30. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกับองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อยลูกผสม ของกลุ่มสมทั้งหมด ที่อายุ 10 และ 11 เดือน	90
31. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ของแต่ละกลุ่มสม ที่อายุ 10 และ 11 เดือน	92
32. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่พันธุ์แม่และพ่อเดียวกัน ที่อายุ 10 และ 11 เดือน	95

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
33.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของจำนวนลำต่อกอดต่อผลผลิตอ้อยที่อายุ 11 เดือน ของแต่ละคู่ผสม	97
34.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมขององค์ประกอบผลผลิตต่อผลผลิตอ้อยที่อายุ 11 เดือน ของคู่ผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน	101
35.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมขององค์ประกอบผลผลิตต่อผลผลิตอ้อยที่อายุ 11 เดือน ของคู่ผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน	103
36.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมขององค์ประกอบผลผลิตต่อผลผลิตอ้อยที่อายุ 11 เดือน ของคู่ผสมทั้งหมด	105
37.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของจำนวนลำต่อกอดต่อน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของแต่ละคู่ผสมอ้อย	107
38.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของแต่ละคู่ผสมอ้อย	109
39.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของแต่ละคู่ผสมอ้อย	111
40.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของจำนวนลำต่อกอดต่อน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของคู่ผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน	114
41.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของคู่ผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน	115
42.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของคู่ผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน	116
43.	อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของจำนวนลำต่อกอดต่อน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของคู่ผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน	118

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
44. อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของกลุ่มผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน	119
45. อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของกลุ่มผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน	120
46. อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ต่อน้ำหนักต่อลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของกลุ่มผสมทั้งหมด	121
 ตารางภาคผนวกที่	
1. ค่าเฉลี่ยของความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 10 เดือน	133
2. ค่าเฉลี่ยของความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 11 เดือน	139
3. ค่าเฉลี่ยของผลผลิตอ้อย จำนวนลำต่อกอ และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่อายุ 11 เดือน	145

การเปรียบเทียบลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อยจากต่างกลุ่มผสม

Comparison of Yield and Yield Components of Sugarcane Clones from Different Crosses

คำนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย เนื่องจากผลผลิตอ้อยสามารถนำไปใช้ในการผลิตน้ำตาล นอกจากนี้ผลพลอยได้ที่เกิดจากขบวนการผลิตน้ำตาลยังสามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆได้อีก เช่น ใช้ในการผลิตเชื้อเพลิง หรือใช้ในการผลิตไม้อัด เป็นต้น ในปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่การเพาะปลูกอ้อยรวม 47 จังหวัด คิดเป็นพื้นที่ 8,461,252 ไร่ และมีปริมาณผลผลิตอ้อยส่งเข้าโรงงานเพียง 95,444,850 ตัน คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 11.75 ตันต่อไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2555) ซึ่งมีผลผลิตต่ำกว่าประเทศที่ผลิตอ้อยรายอื่น อีกทั้งความต้องการของโรงงานผลิตน้ำตาลภายในประเทศทั้งหมดมีค่าสูงกว่าผลผลิตอ้อยภายในประเทศ จึงทำให้ปริมาณอ้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงาน โดยสาเหตุที่ทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ คือ การเกษตรกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การจัดการแปลง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย เป็นต้น

การเสื่อมของพันธุ์อ้อยเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตของอ้อยลดลงเช่นกัน ดังนั้นการปรับปรุงพันธุ์อ้อยขึ้นใหม่จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตอ้อยให้เพียงพอต่อความต้องการ Cox *et al.* (1994) กล่าวว่าสำหรับนักปรับปรุงพันธุ์พืช ลักษณะผลผลิตนั้นองค์ประกอบผลผลิตมีความสำคัญต่อผลผลิตมากที่สุด ในการปรับปรุงพันธุ์จะปรับปรุงผลผลิตให้ดีขึ้นเป็นอันดับแรก Ahmed *et al.* (2010) พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างผลผลิตกับจำนวนลำ ความยาวลำ จำนวนปล้องต่อลำ น้ำหนักต่อลำ และ Tyagi and Lai (2007) รายงานว่า พบความสัมพันธ์ของผลผลิตอ้อยต่อเส้นผ่านศูนย์กลางลำ แต่ทั้งนี้การเลือกใช้พันธุ์แม่และพันธุ์พ่อ เพื่อผลิตพันธุ์อ้อยใหม่ เป็นขั้นตอนที่สำคัญ (เรวัต, 2553)

งานวิจัยเรื่องนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาและเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมต่างๆ โดยตรวจสอบผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต เพื่อใช้ในการคัดเลือกพันธุ์อ้อย ให้ได้พันธุ์อ้อยที่มีผลผลิตสูง

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาศักยภาพของสายพันธุ์พ่อแม่ในการผลิตพันธุ์ลูกผสม
2. เพื่อศึกษาองค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญของแต่ละคู่ผสม



การตรวจเอกสาร

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญที่สุดในโลก (Dagar *et al.*, 2002) มีสัดส่วนในการผลิตน้ำตาล 70% ของการผลิตในโลก ส่วนอีก 30% ได้มาจาก sugar beet (Butterfield *et al.*, 2001; D'Hont and Glasmann, 2001) อ้อยเป็นพืชตระกูล Poaceae และมีการขยายพันธุ์โดยใช้ท่อนพันธุ์ (Khant *et al.*, 2009) ซึ่งมี 6 ชนิด ประกอบด้วย 4 ชนิดที่ใช้เป็นพันธุ์ปลูก ได้แก่ *Saccharum officinarum*, *S. sinense*, *S. barberi* และ *S. edule* ส่วนอ้อย *S. robustum* และ *S. spontaneum* เป็นพันธุ์ป่าที่มีความสำคัญในด้านการปรับปรุงพันธุ์ (Jackson, 2005)

อ้อยลูกผสมในปัจจุบันมีความซับซ้อนทางพันธุกรรมมาก เพราะเป็นแบบ polyploids ได้มาจากการผสมระหว่างพันธุ์ป่า (*Saccharum spontaneum*) กับพันธุ์ปลูก (*Saccharum officinarum*) (Roach, 1984) โดย *S. officinarum* ($x=10$) เป็น Octoploid ($2n=80$) (D'Hont *et al.*, 1996) และ *S. spontaneum* ($x=8$) มีความแตกต่างกันอยู่ที่ 6 และ 12 (Sreenivasan *et al.*, 1987) ความแตกต่างกันทางสัณฐานวิทยาของอ้อย *S. officinarum* และ *S. spontaneum* คือ *S. officinarum* มีขนาดของลำต้นที่หนา และมีปริมาณน้ำตาลสูง ส่วน *S. spontaneum* มีลำต้นขนาดเล็ก ปริมาณน้ำตาลมีน้อยหรือไม่มีเลย

การปรับปรุงพันธุ์อ้อย

วัตถุประสงค์หลักในการปรับปรุงพันธุ์อ้อยคือ การเพิ่มผลผลิตอ้อยให้สูงขึ้น หรือเพิ่มปริมาณซูโครสในน้ำอ้อยให้สูงขึ้น หรือเพิ่มความทนทานต่อโรค นอกจากนี้ในบางครั้งอาจมีวัตถุประสงค์อื่นๆ อีก เช่น ปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อทนทานต่อสภาพแล้ง หรือทนทานต่อแมลง หรือทนทานต่อการหักล้ม เป็นต้น (Poehlman and Sleper, 1995; Tan and He, 2004; Sreenivasan, 2004) และเนื่องจากอ้อยเป็นพืชจำพวก โพลีพลอยด์ (polyploids) และมีการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศจึงสามารถคัดเลือกได้ตั้งแต่ลูกผสมชั่วที่ 1 เนื่องจากลูกผสมที่ได้มีความแปรปรวนทางพันธุกรรมสูง และมีลักษณะเหมือนต้นแม่ทุกประการ ลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปจากต้นแม่เป็นผลมาจากอิทธิพลของสภาพแวดล้อมหรือเกิดการกลายพันธุ์ (เรวัต, 2553)

ขั้นตอนในการคัดเลือกพันธุ์อ้อย

เรวัต (2551) ได้สรุปขั้นตอนการคัดเลือกพันธุ์อ้อยไว้ ดังนี้

การคัดเลือกขั้นที่ 1 เป็นการคัดเลือกอ้อยในระยะต้นกล้า โดยขั้นตอนนี้พันธุ์อ้อยแต่ละพันธุ์ จะมีเพียง 1 กอ ทำการคัดเลือกโดยพิจารณาจากองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ จำนวนลำต่อกอ ความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และค่าบริกซ์ ตลอดจนลักษณะที่ทนทานและต้านทานเบื้องต้น ต่อปัจจัยที่ไม่เหมาะสมต่างๆ

การคัดเลือกขั้นที่ 2 นำโคลนพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นที่ 1 มาปลูกเป็นแถว พันธุ์ละ 1 แถว ยาว 8 เมตร ทำการคัดเลือกโดยพิจารณาจากองค์ประกอบผลผลิต และค่าบริกซ์ ตลอดจนลักษณะที่มีความสำคัญในการผลิตอ้อย และลักษณะที่ทนทานหรือต้านทานเบื้องต้นต่อปัจจัยที่ไม่เหมาะสมต่างๆ ทั้งนี้มีการไว้ต่อเพื่อประเมินความสามารถในการไว้ต่อด้วย

การทดสอบพันธุ์เบื้องต้น ปลูกทดสอบพันธุ์เบื้องต้น โดยนำโคลนพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นที่ 2 ประมาณ 30-40 โคลนพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบซึ่งเป็นพันธุ์ที่ได้รับการยอมรับในท้องถิ่นนั้นๆ ปลูกพันธุ์ละ 2 ซ้ำ แต่ละซ้ำปลูก 2 แถว ยาว 8 เมตร ขั้นตอนนี้อาจดำเนินการในสถานีวิจัยหรือนำไปทดสอบในพื้นที่ปลูกอ้อยต่างๆ ทั่วประเทศที่มีศักยภาพในการดูแลและจัดการที่ดี เพื่อให้ได้พันธุ์อ้อยที่มีความเหมาะสมเฉพาะเขตสภาพแวดล้อม โดยข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนนี้มีระดับความน่าเชื่อถือปานกลาง เนื่องจากพันธุ์อ้อยแต่ละพันธุ์ปลูกจำนวนน้อย ซึ่งอาจไม่ทำการเก็บข้อมูล แต่พิจารณาคัดเลือกด้วยสายตาเท่านั้น

การเปรียบเทียบพันธุ์ นำพันธุ์ที่ผ่านการทดสอบพันธุ์เบื้องต้นประมาณ 8-12 พันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ มาปลูกทดสอบโดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Randomized complete block design, RCBD) จำนวน 3-4 ซ้ำ แต่ละซ้ำปลูก 4 แถว โดยใช้วิธีการเขตกรรมต่างๆ ตามที่เกษตรกรในพื้นที่ปฏิบัติ เพื่อให้พันธุ์อ้อยได้รับสภาพแวดล้อมที่เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้จริงในพื้นที่ที่ทำการทดสอบ ซึ่งข้อมูลพันธุ์อ้อยที่ได้มีระดับความน่าเชื่อถือสูง เนื่องจากพันธุ์อ้อยแต่ละพันธุ์มีแปลงย่อย 3-4 แปลง แต่ละแปลงย่อยมี 4 แถว

การทำแปลงสาธิต นำพันธุ์อ้อยที่ผ่านการเปรียบเทียบพันธุ์เบื้องต้นประมาณ 1-4 พันธุ์ แต่ละพันธุ์ปลูกเป็นพื้นที่ที่มากประมาณ 1 งาน โดยไม่มีการวางแผนการทดลอง แต่ละพันธุ์ปลูกเป็นแปลงใหญ่ติดต่อกัน ซึ่งข้อมูลพันธุ์อ้อยที่ได้มีระดับความน่าเชื่อถือปานกลางเนื่องจากพันธุ์อ้อยแต่ละพันธุ์มีโอกาสที่ได้รับสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบในการเปรียบเทียบความดีเด่นของพันธุ์อ้อย

เกณฑ์ในการคัดเลือกพันธุ์อ้อย

เกณฑ์มาตรฐานในการคัดเลือกพันธุ์อ้อยแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการ (Sreenivasan, 2004; Tan and He, 2004) รวมทั้งงบประมาณ กำลังคน และอุปกรณ์ ดังนั้นการพิจารณาลักษณะที่จะนำไปใช้จะเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการคัดเลือกได้ (วิณาและเรวัต, 2543) ปรีชา (2544) รายงานว่า ได้ใช้หลักการคัดเลือกพันธุ์อ้อยลูกผสมโดยตั้งหลักเกณฑ์เอาไว้ตามลำดับความสำคัญ ดังนี้ อ้อยจะต้องงอกภายใน 21 วันหลังตัดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 เซนติเมตร การออกดอกต้องไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ของอ้อยทั้งแปลงเมื่อถึงระยะเก็บเกี่ยว อ้อยต่อหลังเก็บเกี่ยวต้องงอกมากกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ คุณภาพความหวานไม่ต่ำกว่า 12 ซีซีเอส ทรงกอตั้งตรงและไม่ล้ม ไม่มีหน่อที่อายุเก็บเกี่ยว การเป็นโรคและแมลงต้องอาศัยการประเมินของนักโรคพืชและนักกีฏวิทยา อ้อยที่ไม่ผ่านเกณฑ์จะถูกคัดทิ้งไป Zhu *et al.* (2000) รายงานว่า ผลผลิตอ้อยและปริมาณซูโครสและปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เป็นตัวแปรสำคัญสำหรับการพัฒนาพันธุ์กรรมที่ดีกว่า

เรวัต (2551) อธิบายเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการคัดเลือกพันธุ์อ้อยได้ดังนี้ ลักษณะลำอ้อยต้องมีความยาวลำและปล้องสูง ควรมีขนาดลำปานกลางถึงค่อนข้างใหญ่ (เส้นผ่านศูนย์กลางลำประมาณ 2.8-3.2 ซม.) ขนาดลำใกล้เคียงกันทั้งส่วนโคน ส่วนกลาง และส่วนยอด ไม่มีไส้ ลักษณะทรงกอควรมีจำนวนลำต่อกอประมาณ 5-8 ลำต่อกอเมื่อถึงระยะเก็บเกี่ยว และมีลำที่ตั้งตรงและแยกออกจากกันไม่รวมเป็นกอ ลำมีเวลาในการพัฒนาที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด มีผลผลิตอ้อยต่อใกล้เคียงกับผลผลิตอ้อยปลูก พบโรคและแมลงเข้าระบาดน้อย ออกดอกช้าหรือไม่ออกดอก มีค่าความหวานประมาณ 13-14 ซีซีเอส หรือมีค่าบrix สูงกว่า 20 สามารถคงระดับความหวานได้ค่อนข้างคงที่ ต้านทานและทนทานต่อโรคและแมลง รวมทั้งทนทานต่อสภาพดินต่างๆ และสภาพแล้ง

Hemaprabha *et al.* (2004) รายงานว่า การปรับปรุงพันธุ์อ้อยเพื่อทนทานต่อสภาพแล้งสามารถใช้จำนวนลำต่อพื้นที่ ขนาดลำ น้ำหนักต่อลำ และเปอร์เซ็นต์ซูโครสเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกได้ รวมทั้งค่าปริมาตรก็สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกพันธุ์อ้อยทนแล้งได้ (Hemaprabha *et al.*, 2006) Shanthi *et al.* (2008) พบว่า การคัดเลือกพันธุ์อ้อยโดยใช้ความสามารถในการให้ผลผลิตเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก และคัดเลือกต้นที่ดีที่สุดของประชากรเหล่านั้น โดยใช้ผลผลิตน้ำตาลเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดเลือกและการถ่ายทอดลักษณะของอ้อยที่สูงขึ้นได้ รติกร (2551) ทำการทดสอบพันธุ์อ้อยกำแพงแสนในภาคตะวันตก พบว่า ลักษณะที่มีความสำคัญต่อผลผลิตอ้อยในแปลงเปรียบเทียบกับพันธุ์ได้แก่ จำนวนลำต่อไร่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ตามลำดับ ดังนั้นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงควรมีจำนวนลำต่อไร่สูง โดยมีลำค่อนข้างยาว ซึ่งอาจเป็นพันธุ์ที่มีขนาดลำใหญ่

อมรา (2553) ทำการทดสอบพันธุ์อ้อยกำแพงแสนในภาคเหนือตอนล่างและภาคตะวันออก พบว่า องค์ประกอบผลผลิตที่สามารถใช้เป็นเกณฑ์เพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่ผลผลิตสูง คือ จำนวนลำต่อไร่ และน้ำหนักต่อลำ Hemaprabha *et al.* (2006) ศึกษาประสิทธิภาพของพ่อแม่พันธุ์เพื่อใช้ในการปรับปรุงพันธุ์อ้อยทนแล้ง พบว่าพ่อแม่พันธุ์ที่มีจำนวนลำต่อพื้นที่ค่อนข้างสูงภายใต้สภาพแล้งสามารถให้ผลผลิตได้ดีกว่าพันธุ์อ้อยที่มีจำนวนลำต่อพื้นที่น้อยกว่าภายใต้สภาพแวดล้อมเดียวกัน และลูกผสมที่ได้จากการใช้พันธุ์เหล่านี้เป็นพ่อแม่ สามารถอยู่รอดและเจริญเติบโตได้ดีกว่าลูกผสมที่ได้จากพ่อแม่พันธุ์ที่มีจำนวนลำต่อพื้นที่น้อยกว่า Aitken *et al.* (2008) ศึกษาพันธุกรรมที่ควบคุมลักษณะจำนวนลำของอ้อย พบว่ายีนที่ควบคุมจำนวนลำของอ้อยคือ *SoTB1* แต่ยีนนี้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะได้เพียง 6-9 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น และเป็นเพียงยีนรอง (minor gene)

Chaudhary (2001) ศึกษาความแปรปรวนของพันธุกรรมและความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะของอ้อยพบว่า จำนวนลำต่อพื้นที่ ขนาดลำและน้ำหนักลำ มีความแปรปรวนทางพันธุกรรมและความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะค่อนข้างสูง ซึ่งสามารถใช้ลักษณะดังกล่าวเป็นเกณฑ์เบื้องต้นในการคัดเลือกพันธุ์อ้อยเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยให้สูงขึ้น (Kamat and Singh, 2001) ธนุเดช (2554) พบว่า องค์ประกอบผลผลิตที่สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกพันธุ์ที่มีผลผลิตอ้อยสูงคือ จำนวนลำต่อไร่ และน้ำหนักต่อไร่

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะองค์ประกอบผลผลิต

Landell and Silva (2004) กล่าวว่า องค์ประกอบผลผลิตคือ การรวมกันของน้ำหนักต่อลำ จำนวนลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เป็นลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญต่อผลผลิตขั้นสุดท้าย ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงศักยภาพทางการเกษตรของไร่อ้อย Risch (2000) และ Darvasi and Pisante-Shalom (2002) รายงานว่า ผลผลิตอ้อยมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบผลผลิต Miller and James (1974) กล่าวว่า ในโครงการพัฒนาพันธุ์อ้อยการเพิ่มผลผลิตอ้อยเป็นเป้าหมายเบื้องต้น ซึ่งการคัดเลือกควรเน้นที่องค์ประกอบผลผลิตหลักคือ จำนวนลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และความยาวลำ Kang *et al.* (1983) รายงานว่า การวิเคราะห์เส้นทาง (path analysis) ของลักษณะที่แสดงออกในการสุ่มจากต้นกล้าในอ้อยปลูกและอ้อยต่อแรก จำนวนลำเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดของผลผลิตอ้อย ตามด้วยเส้นผ่านศูนย์กลางลำและความยาวลำ

Kang *et al.* (1983) รายงานว่า จำนวนลำเป็นองค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญที่สุดของน้ำหนักลำที่หีบได้ต่อหน่วยพื้นที่ในทั้งสามประชากรอ้อย (ประชากรสุ่มของอ้อยปลูกด้วยต้นกล้า ประชากรสุ่มของอ้อยต่อแรก และประชากรอ้อยที่ถูกคัดเลือก) เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีความสำคัญเป็นอันดับสองในทั้งสามประชากรเช่นกัน ความยาวลำสำคัญเป็นอันดับสามในสองประชากรและหนึ่งในสี่ของอีกหนึ่งประชากร ส่วนความหนาแน่นของลำมีผลต่อผลผลิตอ้อยน้อยกว่าสามลักษณะที่กล่าวมา นอกจากนี้ยังรายงานว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลผลิตอ้อยในประชากรสุ่มของต้นกล้า (the random seedling population) และประชากรอ้อยที่ถูกคัดเลือก (selected clonal population) แต่ไม่มีความสัมพันธ์ในประชากรสุ่มของอ้อยต่อแรก (the random first ratoon population) ดังนั้น ผลสรุปทั่วไปของระดับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่างๆ ไม่สามารถพิจารณาจากค่าสังเกตเพียงหนึ่งประชากร

การคัดเลือกเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยควรให้ความสำคัญกับจำนวนลำมากที่สุด รองลงมาคือน้ำหนักลำ ส่วนเปอร์เซ็นต์เส้นใยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญน้อยต่อผลผลิตอ้อย ทั้งนี้ผลผลิตอ้อยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของผลผลิตน้ำตาล (Kang *et al.*, 1989) Gravois *et al.* (1991) รายงานว่า อิทธิพลทางตรงสำหรับความหนาแน่นลำต่อน้ำหนักลำเป็นบวก และมากกว่าอิทธิพลทางตรงของความหนาแน่นลำต่อน้ำหนักลำ บ่งชี้ถึงความหนาแน่นลำไม่สำคัญมากต่อน้ำหนักลำ นอกจากนี้ยังรายงานว่า การคัดเลือกโดยเน้นที่น้ำหนักลำมากเป็นการเพิ่มผลผลิตทางอ้อม หากการประมาณน้ำหนักลำโดยตรงไม่สามารถทำได้ ก็สามารถใช้ปริมาตรลำแทนในการคัดเลือกได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ ซึ่งการเพิ่มปริมาณลำสามารถทำได้ง่าย ด้วยการเพิ่มเส้นผ่าศูนย์กลางลำและความสูงลำโดยการคัดเลือกผ่านทางสายตา

ประเสริฐ และคณะ (2544) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดี คือ หากลักษณะที่มีความสัมพันธ์กันเป็นลักษณะที่ดีทั้งคู่ การคัดเลือกลักษณะหนึ่งดีจะส่งผลให้อีกลักษณะหนึ่งดีด้วย อย่างเช่น ผลผลิตต่ออ้อยกับจำนวนลำ หากจำนวนลำอ้อยมากขึ้นจะส่งผลให้ผลผลิตต่ออ้อยสูงขึ้น แต่หากลักษณะหนึ่งดีสัมพันธ์กับอีกลักษณะหนึ่งที่ไม่ดี ในการคัดเลือกลักษณะที่ดีจะมีผลทำให้ได้อีกลักษณะหนึ่งที่ไม่ดีด้วย พร้อมพรรณ และคณะ (2540) รายงานว่าอ้อยพันธุ์ใดที่มีปริมาณเส้นใยสูงจะทำให้ความหวานลดลง

Barber (1916) ได้ศึกษาถึงความสำคัญของสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะที่สำคัญในอ้อยพื้นเมืองของอินเดียตอนเหนือ พบว่าลักษณะความหนาลำ มีสหสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักลำ และความกว้างของใบ แต่มีสหสัมพันธ์ทางลบกับลักษณะการแตกกอ ในขณะที่ความยาวลำ มีสหสัมพันธ์ทางบวกกับปริมาณซูโครสในน้ำอ้อย ส่วนความกว้างของใบมีสหสัมพันธ์ทางบวกกับเส้นรอบวงลำ และน้ำหนักลำ แต่มีสหสัมพันธ์ทางลบกับลักษณะการแตกกอ และปริมาณซูโครสในน้ำอ้อย

James and Falgout (1969) รายงานว่า ลักษณะจำนวนลำ ของอ้อยในระยะที่เจริญจากต้นกล้ากับอ้อยต่อ มีสหสัมพันธ์กันสูง ดังนั้น จำนวนลำจึงเป็นลักษณะที่น่าเชื่อถือในการคัดเลือก และอดิศักดิ์ (2553) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ พบว่าจำนวนลำต่อไร่มีอิทธิพลต่อลักษณะผลผลิตอ้อยสูงสุด Hebert (1965) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของผลผลิตกับผลผลิตในพันธุ์อ้อยของรัฐ Louisiana จำนวน 90 พันธุ์ พบว่าลักษณะเส้นผ่าศูนย์กลางลำ มีสหสัมพันธ์ทางบวกสูงมากต่อลักษณะน้ำหนักลำ และลักษณะคุณภาพการหีบ ส่วนลักษณะน้ำหนักลำ ก็มีสหสัมพันธ์ทางบวกต่อผลผลิตอ้อยต่อเอเคอร์สูงด้วยเช่นกัน และยังเป็นดัชนีสำหรับการคัดเลือกเพื่อผลผลิตอ้อยที่ดีกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางลำ

Legendre (1970) ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของผลผลิตอ้อยที่มีต่อผลผลิต พบว่า ลักษณะจำนวนลำ เส้นผ่าศูนย์กลางลำ ความยาวลำ และน้ำหนักลำ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลผลิต Khairwal and Babu (1976) พบว่า จำนวนลำที่หีบได้ต่อกอสำคัญที่สุดต่อผลผลิต รองลงมาคือ ความหนาของลำ และผลผลิตอ้อย Milligan *et al.* (1990) รายงานว่า จากการศึกษา

อิทธิพลของชนิดอ้อย (อ้อยปลูก อ้อยต่อ 1 และอ้อยต่อ 2) ที่มีผลต่อความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม ระหว่างลักษณะที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต พบว่า ลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ มีความสำคัญต่อน้ำหนัก ลำ มากกว่าความยาวลำ และความหนาแน่นลำ ดังนั้น ในการคัดเลือกพันธุ์เพื่อให้ได้ผลผลิตน้ำตาล สูง ควรเน้นที่ผลผลิตอ้อยและเส้นผ่านศูนย์กลางลำเป็นเกณฑ์

สุพรรณิ (2542) ได้ศึกษาความสัมพันธ์องค์ประกอบผลผลิตของอ้อย 4 กลุ่ม พบว่า จำนวนลำ ของอ้อยทุกกลุ่มมีความสัมพันธ์ทางบวกกับจำนวนใบ ความสูงลำ ความยาวลำ จำนวน ปล้อง น้ำหนักลำ และความกว้างของใ้กลำ แต่มีความสัมพันธ์ทางลบกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ และความกว้างใบ Mariotti (1973) ศึกษา phenotypic correlation ของลักษณะองค์ประกอบผลผลิต 4 ลักษณะคือ จำนวนลำ ความหนาแน่นของลำ น้ำหนักลำ และความยาวลำ พบว่าทั้ง 4 ลักษณะมีความสำคัญต่อผลผลิตอ้อย แต่เมื่อนำค่า genetic correlation มาพิจารณาพบว่าลักษณะจำนวนลำ เพียงลักษณะเดียวที่มีผลต่อผลผลิตอ้อยมากที่สุด โดยที่ลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำสำคัญเป็นอันดับ รองลงมา ในขณะที่ความยาวลำและความหนาแน่นของลำมีสหสัมพันธ์ในทางลบกับผลผลิตอ้อย

Sandhu and Saini (1997) รายงานว่าจำนวนลำต่อพื้นที่และน้ำหนักต่อลำมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลผลิตอ้อย นอกจากนี้ยังได้แนะนำว่า การคัดเลือกพันธุ์อ้อยเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยให้สูงขึ้น สามารถใช้จำนวนลำและน้ำหนักลำเป็นเกณฑ์ขั้นพื้นฐานในการคัดเลือกได้ Chaudhary and Joshi (2005) รายงานว่า น้ำหนักลำ ความยาวลำและจำนวนลำต่อพื้นที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลผลิตอ้อย และน้ำหนักลำมีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตอ้อยสูงที่สุด รองลงมาคือ จำนวนลำ ส่วนขนาดลำและความยาวลำมีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตอ้อยเพียงเล็กน้อย และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังแนะนำว่าน้ำหนักลำและจำนวนลำต่อพื้นที่สามารถใช้เป็นเกณฑ์พื้นฐานในการคัดเลือกพันธุ์อ้อยที่มีผลผลิตสูงได้ พุทธิพร (2553) ทำการทดสอบอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า จำนวนลำต่อไร่สูงมีแนวโน้มที่มีผลผลิตสูง ความยาวลำและน้ำหนักต่อลำมีแนวโน้มเป็นองค์ประกอบของผลผลิตที่สำคัญ และกฤษณ์ (2552) รายงานว่าพันธุ์อ้อยที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงควรมีจำนวนลำต่อไร่สูง และความยาวลำที่มาก

Da Silva and Da Casta (2004) พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างความยาวลำและน้ำหนักต่อลำต่อผลผลิต แต่มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางระหว่างจำนวนลำต่อผลผลิต และไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์กับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ

การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์

การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์ได้ถูกเสนอโดย Wright (1921) มีจุดประสงค์เพื่อจะดูความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ซึ่งในแต่ละแพทโคเอฟฟีเซียนท์นั้นเราสามารถหาอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเหล่านั้นว่ามีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมากน้อยแค่ไหน หลักการวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์นี้อาศัยหลักการวิเคราะห์รีเกรสชันเส้นตรงที่มีต่อตัวแปรปรวนอิสระหลายตัว (สุรพล, 2536) การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์มีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เกิดจากผลกระทบทางตรงหรือทางอ้อม เพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบผลผลิตที่สามารถประเมินได้ (Singh and Narayanam, 2007) และ Cyprien and Vinod (2011) รายงานว่า แพทโคเอฟฟีเซียนท์เป็นวิธีทางสถิติที่สามารถแบ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ออกเป็นผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่ได้จากแต่ละองค์ประกอบผลผลิตที่ประเมินได้

James (1971) ได้ทำการวิเคราะห์แบบแพทโคเอฟฟีเซียนท์เพื่อจัดลำดับความสำคัญของลักษณะองค์ประกอบผลผลิตที่มีต่อผลผลิตอ้อยในอ้อย 3 ประชากร คือ อ้อยที่เจริญจากต้นกล้า อ้อยที่ปลูกด้วยท่อนพันธุ์ และอ้อยต่อแรกของต้นกล้า พบว่าลักษณะจำนวนลำเป็นองค์ประกอบผลผลิตอ้อยที่สำคัญเป็นอันดับ 1 ในทุกประชากร รองลงมาคือลักษณะเส้นผ่าศูนย์กลางลำและลักษณะความยาวลำอยู่ในลำดับที่ 3 ใน 2 ประชากร และสำคัญเป็นอันดับ 4 ในอีก 1 ประชากรที่เหลือ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของประชากร และระดับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะไม่ควรสรุปจากการศึกษาเพียงประชากรเดียว Thippeswamy *et al.* (2003) ศึกษาความสัมพันธ์และวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์ของผลผลิตอ้อย คุณภาพน้ำอ้อย และองค์ประกอบผลผลิตพบว่า น้ำหนักลำและจำนวนลำต่อพื้นที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลผลิตอ้อย Tyagi and Lai (2007) ศึกษาความสัมพันธ์และวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์ของอ้อยพบว่า จำนวนลำต่อพื้นที่ น้ำหนักลำและขนาดลำมีความสัมพันธ์กับผลผลิตอ้อยในระดับที่ใกล้เคียงกัน และเมื่อวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์พบว่า น้ำหนักลำมีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตอ้อยสูงที่สุด รองลงมาคือ ความยาวลำ จำนวนลำต่อพื้นที่และขนาดลำ ตามลำดับ (Sousa-Vieira *et al.*, 2008)

Sousa-Vieira and Milligan (2005) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบผลผลิตอ้อยและการนำมาใช้ประโยชน์ในการคัดเลือกพันธุ์อ้อยโดยการวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์พบว่า จำนวนลำต่อพื้นที่ ขนาดลำและความยาวลำ เป็นองค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิต

อ้อยสูงในระดับที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน และ El-Shafi and Ismail (2006) รายงานว่า น้ำหนักต่อลำ เป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตอ้อย Das *et al.* (2007) ศึกษาความสัมพันธ์และวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์ขององค์ประกอบผลผลิตอ้อยพบว่า ความยาวลำ น้ำหนักต่อลำ และขนาดลำมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลผลิตอ้อยและเมื่อวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์พบว่า จำนวนลำต่อพื้นที่ที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตอ้อยมากที่สุด จิราพรธรณ (2553) พบว่า เส้นผ่านศูนย์กลางลำเป็นองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญกับองค์ประกอบผลผลิตอื่น และเมื่อวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์ พบว่าองค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลผลิตสูง ได้แก่ จำนวนลำต่อไร่ และน้ำหนักต่อลำ



อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. พันธุ์อ้อยลูกผสมจำนวน 12 คู่ผสม คู่ผสมละ 10 พันธุ์ ได้แก่
 1. พันธุ์กำแพงแสน 00-92 (Kps 00-92) x พันธุ์ K 84-200 (K 84-200)
 2. พันธุ์กำแพงแสน 94-13 (Kps 94-13) x พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 (Kps 01-41-5)
 3. พันธุ์กำแพงแสน 94-13 (Kps 94-13) x พันธุ์กำแพงแสน 00-92 (Kps 00-92)
 4. พันธุ์กำแพงแสน 94-13 (Kps 94-13) x พันธุ์ K 84-200 (K 84-200)
 5. พันธุ์กำแพงแสน 94-13 (Kps 94-13) x พันธุ์มก.60-1 (KU.60-1)
 6. พันธุ์กำแพงแสน 94-13 (Kps 94-13) x พันธุ์กำแพงแสน 98-024 (Kps 98-024)
 7. พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 (Kps 01-41-5) x พันธุ์กำแพงแสน 98-024 (Kps 98-024)
 8. พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 (Kps 01-41-5) x พันธุ์กำแพงแสน 94-13 (Kps 94-13)
 9. พันธุ์มก.60-1 (KU.60-1) x พันธุ์ K 84-200 (K 84-200)
 10. พันธุ์มก.60-1 (KU.60-1) x พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 (Kps 01-41-5)
 11. พันธุ์กำแพงแสน 98-024 (Kps 98-024) x พันธุ์กำแพงแสน 94-13 (Kps 94-13)
 12. พันธุ์กำแพงแสน 98-024 (Kps 98-024) x พันธุ์มก.60-1 (KU.60-1)
2. พันธุ์พ่อ พันธุ์แม่ 6 พันธุ์ ได้แก่
 1. พันธุ์กำแพงแสน 00-92
 2. พันธุ์กำแพงแสน 98-024
 3. พันธุ์กำแพงแสน 94-13
 4. พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5
 5. พันธุ์ K 84-200
 6. พันธุ์มก.60-1
3. สายเมตร
4. เวอร์เนียคาลิปเปอร์ (Vernier Caliper)
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก

วิธีการ

การปลูกแปลงทดสอบ

ทำการปลูกทดสอบพันธุ์อ้อยลูกผสมในเดือน มีนาคม 2553 จำนวน 12 คู่ผสม จำนวน คู่ผสมละ 10 พันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม วางแผนการทดลองแบบสุ่มภายในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized complete block design, RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ แถวยาว 1.5 เมตร ระยะห่างระหว่างแถว 1.5 เมตร

การเก็บข้อมูลอ้อยลูกผสมขณะเก็บเกี่ยว(10-11 เดือน)

สุ่มตัวอย่างอ้อยลูกผสมจำนวน 3 ลำ ในแต่ละพันธุ์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ในด้านต่างๆ ได้แก่

1. จำนวนลำต่อกอ เก็บข้อมูลโดยนับจำนวนลำทั้งหมดในแต่ละแถว คำนวณค่าเฉลี่ย ตามสูตร

$$\text{ค่าเฉลี่ยจำนวนลำต่อกอ} = \frac{\text{จำนวนลำทั้งหมดในแต่ละแถว}}{\text{จำนวนกอ}}$$

2. ความยาวลำ วัดความยาวของลำอ้อย จำนวน 3 ลำ ทำการวัดจากโคนต้นถึงจุดหักธรรมชาติ (natural break point) หน่วยเป็นเซนติเมตร คำนวณค่าเฉลี่ยความยาวลำ

3. เส้นผ่านศูนย์กลางลำ คำนวณค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำจำนวน 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด โดยใช้เวอร์เนียร์แคลิเปอร์ หน่วยเป็นเซนติเมตร

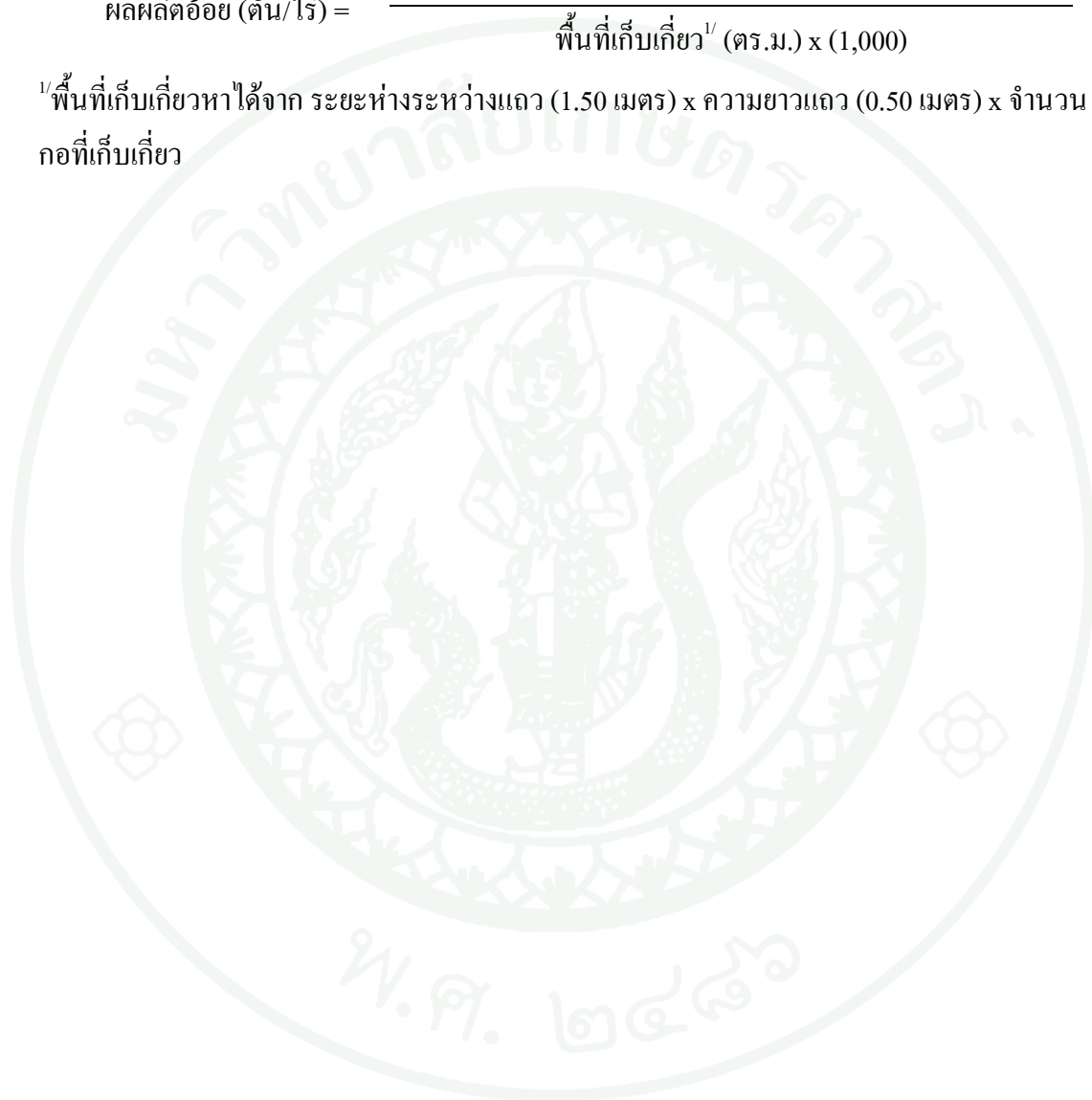
4. น้ำหนักลำ (ตัวอย่าง) เก็บข้อมูลโดยชั่งน้ำหนัก 3 ลำด้วยเครื่องชั่ง คำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำ หน่วยเป็นกิโลกรัม

5. น้ำหนักลำ (แปลงย่อย) เก็บข้อมูลโดยการชั่งน้ำหนักในแต่ละแถว คำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) หน่วยเป็นกิโลกรัม

6. ผลผลิตอ้อย ชั่งน้ำหนักลำอ้อยจากแต่ละแปลงย่อยมาชั่งน้ำหนัก คำนวณเป็นค่าเฉลี่ย
ผลผลิต หน่วยเป็นตันต่อไร่ โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)} = \frac{\text{น้ำหนักอ้อยที่เก็บเกี่ยว (กก.)} \times \text{พื้นที่ 1 ไร่ (1,600 ตร.ม.)}}{\text{พื้นที่เก็บเกี่ยว}^{1/} (\text{ตร.ม.}) \times (1,000)}$$

^{1/}พื้นที่เก็บเกี่ยวหาได้จาก ระยะห่างระหว่างแถว (1.50 เมตร) x ความยาวแถว (0.50 เมตร) x จำนวน
กอที่เก็บเกี่ยว



การวิเคราะห์ผลการทดลอง

การวิเคราะห์ผลทางสถิติทั้งหมด โดยใช้โปรแกรม R (R – language and environment for statistical computing and graphics) version 12.1 (ชูศักดิ์, 2552)

1. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแต่ละลักษณะของแต่ละกลุ่มผสม กลุ่มพันธุ์พ่อและพันธุ์แม่เดียวกัน และประชากรพันธุ์อ้อยลูกผสมทั้งหมด
2. วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของลักษณะความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด จำนวนลำต่อกอ น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) และผลผลิตอ้อย เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบผลผลิตในแต่ละลักษณะ
3. วิเคราะห์ค่าเพชโคเอฟฟีเซียนท์ของลักษณะความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ จำนวนลำต่อกอ น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) จำนวนต่อลำ (แปลงย่อย) และผลผลิตของแต่ละกลุ่มผสม

ระยะเวลาทำการวิจัย

การทดลองเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2554

สถานที่ทำการทดลอง

แปลงทดลองของศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ผลและวิจารณ์

การศึกษาการถ่ายทอดลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตของอ้อยลูกผสม 12 คู่ผสม โดยเก็บข้อมูลลักษณะผลผลิต จำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ของพันธุ์อ้อยลูกผสม

พันธุ์อ้อยลูกผสมของแต่ละคู่ผสม

อายุ 10 เดือน

ความยาวลำ

เมื่อพิจารณาความยาวลำของอ้อยที่อายุ 10 เดือน จากตารางที่ 1 พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของคู่ผสมที่ 3, 4, 5, 6, 7, 9 และ 10 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของคู่ผสมที่ 1, 8 และ 11 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของคู่ผสมที่ 5 และ 7 (258.9 และ 257.9 ซม. ตามลำดับ) โดยพันธุ์อ้อยลูกผสมของคู่ผสมที่ 12 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 220.5 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำสูงสุดของแต่ละคู่ผสม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของคู่ผสมที่ 7 มีความยาวลำสูงสุด เท่ากับ 295.7 ซม. ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของคู่ผสมที่ 12 มีค่าสูงสุดเพียง 233.0 ซม. ซึ่งต่ำกว่าคู่ผสมอื่นๆ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำต่ำสุดของแต่ละคู่ผสม พบว่ามีค่าต่ำสุดเท่ากับ 179.1 ซม. ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของคู่ผสมที่ 11 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ (10.2) คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของคู่ผสมที่ 2 และ 10 และมีค่าสูงสุดในพันธุ์อ้อยลูกผสมของคู่ผสมที่ 11

น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)

จากการศึกษาอ้อยกลุ่มผสมทั้งหมด 12 กลุ่มผสม (ตารางที่ 1) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 1, 4, 6, 7, 8, 9 และ 11 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 3 และ 10 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 6 มีค่าสูงสุด (1.68 กก.) และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 8 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 1.25 กก. เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำสูงสุด พบว่าเป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 6 (2.00 กก.) มีน้ำหนักต่อลำสูงสุด ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำต่ำสุด พบว่าเป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 4 และ 8 เท่ากับ 0.90 กก. ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าสูงในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 4 เท่ากับ 0.30

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ)

เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) ที่อายุ 10 เดือน จากตารางที่ 2 พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 3, 4, 7 และ 9 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 2, 5, 6, 8, 10, 11 และ 12 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 11 (2.94 ซม.) และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 9 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 2.52 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) สูงสุดของแต่ละกลุ่มผสม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 7 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) สูงสุด เท่ากับ 3.30 ซม. ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 3 มีค่าสูงสุดเพียง 2.80 ซม. ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มผสมอื่นๆ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) ต่ำสุดของแต่ละกลุ่มผสม พบว่ามีค่าต่ำสุด เท่ากับ 2.00 ซม. ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 9 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำ (0.10) ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 1, 6, 8 และ 12 และมีค่าสูงในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 4, 7 และ 9 เท่ากับ 0.30

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ)

เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) ที่อายุ 10 เดือน จากตารางที่ 2 พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 8 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 2, 4, 5, 7, 9 และ 10 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 11 (2.81 ซม.) ใกล้เคียงกับพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 6 (2.80 ซม.) โดยพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 8 และ 10 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 2.48 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) สูงสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 2, 9 และ 11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) สูงสุด เท่ากับ 3.10 ซม. ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 10 มีค่าสูงสุดเพียง 2.70 ซม. ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) ต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่ามีค่าต่ำสุดเท่ากับ 2.10 ซม. ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 9 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำ (0.10) ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 2, 5, 6, 10, 11 และ 12 และมีค่าสูงในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 3, 4, 7, 8 และ 9 เท่ากับ 0.20

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด)

เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) ที่อายุ 10 เดือน จากตารางที่ 2 พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 8 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 3, 4, 6, 9, 10, 11 และ 12 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 6 (2.72 ซม.) โดยที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 9 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 2.39 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) สูงสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 6 มีความยาวลำ สูงสุด เท่ากับ 3.00 ซม. และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) ต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่ามีค่าต่ำสุดเท่ากับ 2.10 ซม. ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 8, 9 และ 10 ส่วนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ (0.10) ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 2, 5, 7, 11 และ 12 และมีค่าสูงในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 3, 4, 6, 8, 9 และ 10 เท่ากับ 0.20

ตารางที่ 1 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมในลักษณะความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสม ที่อายุ 10 เดือน

กลุ่มผสมที่/ชื่อกลุ่มผสม	ความยาวลำ (ซม.)					น้ำหนักต่อลำ (กก.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
1.Kps 94-13 x Kps 98-024	0.01	240.4b	264.7	188.7	16.0	0.05	1.40b-f	1.60	1.00	0.10
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	ns	250.0ab	270.9	233.0	10.2	ns	1.48bcd	1.70	1.30	0.10
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	0.05	236.5bcd	273.1	215.6	15.9	0.01	1.34c-f	1.70	1.00	0.20
4.Kps 94-13 x K 84-200	0.05	238.0bc	277.5	211.7	17.4	0.05	1.34b-f	1.80	0.90	0.30
5.Kps 94-13 x KU 60-1	0.05	258.9a	279.1	231.6	11.4	ns	1.50bc	1.70	1.20	0.20
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	0.05	244.6ab	283.7	217.8	16.9	0.05	1.68a	2.00	1.10	0.20
7.Kps 98-024 x KU 60-1	0.05	257.9a	295.7	214.8	16.5	0.05	1.51b	1.90	1.00	0.20
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.01	222.5cd	274.6	185.5	17.8	0.05	1.25f	1.70	0.90	0.20
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	0.05	240.7b	267.7	200.0	17.2	0.05	1.32def	1.80	1.00	0.20
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	0.05	249.9ab	282.0	231.2	10.2	0.01	1.39b-f	1.60	1.10	0.10
11.KU 60-1 x K 84-200	0.01	222.7cd	271.8	179.1	22.6	0.05	1.43b-e	1.80	1.10	0.20
12.Kps 00-92 x K 84-200	ns	220.5d	233.0	181.8	11.2	ns	1.27ef	1.40	1.10	0.10

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 2 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3 ตำแหน่ง คือ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ของแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 10 เดือน

กลุ่มผสมที่/ชื่อกลุ่มผสม	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ)(ชม.)					เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ)(ชม.)					เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด)(ชม.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
1.Kps 94-13 x Kps 98-024	ns	2.79abc	3.00	2.70	0.10	ns	2.72abc	2.90	2.60	0.10	ns	2.53bc	2.80	2.40	0.10
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	0.05	2.80abc	3.20	2.50	0.20	0.05	2.71abc	3.10	2.50	0.10	ns	2.51bc	2.80	2.20	0.10
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	0.01	2.58e	2.80	2.30	0.20	ns	2.57cde	2.80	2.40	0.20	0.05	2.46bc	2.90	2.20	0.20
4.Kps 94-13 x K 84-200	0.01	2.75bcd	3.30	2.30	0.30	0.05	2.54de	2.90	2.20	0.20	0.05	2.49bc	2.80	2.20	0.20
5.Kps 94-13 x KU 60-1	0.05	2.65cde	3.00	2.20	0.20	0.05	2.68a-d	3.00	2.30	0.10	ns	2.50bc	2.70	2.20	0.10
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	0.05	2.88ab	3.10	2.50	0.10	ns	2.80a	3.00	2.40	0.10	0.05	2.72a	3.00	2.20	0.20
7.Kps 98-024 x KU 60-1	0.01	2.80abc	3.30	2.50	0.30	0.05	2.73ab	3.00	2.50	0.20	ns	2.58b	2.80	2.30	0.10
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.05	2.55e	2.90	2.30	0.10	0.01	2.48e	2.90	2.20	0.20	0.01	2.40c	2.80	2.10	0.20
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	0.01	2.52e	3.20	2.00	0.30	0.05	2.52e	3.10	2.10	0.20	0.05	2.39c	2.90	2.10	0.20
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	0.05	2.66cde	2.90	2.30	0.20	0.05	2.48e	2.70	2.20	0.10	0.05	2.42c	2.70	2.10	0.20
11.KU 60-1 x K 84-200	0.05	2.94a	3.20	2.60	0.20	ns	2.81a	3.10	2.60	0.10	0.05	2.58b	2.80	2.40	0.10
12.Kps 00-92 x K 84-200	0.05	2.61de	2.90	2.40	0.10	ns	2.62b-e	2.80	2.50	0.10	0.05	2.51bc	2.70	2.40	0.10

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบLSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

อายุ 11 เดือน

ผลผลิต

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของอ้อยลูกผสม 12 กลุ่มผสม เมื่อพิจารณาผลผลิตที่อายุ 11 เดือน (ตารางที่ 3) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 5 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 และ 12 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณาผลผลิต พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 3 (37.04 ตัน/ไร่) โดยที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 18.32 ตัน/ไร่ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีผลผลิตสูงสุดของแต่ละกลุ่มผสม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 7 มีผลผลิตสูงสุด เท่ากับ 59.40 ตัน/ไร่ ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 11 มีค่าสูงสุดเพียง 36.20 ตัน/ไร่ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีผลผลิตต่ำสุดของแต่ละกลุ่มผสม พบว่ามีค่าต่ำสุดเท่ากับ 9.80 ตัน/ไร่ ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 8 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำ (4.80) ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 12 และมีค่าสูงในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 7 เท่ากับ 9.80

จำนวนลำตอก

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาจำนวนลำตอกที่อายุ 11 เดือน พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 4 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 และ 10 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณาจำนวนลำตอก พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 3 (9.74) ใกล้เคียงกับพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 9 และ 2 (9.53 และ 9.48 ตามลำดับ) โดยที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 12 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 8.10 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีจำนวนลำตอกสูงสุดของแต่ละกลุ่มผสม พบว่า พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 9 มีจำนวนลำตอกสูงสุด เท่ากับ 13.00 ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 12 มีค่าสูงสุดเพียง 10.10 ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มผสมอื่นๆ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีจำนวนลำตอกต่ำสุดของแต่ละกลุ่มผสม พบว่ามีค่าต่ำสุดเท่ากับ 5.20 ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 5 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำ (0.80) ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 10 และมีค่าสูงสุดในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมที่ 2 เท่ากับ 1.80

น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย)

เมื่อพิจารณาน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่อายุ 11 เดือน (ตารางที่ 3) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 3, และ 4 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 และ 12 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณาน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 6 (1.82 กก.) โดยที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 12 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 1.27 กก. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) สูงสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 10 มีน้ำหนักต่อลำสูงสุด เท่ากับ 2.40 กก. ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 8 มีค่าสูงสุดเพียง 1.70 กก. ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่ามีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.90 กก. ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 8 และ 12 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำ (0.10) ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 2 และมีค่าสูงสุดในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 4, 7, 9 และ 10 เท่ากับ 0.30

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ)

จากการวิเคราะห์ (ตารางที่ 4) เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) ที่อายุ 11 เดือน พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 4, 7, 9, 10, 11 และ 12 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 2, 3, 5 และ 8 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 11 (3.09 ซม.) ใกล้เคียง โดยที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 8 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 2.51 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) สูงสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 4 และ 11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 3.50 ซม. ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 8 และ 12 มีค่าสูงสุดเพียง 2.90 ซม. ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) ต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่ามีค่าต่ำสุดเท่ากับ 2.20 ซม. ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 8 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำ (0.10) ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 3, 5, 6 และ 12 และมีค่าสูงสุดในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 4, 7 และ 11 เท่ากับ 0.30

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ)

เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) ที่อายุ 11 เดือน พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 2, 3, 4, 8 และ 9 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 6, 7, 10, 11 และ 12 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 11 (2.94 ซม.) โดยที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 8 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 2.54 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) สูงสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 3, 4 และ 11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 3.20 ซม. ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1 และ 5 มีค่าสูงสุดเพียง 2.90 ซม. ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) ต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่ามีค่าต่ำสุด เท่ากับ 2.20 ซม. ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 8 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำ (0.10) ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 5, 6 และ 12

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด)

จากการศึกษาอ้อยลูกผสม (ตารางที่ 4) เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) ที่อายุ 11 เดือน พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 2, 3, 7 และ 9 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 3, 5, 6, 8, 11 และ 12 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 11 (2.80 ซม.) โดยที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 3 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 2.48 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) สูงสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 6, 7 และ 11 มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 3.10 ซม. ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 3, 10 และ 12 มีค่าสูงสุดเพียง 2.70 ซม. ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) ต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่ามีค่าต่ำสุด เท่ากับ 2.10 ซม. ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 9 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำ (0.10) ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 3, 6, 8, 10 และ 12

ความยาวลำ

จากการศึกษา (ตารางที่ 5) เมื่อพิจารณาความยาวลำ (ซม.) ที่อายุ 11 เดือน พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 3, 9 และ 11 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 2, 4, 6, 7, 8 และ 10 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณาความยาวลำ (ซม.) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 6 (264.3 ซม.) โดยที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 12 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 220.6 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำสูงสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 6 มีความยาวลำสูงสุด เท่ากับ 314 ซม. ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 12 มีค่าสูงสุดเพียง 260 ซม. ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่ามีค่าต่ำสุดเท่ากับ 183.2 ซม. ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 11 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำ (8.70) คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 5 และมีค่าสูงเท่ากับ 23.40 ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1

น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)

จากตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาน้ำหนักต่อลำที่อายุ 11 เดือน พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 4, 7, 8, 9, 11 และ 12 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 2, 3, 5, 6 และ 10 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณาน้ำหนักต่อลำ พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ให้ค่าเฉลี่ยสูง คือ พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 6 (2.29 กก.) โดยที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 12 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 1.67 กก. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำสูงสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 5 มีน้ำหนักต่อลำสูงสุด เท่ากับ 2.80 กก. ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 12 มีค่าสูงสุดเพียง 2.20 กก. ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ และเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม พบว่ามีค่าต่ำสุด เท่ากับ 1.20 กก. ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 1, 3, 8, 11 และ 12 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำ (0.20) ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 2, 5 และ 6 และพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มที่ 4 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง เท่ากับ 0.40

ตารางที่ 3 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมในลักษณะผลผลิต จำนวนลำตอก และ น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่อายุ 11 เดือน

กลุ่มผสมที่/ชื่อกลุ่มผสม	ผลผลิต (ตัน/ไร่)					จำนวนลำตอก					น้ำหนักต่อลำ (ชม.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
1.Kps 94-13 x Kps 98-024	0.05	26.09cde	51.80	13.30	9.10	0.05	8.21b	11.70	6.10	1.40	0.01	1.50bcd	1.90	1.00	0.30
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	0.05	20.22f	43.40	16.90	7.20	0.05	9.48a	11.90	6.70	1.80	0.05	1.48cde	1.70	1.20	0.10
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	ns	37.04a	43.10	29.20	5.10	0.05	9.74a	12.40	8.20	1.10	0.01	1.38def	1.80	1.00	0.20
4.Kps 94-13 x K 84-200	0.05	18.32f	38.00	14.40	6.70	0.01	8.59ab	11.60	6.10	1.40	0.05	1.53bcd	1.90	1.00	0.30
5.Kps 94-13 x KU 60-1	0.01	28.70bcd	37.10	12.80	5.50	0.05	8.61ab	11.70	5.20	1.10	0.01	1.68ab	2.20	1.30	0.20
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	0.05	32.70ab	47.60	15.60	6.60	0.05	9.17ab	11.00	5.30	1.40	0.05	1.82a	2.30	1.30	0.20
7.Kps 98-024 x KU 60-1	0.05	28.36bcd	59.40	12.70	9.80	0.05	8.92ab	11.40	7.10	1.10	0.05	1.62bc	2.10	1.30	0.30
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.05	23.18def	57.40	9.80	9.60	0.05	9.28ab	11.50	6.80	1.10	0.05	1.30ef	1.70	0.90	0.20
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	0.05	27.37b-e	39.70	16.50	5.00	0.05	9.53a	13.00	6.40	1.70	0.05	1.52bcd	2.10	1.00	0.30
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	0.05	28.97bc	28.90	17.00	6.00	ns	8.66ab	10.60	7.70	0.80	0.05	1.63bc	2.40	1.20	0.30
11.KU 60-1 x K 84-200	0.05	29.21bc	36.20	17.60	5.30	0.05	9.20ab	12.30	7.10	1.20	0.05	1.54bcd	1.80	1.10	0.20
12.Kps 00-92 x K 84-200	0.05	22.06ef	40.50	12.00	4.80	ns	8.10b	10.10	6.30	1.10	0.05	1.27f	1.80	0.90	0.20

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบLSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ที่อายุ 11 เดือน

กลุ่มผสมที่/ชื่อกลุ่มผสม	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ)(ซม.)					เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ)(ซม.)					เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด)(ซม.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
	1.Kps 94-13 x Kps 98-024	0.05	2.72c	2.90	2.50	0.10	0.05	2.66cd	2.90	2.40	0.10	0.01	2.64bc	2.90	2.30
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	0.05	2.85bc	3.10	2.50	0.20	0.01	2.72bc	3.10	2.40	0.20	0.01	2.51cd	2.80	2.20	0.20
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	0.05	2.71c	3.10	2.20	0.10	0.01	2.69bc	3.20	2.30	0.20	0.05	2.48d	2.70	2.20	0.10
4.Kps 94-13 x K 84-200	0.01	2.83bc	3.50	2.50	0.30	0.01	2.77bc	3.20	2.40	0.20	0.01	2.55cd	3.00	2.30	0.20
5.Kps 94-13 x KU 60-1	0.05	2.93b	3.30	2.70	0.10	ns	2.72bc	2.90	2.50	0.10	0.05	2.63bc	2.90	2.30	0.20
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	ns	2.90b	3.10	2.70	0.10	0.05	2.83ab	3.00	2.60	0.10	0.05	2.74ab	3.10	2.40	0.10
7.Kps 98-024 x KU 60-1	0.01	2.78bc	3.20	2.30	0.30	0.05	2.68cd	3.00	2.40	0.20	0.01	2.62bcd	3.10	2.30	0.20
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.05	2.51d	2.90	2.30	0.20	0.01	2.54d	3.00	2.20	0.20	0.05	2.59cd	3.00	2.40	0.10
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	0.01	2.81bc	3.20	2.30	0.20	0.01	2.67cd	3.00	2.30	0.20	0.01	2.53cd	3.00	2.10	0.20
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	0.01	2.80bc	3.20	2.40	0.20	0.05	2.73bc	3.00	2.40	0.20	ns	2.54cd	2.70	2.40	0.10
11.KU 60-1 x K 84-200	0.01	3.09a	3.50	2.50	0.30	0.05	2.94a	3.20	2.50	0.20	0.05	2.80a	3.10	2.50	0.20
12.Kps 00-92 x K 84-200	0.01	2.73c	2.90	2.40	0.10	0.05	2.63cd	3.00	2.30	0.10	0.05	2.55cd	2.70	2.20	0.10

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 5 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมในลักษณะความยาว และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ที่อายุ 11 เดือน

กลุ่มผสมที่/ชื่อกลุ่มผสม	ความยาวลำ (ซม.)					น้ำหนักต่อลำ (กก.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
1.Kps 94-13 x Kps 98-024	0.01	231.5efg	268.2	190.0	23.4	0.01	1.93b-e	2.40	1.20	0.30
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	0.05	246.3b-e	279.3	207.4	12.7	0.05	1.96bcd	2.40	1.50	0.20
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	0.01	243.22def	282.1	206.2	21.0	0.05	1.77def	2.30	1.20	0.30
4.Kps 94-13 x K 84-200	0.05	254.9a-d	287.2	228.2	16.2	0.01	1.97bcd	2.50	1.30	0.40
5.Kps 94-13 x KU 60-1	ns	260.8abc	278.1	238.9	8.7	0.05	2.16ab	2.80	1.70	0.20
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	0.05	264.3a	314.0	230.2	16.2	0.05	2.29a	2.60	1.70	0.20
7.Kps 98-024 x KU 60-1	0.05	261.0ab	290.2	214.4	17.8	0.01	2.05bc	2.50	1.50	0.40
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.05	229.8fg	279.4	187.2	20.6	0.01	1.72ef	2.30	1.20	0.30
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	0.01	245.0c-f	271.8	202.0	20.6	0.01	1.89c-f	2.40	1.30	0.30
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	0.05	258.6a-d	303.2	242.4	12.8	0.05	2.12abc	2.50	1.70	0.30
11.KU 60-1 x K 84-200	0.01	225.7g	271.6	183.2	22.5	0.01	1.98bcd	2.60	1.20	0.30
12.Kps 00-92 x K 84-200	ns	220.6g	260.0	196.3	20.2	0.01	1.67f	2.20	1.20	0.30

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติ ตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

พันธุ์อ้อยลูกผสมจากพันธุ์แม่เดียวกัน

จากการทดลองได้ทำการศึกษานพันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน โดยมีพันธุ์แม่กำแพงแสน 94-13 (กลุ่มที่ 1-5) พันธุ์แม่กำแพงแสน 98-024 (กลุ่มที่ 6-7) พันธุ์แม่กำแพงแสน 01-41-5 (กลุ่มที่ 8-9) และพันธุ์แม่มก.60-1 (กลุ่มที่ 10-11)

ความยาวลำ

10 เดือน

จากการศึกษาค่าเฉลี่ยความยาวลำของกลุ่มที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 6) พบว่าความแตกต่างของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ได้จากพันธุ์แม่เดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 ในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 และพันธุ์มก. 60-1 และความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 โดยกลุ่มที่มีพันธุ์แม่กำแพงแสน 98-024 มีพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มพันธุ์ของพันธุ์แม่อื่น มีค่าเท่ากับ 251.3 ซม. รองลงมา คือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 (244.7 ซม.) โดยพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 มีพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 232.4 ซม. พันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีความยาวลำสูงสุด (321.0 ซม.) และพันธุ์มก.60-1 มีพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำต่ำสุด เท่ากับ 147.0 ซม. โดยพบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 29.2 ในพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 31.7 ในพันธุ์มก. 60-1

11 เดือน

เมื่อพิจารณาความยาวลำของพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 6) พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ โดยค่าเฉลี่ยความยาวลำ พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยความยาวลำสูงสุด เท่ากับ 262.7 ซม. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยความยาวลำต่ำสุด เท่ากับ 237.37 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาความยาวลำสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำสูงสุด (353.0 ซม.) และพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (311.3 ซม.) โดยความยาวลำต่ำสุด พบว่าพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำต่ำสุด เท่ากับ 140.7 ซม. เมื่อ

พิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานยังพบอีกว่า พันธุ์มก.60-1 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 33.4 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 29.2

น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)

10 เดือน

เมื่อพิจารณาคู่ผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 6) พบความแตกต่างของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ได้จากพันธุ์แม่เดียวกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก. 60-1 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 โดยพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 1.60 กก. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (1.29 กก.) เมื่อพิจารณาน้ำหนักต่อลำสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยที่มีน้ำหนักต่อลำสูงสุด (2.33 กก.) และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำสูงสุด เท่ากับ 2.00 กก. ซึ่งต่ำกว่าพันธุ์อื่นๆ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาน้ำหนักต่อลำต่ำสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำต่ำสุด เท่ากับ 0.67 กก. โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 0.25 ในคู่ผสมที่มีพันธุ์แม่ มก.60-1 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เท่ากับ 0.35

11 เดือน

จากการศึกษาพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 6) พบความแตกต่างอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ 0.01 ในพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำสูงสุด เท่ากับ 2.17 กก. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำต่ำสุด เท่ากับ 1.80 กก. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาน้ำหนักต่อลำสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำสูงสุด เท่ากับ 3.30 กก. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าน้ำหนักต่อลำสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (2.70 กก.) ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำต่ำสุด (0.30) ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.50 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เท่ากับ 0.42

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ)

10 เดือน

จากการศึกษาพันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 7) พบความแตกต่างในทุกพันธุ์คือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 และพันธุ์มก.60-1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 2.84 ซม. รองลงมาคือ พันธุ์มก.60-1 เท่ากับ 2.80 ซม. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) ต่ำกว่าพันธุ์อื่นๆ เท่ากับ 2.53 ซม. และเมื่อพิจารณาค่าสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) สูงสุด (3.47 ซม.) และพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) ต่ำสุด (1.17 ซม.) อีกด้วย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงเท่ากับ 0.38 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และมก.60-1 เท่ากับ 0.29

11 เดือน

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) ของคู่ผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 7) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 ในพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) พบว่าพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) สูงสุด เท่ากับ 2.95 ซม. รองลงมาคือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน เท่ากับ 2.84 และ 2.81 ซม. ตามลำดับ และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (2.66 ซม.) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) สูงสุด เท่ากับ 4.10 ซม. และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด เท่ากับ 1.90 ซม. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์มก.60-1 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.40 รองลงมาในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เท่ากับ 0.35

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ)

10 เดือน

จากตารางที่ 7 พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 และพันธุ์มก. 60-1 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 2.77 ซม. รองลงมา คือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์ มก.60-1 เท่ากับ 2.65 ซม. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด เท่ากับ 2.50 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 3.27 ซม. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด (3.07 ซม.) ต่ำกว่ากลุ่มที่มีพันธุ์อื่นๆ นอกจากนี้พันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด เท่ากับ 1.93 ซม. ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เท่ากับ 0.29 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 0.27 ในพันธุ์มก.60-1

11 เดือน

จากการศึกษาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) ในตารางที่ 7 พบความแตกต่างในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 และพันธุ์มก.60-1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ พบว่าพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) สูงสุด เท่ากับ 2.84 ซม. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด เท่ากับ 2.61 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 3.50 ซม. แต่พันธุ์แม่กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (3.20 ซม.) โดยค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด (1.90 ซม.) พบในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์มก.60-1 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.31 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ (0.27) กว่ากลุ่มอื่น

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด)

10 เดือน

จากการศึกษาพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 7) พบความแตกต่างของพันธุ์อ้อยลูกผสมในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และพันธุ์มก.60-1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) สูงสุด เท่ากับ 2.65 ซม. รองลงมา คือ พันธุ์มก.60-1 เท่ากับ 2.51 ซม. ใกล้เคียงกับพันธุ์กำแพงแสน 94-13 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.50 ซม. และพบว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 2.40 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) สูงสุด เท่ากับ 3.17 ซม. และพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) ต่ำสุด พบในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เท่ากับ 3.03 ซม. นอกจากนี้พันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์ลูกผสมที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด เท่ากับ 1.87 ซม. และเมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.29 และพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์มก.60-1 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 0.25

11 เดือน

จากการศึกษากลุ่มผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 7) พบความแตกต่างในแต่ละพันธุ์ทุกพันธุ์ คือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก.60-1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 2.68 ซม. และพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด พบในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เท่ากับ 2.56 ซม. โดยพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) สูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์ที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 3.40 ซม. และพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด พบในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เท่ากับ 1.80 ซม. เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์มก.60-1 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.31 และพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 0.29

ผลผลิต

11 เดือน

เมื่อพิจารณาผลผลิตของอ้อยลูกผสม (ตารางที่ 8) พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในพันธุ์มก. 60-1 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 โดยเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยผลผลิต พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยผลผลิตสูงสุด เท่ากับ 30.52 ตัน/ไร่ รองลงมา คือ พันธุ์มก.60-1 มีค่าเท่ากับ 29.09 ตัน/ไร่ และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยผลผลิตต่ำสุด เท่ากับ 25.32 ตัน/ไร่ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลผลิตสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 มีค่าผลผลิตสูงสุด (66.56 ตัน/ไร่) และพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อื่น (50.77 ตัน/ไร่) โดยพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีผลผลิตต่ำสุด (7.25 ตัน/ไร่) นอกจากนี้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์มก.60-1 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดมีค่า 10.07 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด (13.32) ในพันธุ์กำแพงแสน 98-024

จำนวนลำตอก

11 เดือน

เมื่อพิจารณาจำนวนลำตอกของพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 8) พบความแตกต่างจาก 2 ใน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และพันธุ์มก. 60-1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยจำนวนลำตอก พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนลำตอกสูงสุด เท่ากับ 9.41 รองลงมาในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 (9.05) และพันธุ์อ้อยที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนลำตอกต่ำสุดพบในพันธุ์มก.60-1 และพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เท่ากับ 8.93 โดยค่าจำนวนลำตอกสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 และพันธุ์มก.60-1 เท่ากับ 17.00 ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีจำนวนลำตอกสูงสูดน้อยกว่าพันธุ์อื่น (15.00) จำนวนลำตอกต่ำสุดพบในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์มก.60-1 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 2.47 และพันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 2.27

น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย)

11 เดือน

จากการศึกษาน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของกลุ่มสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 8) พบความแตกต่างของพันธุ์อ้อยลูกผสมในพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำสูงสุด เท่ากับ 1.72 กก. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำต่ำสุด เท่ากับ 1.41 กก. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาน้ำหนักต่อลำสูงสุด พบว่าพันธุ์ มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำสูงสุด เท่ากับ 3.30 กก. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าน้ำหนักต่อลำสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (2.50 กก.) ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำต่ำสุด (0.50) ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.42 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เท่ากับ 0.35

ตารางที่ 6 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกันในลักษณะความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน

พันธุ์แม่	ความยาวลำ (ซม.)					น้ำหนักต่อลำ (ซม.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
10 เดือน										
กำแพงแสน 94-13	0.05	244.7	321.0	169.7	29.2	0.01	1.41	2.13	0.67	0.31
กำแพงแสน 98-024	0.05	251.3	314.5	191.0	30.2	0.01	1.60	2.33	0.93	0.35
กำแพงแสน 01-41-5	0.01	232.4	298.0	160.0	31.4	0.05	1.29	2.00	0.73	0.32
มก. 60-1	0.01	236.3	314.3	147.0	31.7	0.01	1.41	2.27	0.80	0.26
11 เดือน										
กำแพงแสน 94-13	0.01	247.3	329.7	164.0	31.5	0.01	1.96	3.30	0.30	0.50
กำแพงแสน 98-024	0.01	262.6	353.0	195.7	29.2	0.01	2.17	3.20	1.00	0.50
กำแพงแสน 01-41-5	0.01	237.4	319.7	161.0	32.7	0.01	1.80	2.70	0.80	0.42
มก. 60-1	0.01	242.1	311.3	140.7	33.4	0.01	2.05	3.10	1.10	0.47

ตารางที่ 7 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกันในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3 ตำแหน่ง คือ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ที่อายุ 10 และ 11 เดือน

พันธุ์แม่	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ)(ชม.)					เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ)(ชม.)					เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด)(ชม.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
10 เดือน															
กำแพงแสน 94-13	0.01	2.71	3.40	1.93	0.29	0.01	2.65	3.27	1.93	0.28	ns	2.50	3.17	1.97	0.25
กำแพงแสน 98-024	0.05	2.84	3.40	2.27	0.32	ns	2.77	3.27	2.00	0.28	ns	2.65	3.13	1.87	0.29
กำแพงแสน 01-41-5	0.01	2.53	3.47	1.17	0.38	0.01	2.50	3.07	1.97	0.29	0.05	2.40	3.03	1.90	0.26
มก. 60-1	0.05	2.80	3.33	2.20	0.29	0.01	2.65	3.23	1.97	0.27	0.01	2.51	3.17	1.93	0.25
11 เดือน															
กำแพงแสน 94-13	0.01	2.81	4.10	2.10	0.30	0.01	2.71	3.50	1.90	0.30	0.01	2.56	3.40	1.80	0.29
กำแพงแสน 98-024	0.01	2.84	3.30	1.90	0.30	0.05	2.76	3.30	2.30	0.27	0.01	2.68	3.40	2.10	0.30
กำแพงแสน 01-41-5	0.01	2.66	3.50	2.00	0.35	0.01	2.61	3.20	2.00	0.30	0.05	2.56	3.20	1.80	0.29
มก. 60-1	0.01	2.95	3.80	2.00	0.40	0.01	2.84	3.50	2.00	0.31	0.01	2.67	3.40	2.00	0.31

ตารางที่ 8 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกันในลักษณะผลผลิต, จำนวนลำตอก และ น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่อายุ 11 เดือน

พันธุ์แม่	ผลผลิต (ตัน/ไร่)					จำนวนลำตอก					น้ำหนักต่อลำ (กก.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
11 เดือน															
กำแพงแสน 94-13	0.01	26.08	65.49	8.96	11.95	0.01	8.93	15.00	4.30	2.27	0.01	1.51	2.60	0.50	0.35
กำแพงแสน 98-024	ns	30.52	66.56	7.25	13.32	ns	9.05	16.30	4.00	2.36	0.01	1.72	2.60	0.80	0.39
กำแพงแสน 01-41-5	ns	25.32	63.79	7.25	13.27	ns	9.41	17.00	5.70	2.42	0.01	1.41	2.50	0.70	0.42
มก. 60-1	0.05	29.09	50.77	9.10	10.07	0.05	8.93	17.00	4.70	2.47	0.01	1.59	3.30	0.70	0.41

พันธุ์อ้อยลูกผสมจากพันธุ์พ่อเดียวกัน

จากการทดลองได้ทำการศึกษาพันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน โดยมีพันธุ์พ่อ K 84-200 (กลุ่มสมที่ 4, 11 และ 12) พันธุ์พ่อกำแพงแสน 94-13 (กลุ่มสมที่ 6 และ 8) พันธุ์พ่อกำแพงแสน 98-024 (กลุ่มสมที่ 1 และ 9) พันธุ์พ่อกำแพงแสน 01-41-5 (กลุ่มสมที่ 3 และ 10) และ พันธุ์พ่อมก.60-1 (กลุ่มสมที่ 5 และ 7)

ความยาวลำ

10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความยาวลำของกลุ่มสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 9) พบความแตกต่างของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ได้จากพันธุ์พ่อเดียวกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในพันธุ์ K 84-200 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์มก.60-1 โดยพ่อพันธุ์ มก. 60-1 ให้ค่าเฉลี่ยของพันธุ์อ้อยลูกผสมสูงสุด เท่ากับ 258.4 ซม. และพันธุ์ K 84-200 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (226.7 ซม.) เมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำสูงสุด พบว่าพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำต่ำสุดด้วย (147.00 ซม.) ส่วนพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำสูงสุด (314.5 ซม.) นอกจากนี้พบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เท่ากับ 32.5 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด (23.4) ในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5

11 เดือน

กลุ่มสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 9) พบความแตกต่างจากกลุ่มสมที่มีพันธุ์พ่อ 4 จาก 5 พันธุ์พ่อ คือ พันธุ์ K 84-200 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก.60-1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความยาวลำ พบว่าพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยความยาวลำสูงสุด เท่ากับ 260.9 ซม. รองลงมา ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เท่ากับ 250.90 ซม. และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยความยาวลำต่ำสุด เท่ากับ 238.3 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาความยาวลำสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อย

ลูกผสมที่มีความยาวลำสูงที่สุด เท่ากับ 353.0 ซม. และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำสูงที่สุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (292.7 ซม.) และเมื่อพิจารณาความยาวลำต่ำสุด พบว่าพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีความยาวลำต่ำสุด เท่ากับ 140.7 ซม. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีค่าเท่ากับ 36.5 รองลงมา คือ พันธุ์ K 84-200 เท่ากับ 36.4

น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)

10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 9) พบความแตกต่างของพันธุ์อ้อยลูกผสมในพันธุ์พ่อแต่ละพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ K 84-200 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก.60-1 โดยเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำ พบว่าพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำสูงที่สุด เท่ากับ 1.51 กก. และยังพบอีกว่าพันธุ์ K 84-200 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 1.36 กก. นอกจากนี้พันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำต่ำที่สุด (0.67 กก.) ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำสูงที่สุดได้จากพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เท่ากับ 2.33 กก. และพันธุ์กำแพงแสน 94-13 ยังมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง (0.41) อีกด้วย

11 เดือน

จากตารางที่ 9 พบความแตกต่างของพันธุ์อ้อยลูกผสมในพันธุ์พ่อทุกพันธุ์ ได้แก่ ความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์ K 84-200 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก.60-1 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน พบว่าพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำสูงที่สุด เท่ากับ 2.11 กก. และพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำต่ำสุด เท่ากับ 1.87 กก. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาน้ำหนักต่อลำสูงที่สุด พบว่าพันธุ์ K 84-200 และพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำสูงที่สุด เท่ากับ 3.30 กก. ยังพบอีกว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำสูงที่สุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (2.70 กก.) ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำต่ำสุด (0.30) ในพันธุ์

ค่าแรงแผ่น 01-41-5 เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์ค่าแรงแผ่น 94-13 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.52 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดในพันธุ์ค่าแรงแผ่น 98-024 เท่ากับ 0.45

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ)

10 เดือน

เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) ที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 10) พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์ K 84-200 พันธุ์ค่าแรงแผ่น 98-024 และพันธุ์ค่าแรงแผ่น 01-41-5 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในพันธุ์ค่าแรงแผ่น 94-13 และพันธุ์มก.60-1 โดยค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) พบว่าพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 2.79 ซม. รองลงมา คือ พันธุ์มก.60-1 และพันธุ์ค่าแรงแผ่น 94-13 เท่ากับ 2.74 และ 2.73 ซม. ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ค่าแรงแผ่น 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด เท่ากับ 2.63 ซม. เมื่อพิจารณาค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุดพบในพันธุ์ค่าแรงแผ่น 98-024 เท่ากับ 3.47 ซม. นอกจากนี้พันธุ์ค่าแรงแผ่น 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (3.27 ซม.) นอกจากนี้ยังพบอีกว่าพันธุ์ค่าแรงแผ่น 98-024 เป็นพันธุ์ที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด เท่ากับ 1.17 ซม. โดยส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด (0.32) ในพันธุ์ค่าแรงแผ่น 94-13 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด (0.39) ในพันธุ์ค่าแรงแผ่น 098-024

11 เดือน

เมื่อพิจารณาที่พันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 10) พบความแตกต่างใน 5 พันธุ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) พบว่าพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 2.88 ซม. และพันธุ์ค่าแรงแผ่น 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยความยาวลำต่ำสุด เท่ากับ 2.71 ซม. นอกจากนี้ค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) สูงสุด พบว่าพันธุ์ K 84-200 มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 4.10 ซม. และพันธุ์ค่าแรงแผ่น 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (3.30 ซม.) เมื่อพิจารณาค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด พบว่าพันธุ์ มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่า

เส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด เท่ากับ 1.90 ซม. เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์พ่อกำแพงแสน 94-13 และมก.60-1 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.33

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ)

10 เดือน

เมื่อพิจารณาพันธุ์พ่อดีวกัน (ตารางที่ 10) พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์ K 84-200 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์มก. 60-1 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 โดยที่ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) พบว่าพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์ลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 2.71 ซม. รองลงมา คือ พันธุ์ K 84-200 เท่ากับ 2.68 ซม. ซึ่งใกล้เคียงกับพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เท่ากับ 2.66 ซม. ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์ลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) ต่ำสุด เท่ากับ 2.52 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และกำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 3.27 ซม. และเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุดในพันธุ์ K 84-200 เท่ากับ 1.93 ซม. ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.32 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 0.29

11 เดือน

จากตารางที่ 10 พบความแตกต่างจำนวน 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ K 84-200 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก. 60-1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) พบว่าพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) สูงสุด เท่ากับ 2.78 ซม. และพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุดพบในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เท่ากับ 2.67 ซม. นอกจากนี้ค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด พบว่า พันธุ์ K 84-200 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 3.50 ซม. ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (3.10 ซม.) ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด พบในพันธุ์ K 84-200 และพันธุ์มก.60-1 เท่ากับ 1.90 ซม. เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์ K 84-200 มีส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.33 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 0.27

เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด)

10 เดือน

จากการศึกษาพันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 10) พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และความแตกต่างที่ระดับ 0.01 ในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก.60-1 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) สูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 2.58 ซม. รองลงมา คือ พันธุ์มก.60-1 เท่ากับ 2.55 ซม. ใกล้เคียงกับพันธุ์ K 84-200 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.54 ซม. และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด เท่ากับ 2.44 ซม. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) สูงสุด พบว่าพันธุ์ K 84-200 และกำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์ลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 3.17 ซม. และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น เท่ากับ 3.03 ซม. ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุดคือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 เท่ากับ 1.87 ซม. เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง เท่ากับ 0.32 และพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ เท่ากับ 0.24

11 เดือน

จากตารางที่ 10 พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน พบความแตกต่างในพันธุ์จำนวน 4 พันธุ์จาก 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ K 84-200 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 และพันธุ์มก.60-1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 2.66 ซม. รองลงมา ได้แก่ พันธุ์ K 84-200 และพันธุ์มก.60-1 มีค่าเท่ากับ 2.63 และ 2.62 ซม. ตามลำดับ และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่ำสุด เท่ากับ 2.51 ซม. โดยเมื่อพิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด พบว่าพันธุ์ K 84-200 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 และ

พันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด เท่ากับ 3.40 ซม. และพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเส้นศูนย์กลางลำต่ำสุดในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เท่ากับ 1.80 ซม. โดยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.32 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 0.24

ผลผลิต

11 เดือน

เมื่อพิจารณาผลผลิตของพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 11) พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในพันธุ์ K 84-200 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 จากค่าเฉลี่ยผลผลิต พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยผลผลิตสูงสุด (33.01 ตัน/ไร่) และพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยผลผลิตต่ำสุด เท่ากับ 23.19 ตัน/ไร่ เมื่อพิจารณาผลผลิตสูงสุด พบว่าพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีผลผลิตสูงสุด เท่ากับ 66.56 ตัน/ไร่ และพันธุ์ K 84-200 เป็นผลผลิตสูงสุดน้อยกว่าพันธุ์อื่น (50.77 ตัน/ไร่) ส่วนค่าผลผลิตต่ำสุดพบในพันธุ์ K 84-200 เท่ากับ 4.41 ตัน/ไร่ สังกัดค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์มก.60-1 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 13.61 และพันธุ์ K 84-200 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 9.74

จำนวนลำต่อกอ

11 เดือน

เมื่อพิจารณาจำนวนลำต่อกอของอ้อยลูกผสม (ตารางที่ 11) พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในพันธุ์ K 84-200 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 โดยเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยจำนวนลำต่อกอ พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยผลผลิตสูงสุด เท่ากับ 9.22 และพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยผลผลิตต่ำสุด เท่ากับ 8.65 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจำนวนลำต่อกอสูงสุด พบว่าพันธุ์ K 84-200 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์ที่มีจำนวนลำต่อกอสูงสุด (17.00) และพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีผลผลิตสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์

อื่น (14.00) โดยพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีผลผลิตต่ำสุด (4.00) นอกจากนี้ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า พันธุ์ K 84-200 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดมีค่า 2.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด (2.05) ในพันธุ์มก.60-1

น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย)

11 เดือน

จากการศึกษาน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของกลุ่มสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 11) พบความแตกต่างในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในพันธุ์ K 84-200 พันธุ์กำแพงแสน 94-13 พันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก. 60-1 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน พบว่าพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำสูงสุด เท่ากับ 1.65 กก. และพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อลำต่ำสุด เท่ากับ 1.45 กก. นอกจากนี้เมื่อพิจารณาน้ำหนักต่อลำสูงสุด พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำสูงสุด เท่ากับ 3.30 กก. และพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำสูงสุดต่ำกว่าพันธุ์อื่น (2.30 กก.) ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีน้ำหนักต่อลำต่ำสุด (0.50) ในพันธุ์มก.60-1 เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด เท่ากับ 0.43 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดในพันธุ์ K 84-200 เท่ากับ 0.35

ตารางที่ 9 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกันในลักษณะความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน

กลุ่มผสม	ความยาวลำ (ซม.)					น้ำหนักต่อลำ (ซม.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
10 เดือน										
K 84-200	0.05	226.7	293.3	147.0	30.1	0.05	1.36	2.27	0.67	0.31
กำแพงแสน 94-13	0.01	234.8	298.0	160.0	32.5	0.05	1.49	2.33	0.73	0.41
กำแพงแสน 98-024	0.05	240.6	284.3	169.3	28.0	0.01	1.36	1.93	0.73	0.29
กำแพงแสน 01-41-5	ns	243.9	314.3	194.3	23.4	0.05	1.37	1.87	0.80	0.25
มก. 60-1	0.01	258.4	314.5	191.3	30.6	0.01	1.51	2.27	0.93	0.31
11 เดือน										
K 84-200	0.01	234.4	340.3	140.7	36.4	0.01	1.87	3.30	0.90	0.51
กำแพงแสน 94-13	0.01	247.0	353.0	161.0	36.5	0.01	2.01	3.20	0.80	0.52
กำแพงแสน 98-024	0.01	238.3	292.7	164.0	32.4	0.01	1.91	2.70	0.80	0.45
กำแพงแสน 01-41-5	ns	250.9	312.7	183.0	30.0	0.05	1.95	3.10	0.30	0.48
มก. 60-1	0.01	260.9	329.7	195.7	28.9	0.01	2.11	3.30	1.00	0.50

ตารางที่ 10 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อแม่เดียวกันในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3 ตำแหน่ง คือ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ที่อายุ 10 และ 11 เดือน

กลุ่มผสม	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ)(ซม.)					เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ)(ซม.)					เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด)(ซม.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
10 เดือน															
K 84-200	0.01	2.79	3.40	1.93	0.33	0.01	2.68	3.23	1.93	0.28	ns	2.54	3.17	2.00	0.24
กำแพงแสน 94-13	0.05	2.73	3.33	2.00	0.32	0.01	2.66	3.27	2.00	0.32	0.05	2.58	3.13	1.87	0.32
กำแพงแสน 98-024	0.01	2.64	3.47	1.17	0.39	0.05	2.61	3.07	1.97	0.29	0.01	2.46	3.03	1.90	0.25
กำแพงแสน 01-41-5	0.01	2.63	3.27	2.20	0.25	ns	2.52	3.27	1.97	0.25	ns	2.44	3.17	1.93	0.27
มก. 60-1	0.05	2.74	3.40	1.93	0.34	0.01	2.71	3.20	2.07	0.27	0.01	2.55	3.13	2.03	0.25
11 เดือน															
K 84-200	0.01	2.88	4.10	2.00	0.28	0.01	2.78	3.50	1.90	0.33	0.01	2.63	3.40	1.90	0.30
กำแพงแสน 94-13	0.01	2.71	3.30	2.00	0.33	0.01	2.69	3.30	2.00	0.31	0.01	2.66	3.40	2.00	0.27
กำแพงแสน 98-024	0.01	2.77	3.50	2.10	0.28	0.01	2.67	3.10	2.10	0.27	ns	2.58	3.20	1.80	0.32
กำแพงแสน 01-41-5	0.01	2.76	3.50	2.20	0.30	ns	2.71	3.50	2.00	0.28	0.01	2.51	3.10	1.90	0.24
มก. 60-1	0.01	2.86	3.60	1.90	0.33	0.01	2.70	3.30	1.90	0.28	0.01	2.62	3.40	2.10	0.30

ตารางที่ 11 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อแม่เดียวกันในลักษณะผลผลิต, จำนวนลำตอก และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่อายุ 11 เดือน

คู่ผสม	ผลผลิต (ตัน/ไร่)					จำนวนลำตอก					น้ำหนักต่อลำ (ชม.)				
	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
11 เดือน															
K 84-200	0.05	23.19	50.77	4.41	9.74	0.05	8.65	17.00	4.70	2.51	0.01	1.45	2.30	0.70	0.35
กำแพงแสน 94-13	0.01	28.02	63.79	7.25	13.54	0.01	9.22	16.30	4.00	2.33	0.01	1.56	2.50	0.70	0.43
กำแพงแสน 98-024	0.05	26.73	65.49	8.96	12.57	0.05	8.87	17.00	5.00	2.51	0.01	1.51	2.50	0.80	0.39
กำแพงแสน 01-41-5	0.01	33.01	56.75	9.1	11.87	0.01	9.20	14.00	4.70	2.11	0.05	1.51	3.30	0.70	0.42
มก. 60-1	ns	28.52	66.56	7.25	13.61	ns	8.77	15.00	4.30	2.05	0.01	1.65	2.60	0.50	0.42

พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มทั้งหมด

เมื่อทำการพิจารณาค่าเฉลี่ยของพันธุ์อ้อยลูกผสมทั้งหมดจาก 12 กลุ่ม ที่อายุ 10 และ 11 เดือน (ตารางที่ 12) พบว่า ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุดของทุกลักษณะที่อายุ 11 เดือน มีค่ามากกว่าที่อายุ 10 เดือน นอกจากนี้ยังพบว่า ค่า S.D. ของทุกลักษณะที่อายุ 11 เดือน มีค่ามากกว่าที่ 10 เดือน ดังนั้นการพิจารณาความดีเด่นของพันธุ์อ้อยลูกผสมทุกกลุ่ม ตลอดจนพันธุ์แม่และพันธุ์พ่อจะมีความชัดเจนที่อายุ 11 เดือนมากกว่าที่อายุ 10 เดือน

ตารางที่ 12 ระดับนัยสำคัญ (F-test) ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่า S.D. ของพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มทั้งหมด ที่อายุ 10 และ 11 เดือน

	F-test	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
10 เดือน					
ความยาวลำ (ชม.)	0.01	240.42	321.00	147.00	30.75
เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ)(ชม.)	0.01	2.72	3.47	1.17	0.33
เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ)(ชม.)	ns	2.64	3.27	1.93	0.28
เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด)(ชม.)	0.01	2.51	3.17	1.93	0.25
น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)(กก.)	0.01	1.42	2.33	0.67	0.32
11 เดือน					
ความยาวลำ (ชม.)	0.01	245.29	353.00	140.70	33.87
เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (โคนลำ) (ชม.)	0.01	2.81	4.10	1.90	0.33
เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (กลางลำ) (ชม.)	0.01	2.72	3.50	1.90	0.30
เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ยอด) (ชม.)	0.01	2.60	3.40	1.80	0.29
น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) (กก.)	0.01	1.96	3.30	0.30	0.49
น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) (กก.)	0.01	1.52	3.30	0.50	0.39
จำนวนลำต่อกอ	0.01	8.96	17.00	4.00	2.35
ผลผลิต (ตัน/ไร่)	0.01	26.86	66.56	4.41	12.23

การเปรียบเทียบน้ำหนักต่อลำจากวิธีเก็บข้อมูลต่างกัน

ได้ทำการเก็บข้อมูลน้ำหนักต่อลำ จากการชั่งน้ำหนักลำอ้อยจำนวน 3 ลำที่สุ่มตัวอย่างมา สำหรับการตรวจสอบค่าซีซีเอส และจากการคำนวณน้ำหนักอ้อยต่อจำนวนลำของแปลง (ตารางที่ 13) พบว่าน้ำหนักต่อลำที่ได้จากการชั่งน้ำหนักของลำอ้อยตัวอย่างจำนวน 3 ลำ มีค่ามากกว่าที่คำนวณจากน้ำหนักอ้อยต่อจำนวนลำของแปลง เนื่องจากลำที่สุ่มวัดค่าซีซีเอสเป็นลำที่แก่และมีน้ำหนักต่อลำที่สูง ในขณะที่น้ำหนักต่อลำที่ได้จากการคำนวณ เป็นการรวมลำอ้อยที่มีขนาดต่างๆ ซึ่งรวมถึงลำที่มีน้ำหนักต่อลำที่ต่ำกว่า และเมื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบน้ำหนักต่อลำที่ได้จาก 2 วิธีการ กลุ่มที่มีเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบที่สูง เป็นการบ่งบอกถึงกลุ่มที่มีขนาดลำที่ต่างกันมาก จากผลการทดลอง พบว่ากลุ่มสมกำลัง 94-13 x กำลัง 00-92 มีเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบสูงสุด เท่ากับ 132.51% รองลงมา ได้แก่ กลุ่มสมกำลัง 01-41-5 x กำลัง 94-13 เท่ากับ 132.39% ส่วนกลุ่มที่มีเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบต่ำที่สุด ได้แก่ กลุ่มสมกำลัง 01-41-5 x กำลัง 98-024 เท่ากับ 124.12% รองลงมา ได้แก่ กลุ่มสมกำลัง 98-024 x กำลัง 94-13 และ กลุ่มสมกำลัง 98-024 x มก.60-1 เท่ากับ 125.78% และ 126.75% ตามลำดับ ทั้งนี้กลุ่มที่มีเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบที่ต่ำมีพันธุ์กำลัง 98-024 ในทุกกลุ่ม ดังนั้นพันธุ์กำลัง 98-024 มีแนวโน้มให้พันธุ์ลูกผสมที่มีขนาดของลำที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้เมื่อพิจารณาของพันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่ม พบว่ามีพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบแตกต่างกัน แต่ทั้งนี้พบว่าแต่ละกลุ่มที่มีพันธุ์อ้อยที่มีเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบต่ำสุดและสูงสุดใกล้เคียงกัน โดยค่าต่ำสุดมีค่า 98.08-119.51% และค่าสูงสุดมีค่า 135.85-173.81% ดังนั้นในแต่ละกลุ่มมีโอกาสใกล้เคียงกันที่มีพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีขนาดลำแตกต่างกันน้อยหรือมาก

ตารางที่ 13 น้ำหนักต่อลำ (กก.) เฉลี่ยจาก 3 ลำที่ได้จากตัวอย่าง และค่าเฉลี่ยจากแปลงย่อย และเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบที่อายุ 11 เดือน ของพันธุ์ย่อยในแต่ละ
 กลุ่มผสม

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × Kps 98-024			Kps 94-13 × Kps 00-92			Kps 94-13 × Kps 01-41-5			Kps 94-13 × K 84-200		
	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}
1	1.4	1.0	138.7	1.7	1.4	121.4	2.3	1.7	137.3	2.2	1.8	121.8
2	2.4	1.9	130.4	1.7	1.4	121.4	1.6	1.3	123.7	1.9	1.3	143.6
3	1.2	1.0	127.6	2.4	1.6	155.3	2.1	1.8	112.7	1.6	1.4	119.5
4	2.2	1.6	138.8	2.4	1.7	146.0	1.9	1.5	129.6	1.7	1.4	122.0
5	2.2	1.6	139.6	2.0	1.5	132.6	1.5	1.4	104.8	2.2	1.7	130.0
6	2.0	1.7	117.3	1.5	1.2	128.6	1.4	1.1	124.2	2.5	1.8	138.9
7	1.9	1.6	120.8	1.9	1.3	146.2	2.0	1.3	155.3	1.3	1.0	125.8
8	1.8	1.5	117.4	2.1	1.6	133.3	2.1	1.5	140.9	2.3	1.8	129.6
9	2.3	1.8	131.5	1.9	1.7	109.8	1.7	1.3	134.2	2.4	1.9	128.6
10	1.6	1.3	126.3	1.9	1.4	130.2	1.2	1.0	123.3	1.6	1.3	123.7
ค่าเฉลี่ย	1.9	1.5	128.6	2.0	1.5	132.5	1.8	1.9	128.3	2.0	1.5	128.5
S.D.	0.4	0.3	131.8	0.3	0.2	183.3	0.4	0.3	139.5	0.4	0.3	139.1

หมายเหตุ ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างน้ำหนักต่อลำที่คิดจาก 3 ลำกับน้ำหนักต่อลำที่คิดจากแปลง

ตารางที่ 13 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × KU.60-1			Kps 98-024 × Kps 94-13			Kps 98-024 × KU.60-1			Kps 01-41-5 × Kps 94-13		
	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}
1	2.7	2.2	122.4	1.8	1.5	119.6	2.4	1.4	169.8	1.6	1.2	130.6
2	2.3	2.1	107.8	2.2	1.9	114.0	1.8	1.3	139.5	2.2	1.5	143.5
3	1.7	1.6	104.2	1.7	1.3	131.6	2.5	2.1	115.6	1.5	1.0	146.7
4	2.4	1.7	138.5	2.6	2.3	114.7	2.5	1.9	133.3	1.8	1.3	138.5
5	2.3	1.7	133.3	2.4	1.7	140.4	2.1	1.6	131.3	1.5	1.4	107.3
6	2.2	1.3	173.7	2.5	1.9	131.0	2.2	1.9	114.0	1.6	1.1	150.0
7	1.9	1.5	127.3	2.4	1.8	129.1	2.4	1.9	125.9	1.2	0.9	125.0
8	2.1	1.7	128.0	2.3	2.0	115.0	1.5	1.3	112.8	2.3	1.7	138.0
9	2.0	1.4	137.2	2.6	2.0	131.7	1.5	1.3	115.8	1.8	1.2	150.0
10	2.1	1.6	131.3	2.4	1.8	135.9	1.7	1.5	115.9	1.8	1.7	105.9
ค่าเฉลี่ย	2.2	1.7	128.5	2.3	1.8	125.8	2.1	1.6	126.8	1.7	1.3	132.4
S.D.	0.3	0.3	99.1	0.3	0.3	116.4	0.4	0.3	131.2	0.3	0.3	127.4

หมายเหตุ ^{1/} เปอร์เซนต์ความแตกต่างระหว่างน้ำหนักต่อลำที่คิดจาก 3 ลำกับน้ำหนักต่อลำที่คิดจากแปลง

ตารางที่ 13 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 01-41-5 × Kps 98-024			KU.60-1 × Kps 01-41-5			KU.60-1 × K 84-200			Kps 00-92 × K 84-200		
	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}	ตัวอย่าง (กก.)	แปลงย่อย (กก.)	% ^{1/}
1	2.4	1.9	126.3	2.0	1.4	145.2	1.9	1.8	109.4	1.2	0.9	134.6
2	1.7	1.3	125.0	2.3	2.0	113.1	2.2	1.7	127.5	1.3	1.2	114.3
3	2.1	1.9	114.3	1.8	1.5	122.2	2.6	1.8	149.1	1.4	1.1	124.2
4	2.3	2.1	111.3	2.4	1.4	173.8	2.5	1.8	138.9	2.1	1.5	142.2
5	1.5	1.3	112.8	2.1	1.6	131.9	2.1	1.6	131.9	2.3	1.8	125.9
6	1.3	1.0	125.8	2.4	1.8	130.9	1.2	1.1	112.1	1.8	1.4	131.7
7	2.0	1.3	160.5	2.2	1.4	153.5	1.9	1.4	132.6	1.6	1.2	134.3
8	1.8	1.5	117.4	2.5	2.4	105.6	1.9	1.6	119.2	1.7	1.3	131.6
9	2.1	1.2	177.1	1.7	1.2	137.8	2.0	1.5	136.4	1.6	1.2	136.1
10	1.7	1.7	98.1	1.7	1.5	113.0	1.5	1.2	118.9	1.8	1.3	142.1
ค่าเฉลี่ย	1.9	1.5	124.1	2.1	1.6	130.0	2.0	1.5	128.4	1.7	1.3	131.8
S.D.	0.4	0.4	101.9	0.3	0.4	84.4	0.4	0.2	177.6	0.4	0.3	138.4

หมายเหตุ ^{1/} เปอร์เซนต์ความแตกต่างระหว่างน้ำหนักต่อลำที่คิดจาก 3 ลำกับน้ำหนักต่อลำที่คิดจากแปลง

การเปรียบเทียบองค์ประกอบผลผลิตที่อายุต่างกัน

น้ำหนักต่อลำ

จากน้ำหนักต่อลำเมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน (ตารางที่ 14) พบว่าน้ำหนักต่อลำเมื่ออายุ 11 เดือนสูงกว่า 10 เดือนค่อนข้างมาก โดยแต่ละกลุ่มสมมีน้ำหนักต่อลำเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 29.20-52.52% กลุ่มสมที่มีน้ำหนักต่อลำเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมาก ได้แก่ กลุ่มสม มก.60-1 x กำแพงแสน 01-41-5 กลุ่มสม กำแพงแสน 94-13 x K 84-200 และกลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x มก.60-1 เพิ่มขึ้น เท่ากับ 52.5, 48.1 และ 44.0% ตามลำดับ ทั้งนี้พันธุ์ มก.60-1 และพันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตค่อนข้างช้า ส่วนกลุ่มสมที่มีน้ำหนักเฉลี่ยเพิ่มเล็กน้อย ได้แก่ กลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 01-41-5 และกลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 00-92 เพิ่มขึ้น เท่ากับ 29.2 และ 32.5% ตามลำดับ ทั้งนี้พันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์อ้อยที่มีความเจริญเติบโตเร็ว นอกจากนี้ยังพบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมเกือบทุกพันธุ์ของทุกกลุ่มสมมีน้ำหนักต่อลำที่อายุ 11 เดือนสูงกว่าที่ 10 เดือน

ความยาวลำ

จากการพิจารณาความยาวลำเมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน (ตารางที่ 15) พบว่าความยาวลำเมื่ออายุ 11 เดือนสูงกว่า 10 เดือนเล็กน้อย โดยแต่ละกลุ่มสมมีความยาวลำเฉลี่ยเมื่ออายุ 11 เดือนเทียบกับที่อายุ 10 เดือน เท่ากับ 99.0-107.3% โดยมีกลุ่มสมที่มีค่าเฉลี่ยลดลงจำนวน 2 กลุ่มสมจากทั้งหมด 12 กลุ่มสม ได้แก่ กลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 98-024 และกลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 00-92 เท่ากับ 99.0 และ 99.2% ตามลำดับ ส่วนกลุ่มสมที่มีความยาวลำเพิ่มสูง ได้แก่ กลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x K 84-200 และกลุ่มสมกำแพงแสน 98-024 x กำแพงแสน 94-13 มีค่า เท่ากับ 107.6 และ 107.3% ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมเกือบทุกพันธุ์ของแต่ละกลุ่มสมยังมีค่าความยาวลำที่ 11 เดือนสูงกว่า 10 เดือน

เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ

จากการเก็บข้อมูลเส้นผ่านศูนย์กลางลำบริเวณ โคนลำเมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน (ตารางที่ 16) พบว่าค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำเมื่ออายุ 11 เดือนสูงกว่า 10 เดือนเล็กน้อย โดยกลุ่มสมที่มีค่าเพิ่มขึ้นจำนวน 10 กลุ่มสมจาก 12 กลุ่มสม ส่วนกลุ่มสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเพิ่มมากที่สุดมี

ทั้งหมด 2 กลุ่มสม ได้แก่ กลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x มก.60-1 และกลุ่มสมกำแพงแสน 01-41-5 x กำแพงแสน 98-024 มีค่าเท่ากับ 112.3 และ 111.3% ตามลำดับ และมีกลุ่มสมที่มีการเพิ่มขึ้นของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำที่ต่ำมาก ได้แก่ กลุ่มสมกำแพงแสน 98-024 x กำแพงแสน 94-13 และกลุ่มสมกำแพงแสน 98-024 x มก.60-1 มีค่าเท่ากับ 100.9 และ 100.2% ตามลำดับ นอกจากนี้กลุ่มสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำลดลง ได้แก่ กลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 98-024 และกลุ่มสมกำแพงแสน 01-41-5 x กำแพงแสน 94-13 เท่ากับ 97.1 และ 97.7% ตามลำดับ อย่างไรก็ตามค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำมีค่าเพิ่มขึ้นเกือบทุกพันธุ์ในทุกกลุ่มสม

เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำ

เมื่อพิจารณาค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำเมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน (ตารางที่ 17) พบว่าค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จำนวน 10 กลุ่มสม จาก 12 กลุ่มสม โดยที่มีกลุ่มสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเพิ่มมากที่สุดที่ 11 เดือน จำนวน 2 กลุ่มสม ได้แก่ กลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x K 84-200 และกลุ่มสม มก.60-1 x กำแพงแสน 01-41-5 มีค่าเท่ากับ 109.9 และ 109.8% ตามลำดับ ส่วนกลุ่มสมกำแพงแสน 98-024 x กำแพงแสน 94-13 เป็นกลุ่มสมที่มีค่าเพิ่มน้อยสุดมีค่าเท่ากับ 100.9% นอกจากนี้กลุ่มสมที่มีค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำลดลง ได้แก่ กลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 98-024 และกลุ่มสมกำแพงแสน 98-024 x มก.60-1 มีค่าเท่ากับ 97.0 และ 99.5% ตามลำดับ

เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอด

จากการศึกษาเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอดเมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน (ตารางที่ 18) พบว่าค่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอดเมื่ออายุ 11 เดือนสูงกว่า 10 เดือนเล็กน้อย โดยแต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.4-8.5% กลุ่มสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้นมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มสม มก.60-1 x K 84-200 และกลุ่มสมกำแพงแสน 01-41-5 x กำแพงแสน 94-13 มีค่าเพิ่มขึ้นเท่ากับ 8.5-7.9% ส่วนกลุ่มสมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจำนวน 5 กลุ่มสม ได้แก่ กลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 00-92 กลุ่มสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 01-41-5 กลุ่มสมกำแพงแสน 98-024 x กำแพงแสน 94-13 กลุ่มสมกำแพงแสน 98-024 x มก.60-1 และกลุ่มสมกำแพงแสน 00-92 x K 84-200 มีค่าเท่ากับ 0.4, 1.3, 0.6, 1.8 และ 1.9% ตามลำดับ

ตารางที่ 14 น้ำหนักต่อลำ (กก) (ตัวอย่าง) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน และเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบของพันธุ์ที่อยู่ในแต่ละกลุ่มผสม

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × Kps 98-024			Kps 94-13 × Kps 00-92			Kps 94-13 × Kps 01-41-5			Kps 94-13 × K 84-200		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	1.1	1.4	133.6	-	1.7	-	1.9	2.3	122.6	-	2.2	-
2	-	2.4	-	1.7	1.7	97.1	1.2	1.6	130.8	0.9	1.9	207.8
3	-	1.2	-	1.6	2.4	64.6	1.7	2.1	119.7	-	1.6	-
4	1.5	2.3	151.3	1.7	2.4	68.7	1.2	1.9	154.5	1.3	1.7	128.5
5	1.7	2.2	135.2	1.4	2.0	70.4	1.3	1.5	113.1	1.4	2.2	155.0
6	1.5	2.0	138.1	1.3	1.5	86.7	1.3	1.4	105.4	1.8	2.5	138.9
7	-	1.9	-	1.3	1.9	68.4	1.5	2.0	134.0	1.0	1.3	130.0
8	1.3	1.8	135.3	1.4	2.1	67.1	1.5	2.1	138.0	1.7	2.3	139.5
9	1.6	2.4	152.9	1.6	1.9	82.9	1.0	1.7	165.0	1.5	2.4	156.9
10	1.4	1.6	118.5	-	1.9	-	1.0	1.2	119.4	1.0	1.6	157.0
ค่าเฉลี่ย	1.4	1.9	137.9	1.5	2.0	76.1	1.4	1.8	130.3	1.3	2.0	151.7
S.D.	0.2	0.4	11.6	0.2	0.3	47.4	0.3	0.4	18.5	0.3	0.4	25.4

หมายเหตุ ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 เดือนกับน้ำหนักต่อลำที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 14 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × KU.60-1			Kps 98-024 × Kps 94-13			Kps 98-024 × KU.60-1			Kps 01-41-5 × Kps 94-13		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	1.7	2.7	165.5	1.6	1.8	114.4	1.4	2.4	173.6	-	1.6	-
2	-	2.3	-	-	2.2	-	1.0	1.8	182.5	1.6	2.2	137.5
3	1.2	1.7	142.7	1.1	1.7	151.8	1.9	2.5	130.0	1.1	1.5	137.4
4	1.6	2.4	147.2	2.0	2.6	130.0	1.7	2.5	148.8	1.3	1.8	144.0
5	1.7	2.3	137.6	1.7	2.4	145.5	1.6	2.1	131.3	1.2	1.5	122.5
6	1.6	2.2	137.5	1.6	2.5	163.2	1.6	2.2	138.2	1.0	1.6	164.9
7	-	1.9	-	1.6	2.4	148.1	1.7	2.4	142.9	1.0	1.2	123.2
8	1.5	2.1	144.9	2.0	2.3	113.3	1.4	1.5	108.9	1.7	2.3	135.3
9	-	2.0	-	1.8	2.6	146.1	1.5	1.5	100.0	1.4	1.8	133.3
10	1.3	2.1	157.9	1.7	2.4	138.7	1.3	1.7	130.8	-	1.8	-
ค่าเฉลี่ย	1.5	2.2	147.6	1.7	2.3	139.0	1.5	2.1	138.7	1.3	1.7	137.3
S.D.	0.2	0.3	10.5	0.3	0.3	16.9	0.3	0.4	25.5	0.3	0.3	13.4

หมายเหตุ ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 เดือนกับน้ำหนักต่อลำที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 14 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 01-41-5 × Kps 98-024			KU.60-1 × Kps 01-41-5			KU.60-1 × K 84-200			Kps 00-92 × K 84-200		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	1.6	2.4	150.0	1.1	2.0	184.5	1.6	1.9	122.9	1.0	1.2	117.0
2	1.3	1.7	128.5	1.4	2.3	160.8	1.6	2.2	135.6	1.3	1.3	102.3
3	1.5	2.1	144.9	1.4	1.8	133.6	1.4	2.6	187.9	1.1	1.4	124.5
4	1.8	2.3	127.8	1.6	2.4	154.8	1.8	2.5	141.2	1.3	2.1	163.8
5	1.2	1.5	122.5	1.4	2.1	144.8	1.3	2.1	155.6	1.5	2.3	156.6
6	1.2	1.3	111.1	1.6	2.4	150.0	1.1	1.2	115.0	1.4	1.8	131.4
7	1.0	2.0	197.1	1.4	2.2	157.1	1.5	1.9	126.7	1.3	1.6	120.8
8	1.4	1.8	131.4	1.6	2.5	155.2	1.4	1.9	133.6	1.3	1.7	128.5
9	1.1	2.1	197.1	1.3	1.7	133.9	1.5	2.0	136.1	1.1	1.6	148.2
10	1.4	1.7	124.1	1.1	1.7	157.3	1.2	1.5	125.6	1.3	1.8	138.5
ค่าเฉลี่ย	1.3	1.9	143.4	1.4	2.1	153.2	1.4	2.0	138.0	1.3	1.7	133.2
S.D.	0.2	0.4	30.3	0.2	0.3	14.6	0.2	0.4	20.8	0.1	0.4	18.9

หมายเหตุ ^{1/} เปรี่เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 เดือนกับน้ำหนักต่อลำที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 15 ความยาวลำ (ซม.) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน และเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบของพันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่มผสม

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × Kps 98-024			Kps 94-13 × Kps 00-92			Kps 94-13 × Kps 01-41-5			Kps 94-13 × K 84-200		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	188.7	194.4	103.1	-	237.8	-	210.3	282.1	134.2	-	258.3	-
2	-	268.2	-	261.7	241.4	92.3	215.6	213.2	98.9	218.9	275.1	125.7
3	-	190.0	-	258.2	267.0	103.4	232.6	232.1	99.8	-	233.5	-
4	234.7	247.9	105.6	270.9	279.3	103.1	251.4	257.9	102.6	249.4	263.0	105.5
5	242.2	241.5	99.7	241.0	240.9	99.9	244.7	242.8	99.2	277.5	287.2	103.5
6	264.7	260.1	98.3	245.6	247.6	100.8	228.7	216.8	94.8	251.9	262.4	104.2
7	-	206.6	-	247.5	254.5	102.8	244.4	259.6	106.2	211.7	230.8	109.0
8	243.6	233.7	95.9	242.1	246.7	101.9	273.1	277.1	101.5	249.3	264.0	105.9
9	260.2	254.9	98.0	233.0	207.5	89.0	223.8	244.3	109.2	231.6	228.2	98.6
10	236.4	218.0	92.2	-	240.1	-	223.2	206.2	92.4	226.8	246.0	108.5
ค่าเฉลี่ย	238.6	231.5	99.0	250.0	246.3	99.2	234.8	243.2	103.9	239.6	254.9	107.6
S.D.	24.8	27.9	4.4	12.5	19.0	5.5	18.9	26.3	11.7	21.4	19.7	8.0

หมายเหตุ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างความยาวลำที่อายุ 10 เดือนกับความยาวลำที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 15 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × KU. 60-1			Kps 98-024 × Kps 94-13			Kps 98-024 × KU. 60-1			Kps 01-41-5 × Kps 94-13		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	253.7	267.0	105.3	254.2	259.6	102.1	266.8	269.6	101.0	-	215.4	-
2	-	278.1	-	-	284.6	-	214.8	261.6	121.8	274.5	279.5	101.8
3	231.5	238.9	103.2	217.8	253.4	116.4	295.7	290.2	98.2	214.8	196.0	91.2
4	279.1	268.9	96.3	258.1	266.8	103.3	257.6	250.3	97.2	227.5	227.0	99.8
5	247.2	271.1	109.7	227.8	269.5	118.3	235.0	261.1	111.1	236.2	232.3	98.4
6	260.7	262.3	100.6	255.3	314.0	123.0	279.3	289.1	103.5	214.7	220.3	102.6
7	-	254.7	-	224.4	230.2	102.6	258.3	283.0	109.6	185.5	187.2	100.9
8	248.4	250.9	101.0	283.7	267.9	94.4	253.4	246.2	97.2	212.8	257.4	121.0
9	-	259.9	-	249.8	250.9	100.5	249.7	214.5	85.9	232.0	237.9	102.5
10	237.5	255.7	107.7	234.2	246.3	105.2	262.7	243.9	92.8	-	244.6	-
ค่าเฉลี่ย	251.2	260.8	103.4	245.0	264.3	107.3	257.3	261.0	101.8	224.7	229.8	102.3
S.D.	15.7	11.3	4.6	20.8	22.9	9.6	22.3	23.6	10.2	25.5	27.5	8.4

หมายเหตุ ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างความยาวลำที่อายุ 10 เดือนกับความยาวลำที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 15 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 01-41-5 × Kps 98-024			KU. 60-1 × Kps 01-41-5			KU. 60-1 × K 84-200			Kps 00-92 × K 84-200		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	260.3	267.3	102.7	231.6	242.5	104.7	200.2	207.9	103.8	228.3	203.2	89.0
2	200.0	202.0	101.0	247.9	256.3	103.4	237.8	234.9	98.8	233.0	200.1	85.9
3	267.7	271.8	101.5	255.9	260.3	101.7	211.9	250.8	118.4	221.0	211.3	95.6
4	266.9	257.6	96.5	247.3	250.3	101.2	271.8	271.5	99.9	228.7	250.4	109.5
5	212.4	204.2	96.1	240.1	246.4	102.6	207.0	227.9	110.1	181.8	257.8	141.8
6	238.8	243.4	101.9	250.3	245.2	98.0	179.1	189.6	105.8	211.6	260.0	122.9
7	251.3	264.2	105.1	282.0	303.2	107.5	236.2	183.2	77.6	225.5	216.8	96.1
8	229.2	227.1	99.1	259.6	269.9	104.0	257.4	255.8	99.4	219.7	196.3	89.4
9	237.2	258.2	108.9	231.2	246.9	106.8	223.4	214.9	96.2	232.0	206.7	89.1
10	243.4	254.0	104.3	252.8	264.7	104.7	202.0	220.1	109.0	231.2	223.2	96.6
ค่าเฉลี่ย	240.7	245.0	101.7	249.9	258.6	103.5	222.7	225.7	101.9	221.3	222.6	101.6
S.D.	22.4	25.5	3.9	14.8	18.1	2.8	28.3	28.5	10.8	15.4	24.5	18.1

หมายเหตุ^{1/} เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความยาวลำที่อายุ 10 เดือนกับความยาวลำที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 16 เส้นผ่านศูนย์กลางลำบริเวณโคนลำ (ซม.) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน และเปอร์เซ็นต์ (%) เปรียบเทียบของพันธุ์้อยในแต่ละกลุ่มผสม

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × Kps 98-024			Kps 94-13 × Kps 00-92			Kps 94-13 × Kps 01-41-5			Kps 94-13 × K 84-200		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	2.8	2.8	100.0	-	2.6	-	2.5	2.8	110.8	-	3.2	-
2	-	2.9	-	2.9	2.8	96.6	2.8	2.8	97.9	2.3	2.6	113.0
3	-	2.7	-	2.7	2.9	107.4	2.8	3.1	108.5	-	2.7	-
4	2.9	2.7	93.1	2.9	3.1	106.9	2.5	2.7	106.8	2.5	2.7	108.0
5	3.0	2.8	93.3	2.7	2.9	107.4	2.4	2.2	92.9	2.8	2.6	92.9
6	2.8	2.7	96.4	2.8	2.5	89.3	2.7	2.7	101.1	3.3	3.5	106.1
7	-	2.7	-	2.5	2.6	104.0	2.7	2.8	103.7	2.5	2.6	104.0
8	2.6	2.6	100.0	2.9	3.2	110.3	2.4	2.7	112.5	3.0	2.9	96.7
9	2.7	2.9	107.4	3.2	2.9	90.6	2.3	2.7	115.9	3.0	3.0	100.0
10	2.8	2.5	89.3	-	2.9	-	2.5	2.7	108.1	2.6	2.5	-
ค่าเฉลี่ย	2.8	2.7	97.1	2.8	2.9	101.6	2.6	2.7	105.8	2.8	2.8	102.9
S.D.	0.1	0.1	6.0	0.2	0.2	8.2	0.2	0.2	7.0	0.3	0.3	6.9

หมายเหตุ ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 10 เดือนกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 16 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × KU.60-1			Kps 98-024 × Kps 94-13			Kps 98-024 × KU.60-1			Kps 01-41-5 × Kps 94-13		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	2.8	3.4	121.4	2.9	2.8	96.6	2.6	2.9	111.5	-	2.4	-
2	-	2.9	-	-	2.9	-	2.6	3.0	115.4	2.6	2.5	96.2
3	2.2	2.6	118.2	2.5	2.7	108.0	3.2	3.2	100.0	2.6	2.5	96.2
4	2.8	2.9	103.6	3.0	3.0	100.0	2.8	2.9	103.6	2.6	2.4	92.3
5	2.6	3.0	115.4	2.9	2.9	100.0	3.1	2.9	93.5	2.3	2.4	104.3
6	3.0	2.9	96.7	2.9	2.7	93.1	2.7	2.4	88.9	2.5	2.8	112.0
7	-	2.7	-	2.9	3.1	106.9	3.3	3.2	97.0	2.5	2.3	92.0
8	2.5	3.0	120.0	3.0	2.8	93.3	2.5	2.5	100.0	2.9	2.9	100.0
9	-	2.7	-	2.9	3.0	103.4	2.6	2.6	100.0	2.6	2.3	88.5
10	2.7	3.0	111.1	2.8	3.0	107.1	2.5	2.3	92.0	-	2.6	-
ค่าเฉลี่ย	2.7	2.9	112.3	2.9	2.9	100.9	2.8	2.8	100.2	2.6	2.5	97.7
S.D.	0.3	0.2	9.2	0.2	0.1	5.8	0.3	0.3	8.3	0.2	0.2	7.6

หมายเหตุ ^{1/} เปอร์เซนต์ความแตกต่างระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 10 เดือนกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 16 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 01-41-5 × Kps 98-024			KU.60-1 × Kps 01-41-5			KU.60-1 × K 84-200			Kps 00-92 × K 84-200		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	3.0	3.2	106.7	2.5	2.9	116.0	3.2	3.4	106.3	2.5	2.7	108.0
2	3.2	3.1	96.9	2.7	2.8	103.7	3.0	3.4	113.3	2.7	2.8	103.7
3	2.7	3.1	114.8	2.7	2.6	96.3	3.1	3.5	112.9	2.4	2.8	116.7
4	2.4	3.0	125.0	2.8	3.2	114.3	2.8	3.0	107.1	2.7	2.9	107.4
5	2.5	2.7	108.0	2.9	2.7	93.1	3.0	3.3	110.0	2.7	2.8	103.7
6	2.4	2.3	95.8	2.9	3.2	110.3	2.9	2.7	93.1	2.9	2.8	96.6
7	2.0	2.6	130.0	2.3	2.7	117.4	3.1	3.1	100.0	2.6	2.5	96.2
8	2.8	2.8	100.0	2.9	2.9	100.0	2.7	2.5	92.6	2.9	2.9	100.0
9	2.4	2.7	112.5	2.5	2.4	96.0	3.1	3.4	109.7	2.1	2.3	109.5
10	2.1	2.6	123.8	2.4	2.5	104.2	2.6	2.6	100.0	2.4	2.8	116.7
ค่าเฉลี่ย	2.5	2.8	111.3	2.7	2.8	105.1	2.9	3.1	104.5	2.6	2.7	105.8
S.D.	0.4	0.3	12.1	0.2	0.3	8.9	0.2	0.4	7.7	0.2	0.2	7.3

หมายเหตุ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 10 เดือนกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 17 เส้นผ่านศูนย์กลางลำบริเวณกลางลำ (ซม.) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน และเปอร์เซ็นต์ (%) เปรียบเทียบของพันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่ม

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × Kps 98-024			Kps 94-13 × Kps 00-92			Kps 94-13 × Kps 01-41-5			Kps 94-13 × K 84-200		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	2.7	2.6	95.2	-	2.4	-	2.7	2.9	107.4	-	3.0	-
2	-	2.9	-	2.9	2.6	91.2	2.7	2.7	100.0	2.2	2.7	124.1
3	-	2.4	-	2.7	2.9	106.2	2.8	3.2	113.1	-	2.6	-
4	2.8	2.7	97.5	2.6	2.8	106.5	2.4	2.6	111.0	2.4	2.6	111.9
5	2.9	2.9	99.0	2.7	2.9	108.5	2.6	2.3	88.5	2.4	2.6	107.1
6	2.6	2.5	95.0	2.5	2.4	98.4	2.6	2.6	98.8	2.8	3.0	106.0
7	-	2.8	-	2.6	2.5	97.3	2.7	2.8	102.6	2.4	2.4	100.0
8	2.8	2.7	96.4	2.8	3.1	108.5	2.6	2.7	103.9	2.9	3.0	105.6
9	2.7	2.6	99.2	3.1	2.9	92.6	2.4	2.6	108.4	2.8	3.2	114.3
10	2.8	2.6	91.8	-	2.7	-	2.4	2.5	106.8	2.2	2.5	112.3
ค่าเฉลี่ย	2.7	2.6	97.0	2.7	2.7	101.1	2.6	2.7	103.7	2.5	2.8	109.9
S.D.	0.1	0.2	2.6	0.2	0.2	7.1	0.2	0.2	7.1	0.3	0.3	7.3

หมายเหตุ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 10 เดือนกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 17 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × KU.60-1			Kps 98-024 × Kps 94-13			Kps 98-024 × KU.60-1			Kps 01-41-5 × Kps 94-13		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	2.8	2.9	102.5	2.8	2.7	96.4	2.5	2.8	111.9	-	2.5	-
2	-	2.6	-	-	3.0	-	2.6	2.6	98.8	2.6	2.6	98.8
3	2.3	2.5	108.7	2.4	2.6	109.7	3.0	2.7	91.0	2.3	2.4	104.4
4	2.7	2.9	106.2	2.8	2.9	102.5	2.9	3.0	104.5	2.4	2.6	108.3
5	2.7	2.9	109.4	2.7	3.0	108.8	2.9	3.0	103.4	2.2	2.2	103.7
6	3.0	2.7	92.2	2.9	2.7	93.7	2.7	2.5	92.6	2.3	2.7	118.7
7	-	2.5	-	2.9	3.0	105.6	3.0	2.8	94.3	2.6	2.5	95.0
8	2.8	2.8	101.1	3.0	2.8	94.3	2.7	2.4	91.7	2.9	3.0	104.5
9	-	2.6	-	2.9	2.8	96.6	2.6	2.4	94.6	2.7	2.3	85.7
10	2.6	2.8	105.3	2.9	2.9	98.0	2.2	2.5	112.3	-	2.7	-
ค่าเฉลี่ย	2.7	2.7	103.3	2.8	2.8	100.9	2.7	2.7	99.5	2.5	2.5	102.4
S.D.	0.2	0.2	5.9	0.2	0.1	6.2	0.3	0.2	8.1	0.2	0.2	9.7

หมายเหตุ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 10 เดือนกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 17 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 01-41-5 × Kps 98-024			KU.60-1 × Kps 01-41-5			KU.60-1 × K 84-200			Kps 00-92 × K 84-200		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	2.7	2.9	109.4	2.4	2.7	111.3	3.1	3.1	99.0	2.3	2.3	98.7
2	2.9	2.9	100.7	2.5	2.8	111.9	2.9	3.1	108.0	2.6	2.6	100.0
3	2.6	3.0	116.7	2.4	2.4	101.3	2.7	3.2	119.6	2.5	2.5	98.8
4	3.1	3.0	96.8	2.7	3.1	112.5	2.8	3.0	109.4	2.8	2.7	98.2
5	2.6	2.6	101.2	2.6	2.7	103.8	3.0	3.0	101.0	2.7	2.7	100.8
6	2.3	2.3	101.3	2.6	3.0	115.4	2.7	2.7	101.1	2.6	2.8	107.6
7	2.1	2.3	109.5	2.4	2.6	111.0	2.8	3.0	104.9	2.7	2.6	98.1
8	2.6	2.7	103.8	2.6	2.8	108.8	2.6	2.5	93.9	2.8	3.0	108.0
9	2.2	2.5	115.0	2.4	2.7	111.3	2.9	3.1	108.0	2.5	2.6	102.8
10	2.4	2.4	100.0	2.2	2.4	110.5	2.6	2.7	102.7	2.7	2.7	98.9
ค่าเฉลี่ย	2.5	2.7	105.4	2.5	2.7	109.8	2.8	2.9	104.8	2.6	2.6	101.2
S.D.	0.3	0.3	6.8	0.2	0.2	4.2	0.2	0.2	7.0	0.1	0.2	3.8

หมายเหตุ^{1/} เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 10 เดือนกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 18 เส้นผ่านศูนย์กลางลำบริเวณส่วนยอด (ชม.) ที่อายุ 10 และ 11 เดือน และเปอร์เซ็นต์ (%) เปรียบเทียบของพันธุ์อ้อยในแต่ละคู่ผสม

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × Kps 98-024			Kps 94-13 × Kps 00-92			Kps 94-13 × Kps 01-41-5			Kps 94-13 × K 84-200		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	2.4	2.3	94.7	-	2.3	-	2.5	2.5	98.8	-	2.6	-
2	-	2.7	-	2.5	2.4	94.8	2.5	2.5	100.0	2.2	2.3	104.5
3	-	2.3	-	2.6	2.7	101.5	2.9	2.7	93.2	-	2.4	-
4	2.6	2.7	105.0	2.3	2.4	103.0	2.2	2.7	121.4	2.6	2.5	98.0
5	2.8	2.9	105.5	2.5	2.8	110.7	2.7	2.4	90.0	2.5	2.5	103.3
6	2.4	2.4	97.5	2.2	2.2	98.7	2.1	2.2	103.3	2.5	2.7	107.9
7	-	2.8	-	2.6	2.5	95.0	2.6	2.6	100.0	2.4	2.3	94.6
8	2.6	2.8	108.8	2.6	2.8	106.5	2.4	2.5	102.9	2.7	2.8	103.7
9	2.6	2.9	112.7	2.8	2.6	92.9	2.4	2.4	101.3	2.7	3.0	109.9
10	2.5	2.6	105.2	-	2.5	-	2.3	2.3	102.6	2.2	2.3	105.6
ค่าเฉลี่ย	2.6	2.6	104.2	2.5	2.5	100.4	2.5	2.5	101.3	2.5	2.6	103.4
S.D.	0.1	0.3	6.2	0.2	0.2	6.2	0.3	0.2	8.3	0.2	0.3	5.0

หมายเหตุ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 10 เดือนกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 18 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 94-13 × KU.60-1			Kps 98-024 × Kps 94-13			Kps 98-024 × KU.60-1			Kps 01-41-5 × Kps 94-13		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	2.7	2.8	104.8	2.6	2.4	93.4	2.4	2.9	118.1	-	2.6	-
2	-	2.5	-	-	2.7	-	2.3	2.5	108.7	2.6	2.5	97.3
3	2.3	2.3	102.6	2.3	2.4	107.0	2.6	2.6	100.0	2.2	2.6	119.5
4	2.4	2.9	119.3	2.6	2.7	103.8	2.7	3.1	117.2	2.3	2.7	118.7
5	2.7	2.7	98.9	2.8	2.8	98.9	2.8	2.8	101.1	2.2	2.5	116.3
6	2.5	2.3	92.1	2.7	2.7	101.1	2.5	2.4	96.0	2.1	2.4	114.1
7	-	2.6	-	2.9	2.9	100.0	2.8	2.7	98.6	2.5	2.5	102.0
8	2.5	2.6	105.2	2.7	2.7	101.1	2.5	2.4	94.8	2.8	3.0	107.2
9	-	2.8	-	3.0	3.1	103.3	2.7	2.3	86.3	2.8	2.4	88.4
10	2.5	2.7	110.5	2.9	2.8	96.6	2.4	2.3	97.1	-	2.6	-
ค่าเฉลี่ย	2.5	2.6	104.8	2.7	2.7	100.6	2.6	2.6	101.8	2.4	2.6	107.9
S.D.	0.2	0.2	8.6	0.2	0.2	4.1	0.2	0.3	10.1	0.3	0.2	11.3

หมายเหตุ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 10 เดือนกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 18 (ต่อ)

พันธุ์ที่	Kps 01-41-5 × Kps 98-024			KU.60-1 × Kps 01-41-5			KU.60-1 × K 84-200			Kps 00-92 × K 84-200		
	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}	10 เดือน	11 เดือน	% ^{1/}
1	2.4	2.5	105.4	2.3	2.5	110.0	2.8	2.9	102.5	2.1	2.2	106.2
2	2.5	2.9	117.2	2.6	2.7	103.8	2.7	2.7	102.2	2.4	2.6	107.0
3	2.3	2.7	114.6	2.4	2.5	102.9	2.6	3.1	118.1	2.4	2.5	104.2
4	2.9	3.0	102.4	2.6	2.6	98.9	2.8	2.9	104.6	2.6	2.6	98.8
5	2.5	2.5	102.4	2.3	2.5	106.0	2.5	3.1	122.8	2.6	2.7	103.8
6	2.3	2.1	93.3	2.4	2.7	109.9	2.4	2.6	109.7	2.5	2.6	105.3
7	2.1	2.3	108.1	2.2	2.4	110.5	2.6	2.9	111.7	2.8	2.7	99.3
8	2.5	2.5	98.8	2.7	2.7	102.2	2.5	2.5	98.8	2.7	2.6	99.2
9	2.2	2.5	113.6	2.6	2.4	94.6	2.5	2.8	113.2	2.6	2.5	97.3
10	2.3	2.3	98.7	2.1	2.4	114.3	2.5	2.6	101.6	2.5	2.4	98.0
ค่าเฉลี่ย	2.4	2.5	105.5	2.4	2.5	105.3	2.6	2.8	108.5	2.5	2.6	101.9
S.D.	0.2	0.3	7.8	0.2	0.1	6.0	0.1	0.2	7.9	0.2	0.2	3.7

หมายเหตุ ^{1/} เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 10 เดือนกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ที่อายุ 11 เดือน

การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำและองค์ประกอบผลผลิต

พันธุ์อ้อยลูกผสมของแต่ละคู่ผสม

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) และองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 10 เดือน ของแต่ละคู่ผสม (ตารางที่ 19) พบว่ามีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) จำนวน 10 จาก 12 คู่ผสม ยกเว้นคู่ผสมกำแพงแสน 94-13 x มก.60-1 และคู่ผสม มก.60-1 x กำแพงแสน 01-41-5 รองลงมาเป็นลักษณะความยาวลำที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ 7 คู่ผสม ในขณะที่เส้นผ่านศูนย์กลางลำทั้ง 3 ส่วน มีจำนวนคู่ผสมที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติใกล้เคียงกัน คือ จำนวน 5, 5 และ 6 คู่ผสม ในส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ตามลำดับ แสดงว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมบางคู่ผสมที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติมีความแตกต่างของพันธุ์อ้อยลูกผสมในลักษณะความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำของลำอ้อยในแปลงที่ต่ำ และไม่มีผลต่อน้ำหนักต่อลำที่ได้จากแปลงย่อย นอกจากนี้พบว่าน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) มีสัมประสิทธิ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับจำนวนลำต่อกอที่เป็นค่าลบเพียง 1 คู่ผสม ถึงแม้คู่ผสมส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบ ดังนั้นเมื่อพิจารณาพันธุ์อ้อยลูกผสมของแต่ละคู่ผสม จำนวนลำต่อกอไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำที่ได้จากแปลง

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 11 เดือน ของแต่ละคู่ผสม (ตารางที่ 20) พบว่ามีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ถึง 11 จาก 12 คู่ผสม ยกเว้นคู่ผสม มก.60-1 x กำแพงแสน 01-41-5 รองลงมาเป็นลักษณะความยาวลำที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ 8 คู่ผสม ในขณะที่เส้นผ่านศูนย์กลางลำทั้ง 3 ส่วน มีจำนวนคู่ผสมที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติใกล้เคียงกัน คือ จำนวน 6, 6 และ 7 คู่ผสม ในส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ตามลำดับ ซึ่งมีจำนวน

กลุ่มที่มีนัยสำคัญใกล้เคียงกับที่อายุ 10 เดือน แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในแต่ละกลุ่ม พบว่ามีจำนวนกลุ่มที่มีนัยสำคัญแตกต่างกันในแต่ละอายุจำนวน 3, 4, 5 และ 6 กลุ่ม ในลักษณะความยาวลำเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ตามลำดับ แสดงว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมในแต่ละกลุ่ม บางองค์ประกอบมีความสัมพันธ์น้ำหนักต่อลำเฉพาะที่ 10 หรือ 11 เดือน และในบางกลุ่มอาจมีหรือไม่มีความสัมพันธ์ทั้งที่ 10 และ 11 เดือน นอกจากนี้ก็พบว่าจำนวนลำต่อกอไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำเลย ถึงแม้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มส่วนใหญ่เป็นค่าลบเช่นเดียวกับที่อายุ 10 เดือน

ตารางที่ 19 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของแต่ละกลุ่ม ที่อายุ 10 เดือน

กลุ่มที่/ชื่อกลุ่ม	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	จำนวนลำต่อกอ	ความยาวลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ			น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)
			โคนลำ	กลางลำ	ยอด	
1.Kps 94-13 x Kps 98-024	-0.0396 ^{ns}	0.8513 **	0.1857 ^{ns}	0.2780 ^{ns}	0.2208 ^{ns}	0.8072 **
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	-0.3814 *	0.2996 ^{ns}	0.3893 ^{ns}	0.5293 *	0.5562 **	0.5820 **
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	-0.2056 ^{ns}	0.3487 ^{ns}	0.8410 ^{ns}	0.3780 ^{ns}	0.4636 *	0.5880 **
4.Kps 94-13 x K 84-200	-0.1964 ^{ns}	0.6181 **	0.5983 **	0.7204 **	0.4850 *	0.7929 **
5.Kps 94-13 x KU 60-1	0.2067 ^{ns}	0.1203 ^{ns}	-0.0282 ^{ns}	0.2263 ^{ns}	0.2136 ^{ns}	0.2810 ^{ns}
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	-0.2029 ^{ns}	0.3346 ^{ns}	0.4113 *	0.5816 **	0.5581 **	0.5924 **
7.Kps 98-024 x KU 60-1	-0.0724 ^{ns}	0.5286 **	0.6747 **	0.4651 *	0.4455 *	0.4892 *
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.0929 ^{ns}	0.4438 *	0.2300 ^{ns}	0.3081 ^{ns}	0.3075 ^{ns}	0.6436 **
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	-0.2369 ^{ns}	0.5220 **	0.3216 ^{ns}	0.5855 **	0.6058 **	0.7703 **
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	-0.0152 ^{ns}	0.2737 ^{ns}	0.2091 ^{ns}	0.0374 ^{ns}	0.1924 ^{ns}	0.3049 ^{ns}
11.KU 60-1 x K 84-200	-0.2296 ^{ns}	0.5055 **	0.4275 *	0.3553 ^{ns}	0.2937 ^{ns}	0.6161 **
12.Kps 00-92 x K 84-200	0.0384 ^{ns}	-0.4884 *	0.5468 *	0.0608 ^{ns}	0.1652 ^{ns}	0.6326 **

หมายเหตุ ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 20 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 11 เดือน

กลุ่มผสมที่/ชื่อกลุ่มผสม	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	จำนวน ลำต่อกอ	ความยาว ลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ			น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)
			โคนลำ	กลางลำ	ยอด	
1.Kps 94-13 x Kps 98-024	-0.0429 ^{ns}	0.7818 **	0.2906 ^{ns}	0.3296 ^{ns}	0.4102 *	0.8703 **
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	-0.3603 ^{ns}	0.2312 ^{ns}	0.4413 ^{ns}	0.4249 *	0.3535 ^{ns}	0.5558 **
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	-0.1873 ^{ns}	0.3994 *	0.1946 ^{ns}	0.4391 *	0.3778 *	0.6381 **
4.Kps 94-13 x K 84-200	-0.1821 ^{ns}	0.1675 ^{ns}	0.5611 **	0.7250 **	0.6779 **	0.8164 **
5.Kps 94-13 x KU 60-1	0.2054 ^{ns}	0.4388 *	0.5113 **	0.4815 **	0.2916 ^{ns}	0.4594 *
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	-0.2026 ^{ns}	0.1970 ^{ns}	0.1684 ^{ns}	0.2827 ^{ns}	0.3461 ^{ns}	0.4788 **
7.Kps 98-024 x KU 60-1	-0.0731 ^{ns}	0.6168 **	0.4118 *	0.2088 ^{ns}	0.3247 ^{ns}	0.5574 **
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.0968 ^{ns}	0.6380 **	0.4241 *	0.2561 ^{ns}	0.3532 ^{ns}	0.6191 **
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	-0.2213 ^{ns}	0.4815 **	0.6391 **	0.5137 **	0.4599 *	0.5849 **
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	-0.0162 ^{ns}	0.0535 ^{ns}	0.1776 ^{ns}	0.2507 ^{ns}	0.4206 *	0.3486 ^{ns}
11.KU 60-1 x K 84-200	-0.2265 ^{ns}	0.5229 **	0.3353 ^{ns}	0.3384 ^{ns}	0.4170 *	0.7773**
12.Kps 00-92 x K 84-200	0.0408 ^{ns}	0.5560 **	0.4333 *	0.4959 **	0.6045 **	0.7900 **

หมายเหตุ ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 10 เดือน ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 21) พบว่า น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกันมีนัยสำคัญทางสถิติกับความยาวลำ และ น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ในพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ แสดงว่าเมื่อใช้พันธุ์แม่พันธุ์หนึ่ง น้ำหนักต่อลำเป็นผลมาจากความยาวลำ และมีความสอดคล้องกับน้ำหนักต่อลำที่ได้จากตัวอย่าง ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำพบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ในพันธุ์แม่จำนวน 2, 3 และ 3 พันธุ์ ในส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์แม่ พบว่าเมื่อใช้พันธุ์ มก.60-1 เป็นพันธุ์แม่ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับเส้นผ่านศูนย์กลางลำทุกส่วน ดังนั้นเมื่อใช้พันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์แม่จะให้ลูกผสมที่ไม่มีความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางลำและไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) นอกจากนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) และจำนวนลำต่อกอ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในพันธุ์แม่ทุกพันธุ์

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 11 เดือน ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 21) พบว่า น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกันมีนัยสำคัญทางสถิติกับความยาวลำและ น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ในพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ เช่นเดียวกันที่อายุ 10 เดือน แสดงว่าเมื่อใช้พันธุ์แม่พันธุ์หนึ่ง น้ำหนักต่อลำเป็นผลมาจากความยาวลำ และมีความสอดคล้องกับน้ำหนักต่อลำที่ได้จากตัวอย่าง ทั้งที่อายุ 10 และ 11 เดือน ซึ่งเป็นระยะหลังของการเจริญเติบโต ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำพบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ในพันธุ์แม่มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 3, 3 และ 4 พันธุ์ ในส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์แม่ก็พบว่าเมื่อใช้พันธุ์ มก.60-1 เป็นพันธุ์แม่ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ เฉพาะกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำเท่านั้น แสดงว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่ มก.60-1 มีการเพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำแตกต่างกัน ในช่วง 10-11 เดือน ทำให้

เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ส่วนในพันธุ์ย่อย ลูกผสมที่มีพันธุ์แม่พันธุ์อื่น มีความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางลำทั้ง 3 ส่วน และมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) นอกจากนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) และจำนวนลำต่อกอไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์ย่อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน เมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน

พันธุ์	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	จำนวน ลำต่อกอ	ความยาว ลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ			น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)
			โคนลำ	กลางลำ	ยอด	
10 เดือน						
Kps 94-13	-0.1383 ^{ns}	0.4583 **	0.2968 **	0.4380 **	0.3742 **	0.3742 **
Kps 98-024	-0.1194 ^{ns}	0.3682 **	0.5757 **	0.3471 *	0.5094 **	0.5651 **
Kps 01-41-5	-0.0741 ^{ns}	0.5188 **	0.2719 ^{ns}	0.4838 **	0.4576 **	0.7102 **
KU 60-1	-0.1211 ^{ns}	0.3648 **	0.2180 ^{ns}	0.0752 ^{ns}	0.1904 ^{ns}	0.4139 *
11 เดือน						
Kps 94-13	-0.1349 ^{ns}	0.4437 **	0.4488 **	0.4769 **	0.4397 **	0.6856 **
Kps 98-024	-0.1138 ^{ns}	0.4370 **	0.3595 **	0.2934 *	0.3682 **	0.5557 **
Kps 01-41-5	-0.0794 ^{ns}	0.5766 **	0.5937 **	0.4281 **	0.3707 **	0.6169 **
KU 60-1	-0.1211 ^{ns}	0.2783 *	0.1730 ^{ns}	0.2144 ^{ns}	0.3111 *	0.5172 **

หมายเหตุ ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 10 เดือน ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน พบว่าน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน มีนัยสำคัญทางสถิติกับความยาวลำและน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ในพันธุ์พ่อทุกพันธุ์ (5 พันธุ์) แสดงว่าเมื่อใช้พันธุ์พ่อพันธุ์หนึ่ง น้ำหนักต่อลำเป็นผลมาจากความยาวลำ และมีความสอดคล้องกับน้ำหนักต่อลำที่ได้จากตัวอย่าง ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำ พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ในพันธุ์พ่อนับรวม 4 พันธุ์ในทุกลำต้น ทั้งนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์พ่อ พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนกลางลำและส่วนยอด ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 98-024 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อที่มีนัยสำคัญทางสถิติในส่วนโคนลำ ดังนั้นพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 จะให้ลูกผสมที่ไม่มีความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนโคนลำ ทำให้ไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อ นอกจากนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) และจำนวนลำต่อกอ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในพันธุ์พ่อทุกพันธุ์

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 11 เดือน ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 22) พบว่าน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกันมีนัยสำคัญทางสถิติกับความยาวลำและน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ในพันธุ์พ่อทุกพันธุ์ เช่นเดียวกับที่อายุ 10 เดือน แสดงว่าเมื่อใช้พันธุ์พ่อพันธุ์หนึ่ง น้ำหนักต่อลำเป็นผลมาจากความยาวลำ และมีความสอดคล้องกับน้ำหนักต่อลำที่ได้จากตัวอย่าง ทั้งที่อายุ 10 และ 11 เดือน ซึ่งเป็นระยะหลังของการเจริญเติบโต ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำในพันธุ์พ่อนับรวมเพิ่มขึ้นเป็น 4, 5 และ 5 พันธุ์ในส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาพันธุ์พ่อก็พบว่าเมื่อใช้พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์พ่อ พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำเท่านั้น แต่ทั้งนี้เมื่ออายุ 10 เดือน พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับเส้น

ผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำและส่วนยอด แสดงว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมบางพันธุ์ที่มีพันธุ์พ่อ
 กำแพงแสน 01-41-5 มีการเพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนกลางลำและส่วนยอดในช่วง 10-
 11 เดือน มากกว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมบางพันธุ์ ทำให้มีความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ
 ส่วนกลางลำและส่วนยอดมากขึ้น ในขณะที่พันธุ์อ้อยลูกผสมบางพันธุ์ที่มีพันธุ์พ่อกำแพงแสน 01-
 41-5 มีการเพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนกลางลำและส่วนยอดในช่วง 10-11 เดือน มากกว่า
 พันธุ์อ้อยลูกผสมบางพันธุ์ ทำให้มีความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำลดลง ทำให้
 ไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ ส่วนในพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อพันธุ์อื่น มีความแตกต่าง
 ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำทั้ง 3 ส่วน และมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ นอกจากนี้พบว่าค่า
 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำและจำนวนลำต่อกอไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
 เช่นเดียวกับที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 22 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับจำนวนลำต่อกอ
 ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนัก
 ต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน เมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน

พันธุ์	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	จำนวนลำ ต่อกอ	ความยาว ลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ			น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)
			โคนลำ	กลางลำ	ยอด	
10 เดือน						
K 84-200	-0.0632 ^{ns}	0.4461 **	0.4751 **	0.5744 **	0.5526 **	0.8097 **
Kps 94-13	-0.0623 ^{ns}	0.6063 **	0.5623 **	0.4754 **	0.4351 **	0.7013 **
Kps 98-024	-0.1436 ^{ns}	0.5984 **	0.5264 **	0.4397 **	0.4235 **	0.6983 **
Kps 01-41-5	-0.1577 ^{ns}	0.2640 *	0.2163 ^{ns}	0.3217 *	0.4187 **	0.5120 **
KU 60-1	0.0526 ^{ns}	0.5296 **	0.4607 **	0.3484 **	0.3094 *	0.5143 **
11 เดือน						
K 84-200	-0.0742 ^{ns}	0.3987 **	0.5680 **	0.4420 **	0.3434 ^{ns}	0.6940 **
Kps 94-13	-0.0519 ^{ns}	0.4919 **	0.5466 **	0.6316 **	0.6151 **	0.7289 **
Kps 98-024	-0.1457 ^{ns}	0.6464 **	0.2607 ^{ns}	0.4587 **	0.4599 **	0.7751 **
Kps 01-41-5	-0.1591 ^{ns}	0.3367 *	0.2877 *	0.0787 ^{ns}	0.2291 ^{ns}	0.3842 **
KU 60-1	0.0512 ^{ns}	0.3436 *	0.3620 *	0.3568 *	0.3271 *	0.4113 **

หมายเหตุ ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มทั้งหมด

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับองค์ประกอบผลผลิตของประชากรที่อายุ 10 เดือน (ตารางที่ 23) พบว่ามีความสัมพันธ์กับลักษณะต่างๆ จำนวน 4 ลักษณะ ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำกับความยาวลำ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำกับน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) โดยมีค่าเท่ากับ 0.4372, 0.3924, 0.2690 และ 0.6039 ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอด และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำกับจำนวนลำต่อกอไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย)

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับองค์ประกอบผลผลิตของประชากรที่อายุ 11 เดือน (ตารางที่ 23) พบว่ามีความสัมพันธ์กับลักษณะต่างๆ 5 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) โดยมีค่าเท่ากับ 0.4946, 0.4213, 0.4112, 0.4060 และ 0.6571 ตามลำดับ ส่วนลักษณะจำนวนลำต่อกอไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) มีค่าเท่ากับ -0.0908

ตารางที่ 23 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) กับจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมทั้งหมด เมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน

กลุ่ม	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	จำนวนลำต่อ กอ	ความยาว ลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ			น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)
			โคนลำ	กลางลำ	ยอด	
10 เดือน	-0.0893 ^{ns}	0.4372 **	0.3924 **	0.2690 **	0.1119 ^{ns}	0.6039 **
11 เดือน	-0.0908 ^{ns}	0.4946 **	0.4213 **	0.4112 **	0.4060 **	0.6571 **

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

ความสัมพันธ์ของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่ส่วนต่างๆ ของลำอ้อย

พันธุ์อ้อยลูกผสมของแต่ละกลุ่ม

อายุ 10 เดือน

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่ส่วนต่างๆ ของลำอ้อย ที่อายุ 10 เดือนของแต่ละกลุ่ม (ตารางที่ 24) พบว่ามีความสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำกับส่วนกลางลำจำนวน 11 กลุ่มจาก 12 กลุ่ม ยกเว้นกลุ่มกำแพงแสน 00-92 x K 84-200 รองลงมา ได้แก่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำกับส่วนยอดจำนวน 11 กลุ่มจากทั้งหมด 12 กลุ่ม ยกเว้นกลุ่มกำแพงแสน 98-024 x มก.60-1 ส่วนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำกับส่วนยอด พบนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 8 กลุ่มจากทั้งหมด 12 กลุ่ม ยกเว้นกลุ่มกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 00-92 กลุ่มกำแพงแสน 98-024 x กำแพงแสน 94-13 กลุ่มมก.60-1 x K 84-200 และกลุ่มกำแพงแสน 00-92 x K 84-200

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ เมื่ออายุ 11 เดือน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำกับส่วนยอดในทุกคู่ผสม รองลงมาเป็นลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนโคนลำกับส่วนยอด จำนวน 11 คู่ผสม ยกเว้นคู่ผสมกำแพงแสน 00-92 x K 84-200 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำกับส่วนยอด มีความสัมพันธ์จำนวน 10 คู่ผสม จากทั้งหมด 12 คู่ผสม ยกเว้นในคู่ผสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 98-024 และคู่ผสมกำแพงแสน 00-92 x K 84-200 ดังนั้นเมื่อพิจารณาพันธุ์ย่อยลูกผสมของแต่ละคู่ผสม พบว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีความสัมพันธ์กันในทุกส่วนของลำย่อยที่ได้จากตัวอย่าง

ตารางที่ 24 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอดในแต่ละคู่ผสม เมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน

คู่ผสมที่/ชื่อคู่ผสม	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	10 เดือน			11 เดือน		
	ส่วนโคน- ส่วนกลาง	ส่วนโคน- ส่วนยอด	ส่วนกลาง- ส่วนยอด	ส่วนโคน- ส่วนกลาง	ส่วนโคน- ส่วนยอด	ส่วนกลาง- ส่วนยอด
1.Kps 94-13 x Kps 98-024	0.7002 **	0.4749 *	0.6510 **	0.4509 *	0.3076 ^{ns}	0.6498 **
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	0.7071 **	0.2619 ^{ns}	0.7453 **	0.8187 **	0.6364 **	0.8356 **
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	0.7368 **	0.4100 *	0.6831 **	0.7648 **	0.3904 *	0.5472 **
4.Kps 94-13 x K 84-200	0.8152 **	0.6028 **	0.7766 **	0.6078 **	0.5180 **	0.8399 **
5.Kps 94-13 x KU 60-1	0.7630 **	0.6063 **	0.6621 **	0.6204 **	0.5091 **	0.5249 **
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	0.5328 **	0.3817 ^{ns}	0.7527 **	0.4908 **	0.4052 *	0.5544 **
7.Kps 98-024 x KU 60-1	0.4098 *	0.5338 **	0.3712 ^{ns}	0.5991 **	0.5905 **	0.8736 **
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.6818 **	0.5391 *	0.8971 **	0.6610 **	0.5190 **	0.5969 **
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	0.6629 **	0.4030 *	0.7752 **	0.7943 **	0.6629 **	0.8265 **
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	0.5105 **	0.3732 *	0.5214 **	0.7507 **	0.5224 **	0.7137 **
11.KU 60-1 x K 84-200	0.6333 **	0.2483 ^{ns}	0.6432 **	0.8826 **	0.6803 **	0.7955 **
12.Kps 00-92 x K 84-200	0.2975 ^{ns}	0.3612 ^{ns}	0.6944 **	0.2977 ^{ns}	0.3394 ^{ns}	0.4865 **

หมายเหตุ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ ที่อายุ 10 เดือนของพันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 25) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำกับส่วนกลางลำมีความสัมพันธ์ในทุกกลุ่มผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน เช่นเดียวกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำกับส่วนยอดที่มีความสัมพันธ์ในทุกกลุ่มผสม แสดงให้เห็นว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำเป็นผลมาจากส่วนกลางลำและส่วนยอด ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำกับส่วนยอดมีสัมพันธ์ในพันธุ์แม่ กำแพงแสน 94-13 กำแพงแสน 01-41-5 และ มก.60-1 ยกเว้นพันธุ์แม่ กำแพงแสน 98-024 ซึ่งไม่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติเลย

อายุ 11 เดือน

จากการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ ที่อายุ 11 เดือนของพันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 25) พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำในทุกลักษณะของพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ ทั้งในลักษณะของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำกับส่วนกลางลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำกับส่วนยอด และเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอด

พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ ที่อายุ 10 เดือนของพันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 25) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำกับส่วนยอดมีความสัมพันธ์ในทุกกลุ่มผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน เช่นเดียวกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำกับส่วนกลางลำ และค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำกับส่วนยอดที่มีความสัมพันธ์ในทุกคู่ผสมเช่นเดียวกัน

อายุ 11 เดือน

จากการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ ที่อายุ 11 เดือน ของพันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 25) พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำในทุกลักษณะของพันธุ์พ่อทุกพันธุ์ ทั้งในลักษณะของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำกับส่วนกลางลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำกับส่วนยอด และเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำกับส่วนยอด

พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มทั้งหมด

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำกับส่วนต่างๆ ที่อายุ 10 เดือน (ตารางที่ 25) พบว่ามีความสัมพันธ์ในทุกลักษณะ คือ ลักษณะระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำกับกลางลำ, เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำกับส่วนยอด และเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำกับส่วนยอด โดยที่ลักษณะความสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำกับส่วนยอดมีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำกับส่วนต่างๆ ที่อายุ 11 เดือน (ตารางที่ 25) พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนต่างๆ มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ไม่ว่าจะที่ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ หรือส่วนยอดก็ตาม

ตารางที่ 25 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และ ส่วนยอด ที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน พันธุ์แม่เดียวกัน และของกลุ่มผสม เมื่ออายุ 10 และ 11 เดือน

พันธุ์	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ					
	10 เดือน			11 เดือน		
	ส่วนโคน- ส่วนกลาง	ส่วนโคน- ส่วนยอด	ส่วนกลาง- ส่วนยอด	ส่วนโคน- ส่วนกลาง	ส่วนโคน- ส่วนยอด	ส่วนกลาง- ส่วนยอด
พันธุ์แม่						
Kps 94-13	0.7174 **	0.4672 **	0.6969 **	0.6485 **	0.4609 **	0.6562 **
Kps 98-024	0.3300 *	0.4496 **	0.2531 ^{ns}	0.5778 **	0.5387 **	0.7526 **
Kps 01-41-5	0.6483 **	0.4305 **	0.8108 **	0.7352 **	0.4954 **	0.6733 **
KU 60-1	0.6732 **	0.3870 **	0.5940 **	0.8531 **	0.6773 **	0.7955 **
พันธุ์พ่อ						
K 84-200	0.6873 **	0.4459 **	0.7066 **	0.7099 **	0.6224 **	0.7728 **
Kps 94-13	0.6904 **	0.5691 **	0.8410 **	0.7014 **	0.5238 **	0.6168 **
Kps 98-024	0.7003 **	0.4785 **	0.7625 **	0.6608 **	0.4727 **	0.7273 **
Kps 01-41-5	0.5553 **	0.3666 **	0.6142 **	0.7525 **	0.4741 **	0.6256 **
KU 60-1	0.3653 *	0.5797 **	0.3307 *	0.6064 **	0.5455 **	0.7063 **
รวม	0.3203 **	0.1855 **	0.1222 *	0.7035 **	0.5336 **	0.7024 **

หมายเหตุ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อยกับองค์ประกอบผลผลิต

พันธุ์อ้อยลูกผสมของทุกคู่ผสม

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 10 เดือน ของแต่ละคู่ผสม (ตารางที่ 26) พบว่าความยาวลำมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวนมากที่สุด 6 คู่ผสม รองลงมา ได้แก่ น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) จำนวนลำต่อกอ และ น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) มีจำนวน 3, 2 และ 2 คู่ผสม ตามลำดับ แสดงว่าพันธุ์ลูกผสมของแต่ละคู่ผสมที่อายุ 10 เดือน มีความแตกต่างของความยาวลำมากที่สุด ซึ่งทำให้มีความสัมพันธ์กับผลผลิตที่แตกต่างกัน โดยที่ไม่พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผลผลิตและเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนต่างๆ แสดงว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนต่างๆ ของแต่ละคู่ผสมมีความแตกต่างกันน้อย ซึ่งไม่มีผลต่อผลผลิตอ้อยและไม่พบความสัมพันธ์กับผลผลิต

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 11 เดือนของแต่ละคู่ผสม (ตารางที่ 27) พบว่าความยาวลำ น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 4 คู่ผสม รองลงมา ได้แก่ จำนวนลำต่อกอ มีจำนวน 3 คู่ผสม โดยที่จำนวนคู่ผสมที่มีความยาวลำไม่มีนัยสำคัญกับผลผลิตที่อายุ 11 เดือนแต่มิฉะนั้นที่อายุ 10 เดือน เป็นคู่ผสมที่มีพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์แม่ นอกจากนี้พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ และส่วนกลางลำอย่างละ 1 คู่ผสม โดยที่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอด แสดงว่าพันธุ์ลูกผสมของแต่ละคู่ผสมมีความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอดน้อยที่สุด

ตารางที่ 26 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ ส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 10 เดือน

กลุ่มผสมที่/ชื่อกลุ่มผสม	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	ความยาวลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ			น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)	น้ำหนักต่อลำ (แปลง)
		โคน	กลาง	ยอด		
1.Kps 94-13 x Kps 98-024	0.5354 *	0.1234 ^{ns}	0.0154 ^{ns}	-0.1338 ^{ns}	0.3684 ^{ns}	0.5212 **
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	-0.0135 ^{ns}	0.1891 ^{ns}	0.0602 ^{ns}	0.0097 ^{ns}	0.2098 ^{ns}	0.1200 ^{ns}
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	-0.1502 ^{ns}	0.1320 ^{ns}	0.2059 ^{ns}	0.0266 ^{ns}	0.0973 ^{ns}	-0.1643 ^{ns}
4.Kps 94-13 x K 84-200	0.5659 **	0.1436 ^{ns}	0.1183 ^{ns}	0.1285 ^{ns}	0.3363 ^{ns}	0.6418 **
5.Kps 94-13 x KU 60-1	0.1669 ^{ns}	0.0698 ^{ns}	0.3482 ^{ns}	-0.1170 ^{ns}	0.0070 ^{ns}	0.2429 ^{ns}
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	0.4545 *	-0.0630 ^{ns}	0.1530 ^{ns}	-0.0200 ^{ns}	0.3957 *	0.3157 ^{ns}
7.Kps 98-024 x KU 60-1	0.5038 **	0.3007 ^{ns}	0.2199 ^{ns}	0.5540 ^{ns}	0.3996 ^{ns}	0.3510 ^{ns}
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.5601 **	0.2223 ^{ns}	0.3860 ^{ns}	0.4637 ^{ns}	0.6134 **	0.4256 *
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	0.5020 *	0.1144 ^{ns}	0.0252 ^{ns}	0.0632 ^{ns}	0.4218 ^{ns}	0.2566 ^{ns}
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	-0.1245 ^{ns}	0.1199 ^{ns}	-0.0412 ^{ns}	0.0827 ^{ns}	-0.0824 ^{ns}	0.3543 ^{ns}
11.KU 60-1 x K 84-200	0.1911 ^{ns}	-0.2060 ^{ns}	0.0177 ^{ns}	0.0339 ^{ns}	0.0743 ^{ns}	0.1485 ^{ns}
12.Kps 00-92 x K 84-200	-0.0033 ^{ns}	0.3900 ^{ns}	0.2112 ^{ns}	0.3147 ^{ns}	0.3476 ^{ns}	0.1700 ^{ns}

หมายเหตุ ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 27 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ของแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 11 เดือน

กลุ่มผสม	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	ความยาวลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ			น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)	น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย)
		โคนลำ	กลางลำ	ยอด		
1.Kps 94-13 x Kps 98-024	0.5124 **	0.0820 ^{ns}	-0.0496 ^{ns}	-0.1313 ^{ns}	0.4452 *	0.5212 **
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	0.3209 ^{ns}	0.1439 ^{ns}	0.0617 ^{ns}	-0.0397 ^{ns}	0.2652 ^{ns}	0.1200 ^{ns}
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	0.0354 ^{ns}	0.2012 ^{ns}	0.3217 ^{ns}	0.3082 ^{ns}	0.6131 ^{ns}	0.1643 ^{ns}
4.Kps 94-13 x K 84-200	0.2530 ^{ns}	0.0589 ^{ns}	0.4011 *	0.3430 ^{ns}	0.4791 **	0.6418 **
5.Kps 94-13 x KU 60-1	0.4631 **	0.3932 *	0.3293 ^{ns}	0.1516 ^{ns}	0.6784 **	0.2429 ^{ns}
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	-0.0660 ^{ns}	0.0817 ^{ns}	-0.1058 ^{ns}	-0.0761 ^{ns}	0.0396 ^{ns}	0.3157 ^{ns}
7.Kps 98-024 x KU 60-1	0.1245 ^{ns}	0.3530 ^{ns}	-0.0556 ^{ns}	-0.0257 ^{ns}	0.1832 ^{ns}	0.3510 ^{ns}
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.6182 **	0.2167 ^{ns}	0.2333 ^{ns}	0.1654 ^{ns}	0.6784 **	0.4560 *
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	0.3653 *	0.1901 ^{ns}	0.0263 ^{ns}	-0.0012 ^{ns}	0.2056 ^{ns}	0.2566 *
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	-0.2587 ^{ns}	0.0421 ^{ns}	0.2327 ^{ns}	0.1502 ^{ns}	0.1335 ^{ns}	0.3543 ^{ns}
11.KU 60-1 x K 84-200	0.3170 ^{ns}	-0.1262 ^{ns}	0.0148 ^{ns}	0.0696 ^{ns}	0.1275 ^{ns}	0.1485 ^{ns}
12.Kps 00-92 x K 84-200	0.1274 ^{ns}	-0.0200 ^{ns}	0.1022 ^{ns}	0.0887 ^{ns}	-0.1174 ^{ns}	-0.1700 ^{ns}

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

พันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 10 เดือน ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 28) พบว่าน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) มีนัยสำคัญทางสถิติในพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ ส่วนความยาวลำและน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) พบนัยสำคัญทางสถิติในพันธุ์แม่ 3 พันธุ์ โดยไม่พบนัยสำคัญทางสถิติกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำทั้งส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด แสดงว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ได้จากพันธุ์แม่แต่ละพันธุ์ มีความยาวลำ

ตลอดจนน้ำหนักต่อลำที่ทั้งจากตัวอย่างและจากแปลงย่อยที่แตกต่างกัน และมีความสัมพันธ์กับ ผลผลิตอ้อย ในขณะที่เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีความแตกต่างน้อยและไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิต อ้อย และเมื่อพิจารณาพันธุ์แม่ พบว่าพันธุ์ มก.60-1 มีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะน้ำหนักต่อลำ (แปลง ย่อย) โดยไม่มีความสัมพันธ์กับความยาวลำ แสดงว่าการใช้พันธุ์ มก.60-1 เป็นพันธุ์แม่ให้พันธุ์ ลูกผสมมีความแตกต่างของน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) ที่มากและมีความสัมพันธ์กับผลผลิตอ้อย โดยมีความแตกต่างของความยาวลำที่ต่ำและไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตอ้อย ส่วนพันธุ์ กำแพงแสน 94-13 และกำแพงแสน 01-41-5 มีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะความยาวลำ น้ำหนักต่อ ลำ (ตัวอย่าง) และน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย)

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 11 เดือน ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 28) พบว่า น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) มี นัยสำคัญทางสถิติในพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ เช่นเดียวกับที่อายุ 10 เดือน ส่วนความยาวลำและน้ำหนักต่อ ลำ (ตัวอย่าง) พบว่าพันธุ์แม่กำแพงแสน 98-024 ในลักษณะความยาวลำที่อายุ 10 เดือนมีนัยสำคัญ แต่ที่อายุ 11 เดือนไม่มีนัยสำคัญ พันธุ์แม่กำแพงแสน 98-024 อาจมีการเพิ่มความสูงในช่วง 10-11 เดือนก่อนข้างน้อย ทำให้พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์แม่มีความยาวลำที่ ใกล้เคียงกันและไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตอ้อย ส่วนน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์แม่ กำแพงแสน 98-024 กลับพบนัยสำคัญทางสถิติเมื่ออายุ 11 เดือนแต่ไม่มีนัยสำคัญที่ 10 เดือน ดังนั้น ในช่วง 10-11 เดือน พันธุ์ลูกผสมที่มีพันธุ์แม่กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์แม่ มีการเพิ่มขึ้นของ น้ำหนักต่อลำที่แตกต่างกันมากขึ้น และมีความสัมพันธ์กับผลผลิตอ้อย ทั้งนี้ น้ำหนักต่อลำที่เพิ่มขึ้น อาจเป็นผลจากการมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วน โคนลำที่แตกต่างกัน โดยพบนัยสำคัญทางสถิติ ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำเมื่ออายุ 11 เดือนแต่ไม่มีนัยสำคัญ ที่อายุ 10 เดือน

ตารางที่ 28 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับองค์ประกอบผลผลิต ของพันธุ์อ้อย
ลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกันที่อายุ 10 และ 11 เดือน

คู่ผสม	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	ความยาวลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ			น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)	น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย)
		โคนลำ	กลางลำ	ยอด		
10 เดือน						
Kps 94-13	0.2096 *	0.0337 ^{ns}	0.0934 ^{ns}	-0.0329 ^{ns}	0.1812 ^{ns}	0.2600 **
Kps 98-024	0.4503 **	0.1747 ^{ns}	0.1756 ^{ns}	0.1450 ^{ns}	0.3947 **	0.3571 **
Kps 01-41-5	0.5429 **	0.1375 ^{ns}	0.1980 ^{ns}	0.2598 ^{ns}	0.5320 **	0.3611 **
KU 60-1	0.0437 ^{ns}	-0.0111 ^{ns}	-0.0034 ^{ns}	0.0618 ^{ns}	-0.0011 ^{ns}	0.2784 *
11 เดือน						
Kps 94-13	0.2903 **	0.1323 ^{ns}	0.1866 *	0.0380 ^{ns}	0.2742 **	0.2600 **
Kps 98-024	0.0571 ^{ns}	0.2836 *	-0.0342 ^{ns}	-0.0175 ^{ns}	0.1557 ^{ns}	0.3571 **
Kps 01-41-5	0.5388 **	0.2462 ^{ns}	0.1723 ^{ns}	0.0621 ^{ns}	0.4941 **	0.3612 **
KU 60-1	0.0399 ^{ns}	-0.3068 ^{ns}	0.1180 ^{ns}	0.1022 ^{ns}	0.1241 ^{ns}	0.2784 *

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

พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 10 เดือนของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 29) พบว่าความยาวลำและน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) มีนัยสำคัญทางสถิติในพันธุ์พ่อ 4 พันธุ์จาก 5 พันธุ์ ส่วนน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) พบ นัยสำคัญทางสถิติในพันธุ์พ่อ 3 พันธุ์ โดยพบนัยสำคัญทางสถิติกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคน ลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอดอย่างละ 1 พันธุ์ แสดงว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ได้จากพันธุ์พ่อแต่ละพันธุ์ มีความแตกต่างของความยาวลำและมีความสัมพันธ์กับผลผลิตอ้อย นอกจากนี้ยังพบว่าความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่ส่วนกลางลำและส่วนยอดในพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อ กำแพงแสน 94-13 ทำให้มีความสัมพันธ์กับผลผลิตอ้อย และเมื่อพิจารณาพันธุ์พ่อ พบว่า พันธุ์

กำแพงแสน 01-41-5 ไม่พบองค์ประกอบผลผลิตที่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเมื่อใช้พันธุ์
กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์พ่อ พันธุ์อ้อยลูกผสมที่แนวโน้มที่มีความแตกต่างขององค์ประกอบ
ผลผลิตแต่ละลักษณะที่ต่ำ ทำให้ไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตอ้อย

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับองค์ประกอบผลผลิตที่อายุ 11
เดือน ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 29) พบว่า องค์ประกอบผลผลิตแต่ละ
ลักษณะมีจำนวนพันธุ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกับที่อายุ 10
เดือน ยกเว้นพันธุ์ K 84-200 มีลักษณะที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติเพิ่มขึ้น
ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำ และส่วนยอดเช่นเดียวกับพันธุ์กำแพงแสน 94-13 ซึ่งพบ
นัยสำคัญที่อายุ 10 เดือนด้วย ดังนั้นเมื่อใช้พันธุ์ K 84-200 เป็นพันธุ์พ่อ จะให้พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มี
เพิ่มเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำและส่วนปลายลำที่อายุ 10-11 เดือน ที่มากและมี
ความสัมพันธ์กับผลผลิตอ้อย

ตารางที่ 29 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกับองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มี พันธุ์พ่อเดียวกันที่อายุ 10 และ 11 เดือน

คู่ผสม	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	ความยาวลำ	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ			น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)	น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย)
		โคนลำ	กลางลำ	ยอด		
10 เดือน						
K 84-200	0.2590 *	0.1784 ^{ns}	0.1353 ^{ns}	0.1571 ^{ns}	0.2715 *	0.2985 **
Kps 94-13	0.5622 **	0.2202 ^{ns}	0.3644 *	0.3273 *	0.5568 **	0.4972 **
Kps 98-024	0.5165 **	0.0596 ^{ns}	-0.0194 ^{ns}	-0.0492 ^{ns}	0.3694 *	0.3730 **
Kps 01-41-5	-0.2280 ^{ns}	0.0483 ^{ns}	0.1410 ^{ns}	0.0785 ^{ns}	-0.0336 ^{ns}	0.1385 ^{ns}
KU 60-1	0.3796 **	0.2113 ^{ns}	0.2000 ^{ns}	0.1287 ^{ns}	0.2668 ^{ns}	0.2990 *
11 เดือน						
K 84-200	0.2284 *	0.083 ^{ns}	0.2750 **	0.2352 *	0.2502 *	0.2985 **
Kps 94-13	0.5622 **	0.2202 ^{ns}	0.3644 *	0.3273 *	0.5568 **	0.4972 **
Kps 98-024	0.5165 **	0.0596 ^{ns}	-0.0194 ^{ns}	-0.0492 ^{ns}	0.3694 *	0.3730 *
Kps 01-41-5	-0.228 ^{ns}	0.0483 ^{ns}	0.1410 ^{ns}	0.0785 ^{ns}	-0.0336 ^{ns}	0.1385 ^{ns}
KU 60-1	0.3796 **	0.2113 ^{ns}	0.2000 ^{ns}	0.1287 ^{ns}	0.2668 ^{ns}	0.2990 *

หมายเหตุ ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มทั้งหมด

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับองค์ประกอบผลผลิตของประชากรที่อายุ 10 และ 11 เดือน (ตารางที่ 30) พบว่ามีความสัมพันธ์ของลักษณะต่างๆ จำนวน 6 ลักษณะ ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับจำนวนลำตอกอ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับความยาวลำ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับน้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย) โดยมีค่าเท่ากับ 0.2592, 0.3147, 0.1302, 0.1200, 0.3080 และ 0.3078 ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอด ไม่มีความสัมพันธ์กับผลผลิต มีค่าเท่ากับ 0.0210

ตารางที่ 30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกับองค์ประกอบผลผลิต ของพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มทั้งหมด ที่อายุ 10 และ 11 เดือน

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	อายุ (เดือน)	
	10	11
จำนวนลำตอกอ	0.2592**	0.2592**
ความยาวลำ	0.3147**	0.2850**
เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ	0.1302*	0.1674**
เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำ	0.1200**	0.1583**
เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอด	0.0210	0.0604
น้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง)	0.3080**	0.2777**
น้ำหนักต่อลำ (แปลงย่อย)	0.3078**	0.3078**

หมายเหตุ ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ

พันธุ์อ้อยลูกผสมของแต่ละกลุ่ม

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ ที่อายุ 10 เดือนของแต่ละกลุ่มผสม (ตารางที่ 31) พบว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำมีนัยสำคัญทางสถิติ 1 กลุ่มผสม คือ กลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x K 84-200 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงให้เห็นว่า พันธุ์ลูกผสมของแต่ละกลุ่มที่อายุ 10 เดือน มีแนวโน้มความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำมากกว่าส่วนกลางลำและส่วนยอด นอกจากนี้ยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำยังมีค่าติดลบ ได้แก่ ความสัมพันธ์กับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ มีค่าติดลบมากที่สุด 6 กลุ่มผสม รองลงมาคือเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอด และเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำมีจำนวน 4 และ 3 กลุ่มผสม ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำไม่มีความสัมพันธ์กับความยาวลำ

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ ที่อายุ 11 เดือนของแต่ละกลุ่มผสม (ตารางที่ 31) พบว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 3 กลุ่มผสม รองลงมา ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำมีจำนวน 2 กลุ่มผสม โดยเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอดไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่อายุ 11 เดือน มีความแตกต่างของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำเพิ่มขึ้นมาจากอายุ 10 เดือนที่มีแต่เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำเท่านั้น นอกจากนี้ยังพบอีกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ มีค่าติดลบ ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำมีค่ากลุ่มผสมติดลบมากที่สุด จำนวน 5 กลุ่มผสม รองลงมา ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอด และเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ มีจำนวน 3 และ 1 กลุ่มผสม ตามลำดับ

ตารางที่ 31 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ของแต่ละคู่ผสม ที่อายุ 10 และ 11 เดือน

คู่ผสม	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ					
	10 เดือน			11 เดือน		
	โคน	กลาง	ยอด	โคน	กลาง	ยอด
1.Kps 94-13 x Kps 98-024	-0.0760 ^{ns}	0.0854 ^{ns}	-0.0169 ^{ns}	0.3780 *	0.2301 ^{ns}	0.2608 ^{ns}
2.Kps 94-13 x Kps 00-92	-0.0458 ^{ns}	-0.0094 ^{ns}	0.1375 ^{ns}	0.0293 ^{ns}	-0.0357 ^{ns}	-0.1253 ^{ns}
3.Kps 94-13 x Kps 01-41-5	-0.0839 ^{ns}	-0.0522 ^{ns}	-0.1662 ^{ns}	0.1146 ^{ns}	0.2567 ^{ns}	0.0682 ^{ns}
4.Kps 94-13 x K 84-200	0.4570 *	0.3659 ^{ns}	0.3646 ^{ns}	0.1587 ^{ns}	0.0518 ^{ns}	0.0343 ^{ns}
5.Kps 94-13 x KU 60-1	0.2218 ^{ns}	0.2829 ^{ns}	0.2069 ^{ns}	0.3893 *	0.3915 *	0.3435 ^{ns}
6.Kps 98-024 x Kps 94-13	0.1897 ^{ns}	0.2423 ^{ns}	0.0101 ^{ns}	-0.2150 ^{ns}	-0.3336 ^{ns}	-0.3375 ^{ns}
7.Kps 98-024 x KU 60-1	0.2158 ^{ns}	0.3872 ^{ns}	0.1557 ^{ns}	0.4011 *	0.3300 ^{ns}	0.3067 ^{ns}
8.Kps 01-41-5 x Kps 94-13	0.1037 ^{ns}	0.0883 ^{ns}	0.0912 ^{ns}	0.2700 ^{ns}	0.2392 ^{ns}	0.3108 ^{ns}
9.Kps 01-41-5 x Kps 98-024	-0.0481 ^{ns}	0.0360 ^{ns}	0.0964 ^{ns}	0.1067 ^{ns}	-0.0193 ^{ns}	-0.0757 ^{ns}
10.KU 60-1 x Kps 01-41-5	-0.0153 ^{ns}	-0.1995 ^{ns}	-0.0179 ^{ns}	0.0118 ^{ns}	-0.0830 ^{ns}	0.1076 ^{ns}
11.KU 60-1 x K 84-200	0.0697 ^{ns}	0.0372 ^{ns}	0.1574 ^{ns}	0.0095 ^{ns}	-0.0275 ^{ns}	0.0208 ^{ns}
12.Kps 00-92 x K 84-200	-0.2080 ^{ns}	0.0602 ^{ns}	-0.1169 ^{ns}	0.2743 ^{ns}	0.4170 *	0.1982 ^{ns}

หมายเหตุ ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

พันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ ที่อายุ 10 เดือนของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 32) พบว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่นัยสำคัญทางสถิติจำนวน 3 พันธุ์แม่ ยกเว้นพันธุ์แม่กำแพงแสน 01-41-5 แต่พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีระดับนัยสำคัญจำนวน 3 พันธุ์นั้น มี 1 พันธุ์ที่ติดค่าลบ คือ พันธุ์แม่ มก.60-1 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กัน โดยเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำมีผลต่อความยาวลำในทางตรงกันข้าม นอกจากนี้ยังพบว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน

ต่างๆ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คิดลบ โดยเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนโคนลำ มีจำนวน 2 พันธุ์แม่
รองลงมา ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำ และส่วนยอด มีจำนวน 1 พันธุ์

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางต่างๆ ส่วน
ต่างๆ ที่อายุ 11 เดือนของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 32) พบว่าเส้นผ่าน
ศูนย์กลางลำส่วน โคนลำมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติในพันธุ์แม่จำนวน 2
พันธุ์ ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำ พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก.60-1 ใน
ลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำที่อายุ 10 เดือนมีนัยสำคัญแต่ที่อายุ 11 ไม่มีนัยสำคัญ ส่วน
เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนยอดไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติที่อายุ 11 เดือนเช่นเดียวกับที่อายุ 10 เดือน

พันธุ์อ้อยที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน

อายุ 10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน
ต่างๆ ที่อายุ 10 เดือนของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 32) พบว่าเส้นผ่าน
ศูนย์กลางลำส่วนกลางลำมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในพันธุ์พ่อจำนวน 2
พันธุ์ คือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์ มก.60-1 ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำและส่วน
ยอด พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรากฏมีค่า
ติดลบด้วย ในพันธุ์พ่อ 2 พันธุ์ในลักษณะของเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ รองลงมาในลักษณะ
เส้นผ่านศูนย์กลางส่วน โคนลำและส่วนยอดอย่างละ 1 พันธุ์ เมื่อพิจารณาพันธุ์พ่อกำแพงแสน 01-
41-5 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็นลบ ทั้งในส่วน โคนลำ กลางลำ และส่วนยอด

อายุ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน
ต่างๆ ที่อายุ 11 เดือนของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 32) พบว่าเส้นผ่าน
ศูนย์กลางลำส่วนลำ โคนลำมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ 0.01 ในพันธุ์พ่อจำนวน 2 พันธุ์ คือ

พันธุ์กำแพงแสน 94-13 และมก.60-1 รองลงมาคือ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำและส่วนยอด จำนวน 1 พันธุ์ คือ พันธุ์มก.60-1 โดยเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนกลางลำที่ปรากฏว่ามีนัยสำคัญในเดือนที่ 10 แต่ไม่มีนัยสำคัญที่อายุ 11 เดือน คือ พันธุ์กำแพงแสน 94-13 เมื่อพิจารณาในพันธุ์พ่อแต่ละพันธุ์ พบว่าพันธุ์มก.60-1 มีนัยสำคัญเพิ่มขึ้นที่อายุ 11 เดือน และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 ไม่ปรากฏว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ติดลบที่อายุ 11 เดือนเหมือนเช่นกับอายุ 10 เดือน

พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มทั้งหมด

10 เดือน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ ที่อายุ 10 เดือน (ตารางที่ 32) พบว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนกลางลำมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนโคนลำและส่วนยอด พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ

11 เดือน

จากตารางที่ 32 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนต่างๆ ที่อายุ 11 เดือน พบว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำและส่วนกลางลำมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ 0.01 โดยเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนยอด พบว่าไม่ปรากฏว่ามีนัยสำคัญในเดือนที่ 10 และที่อายุ 11 เดือน

ตารางที่ 32 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด ของพันธุ์ย่อยลูกผสมที่พันธุ์แม่และพ่อเดียวกัน ที่อายุ 10 และ 11 เดือน

คู่ผสม	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ					
	10 เดือน			11 เดือน		
	โคน	กลาง	ยอด	โคน	กลาง	ยอด
พันธุ์แม่						
Kps 94-13	0.1378 ^{ns}	0.1911 *	0.1018 ^{ns}	0.2540 **	0.1988 *	0.1171 ^{ns}
Kps 98-024	0.1609 ^{ns}	0.3197 *	0.0128 ^{ns}	0.1654 ^{ns}	0.0499 ^{ns}	0.0336 ^{ns}
Kps 01-41-5	-0.0078 ^{ns}	0.0859 ^{ns}	0.0823 ^{ns}	0.2673 *	0.1713 ^{ns}	0.0912 ^{ns}
KU 60-1	-0.1798 ^{ns}	-0.3122 *	-0.0569 ^{ns}	-0.1746 ^{ns}	-0.2130 ^{ns}	-0.1650 ^{ns}
พันธุ์พ่อ						
K 84-200	0.1336 ^{ns}	0.0757 ^{ns}	0.1432 ^{ns}	0.0724 ^{ns}	0.1172 ^{ns}	-0.0027 ^{ns}
Kps 94-13	0.2813 ^{ns}	0.3258 *	0.2000 ^{ns}	0.3385 **	0.2381 ^{ns}	0.1493 ^{ns}
Kps 98-024	-0.0521 ^{ns}	0.0462 ^{ns}	0.0615 ^{ns}	0.2314 ^{ns}	0.1115 ^{ns}	0.0698 ^{ns}
Kps 01-41-5	-0.0167 ^{ns}	-0.1446 ^{ns}	-0.1137 ^{ns}	0.1042 ^{ns}	0.1432 ^{ns}	0.1151 ^{ns}
KU 60-1	0.2135 ^{ns}	0.2980 *	0.1659 ^{ns}	0.3850 **	0.3580 **	0.3233 *
รวม	0.0865 ^{ns}	0.1662 **	0.0088 ^{ns}	0.1698 **	0.1478 **	0.0815 ^{ns}

หมายเหตุ ^{ns} ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การวิเคราะห์แพทโคเอฟฟีเซียนท์

ลักษณะองค์ประกอบผลผลิต

พันธุ์อ้อยลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสม

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อยลูกผสมจาก 12 กลุ่มผสม (ตารางที่ 33) พบว่า จำนวนลำต่อกอมีอิทธิพลรวมสูง (มากกว่า 0.3000) ใน 7 กลุ่มผสม รองลงมา ได้แก่ ความยาวลำและ น้ำหนักต่อลำมีจำนวน 5 และ 4 กลุ่มผสม ตามลำดับ ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำ พบว่ามีอิทธิพลรวมสูง เพียง 2 กลุ่มผสม แสดงให้เห็นว่าเมื่อพิจารณาคัดเลือกพันธุ์อ้อยลูกผสมภายในแต่ละกลุ่มผสม จำนวนลำต่อกอเป็นลักษณะที่มีผลต่อผลผลิตอ้อยของพันธุ์อ้อยลูกผสมในกลุ่มผสมเป็นส่วนใหญ่ ส่วนน้ำหนักต่อลำและความยาว พบว่ามีความสำคัญประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มผสมที่ศึกษา ในขณะที่เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีความสำคัญในบางกลุ่มผสม โดย 2 กลุ่มผสมที่เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีความสำคัญต่อผลผลิต ได้แก่ กลุ่มผสมพันธุ์กำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 98-024 และกลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x มก.60-1 โดยที่พันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำขนาดปานกลาง ส่วน มก.60-1 เป็นพันธุ์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำค่อนข้างใหญ่ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า อิทธิพลรวมของจำนวนลำต่อกอที่สูง เป็นผลมาจากการที่มีอิทธิพลทางตรงที่สูง

เมื่อพิจารณาอิทธิพลขององค์ประกอบผลผลิตของแต่ละกลุ่มผสม พบว่ากลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 00-92 และกลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x K 84-200 มีอิทธิพลของจำนวนลำต่อกอที่สูงมาก มีอิทธิพลรวม เท่ากับ 0.9999 ทั้ง 2 กลุ่มผสม และมีอิทธิพลทางตรงที่สูงถึง 0.9996 และ 0.9995 ตามลำดับ โดยที่มีอิทธิพลรวมขององค์ประกอบผลผลิตอื่นทุกลักษณะเป็นลบ นอกจากนี้ พบว่ากลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x มก.60-1 มีองค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลรวมค่อนข้างสูงในทุกลักษณะ ในขณะที่กลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 98-024 กลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 00-92 กลุ่มผสมกำแพงแสน 01-41-5 x กำแพงแสน 94-13 กลุ่มผสมกำแพงแสน 01-41-5 x กำแพงแสน 94-13 กลุ่มผสมกำแพงแสน 01-41-5 x กำแพงแสน 98-024 และกลุ่มผสม มก.60-1 x K 84-200 มีองค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลรวมสูงใน 2 ลักษณะ ส่วนกลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 01-41-5 กลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x K 84-200 กลุ่มผสมกำแพงแสน 98-024 x กำแพงแสน 94-13 กลุ่มผสมกำแพงแสน 98-024 x มก.60-1 และ กลุ่มผสม มก.60-1 x กำแพงแสน 01-41-5 มี

องค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลรวมสูง 1 ลักษณะ นอกจากนี้ผู้ผสมกำแพงแสน 00-92 x K 84-200 พบว่าไม่มีองค์ประกอบผลผลิตใดที่มีอิทธิพลที่สูง

ตารางที่ 33 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของจำนวนลำต่อกอต่อผลผลิตอ้อยที่อายุ 11 เดือน ของแต่ละกลุ่มผสม

ลักษณะอิทธิพล	กลุ่มผสม			
	Kps 94- 13 × Kps 98-024	Kps 94-13 × Kps 00- 92	Kps 94-13 × Kps 01- 41-5	Kps 94- 13 × K 84-200
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	= 0.2387	0.9995	0.0445	0.9996
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0047	-0.0002	-0.0502	-0.0001
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0595	-0.0001	-0.1604	0.0006
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= -0.0112	0.0007	0.1136	-0.0002
อิทธิพลรวม	= 0.2917	0.9999	-0.0525	0.9999
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	= 0.3445	0.0009	0.1087	0.0011
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= 0.0032	-0.2026	-0.0206	-0.0523
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0321	0.0000	0.1173	-0.0002
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.1968	-0.0013	-0.1700	0.0003
อิทธิพลรวม	= 0.5124	-0.2030	0.0354	-0.0511
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.1395	0.0002	0.4569	-0.0039
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.1018	-0.2930	-0.0156	-0.1473
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0793	0.0000	0.0279	0.0001
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.1125	-0.0012	-0.1475	0.0006
อิทธิพลรวม	= -0.0495	-0.2940	0.3217	-0.1505
ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของน้ำหนักต่อลำ	= 0.2329	-0.0021	-0.2553	0.0007
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0115	-0.3331	-0.0198	-0.2521
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.2911	0.0006	0.0724	0.0004
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0673	0.0001	0.2640	-0.0031
อิทธิพลรวม	= 0.4452	-0.3345	0.0613	-0.2541

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ลักษณะอิทธิพล	คู่ผสม			
	Kps 94- 13 × KU 60-1	Kps 98-024 × Kps 94- 13	Kps 98-024 × KU 60-1	Kps 01- 41-5 × Kps 94-13
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	= 0.3410	0.5091	0.4646	0.1332
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0166	0.0006	-0.0266	0.0129
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0193	0.0285	0.0400	-0.0787
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= -0.0013	-0.1511	-0.0616	0.0262
อิทธิพลรวม	= 0.3370	0.3871	0.4164	0.0935
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	= 0.2414	-0.1696	0.1196	0.1884
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= 0.0235	-0.0019	-0.1032	0.0091
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0416	0.0727	-0.0355	-0.0549
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.2398	0.0327	0.1443	0.4755
อิทธิพลรวม	= 0.4631	-0.0661	0.1252	0.6181
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.1062	-0.2180	-0.1076	-0.2305
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= 0.0620	-0.0666	-0.1730	0.0455
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0945	0.0566	0.0395	0.0449
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.2791	0.1223	0.1483	0.3734
อิทธิพลรวม	= 0.3294	-0.1057	-0.0928	0.2333
ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของน้ำหนักต่อลำ	= 0.4153	0.3507	0.2347	0.6678
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0011	-0.2193	-0.1218	0.0052
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.1394	-0.0158	0.0735	0.1342
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0714	-0.0760	-0.0679	-0.1289
อิทธิพลรวม	= 0.4822	0.0396	0.1185	0.6783

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ลักษณะอิทธิพล	คู่ผสม			
	Kps 01-41-5 × Kps 98- 024	KU 60-1 × Kps 01- 41-5	KU 60-1 × K 84- 200	Kps 00-92 × K 84- 200
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	= 0.5311	0.2345	0.4698	0.0386
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0127	-0.0405	-0.1051	-0.0387
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0130	-0.0186	-0.0266	-0.1047
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= -0.0128	0.0415	0.0164	0.0459
อิทธิพลรวม	= 0.5180	0.2169	0.3545	-0.0589
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	= 0.2987	-0.4503	0.4896	0.4139
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= 0.0227	0.0211	-0.1009	-0.0036
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0015	0.0117	-0.0047	0.1254
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.0455	0.1588	-0.0670	-0.4083
อิทธิพลรวม	= 0.3654	-0.2587	0.3170	0.1274
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0782	-0.1412	0.1711	0.3007
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0883	0.0309	-0.0731	-0.0134
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= -0.0058	0.0374	-0.0134	0.1726
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.0422	0.3056	-0.0698	-0.3576
อิทธิพลรวม	= 0.0263	0.2327	0.0148	0.1023
ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของน้ำหนักต่อลำ	= 0.0808	0.3975	-0.1389	-0.5862
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0842	0.0245	-0.0556	-0.0030
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.1682	-0.1799	0.2361	0.2883
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0409	-0.1085	0.0860	0.1835
อิทธิพลรวม	= 0.2057	0.1336	0.1275	-0.1174

พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อยลูกผสมจากคู่ผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 34) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่กำแพงแสน 98-024 และมก.60-1 มีองค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลรวมที่สูงคล้ายคลึงกัน ได้แก่ จำนวนลำตอกอ (0.3899 และ 0.2794 ตามลำดับ) และน้ำหนักต่อลำ (0.3406 และ 0.2784 ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลทางตรงที่สูงโดยจำนวนลำตอกอ เท่ากับ 0.4137 และ 0.3198 และน้ำหนักต่อลำเท่ากับ 0.4510 และ 0.2975 ตามลำดับ ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่กำแพงแสน 94-13 พบว่าจำนวนลำตอกอมีอิทธิพลรวมที่สูง (0.3354) รองลงมา ได้แก่ ความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำ (0.1622 และ 0.1111 ตามลำดับ) โดยจำนวนลำตอกอและความยาวลำมีอิทธิพลทางตรงที่สูง (0.3743 และ 0.1725 ตามลำดับ) ทั้งนี้พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่กำแพงแสน 01-41-5 มีอิทธิพลรวมสูงในทุกลักษณะ (ความยาวลำ น้ำหนักต่อลำ จำนวนลำตอกอ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เท่ากับ 0.5388, 0.3611, 0.3026 และ 0.1723 ตามลำดับ) โดยที่ความยาวลำและจำนวนลำตอกอ มีอิทธิพลทางตรงที่สูง (0.4526 และ 0.2783 ตามลำดับ) ส่วนน้ำหนักต่อลำมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำที่สูง (0.2600) ดังนั้นเมื่อพิจารณาองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญ พบว่าจำนวนลำตอกอมีความสำคัญต่อผลผลิตในพันธุ์อ้อยลูกผสมของพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ James (1971) และ Kang *et al.* (1983) รองลงมา ได้แก่ น้ำหนักต่อลำมีความสำคัญใน 3 พันธุ์จาก 4 พันธุ์ ส่วนความยาวลำมีความสำคัญเพียง 1 พันธุ์ ในขณะที่เส้นผ่านศูนย์กลางลำไม่มีความสำคัญในพันธุ์แม่ใดเลย

ตารางที่ 34 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมขององค์ประกอบผลผลิตต่อผลผลิตอ้อย ที่อายุ 11 เดือน ของกลุ่มผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน

ลักษณะอิทธิพล	พันธุ์แม่			
	Kps 94-13	Kps 98-024	Kps 01-41-5	KU. 60-1
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	= 0.3743	0.4137	0.2783	0.3198
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= -0.0219	0.0093	0.0302	-0.0035
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0081	0.0182	-0.0021	-0.0009
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= -0.0089	-0.0513	-0.0081	-0.0360
อิทธิพลรวม	= 0.3354	0.3899	0.3026	0.2794
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	= 0.1725	-0.0900	0.4526	0.0219
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0476	-0.0427	0.0186	-0.0514
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0079	-0.0041	0.0051	-0.0135
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.0293	0.1971	0.0625	0.0828
อิทธิพลรวม	= 0.1622	0.0603	0.5388	0.0399
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0398	-0.0817	0.0304	0.0633
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0758	-0.0924	0.0193	-0.0044
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0343	-0.0045	0.0762	-0.0047
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.0315	0.1323	0.0464	0.0638
อิทธิพลรวม	= 0.0298	-0.0463	0.1723	0.1180
ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำต่อผลผลิต				
อิทธิพลทางตรงของน้ำหนักต่อลำ	= 0.0661	0.4510	0.1088	0.2975
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0505	-0.0471	-0.0206	-0.0387
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0765	-0.0393	0.2600	0.0061
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0190	-0.0400	0.0129	0.0136
อิทธิพลรวม	= 0.1111	0.3406	0.3611	0.2784

พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์อ้อยลูกผสมจากคู่ผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 35) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อกำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก.60-1 มีองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญคล้ายคลึงกัน เช่นเดียวกับพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน โดยมีอิทธิพลรวมที่สูงของจำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เท่ากับ 0.3966, 0.4548 และ 0.3730 ตามลำดับ และในพันธุ์มก.60-1 เท่ากับ 0.3807, 0.2596 และ 0.2799 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลทางตรงที่สูงในพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เท่ากับ 0.4041, 0.2378 และ 0.3221 ตามลำดับ และในพันธุ์มก.60-1 เท่ากับ 0.3930, 0.2183 และ 0.1428 ตามลำดับ ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อกำแพงแสน 94-13 พบว่าองค์ประกอบผลผลิตทุกลักษณะมีอิทธิพลรวมที่สูง (น้ำหนักต่อลำ ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และจำนวนลำต่อกอ เท่ากับ 0.4972, 0.4736, 0.2572 และ 0.2026 ตามลำดับ) และมีอิทธิพลทางตรงที่สูง ยกเว้นเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่มีอิทธิพลทางตรงต่ำ (0.0161) ส่วนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อ K 84-200 และกำแพงแสน 01-41-5 พบว่าองค์ประกอบผลผลิตมีอิทธิพลรวมค่อนข้างต่ำ โดยในพันธุ์ K 84-200 จำนวนลำต่อกอมีอิทธิพลรวมสูงสุด เท่ากับ 0.2926 ส่วนในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลรวมสูงสุด เท่ากับ 0.2387 โดยทั้งสองลักษณะมีอิทธิพลทางตรงที่สูง (0.3230 และ 0.2477 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญ พบว่าจำนวนลำต่อกอมีความสำคัญต่อผลผลิตในพันธุ์อ้อยลูกผสมของพันธุ์พ่อ 4 พันธุ์จาก 5 พันธุ์ ยกเว้นพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ James (1971) และ Kang *et al.* (1983) รองลงมา ได้แก่ น้ำหนักต่อลำ และความยาวลำมีความสำคัญใน 3 พันธุ์จาก 5 พันธุ์ ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำ พบว่ามีความสำคัญเฉพาะพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5

ดังนั้นเมื่อพิจารณาองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญของพันธุ์แม่และพันธุ์พ่อ พบว่ามีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ จำนวนลำต่อกอมีความสำคัญสูงสุด รองลงมาเป็นน้ำหนักต่อลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีความสำคัญน้อยที่สุด ยกเว้นความยาวลำซึ่งพบว่ามีค่าสำคัญในเมื่อเป็นพันธุ์พ่อกว่าเมื่อเป็นพันธุ์แม่

ตารางที่ 35 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมขององค์ประกอบผลผลิตต่อผลผลิตอ้อย ที่อายุ 11 เดือน ของกลุ่มผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน

ลักษณะอิทธิพล	พันธุ์พ่อ				
	K 84- 200	Kps 94- 13	Kps 98- 024	Kps 01- 41-5	KU. 60-1
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอต่อผลผลิต					
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	= 0.3230	0.2133	0.4041	0.1546	0.3930
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= -0.0117	0.0058	0.0193	0.0571	-0.0196
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0308	0.0014	0.0195	-0.0401	-0.0003
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.0121	-0.0180	-0.0463	-0.0208	0.0075
อิทธิพลรวม	= 0.2926	0.2026	0.3966	0.1508	0.3807
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อผลผลิต					
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	= 0.0978	0.2567	0.2378	-0.1852	0.2183
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0386	0.0048	0.0328	-0.0477	-0.0352
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0318	0.0037	-0.0085	0.0355	0.0009
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= -0.0857	0.2084	0.1927	0.0349	0.0756
อิทธิพลรวม	= 0.0053	0.4736	0.4548	-0.1626	0.2596
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อผลผลิต					
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.2716	0.0161	-0.0758	0.2477	0.0024
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0367	0.0185	-0.1040	-0.0250	-0.0447
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0115	0.0595	0.0265	-0.0265	0.0782
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= -0.1104	0.1631	0.1416	0.0425	0.0497
อิทธิพลรวม	= 0.1361	0.2572	-0.0117	0.2387	0.0856
ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำต่อผลผลิต					
อิทธิพลทางตรงของน้ำหนักต่อลำ	= -0.1922	0.3462	0.3221	0.1320	0.1428
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0204	-0.0111	-0.0580	-0.0244	0.0207
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0436	0.1545	0.1423	-0.0489	0.1156
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.1560	0.0076	-0.0333	0.0797	0.0008
อิทธิพลรวม	= -0.0130	0.4972	0.3730	0.1385	0.2799

พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มทั้งหมด

จากการวิเคราะห์แพทโคเอฟิเซียนท์ (path coefficient analysis) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมรวมจากทุกกลุ่มผสม (ตารางที่ 36) พบว่าจำนวนลำตอกอ น้ำหนักต่อลำ และความยาวลำเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลรวมสูง มีค่าเท่ากับ 0.3010, 0.2546 และ 0.2268 ตามลำดับ โดยที่เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลรวมค่อนข้างต่ำ เท่ากับ 0.0936 ซึ่งสอดคล้องกับ Ishaq *et al.* (2002) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมขององค์ประกอบผลผลิตแต่ละลักษณะ พบว่าจำนวนลำตอกอมีอิทธิพลทางตรง (0.3331) สูงกว่าอิทธิพลรวมเล็กน้อย ส่วนน้ำหนักต่อลำและความยาวลำมีอิทธิพลทางตรง (0.1948 และ 0.1507 ตามลำดับ) ต่ำกว่าอิทธิพลรวมเล็กน้อย สอดคล้องกับรายงานของ Singh *et al.* (1994) โดยที่ทั้งสามลักษณะมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านองค์ประกอบอื่นที่ต่ำ ยกเว้นอิทธิพลทางอ้อมของความยาวลำผ่านน้ำหนักต่อลำ (0.0950) ในขณะที่เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำที่สูง (0.0801) ใกล้เคียงกับอิทธิพลรวม (0.0936) สอดคล้องกับรายงานของ Huang *et al.* (2011) ที่ให้พบว่า จำนวนลำตอกอ และความยาวลำมีอิทธิพลทางตรงที่สูง ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลทางอ้อมที่สูง

ดังนั้นในพันธุ์อ้อยลูกผสมจากหลายกลุ่มผสมที่มีความแตกต่างของพันธุกรรมมาก พบว่าองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญใกล้เคียงกันต่อผลผลิตอ้อยของพันธุ์อ้อยลูกผสม ได้แก่ จำนวนลำตอกอ น้ำหนักต่อลำ และความยาวลำ โดยเป็นผลมาจากแต่ละลักษณะโดยตรง ไม่ผ่านลักษณะองค์ประกอบผลผลิตอื่น

ตารางที่ 36 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมขององค์ประกอบผลผลิตต่อผลผลิตอ้อยที่อายุ 11 เดือนของกลุ่มผสมทั้งหมด

ลักษณะอิทธิพล	
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอต่อผลผลิต	
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	= 0.3331
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= -0.0108
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0047
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= -0.0166
อิทธิพลรวม	= 0.3010
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวต่อผลผลิต	
อิทธิพลทางตรงผ่านความยาวลำ	= 0.1507
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0239
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0050
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.0950
อิทธิพลรวม	= 0.2268
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางต่อผลผลิต	
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0359
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0435
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0211
อิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำ	= 0.0801
อิทธิพลรวม	= 0.0936
ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อลำต่อผลผลิต	
อิทธิพลทางตรงของน้ำหนักต่อลำ	= 0.1948
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0284
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0735
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0147
อิทธิพลรวม	= 0.2546

ลักษณะองค์ประกอบของน้ำหนักต่อลำ

พันธุ์อ้อยลูกผสมที่อายุ 10 และ 11 เดือน

ลักษณะองค์ประกอบของน้ำหนักต่อลำของพันธุ์อ้อยลูกผสมในแต่ละกลุ่มผสมจาก 12 กลุ่มผสม (ตารางที่ 37, 38 และ 39) พบว่าจำนวนลำต่อกอมีอิทธิพลรวมที่ต่ำในทุกกลุ่มผสม ทั้งที่อายุ 10 และ 11 เดือน โดยที่อายุ 10 เดือน กลุ่มผสมที่มีอิทธิพลรวมเป็นบวกสูงสุด ได้แก่ กลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x K 84-200 เท่ากับ 0.3363 ส่วนกลุ่มผสมที่มีอิทธิพลรวมเป็นลบสูงสุด ได้แก่ กลุ่มผสม มก.60-1 x K 84-200 เท่ากับ -0.3077 และที่อายุ 11 เดือน กลุ่มผสมที่มีอิทธิพลรวมเป็นบวกสูงสุด ได้แก่ กลุ่มผสม มก.60-1 x กำแพงแสน 01-41-5 เท่ากับ 0.1043 ส่วนกลุ่มผสมที่มีอิทธิพลรวมเป็นลบสูงสุด ได้แก่ กลุ่มผสม กำแพงแสน 98-024 x กำแพงแสน 94-13 เท่ากับ -0.4308 ทั้งนี้พบว่า อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอมีค่าสูงกว่าอิทธิพลทางอ้อมในกลุ่มผสมส่วนใหญ่ ส่วนความยาวลำและเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลรวมและอิทธิพลทางตรงที่สูงในทุกกลุ่มผสม (ตารางที่ 38 และ 39) ทั้งนี้เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลสูงกว่าความยาวลำเล็กน้อย นอกจากนี้พบว่าอิทธิพลรวมของความยาวลำและเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่อายุ 10 และ 11 เดือน มีค่าใกล้เคียงกันในกลุ่มผสมส่วนใหญ่ โดยในลักษณะความยาวลำ ยกเว้นกลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x K 84-200 กลุ่มผสมกำแพงแสน 98-024 x กำแพงแสน 94-13 และ กลุ่มผสม มก.60-1 x K 84-200 มีอิทธิพลรวมที่ 11 เดือนต่ำกว่าที่ 10 เดือนค่อนข้างมาก ในขณะที่กลุ่มผสม กำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 01-41-5 มีอิทธิพลรวมที่ 11 เดือนสูงกว่า 10 เดือนค่อนข้างมาก และในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ยกเว้นกลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 01-41-5 กลุ่มผสม กำแพงแสน 98-024 x กำแพงแสน 94-13 และกลุ่มผสมกำแพงแสน 01-41-5 x กำแพงแสน 98-024 มีอิทธิพลรวมที่ 11 เดือนต่ำกว่าที่ 10 เดือนค่อนข้างมาก ในขณะที่กลุ่มผสม มก.60-1 x กำแพงแสน 01-41-5 และกลุ่มผสมกำแพงแสน 00-92 x K 84-200 มีอิทธิพลรวมที่ 11 เดือนสูงกว่าที่ 10 เดือนค่อนข้างมาก

ตารางที่ 37 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของจำนวนลำตอกต่อน้ำหนักต่อลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของแต่ละกลุ่มสมอ้อย

ลักษณะอิทธิพล	กลุ่มสม						
	Kps 94-13 × Kps 98-024	Kps 94-13 × Kps 00-92	Kps 94-13 × Kps 01-41-5	Kps 94-13 × K 84-200	Kps 94-13 × KU 60-1	Kps 98-024 × Kps 94-13	
อายุ 10 เดือน							
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำตอกต่อน้ำหนักต่อลำ							
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำตอก	=	-0.2256	0.1779	-0.2242	-0.0101	-0.2078	0.1593
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	0.0113	-0.0067	-0.1024	0.2647	0.0864	0.1005
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	-0.1046	0.0386	0.0818	0.0816	0.0859	-0.1957
อิทธิพลรวม	=	-0.3189	0.2098	-0.2448	0.3363	-0.0356	0.0641
อายุ 11 เดือน							
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำตอกต่อน้ำหนักต่อลำ							
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำตอก	=	0.0888	-0.0396	-0.0495	-0.1248	-0.1287	-0.3815
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	0.0103	-0.1280	-0.2469	-0.0160	0.0256	-0.0008
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	-0.1471	-0.1656	-0.1485	-0.1114	0.0999	-0.0485
อิทธิพลรวม	=	-0.0480	-0.3332	-0.4449	-0.2522	-0.0032	-0.4308

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ลักษณะอิทธิพล	คู่ผสม						
	Kps 98-024 × KU 60-1	Kps 01-41-5 × Kps 94-13	Kps 01-41-5 × Kps 98-024	KU 60-1 × Kps 01-41-5	KU 60-1 × K 84-200	Kps 00-92 × K 84-200	
อายุ 10 เดือน							
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอกต่อน้ำหนักต่อลำ							
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอก	=	-0.1644	-0.1095	0.0109	0.2181	-0.0779	-0.2026
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	0.0589	-0.0263	0.0085	0.0495	-0.2223	0.0285
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.0205	0.1055	-0.1972	-0.1109	-0.0075	0.0341
อิทธิพลรวม	=	-0.0850	-0.0302	-0.1778	0.1566	-0.3077	-0.1400
อายุ 11 เดือน							
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอกต่อน้ำหนักต่อลำ							
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอก	=	0.0214	-0.1629	-0.0972	-0.0452	0.0738	0.1217
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	-0.1018	0.0418	0.0246	0.0424	-0.1100	-0.0494
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	-0.1818	0.1602	-0.0861	0.1071	-0.0821	-0.1506
อิทธิพลรวม	=	-0.2623	0.0392	-0.1586	0.1043	-0.1184	-0.0783

ตารางที่ 38 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของแต่ละคู่ผสมอ้อย

ลักษณะอิทธิพล	คู่ผสม					
	Kps 94-13 × Kps 98-024	Kps 94-13 × Kps 00-92	Kps 94-13 × Kps 01-41-5	Kps 94-13 × K 84-200	Kps 94-13 × KU 60-1	Kps 98-024 × Kps 94-13
อายุ 10 เดือน						
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำ						
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	= 0.7665	0.4938	0.1699	0.4679	0.4985	0.3320
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0033	-0.0024	0.1351	-0.0057	-0.0360	0.0482
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0234	0.0123	-0.0221	0.2402	0.1359	0.1825
อิทธิพลรวม	= 0.7866	0.5037	0.2830	0.7023	0.5984	0.5627
อายุ 11 เดือน						
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำ						
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	= 0.7644	0.6315	0.5345	0.3053	0.3710	0.2155
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= 0.0012	0.0080	0.0228	0.0065	-0.0089	0.0014
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0794	-0.0202	0.1087	0.0392	0.2153	-0.1237
อิทธิพลรวม	= 0.8449	0.6193	0.6660	0.3510	0.5774	0.0932

ตารางที่ 38 (ต่อ)

ลักษณะอิทธิพล	คู่ผสม						
	Kps 98-024 × KU 60-1	Kps 01-41-5 × Kps 94-13	Kps 01-41-5 × Kps 98-024	KU 60-1 × Kps 01-41-5	KU 60-1 × K 84-200	Kps 00-92 × K 84-200	
อายุ 10 เดือน							
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำค่อน้ำหนักต่อลำ							
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	=	0.3293	0.4569	0.4706	0.5113	0.7041	-0.3512
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	=	-0.0294	0.0063	0.0002	0.0211	0.0246	0.0165
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.1991	0.0713	0.0221	-0.1316	0.0001	0.0122
อิทธิพลรวม	=	0.4990	0.5344	0.4929	0.4009	0.7288	-0.3225
อายุ 11 เดือน							
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำค่อน้ำหนักต่อลำ							
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	=	0.4584	0.6114	0.5774	0.4712	0.5125	0.5276
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	=	-0.0047	-0.0111	-0.0041	-0.0041	-0.0158	-0.0114
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.1612	0.1117	-0.0100	-0.0676	-0.0145	0.1804
อิทธิพลรวม	=	0.6148	0.7120	0.5632	0.3995	0.4822	0.6966

ตารางที่ 39 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของแต่ละคู่ผสมอ้อย

ลักษณะอิทธิพล	คู่ผสม						
	Kps 94-13 × Kps 98-024	Kps 94-13 × Kps 00-92	Kps 94-13 × Kps 01-41-5	Kps 94-13 × K 84-200	Kps 94-13 × KU 60-1	Kps 98-024 × Kps 94-13	
อายุ 10 เดือน							
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำ							
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.2638	0.6405	0.7530	0.6902	0.4804	0.7024
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	=	0.0894	0.0107	-0.0244	-0.0012	-0.0371	-0.0444
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	0.0681	0.0094	-0.0050	0.1628	0.1410	0.0862
อิทธิพลรวม	=	0.4214	0.6606	0.7236	0.8518	0.5843	0.7442
อายุ 11 เดือน							
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำ							
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.3449	0.5649	0.4233	0.7561	0.5500	0.3707
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	=	-0.0379	0.0116	0.0174	0.0184	-0.0234	0.0499
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	0.1759	-0.0225	0.1372	0.0158	0.1452	-0.0719
อิทธิพลรวม	=	0.4829	0.5540	0.5778	0.7903	0.6719	0.3487

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ลักษณะอิทธิพล	คู่ผสม						
	Kps 98-024 × KU 60-1	Kps 01-41-5 × Kps 94-13	Kps 01-41-5 × Kps 98-024	KU 60-1 × Kps 01-41-5	KU 60-1 × K 84-200	Kps 00-92 × K 84-200	
อายุ 10 เดือน							
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอน้ำหนักต่อลำ							
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	=	0.5681	0.6559	0.7783	0.6817	0.5120	0.3262
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	-0.0059	-0.0176	-0.0028	-0.0355	0.0011	-0.0212
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.1154	0.0496	0.0134	-0.0987	0.0001	-0.0132
อิทธิพลรวม	=	0.6776	0.6879	0.7889	0.5475	0.5132	0.2919
อายุ 11 เดือน							
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอน้ำหนักต่อลำ							
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	=	0.4883	0.4691	0.5175	0.8139	0.5279	0.4325
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	=	-0.0080	-0.0556	0.0162	-0.0060	-0.0115	-0.0424
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.1513	0.1456	-0.0112	-0.0391	-0.0141	0.2200
อิทธิพลรวม	=	0.6316	0.5591	0.5225	0.7688	0.5024	0.6101

พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน ที่อายุ 10 และ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาลักษณะองค์ประกอบน้ำหนักต่อลำของพันธุ์อ้อยลูกผสมจากคู่ผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน (ตารางที่ 40) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของพันธุ์แม่ทุกพันธุ์มีอิทธิพลของจำนวนลำต่อกอที่ต่ำ โดยที่อายุ 11 เดือน มีอิทธิพลที่เป็นลบสูงกว่าที่อายุ 10 เดือน นอกจากนี้พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 และพันธุ์มก.60-1 มีอิทธิพลที่เป็นลบสูงกว่าพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024 โดยที่อิทธิพลของจำนวนลำต่อกอมีอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่ใกล้เคียงกัน ส่วนความยาวลำและเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลรวมและอิทธิพลทางตรงที่สูงในพันธุ์แม่ทุกพันธุ์ (ตารางที่ 41 และ 42) ทั้งนี้เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลสูงกว่าความยาวลำเล็กน้อย นอกจากนี้พบว่าอิทธิพลรวมมีค่าสูงในแต่ละอายุอ้อยแตกต่างกันในพันธุ์แม่แต่ละพันธุ์ โดยที่ความยาวลำมีอิทธิพลรวมสูงที่อายุ 11 เดือน ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 และเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลรวมสูงที่อายุ 11 เดือน ในพันธุ์มก.60-1

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของลักษณะของพันธุ์แม่และองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญในพันธุ์อ้อยลูกผสม พบว่ามีแนวโน้มไม่สัมพันธ์กับลักษณะของพันธุ์แม่ โดยพันธุ์กำแพงแสน 98-024 และมก.60-1 ซึ่งมีองค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญ ได้แก่ จำนวนลำต่อกอและน้ำหนักต่อลำ มีลักษณะของพันธุ์ที่ต่างกัน โดยพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์ที่มีความยาวลำน้อย ส่วนพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำใหญ่และมีน้ำหนักต่อลำมาก ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 94-13 ซึ่งมีเพียงจำนวนลำต่อกอเท่านั้นที่เป็นองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญ เป็นพันธุ์ที่มีจำนวนลำต่อกอมากและมีความยาวลำมาก ในขณะที่พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์ที่มีลักษณะต่างๆ อยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญถึง 3 ลักษณะ ดังนั้นองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญในพันธุ์อ้อยลูกผสมของพันธุ์แม่ที่ต่างกัน มีแนวโน้มว่าไม่สัมพันธ์กับลักษณะของพันธุ์แม่

ตารางที่ 40 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของจำนวนลำต่อกอน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของกลุ่มผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน

ลักษณะอิทธิพล	พันธุ์แม่			
	Kps 94-13	Kps 98-024	Kps 01-41-5	KU 60-1
10 เดือน				
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอน้ำหนักต่อลำ				
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	= 0.0575	0.0386	-0.0419	0.0169
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0310	0.0591	0.0131	-0.1707
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0011	-0.0886	-0.0647	0.0095
อิทธิพลรวม	= 0.0897	0.0091	-0.0935	-0.1443
11 เดือน				
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอน้ำหนักต่อลำ				
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	= -0.0803	-0.1743	-0.1262	0.0465
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= -0.0650	-0.0354	0.0395	-0.0978
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.1001	-0.1092	0.0326	-0.0087
อิทธิพลรวม	= -0.2453	-0.3189	-0.0542	-0.0601

ตารางที่ 41 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของกลุ่มผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน

ลักษณะอิทธิพล	พันธุ์แม่			
	Kps 94-13	Kps 98-024	Kps 01-41-5	KU 60-1
10 เดือน				
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำ				
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	= 0.4760	0.2630	0.4645	0.7462
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= 0.0038	0.0087	-0.0012	-0.0039
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.1157	0.1739	0.0597	-0.2159
อิทธิพลรวม	= 0.5955	0.4456	0.5230	0.5264
11 เดือน				
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำ				
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	= 0.5112	0.3428	0.5917	0.6090
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= 0.0102	0.0180	-0.0084	-0.0075
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0983	0.0244	0.0792	-0.1356
อิทธิพลรวม	= 0.6197	0.3852	0.6625	0.4659

ตารางที่ 42 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของกลุ่มผสมที่มีพันธุ์แม่เดียวกัน

ลักษณะอิทธิพล	พันธุ์แม่			
	Kps 94-13	Kps 98-024	Kps 01-41-5	KU 60-1
10 เดือน				
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำ				
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.6054	0.6530	0.6948	0.6916
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= 0.0001	-0.0052	0.0039	0.0002
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0910	0.0701	0.0399	-0.2330
อิทธิพลรวม	= 0.6965	0.7179	0.7386	0.4589
11 เดือน				
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำ				
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.4946	0.4888	0.4700	0.6366
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= 0.0162	0.0389	-0.0088	-0.0006
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.1016	0.0171	0.0997	-0.1297
อิทธิพลรวม	= 0.6125	0.5449	0.5610	0.5063

พันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน ที่อายุ 10 และ 11 เดือน

เมื่อพิจารณาลักษณะองค์ประกอบน้ำหนักต่อลำของพันธุ์อ้อยลูกผสมจากคู่ผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน (ตารางที่ 43, 44 และ 45) พบว่าพันธุ์อ้อยลูกผสมของพันธุ์พ่อทุกพันธุ์มีอิทธิพลของจำนวนลำต่อกอที่ต่ำ โดยที่อายุ 11 เดือน มีอิทธิพลที่เป็นลบสูงกว่าที่อายุ 10 เดือน เกือบทุกพันธุ์ ยกเว้นพันธุ์กำแพงแสน 98-024 นอกจากนี้พบว่าพันธุ์ K 84-200 มีอิทธิพลที่เป็นลบต่ำกว่าพันธุ์อื่น โดยที่อิทธิพลของจำนวนลำต่อกอมีอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมแตกต่างกันในแต่ละพันธุ์พ่อ ส่วนความยาวลำและเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลรวมและอิทธิพลทางตรงที่สูงในพันธุ์พ่อทุกพันธุ์ (ตารางที่ 44 และ 45) ทั้งนี้เส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลสูงกว่าความยาวลำเล็กน้อย เช่นเดียวกับการเปรียบเทียบพันธุ์แม่ นอกจากนี้พบว่าอิทธิพลรวมมีค่าสูงในแต่ละอายุอ้อยแตกต่างกันในพันธุ์พ่อแต่ละพันธุ์ โดยที่ความยาวลำมีอิทธิพลรวมที่ต่ำที่ 10 เดือน ในพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 และเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลรวมต่ำที่ 11 เดือน ในพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 98-024

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของลักษณะของพันธุ์พ่อและองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญในพันธุ์อ้อยลูกผสม พบว่ามีแนวโน้มไม่สัมพันธ์กับลักษณะของพันธุ์พ่อ โดยพันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก.60-1 ซึ่งมีองค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญเหมือนกัน ได้แก่ จำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำมีลักษณะของพันธุ์ที่ต่างกัน โดยพันธุ์กำแพงแสน 98-024 เป็นพันธุ์ที่มีความยาวลำน้อย ส่วนพันธุ์มก.60-1 เป็นพันธุ์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำใหญ่และมีน้ำหนักต่อลำมาก นอกจากนี้เป็นที่สังเกตว่าพันธุ์กำแพงแสน 98-024 และพันธุ์มก.60-1 เมื่อเป็นพันธุ์แม่ก็มีองค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญเหมือนกัน ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 94-13 เมื่อเป็นพันธุ์พ่อพบว่าองค์ประกอบผลผลิตทุกลักษณะที่ศึกษามีความสำคัญ เป็นพันธุ์ที่มีจำนวนลำต่อกอมากและความยาวลำมาก แต่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำและน้ำหนักต่อลำปานกลาง ซึ่งองค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญแตกต่างกันอย่างมาก เมื่อใช้พันธุ์กำแพงแสน 94-13 เป็นพันธุ์แม่ที่มีเพียงจำนวนลำต่อกอเท่านั้นที่เป็นองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญ ในทางตรงกันข้ามเมื่อใช้พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์พ่อ พบว่ามีองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญเพียง 1 ลักษณะ คือ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ แต่เมื่อใช้พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์แม่ มีองค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญถึง 3 ลักษณะ ทั้งนี้พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 เป็นพันธุ์ที่มีองค์ประกอบผลผลิตในลักษณะต่างๆ ในระดับปานกลาง ดังนั้นพันธุ์กำแพงแสน 94-13 และพันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 มีองค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญ

แตกต่างกัน เมื่อใช้พันธุ์แม่หรือพันธุ์พ่อ นอกจากนี้พบว่าองค์ประกอบผลผลิตที่มีความสำคัญในพันธุ์ย่อยลูกผสมของพันธุ์พ่อที่ต่างกันมีแนวโน้มว่าไม่สัมพันธ์กับลักษณะของพันธุ์พ่อ

ตารางที่ 43 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของจำนวนลำต่อกอน้ำหนักต่อลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของกลุ่มผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน

ลักษณะอิทธิพล	พันธุ์พ่อ				
	K 84- 200	Kps 94- 13	Kps 98- 024	Kps 01- 41-5	KU 60- 1
10 เดือน					
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอน้ำหนักต่อลำ					
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	= 0.0409	0.0415	-0.0318	0.0416	-0.1925
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.1467	0.0551	0.0132	-0.1415	0.0667
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.1290	-0.0542	-0.2382	0.0175	0.0609
อิทธิพลรวม	= 0.0585	0.0424	-0.2567	-0.0824	-0.0650
11 เดือน					
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต่อกอน้ำหนักต่อลำ					
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต่อกอ	= 0.0225	-0.2492	-0.0621	-0.0446	-0.0597
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= -0.0519	0.0105	0.0543	-0.1571	-0.0367
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0695	0.0442	-0.1033	-0.0898	-0.0567
อิทธิพลรวม	= -0.0989	-0.1946	-0.1111	-0.2915	-0.1531

ตารางที่ 44 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของกลุ่มผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน

ลักษณะอิทธิพล		พันธุ์พ่อ				
		K 84-200	Kps 94-13	Kps 98-024	Kps 01-41-5	KU 60-1
10 เดือน						
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำ						
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	=	0.4688	0.3898	0.5847	0.4611	0.3950
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	=	0.0128	0.0059	-0.0007	-0.0128	-0.0325
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.0288	0.2192	0.0254	-0.0993	0.1749
อิทธิพลรวม	=	0.5104	0.6148	0.6093	0.3490	0.5374
11 เดือน						
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำต่อน้ำหนักต่อลำ						
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	=	0.4344	0.4598	0.6683	0.5098	0.4100
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	=	-0.0027	-0.0057	-0.0050	0.0138	0.0053
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	=	0.0718	0.1185	0.0448	0.0795	0.1784
อิทธิพลรวม	=	0.5035	0.5726	0.7080	0.6030	0.5938

ตารางที่ 45 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือน ของกลุ่มผสมที่มีพันธุ์พ่อเดียวกัน

ลักษณะอิทธิพล	พันธุ์พ่อ				
	K 84-200	Kps 94-13	Kps 98-024	Kps 01-41-5	KU 60-1
10 เดือน					
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำ					
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.6217	0.6727	0.6313	0.6863	0.5376
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0085	-0.0033	0.0120	0.0011	-0.0218
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0217	0.1270	0.0235	-0.0667	0.1285
อิทธิพลรวม	= 0.6349	0.7964	0.6668	0.6207	0.6443
11 เดือน					
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำต่อน้ำหนักต่อลำ					
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.6127	0.5109	0.4015	0.5550	0.4985
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต่อกอ	= -0.0026	-0.0216	0.0160	0.0072	0.0068
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0509	0.1066	0.0745	0.0730	0.1468
อิทธิพลรวม	= 0.6610	0.5960	0.4920	0.6352	0.6520

พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมทั้งหมด

เมื่อพิจารณาลักษณะองค์ประกอบของน้ำหนักต่อลำของพันธุ์อ้อยลูกผสมของทุกกลุ่มผสม (ตารางที่ 46) พบว่าทั้งที่อายุ 10 และ 11 เดือน องค์ประกอบที่มีอิทธิพลรวมสูง ได้แก่ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ โดยมีระดับอิทธิพลใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เป็นผลจากอิทธิพลทางตรง โดยทั้งสองลักษณะมีอิทธิพลทางตรงใกล้เคียงกับอิทธิพลรวม ส่วนจำนวนลำต่อกอ พบว่ามีอิทธิพลรวมในระดับต่ำ โดยที่อายุ 10 เดือนมีอิทธิพลรวมเป็นบวก เท่ากับ 0.0331 และที่อายุ 11 เดือนมีอิทธิพลรวมเป็นลบ เท่ากับ -0.1658 ทั้งนี้ที่อายุ 10 เดือน มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำสูงสุด ส่วนที่อายุ 11 เดือน มีอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่เป็นลบสูง

ดังนั้นในพันธุ์อ้อยลูกผสมจากหลายกลุ่มผสมที่มีความแตกต่างกันมาก ความยาวลำและเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เป็นลักษณะองค์ประกอบน้ำหนักต่อลำที่มีความสำคัญใกล้เคียงกัน ในอายุต่างๆ ส่วนจำนวนลำต่อกอมีอิทธิพลต่ำ โดยมีแนวโน้มที่มีอิทธิพลเป็นลบเมื่อมีอายุมากขึ้น

ตารางที่ 46 อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของจำนวนลำต๋อ กอ ความยาวลำ และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ต่อน้ำหนักต๋อ ลำ ที่อายุ 10 และ 11 เดือนของกลุ่มผสมทั้งหมด

ลักษณะอิทธิพล	อายุ (เดือน)	
	10	11
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลำต๋อ กอ ต่อน้ำหนักต๋อ ลำ		
อิทธิพลทางตรงของจำนวนลำต๋อ กอ	= 0.0011	-0.0627
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0371	-0.0371
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= -0.0052	-0.0660
อิทธิพลรวม	= 0.0331	-0.1658
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำ ต่อน้ำหนักต๋อ ลำ		
อิทธิพลทางตรงของความยาวลำ	= 0.4559	0.5180
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต๋อ กอ	= 0.0001	0.0045
อิทธิพลทางอ้อมผ่านเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.0730	0.0708
อิทธิพลรวม	= 0.5290	0.5933
ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ต่อน้ำหนักต๋อ ลำ		
อิทธิพลทางตรงของเส้นผ่านศูนย์กลางลำ	= 0.6189	0.5060
อิทธิพลทางอ้อมผ่านจำนวนลำต๋อ กอ	= 0.0000	0.0082
อิทธิพลทางอ้อมผ่านความยาวลำ	= 0.0538	0.0725
อิทธิพลรวม	= 0.6726	0.5866

สรุป

1. กลุ่มผสมที่มีค่าเฉลี่ยผลผลิตอ้อยสูง ได้แก่ กลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 01-41-5 และกลุ่มผสมกำแพงแสน 98-024 x กำแพงแสน 94-13 ส่วนกลุ่มผสมที่มีพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีผลผลิตอ้อยสูง ได้แก่ กลุ่มผสมกำแพงแสน 94-13 x กำแพงแสน 98-024 กลุ่มผสมกำแพงแสน 98-024 x มก.60-1 และกลุ่มผสมกำแพงแสน 01-41-5 x กำแพงแสน 94-13
2. พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผลผลิตของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่หรือพันธุ์พ่อเดียวกันในพันธุ์ส่วนใหญ่
3. พันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มผสมส่วนใหญ่ มีองค์ประกอบผลผลิตที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบผลผลิตกับผลผลิตในพันธุ์อ้อยลูกผสมของแต่ละกลุ่มผสมและของพันธุ์แม่และพันธุ์พ่อต่างๆ พบว่าความยาวลำมีความสัมพันธ์กับผลผลิตมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ น้ำหนักต่อลำ และจำนวนลำต่อกอ โดยไม่พบความสัมพันธ์กับเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนต่างๆ
5. เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบลักษณะกับน้ำหนักต่อลำที่ได้จากแปลงย่อยในพันธุ์อ้อยลูกผสมของแต่ละกลุ่มผสม และของพันธุ์แม่และพันธุ์พ่อต่างๆ พบว่าน้ำหนักต่อลำที่ได้จากตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักต่อลำที่ได้จากแปลงย่อยมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ความยาวลำ ส่วนจำนวนลำต่อกอมีแนวโน้มที่มีความสัมพันธ์เป็นลบ นอกจากนี้เส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนต่างๆ มีแนวโน้มที่มีความสัมพันธ์กับผลผลิต เมื่อมีอายุมากขึ้น
6. เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของความยาวลำกับเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนต่างๆ ของลำในพันธุ์อ้อยของแต่ละกลุ่มผสม พบว่ามีค่าค่อนข้างต่ำ แต่เมื่อพิจารณาเป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมของพันธุ์แม่หรือพันธุ์พ่อ พบว่ามีความสัมพันธ์มากขึ้น โดยพบความสัมพันธ์กับส่วนกลางลำมากกว่าส่วนโคนลำและพบความสัมพันธ์ที่อายุ 11 เดือนมากกว่าที่อายุ 10 เดือน

7. เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของเส้นผ่านศูนย์กลางลำในส่วนต่างๆ พบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ สูง ทั้งนี้เมื่ออ้อยอายุน้อย (10 เดือน) จะพบความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำกับส่วนยอดของพันธุ์อ้อยในแต่ละกลุ่มสมต่ำกว่าความสัมพันธ์อื่น

8. จากการวิเคราะห์แพทโคเอฟพีเซียนท์ พบว่าองค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลสูงโดยเป็นอิทธิพลทางตรง ได้แก่ จำนวนลำต่อกอ ส่วนความยาวลำ และน้ำหนักต่อลำมีอิทธิพลรองลงมา และเป็นอิทธิพลทางตรง ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำมีอิทธิพลค่อนข้างต่ำ และเป็นอิทธิพลทางอ้อมผ่านน้ำหนักต่อลำที่ค่อนข้างสูง

9. เมื่อพิจารณาในกลุ่มพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มีพันธุ์แม่หรือพันธุ์พ่อเดียวกัน พบว่า ในพันธุ์อ้อยลูกผสมของพันธุ์แม่และพันธุ์พ่อส่วนใหญ่ จำนวนลำต่อกอยังเป็นองค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลสูง โดยเป็นอิทธิพลทางตรง และเส้นผ่านศูนย์กลางลำเป็นองค์ประกอบผลผลิตที่มีอิทธิพลต่ำ

10. ความแตกต่างขององค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญของพันธุ์แม่และพันธุ์พ่อแต่ละพันธุ์ มีแนวโน้มที่ไม่สัมพันธ์กับลักษณะองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์แม่หรือพันธุ์พ่อ

11. น้ำหนักต่อลำอ้อยที่ได้จากตัวอย่างลำที่มีขนาดใหญ่ มีค่ามากกว่าน้ำหนักต่อลำที่ได้จากการชั่งน้ำหนักต่อแปลงย่อย ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ค่าความแตกต่างมีค่าใกล้เคียงกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มสม แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์อ้อยลูกผสมของแต่ละกลุ่มสม พบว่า มีค่าค่อนข้างแตกต่างกัน ตั้งแต่ประมาณ 10-40 เปอร์เซ็นต์

12. เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างอายุ 10 และ 11 เดือน พบว่า น้ำหนักต่อลำเป็นองค์ประกอบผลผลิตมีค่าสูงประมาณ 30-50 เปอร์เซ็นต์ในแต่ละกลุ่มสม ส่วนความยาวลำและเส้นผ่านศูนย์กลางลำทั้ง 3 ส่วน มีความแตกต่างระหว่าง 10-11 เดือนที่ต่ำประมาณ 0-10 เปอร์เซ็นต์ ในแต่ละกลุ่มสมและพันธุ์อ้อยลูกผสมของกลุ่มสม

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กฤษณ์ เขียวสะอาด. 2552. การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยกำแพงแสนในจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิราพรรณ สุขชิต. 2553. การวิเคราะห์เสถียรภาพลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตใน
พันธุ์อ้อยกำแพงแสนปี 2000-2001. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชูศักดิ์ จอมพุก. 2552. สถิติการวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยด้านพืชไร่
ด้วย R. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม.
- ธนเดช ฤกษ์ป่าณี. 2554. เสถียรภาพของพันธุ์อ้อยกำแพงแสนในภาคตะวันตกตอนบน.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประเสริฐ นัตรวชิระวงษ์, อุดม เลียบวัน และ อุดม พงษ์พั่ว. 2544. การปรับปรุงพันธุ์อ้อยใน
ประเทศไทย อดีต-ปัจจุบัน-อนาคต. วารสารอ้อยและน้ำตาลไทย 8(2): 12-33.
- ปรีชา สุริยพันธุ์. 2544. การพัฒนาอ้อยและน้ำตาลไทย. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- พร้อมพรรณ เสรีวิชัยสวัสดิ์, สุพิกา ศิระสุนทร และ ประเสริฐ นัตรวชิระวงษ์. 2540.
ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของอ้อย. วิทยาการเกษตร
(วิจัย). 31: 20-27.
- พุทธพร วิวาจารย์. 2553. การเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยกำแพงแสนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รติกร วรรณบวร. 2551. การคัดเลือกและการทดสอบพันธุ์อ้อยลูกผสมชุดปี 2001 ในพื้นที่ปลูก
อ้อยภาคตะวันตก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เรวัต เลิศฤทัยโยธิน. 2551. คู่มือการขยายพันธุ์อ้อย. ศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.

เรวัต เลิศฤทัยโยธิน. 2553. เอกสารประกอบการสอนวิชา 01003576 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง
II (Advanced Plant Breeding II) ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม

วีณา อุปรา และ เรวัต เลิศฤทัยโยธิน. 2543. ความสัมพันธ์ของลักษณะองค์ประกอบผลผลิต
ระหว่างอ้อยที่ปลูกด้วยต้นกล้าและอ้อยที่ปลูกด้วยท่อนพันธุ์, น.261-270. ใน การประชุม
วิชาการอ้อยและน้ำตาลแห่งชาติ ครั้งที่ 4. 15-17 สิงหาคม 2543 ณ โรงแรมสีมาธานี,
นครราชสีมา.

สุพรรณณี หงษ์ทอง. 2542. การถ่ายทอดทางพันธุกรรมลักษณะปริมาณของอ้อย. ปัญหาพิเศษ
ปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรพล อุปดิศสกุล. 2536. สถิติ: การวางแผนการทดลอง เล่ม 1. สหมิตรออฟเซตการพิมพ์,
กรุงเทพฯ. 382 น.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม. 2555. รายงานพื้นที่ปลูก
อ้อยปีการผลิต 2554/55. สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, กรุงเทพฯ.

อมรา บุญเจือ. 2553. เสถียรภาพของพันธุ์อ้อยกำแพงแสนในภาคเหนือตอนล่างและภาค
ตะวันออก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อดิศักดิ์ น้ดกระโทก. 2553. การทดสอบพันธุ์อ้อยก้ำแพงแสนในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันตก
ตอนล่าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Ahmed, A.O., A. Obeid and B. Dafallah. 2010. The influence of characters association on
behavior of sugarcane genotypes (*Saccharum Spp*) for cane yield and juice quality.
World J. **Agric. Sci.**, 6(2): 207-211.

Aitken, K.S., S. Hermann, K. Karno, G.D. Bonnett, L.C. McIntyre and P.A. Jackson. 2008.
Genetic control of yield related stalk traits in sugarcane. **Theor Appl Genet.** 117: 1191-
1203.

Barber, C.A. 1916. Studied in Indian Sugarcane, No. 2. Sugarcane seedlings, including some
correlations between morphological characters and sucrose in juice, pp. 125- 161. *In*
G.C. Stevenson, eds. **Genetics and Breeding of Sugarcane.** Longman, London.

Butterfield, M.K., A. D'Hont and N. Berding. 2001. The sugarcane genome: a synthesis of
current understanding, and lessons for breeding and biotechnology. Proc. Soc. Afr.
Sugarcane Technol Ass., 75: 1-5.

Chaudhary, R.R. 2001. Genetic variability and heritability in sugarcane. **Nepal Agric. Res. J.**
5: 56-59.

_____. and B.K. Joshi. 2005. Correlation and path coefficient analyses in sugarcane. **Nepal
Agric. Res. J. 6: 24-27.**

Cox, M.C., T.A. McRae, J.K. Bull and D.M. Hogarth. 1996. Family selection improves the
efficiency and effectiveness of a sugarcane improvement program. In: **Sugarcane:
Research towards Efficient and sustainable production, (Eds.):** D.M. Hogarth, J.A.
Campbell and A.L. Garside. pp. 287-290.

Cyprien M. and K. Vinod. 2011. **Journal of Reliability and Statistical Studies**. 4: 119-131.

D'Hont A. and J.C. Glaszmann. 2001. Sugarcane genome analysis with molecular markers, a first decade of research. Proc **Int Soc Sugarcane Technol.**, 24: 556-559.

_____, L. Grivet, P. Feldmann, S. Rao, N. Berding and J.C. Glaszmann. 1996 Characterisation of the double genome structure of modern sugarcane cultivars (*Saccharum* spp.) by molecular cytogenetics. **Mol Gen Genet** 250:405-413

Da Silva, A.L.C. and W.A.J.M. Da Costa. 2004. Varietal variation in growth, physiology and yield of sugarcane under two contrasting water regimes. **Tropical Agricultural Research** 16: 1-12.

Dagar P, S.K. Pahuja, S.P. Kadian and S. Singh. 2002. Evaluation of phenotypic variability in sugarcane using principal factor analysis. **Indian Journal of Sugarcane Technology** 17:95-100.

Darvasi, A. and A. Pisanté-Shalom. 2002. Complexities in the genetic dissection of quantitative trait loci. **Trends Genet.**, 18(10): 489-491.

Das, R., S.K. Ghoshal, B.R. Ray and D. Mazumdar. 2007. Study of correlation and path analysis in relation to cane and sugar yield of sugarcane. **Sugar Tech.** 9: 293-299.

El-Shafai, A.M. and A.M.A. Ismail. 2006. Effect of row spacing on yield and quality of some promising sugarcane varieties. **Egypt. J. Appl. Sci.**, 21(11): 32-46.

Garry, A.S. and N.I. James. 1969. Association of characters within and repeatability between years in progenies of four sugarcane crosses. **Crop Sci.** 9: 819-821.

- Gravois, K.A., S.B. Milligan and F.A. Martin. 1991. Indirect selection for increased sucrose yield in early sugarcane testing stages. **Field Crops Res.** 26: 67-73.
- Hebert, L.P. 1965. Association between yield components and yield of sugarcane varieties in Louisiana. **Proc. ISSCT.** 12: 760-763.
- Hemaprabha, G., R. Nagarajan and S. Alarmelu. 2004. Response of sugarcane to water deficit stress. **Sugar Tech.** 6: 165-168.
- _____, R. Nagarajan, S. Alarmelu and U.S. Natarajan. 2006. Parental potential of sugarcane clones for drought resistance breeding. **Sugar Tech.** 8: 59-62.
- Huang, Z.R., J.T. WU, J.X. Yang, Y.X. An and Q.W. Li. 2011. **Characteristics Analysis of New Sugarcane Variety Yuetang 03-373.** Available Source: http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-GZTY201106008.html, april, 2011
- Ishaq, M.N., C.A. Echekwu, P.E. Olorunju and U.S. Gupta. 2002. Correlations and correlated responses in sugarcane (*Saccharum officianum* L.). **Niger Agric.** J. 33:102-108.
- Jackson, P.A. 2005. Breeding for improved sugar content in sugarcane. **Field Crops Research.** 92: 277-290.
- James, N.I. 1971. Yield components in random and selected sugarcane populations. **Crop Sci.** 11: 906-908.
- _____ and R.N. Falgout. 1969. Association of five characters in progenies of four sugarcane crosses. **Crop Sci.** 9: 88-91.
- Kamat, D.N. and J.R.P. Singh. 2001. Variability in sugarcane under rainfed condition. **Sugar Tech.** 3: 65-67.

- Kang, M.S., J.D. Miller and P.Y.P. Tai. 1983. Genetic and phenotypic path analysis and heritability in sugarcane. **Crop Sci.** 23: 643-647.
- _____, O. Sosa and J.D. Miller. 1989. Path analysis for percent fiber and sugar yield in sugarcane. **Crop Sci.** 29: 1481-1483.
- Khairwal, I.S. and C.N. Babu. 1976. Estimates of heritability and its applications in selection of sugarcane varieties. **Sugarcane Breeders' Newsl.** 37: 32-38.
- Khan, I.A., M.U. Dahot, N. Seema, S. Yasmine, A. Khatri and M.H. Naqvi. 2009. Direct regeneration of sugarcane plantlets: a tool to unravel genetic heterogeneity. **Pak. J. Bot.**, 41(2): 797-814.
- Landell, M.G.A. and M.A. Silva. 2004. As estrategias de selecao da canaem desenvolvimento on Brasil. **Visao Agricala.** 1: 18-23
- Legendre, B.L. 1970. Association involving yield of sugar per acre and its components in sugarcane, P. 170. Cited by N.I. James. Yield components in random and selected sugarcane populations. **Crop Sci.** 11: 906-908.
- Mariotti, J.A. 1973. A path-analysis of yield components in sugarcane. **ISSCT Sugarcane Breeder' Newsl.** 32-38.
- Miller, J.D. and N.I. James. 1974. The influence of stalk density cane yield. **Proc. ISSCT** 15: 177-183.
- 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.

- Poehlman, J.M. and D.A. Sleper. 1995. **Breeding Field Crops**. 4th ed. Iowa State University Press. United State of America.
- Risch, N.J. 2000. Searching for genetic determinants in the new millennium. **Nature** 405(6788): 847-856.
- Roach, B.T. (1984) Conservation and use of the genetic resources of sugarcane. **Sugarcane** 2:7-11
- Sandhu, D.U. and G.S. Saini. 1997. Inter-relationships among cane yield and commercial cane sugar and their component traits in autumn plant crops of sugarcane. **Euphytica** 95: 109-114.
- Shanthi, R.M., K. V. Bhagyalakshmi, G. Hemaprabha, S. Alarmelu and R. Nagarajan. 2008. Relative performance of the sugarcane families in early selection stages. **Sugar Tech.** 10: 114-118.
- Singh, P. and S.S. Narayanam. 2007. Biometrical Techniques in Plant Breeding, **Kalyani Publishers**, pp. 56-57.
- Singh, B., S. Singh. and R. Pal. 1994. Direct and indirect effects of characters affecting cane yield of five sugarcane crosses. **Crop Research**. 8: 302 - 304.
- Sousa-Vieira, O.D. and S.B. Milligan. 2005. Interrelationships of cane yield component and their utility in sugarcane family selection: path coefficient analysis. **Interciencia**. 30: 93-96.
- _____, K.V. Bhagyalakshmi, G. Hemaprabha, S. Alarmeelu and R. Nagarajan. 2008. Relative performance of the sugarcane families in early selection stages. **Sugar Tech.** 10: 114-118.

Sreenivasan, T.V. 2004. Improving indigenous sugarcane of India. **Sugar Tech.** 6: 107-111.

_____, B.S. Ahloowalia, D.J. Heinz. 1987. Cytogenetics. In: Heinz DJ (ed) **Sugarcane Improvement through Breeding**. Elsevier Press, Amsterdam, pp 211–253.

Tan, Y. and H. He. 2004 Sugarcane improvement in Guangxi: progress and perspective. **Sugar Tech.** 6: 229-234.

Thippeswamy, S., S.T. Kajjidoni, P.M. Salimath and J.V. Goud. 2003. Correlation and path analysis for cane yield, juice quality and their components traits in sugarcane.

Tyagi, A.P. and P. Lai. 2007. Correlation and path coefficient analysis in sugarcane. **The South Pacific Journal of Natural Science.** 1: 1-10.

Wright, S. 1921. Correlation and causation. **J. Agr. Res.** 20: 557-585.

Zhu, Y.J., H.H. Albert and P.H. Moore. 2000. Differential expression of soluble acid invertase genes in the shoots of high-sucrose and low-sucrose species of *Saccharum* and their hybrids. **Australian Journal of Plant Physiology.** 27: 193-199.



ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ค่าเฉลี่ยของความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วนโคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 10 เดือน

กลุ่มผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
Kps 94-13 × Kps 98-024	1	188.67b	2.83a	2.70a	2.43a	1.07b
	2	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-
	4	234.67a	2.93a	2.77a	2.60a	1.50a
	5	242.15a	2.95a	2.90a	2.75a	1.65a
	6	264.67a	2.80a	2.60a	2.43a	1.47a
	7	-	-	-	-	-
	8	243.57a	2.63a	2.77a	2.60a	1.33ab
	9	260.20a	2.70a	2.65a	2.60a	1.55a
	10	236.35a	2.75a	2.80a	2.50a	1.35ab
Kps 94-13 × Kps 00-92	1	-	-	-	-	-
	2	261.70a	2.90ab	2.85ab	2.50ab	1.65a
	3	258.20a	2.70ab	2.73ab	2.63ab	1.57a
	4	270.90a	2.87ab	2.63ab	2.33b	1.67a
	5	241.03a	2.67b	2.70ab	2.53ab	1.43a
	6	245.57a	2.80ab	2.47b	2.23b	1.30a
	7	247.50a	2.45b	2.60b	2.60ab	1.30a
	8	242.13a	2.90ab	2.83ab	2.63ab	1.43a
	9	233.00a	3.15a	3.10a	2.80a	1.55a
	10	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์

แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

- ไม่มีข้อมูล เนื่องจากข้อผิดพลาด

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
Kps 94-13 × Kps 01-41-5	1	210.30b	2.50a-d	2.70a	2.50a-d	1.90a
	2	215.57b	2.83a	2.70a	2.47a-d	1.20cd
	3	232.57ab	2.83ab	2.83a	2.93a	1.73ab
	4	251.43a	2.50a-d	2.37a	2.20cd	1.23cd
	5	244.70ab	2.40acd	2.60a	2.70ab	1.30bcd
	6	228.70ab	2.70abc	2.60a	2.10d	1.30bcd
	7	244.43ab	2.70abc	2.73a	2.60abc	1.47abc
	8	273.10a	2.40acd	2.57a	2.43a-d	1.50abc
	9	223.77ab	2.33d	2.37a	2.37a-d	1.03d
	10	223.23ab	2.47acd	2.37a	2.27bcd	1.03d
Kps 94-13 × K 84-200	1	-	-	-	-	-
	2	218.90b	2.33e	2.20d	2.20b	0.90c
	3	-	-	-	-	-
	4	249.35ab	2.50de	2.35d	2.55ab	1.30bc
	5	277.50a	2.80bcd	2.40bcd	2.45ab	1.40abc
	6	251.90ab	3.33a	2.83ab	2.53ab	1.80a
	7	211.67b	2.50de	2.37cd	2.40ab	1.00c
	8	249.33ab	3.03ab	2.87a	2.73a	1.67ab
	9	231.57ab	2.97abc	2.80abc	2.73a	1.53ab
	10	226.80b	2.55cde	2.20d	2.15b	1.00c

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
 - ไม่มีข้อมูล เนื่องจากข้อผิดพลาด

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
Kps 94-13 × KU 60-1	1	253.65ab	2.75a	2.80a	2.70a	1.65a
	2	-	-	-	-	-
	3	231.53b	2.20b	2.30b	2.27a	1.17a
	4	279.13a	2.80a	2.73ab	2.43a	1.63a
	5	247.15ab	2.60ab	2.65ab	2.70a	1.65a
	6	260.67ab	3.03a	2.93a	2.53a	1.60a
	7	-	-	-	-	-
	8	248.43ab	2.53ab	2.77a	2.50a	1.47a
	9	-	-	-	-	-
	10	237.47ab	2.67ab	2.63ab	2.47a	1.33a
Kps 98-024 × Kps 94-13	1	254.23ab	2.93ab	2.77a	2.57bc	1.60ab
	2	-	-	-	-	-
	3	217.77b	2.50b	2.37a	2.27c	1.10b
	4	258.13ab	2.97ab	2.80a	2.63abc	2.00a
	5	227.77b	2.93ab	2.73a	2.80ab	1.67ab
	6	255.30ab	2.90ab	2.85a	2.70abc	1.55ab
	7	224.43b	2.93ab	2.87a	2.90ab	1.60ab
	8	283.67a	3.03a	3.00a	2.70abc	2.03a
	9	249.77ab	2.93ab	2.93a	3.03a	1.80a
	10	234.20b	2.80ab	2.93a	2.90ab	1.73a

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
 - ไม่มีข้อมูล เนื่องจากข้อข้อยก

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
Kps 98-024 × KU 60-1	1	266.77ab	2.57d	2.53cd	2.43a	1.40bc
	2	214.77b	2.60d	2.60bcd	2.30a	0.97c
	3	295.67a	3.17ab	3.00a	2.63a	1.90a
	4	257.57ab	2.83bcd	2.87abc	2.67a	1.70ab
	5	235.00b	3.10abc	2.90ab	2.80a	1.60ab
	6	279.33ab	2.70cd	2.70a-d	2.53a	1.57abc
	7	258.27ab	3.33a	3.00a	2.77a	1.70ab
	8	253.35ab	2.45d	2.65a-d	2.50a	1.35bc
	9	249.70ab	2.57d	2.57bcd	2.70a	1.47bc
	10	262.70ab	2.50d	2.20d	2.40a	1.30bc
Kps 01-41-5 × Kps 94-13	1	-	-	-	-	-
	2	274.53a	2.57ab	2.60abc	2.57ab	1.60ab
	3	214.80bc	2.60ab	2.27d	2.20d	1.07c
	4	227.50abc	2.60ab	2.40bcd	2.25cd	1.25bc
	5	236.15ab	2.30b	2.15d	2.15d	1.20c
	6	214.67bc	2.47b	2.30cd	2.13d	0.97c
	7	185.50c	2.45b	2.60abc	2.45bc	0.95c
	8	212.80bc	2.90a	2.87a	2.77a	1.70a
	9	232.00abc	2.60ab	2.65ab	2.75a	1.35abc
	10	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
 - ไม่มีข้อมูล เนื่องจากอ้อยไม่ออก

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
Kps 01-41-5 × Kps 98-024	1	260.30a	2.95ab	2.65bc	2.40b	1.60ab
	2	200.00c	3.20a	2.85ab	2.50ab	1.30abc
	3	267.70a	2.73a-d	2.57b-f	2.33b	1.47abc
	4	266.85a	2.35bcd	3.10a	2.90a	1.80a
	5	212.43bc	2.53a-d	2.60b-e	2.47ab	1.20bc
	6	238.80abc	2.40bcd	2.30c-g	2.25b	1.17bc
	7	251.33ab	2.03d	2.10g	2.10b	1.03c
	8	229.20abc	2.77abc	2.63bcd	2.50ab	1.37abc
	9	237.15abc	2.35bcd	2.20dfg	2.20b	1.05bc
	10	243.43ab	2.10cd	2.40c-g	2.33b	1.37abc
KU 60-1 × Kps 01-41-5	1	231.57b	2.47bcd	2.40bc	2.30bc	1.10c
	2	247.90b	2.73ab	2.53ab	2.60ab	1.43ab
	3	255.93ab	2.67abc	2.40bc	2.40abc	1.37abc
	4	247.33b	2.83a	2.73a	2.63ab	1.57a
	5	240.10b	2.90a	2.60ab	2.33abc	1.43ab
	6	250.33ab	2.93a	2.60ab	2.43abc	1.60a
	7	282.00a	2.30d	2.37bc	2.20c	1.40ab
	8	259.57ab	2.93a	2.60ab	2.67a	1.63a
	9	231.23b	2.50bcd	2.40bc	2.57ab	1.27bc
	10	252.77ab	2.37cd	2.20c	2.10c	1.10c

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
- ไม่มีข้อมูล เนื่องจากข้อข้อยก

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
KU 60-1 × K 84-200	1	200.20cd	3.20a	3.13a	2.80a	1.57ab
	2	237.77abc	2.97abcd	2.87abc	2.67ab	1.60ab
	3	211.87cd	3.10ab	2.70bc	2.60ab	1.40abc
	4	271.77a	2.77bcd	2.77bc	2.80a	1.77a
	5	207.00cd	3.00abc	3.00ab	2.50ab	1.33abc
	6	179.10d	2.90abcd	2.67c	2.37b	1.07c
	7	236.17abc	3.10ab	2.83abc	2.57ab	1.50abc
	8	257.43ab	2.67cd	2.63c	2.50ab	1.40abc
	9	223.43bcd	3.07ab	2.87abc	2.50ab	1.47abc
	10	202.00cd	2.63d	2.63c	2.53ab	1.17bc
Kps 00-92 × K 84-200	1	228.30a	2.50ab	2.30a	2.10b	1.00a
	2	233.00a	2.70a	2.60a	2.43ab	1.30a
	3	221.00a	2.40ab	2.50a	2.40ab	1.10a
	4	228.65a	2.65a	2.75a	2.60a	1.30a
	5	181.80a	2.70a	2.65a	2.60a	1.45a
	6	211.57a	2.87a	2.63a	2.47ab	1.37a
	7	225.50a	2.60a	2.65a	2.75a	1.30a
	8	219.65a	2.85a	2.75a	2.65a	1.30a
	9	232.0a	2.10b	2.50a	2.60a	1.10a
	10	231.15a	2.40ab	2.70a	2.45ab	1.30a

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
 - ไม่มีข้อมูล เนื่องจากข้อผิดพลาด

ตารางผนวกที่ 2 ค่าเฉลี่ยของความยาวลำเส้นผ่านศูนย์กลางลำส่วน โคนลำ ส่วนกลางลำ และส่วนยอด และน้ำหนักต่อลำ (ตัวอย่าง) ของพันธุ์อ้อยลูกผสมแต่ละกลุ่มผสม ที่อายุ 11 เดือน

กลุ่มผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
Kps 94-13 × Kps 98-024	1	194.43de	2.77abc	2.57ab	2.30c	1.43cd
	2	268.23a	2.87ab	2.87a	2.67abc	2.43a
	3	190.00e	2.70abc	2.43b	2.27c	1.23d
	4	247.90abc	2.73abc	2.70ab	2.73ab	2.27ab
	5	241.47a-d	2.80abc	2.87a	2.90a	2.23ab
	6	260.13ab	2.67abc	2.47ab	2.37bc	2.03abc
	7	206.57cde	2.67abc	2.83ab	2.77ab	1.93abc
	8	233.67a-e	2.57bc	2.67ab	2.83a	1.80bcd
	9	254.87ab	2.93a	2.63ab	2.93a	2.37ab
	10	218.00b-e	2.53c	2.57ab	2.63abc	1.60cd
Kps 94-13 × Kps 00-92	1	237.80bc	2.63bc	2.40e	2.33bc	1.70b
	2	241.43abc	2.80abc	2.60b-e	2.37abc	1.70b
	3	267.00ab	2.93ab	2.90abc	2.67ab	2.43a
	4	279.33a	3.07a	2.80a-d	2.40abc	2.43a
	5	240.90abc	2.90abc	2.93ab	2.80a	2.03ab
	6	247.57ab	2.53c	2.43de	2.20c	1.50b
	7	254.53ab	2.63bc	2.53cde	2.47abc	1.90ab
	8	246.67abc	3.17a	3.07a	2.80a	2.13ab
	9	207.47c	2.93ab	2.87abc	2.60abc	1.87ab
	10	240.07abc	2.90abc	2.70a-e	2.50abc	1.87ab

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
Kps 94-13 × Kps 01-41-5	1	282.13a	2.77a	2.90ab	2.47abc	2.33a
	2	213.20de	2.77a	2.70bc	2.47abc	1.57bc
	3	232.10b-e	3.07a	3.20a	2.73a	2.07ab
	4	257.90a-d	2.67a	2.63bc	2.67ab	1.90abc
	5	242.80a-e	2.23b	2.30c	2.43abc	1.47bc
	6	216.77cde	2.73a	2.57bc	2.17c	1.37bc
	7	259.63abc	2.80a	2.80ab	2.60ab	1.97ab
	8	277.10ab	2.70a	2.67bc	2.50abc	2.07ab
	9	244.33a-e	2.70a	2.57bc	2.40abc	1.70abc
	10	206.23e	2.67a	2.53bc	2.33bc	1.23c
Kps 94-13 × K 84-200	1	258.33a-d	3.20ab	3.03ab	2.63a-d	2.23abc
	2	275.10ab	2.57cd	2.73bcd	2.30d	1.87a-d
	3	233.50cd	2.73cd	2.63bcd	2.43cd	1.63bcd
	4	263.00a-d	2.70cd	2.63bcd	2.50bcd	1.67bcd
	5	287.23a	2.60cd	2.57cd	2.53bcd	2.17abc
	6	262.43a-d	3.53a	3.00abc	2.73abc	2.50a
	7	230.77cd	2.57cd	2.37d	2.27d	1.30d
	8	264.00abc	2.90bcd	3.03ab	2.83ab	2.33ab
	9	228.23d	2.97bc	3.20a	3.00a	2.40a
	10	245.97bcd	2.50d	2.47d	2.27d	1.57cd

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
Kps 94-13 × KU 60-1	1	267.00a	3.37a	2.87a	2.83a	2.73a
	2	278.10a	2.93ab	2.60a	2.50ab	2.30ab
	3	238.90a	2.63b	2.50a	2.33b	1.67b
	4	268.87a	2.93ab	2.90a	2.90a	2.40ab
	5	271.13a	3.03ab	2.90a	2.67ab	2.27ab
	6	262.33a	2.90b	2.70a	2.33b	2.20ab
	7	254.67a	2.70b	2.53a	2.60ab	1.87b
	8	250.90a	3.03ab	2.80a	2.63ab	2.13ab
	9	259.87a	2.73b	2.63a	2.77ab	1.97ab
	10	255.70a	3.03ab	2.77a	2.73ab	2.10ab
Kps 98-024 × Kps 94-13	1	259.57bcd	2.83a	2.67ab	2.40d	1.83bc
	2	284.57ab	2.90a	2.97ab	2.73bcd	2.17abc
	3	253.43bcd	2.73a	2.60b	2.43cd	1.67c
	4	266.77bcd	3.00a	2.87ab	2.73bcd	2.60a
	5	269.47bc	2.93a	2.97ab	2.77bc	2.43ab
	6	314.00a	2.73a	2.67ab	2.73bcd	2.53a
	7	230.23d	3.13a	3.03a	2.90ab	2.37ab
	8	267.90bc	2.80a	2.83ab	2.73bcd	2.30abc
	9	250.90bcd	2.97a	2.83ab	3.13a	2.63a
	10	246.33cd	2.97a	2.87ab	2.80ab	2.40ab

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
Kps 98-024 × KU 60-1	1	269.57ab	2.90ab	2.83ab	2.87ab	2.43ab
	2	261.57ab	2.97a	2.57bc	2.50cde	1.77bcd
	3	290.23a	3.20a	2.73abc	2.63b-e	2.47a
	4	250.33abc	2.93ab	3.00a	3.13a	2.53a
	5	261.13ab	2.90ab	3.00a	2.83abc	2.10a-d
	6	289.10a	2.37c	2.50bc	2.43de	2.17abc
	7	283.00ab	3.17a	2.83ab	2.73bcd	2.43ab
	8	246.20bc	2.50c	2.43c	2.37e	1.47d
	9	214.47c	2.60bc	2.43c	2.33e	1.47d
	10	243.90bc	2.30c	2.47bc	2.33e	1.70cd
Kps 01-41-5 × Kps 94-13	1	215.43bcd	2.40bc	2.47bc	2.60ab	1.57bc
	2	279.47a	2.53abc	2.57bc	2.50b	2.20a
	3	196.00cd	2.53abc	2.37bc	2.63ab	1.47bc
	4	227.00bcd	2.40bc	2.60abc	2.67ab	1.80ab
	5	232.33a-d	2.40bc	2.23c	2.50b	1.47bc
	6	220.33bcd	2.77ab	2.73ab	2.43b	1.60bc
	7	187.20d	2.27c	2.47bc	2.50b	1.17c
	8	257.43ab	2.90a	3.00a	2.97a	2.30a
	9	237.87abc	2.30c	2.27c	2.43b	1.80ab
	10	244.57abc	2.60abc	2.70ab	2.63ab	1.80ab

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
Kps 01-41-5 × Kps 98-024	1	267.33ab	3.23a	2.90ab	2.53bc	2.40a
	2	201.97d	3.07ab	2.87ab	2.93a	1.67def
	3	271.77a	3.07ab	3.00a	2.67ab	2.13ab
	4	257.57ab	3.03ab	3.00a	2.97a	2.30a
	5	204.20d	2.67bcd	2.63bcd	2.53bc	1.47ef
	6	243.43bc	2.33d	2.33e	2.10d	1.30f
	7	264.23ab	2.60cd	2.30e	2.27cd	2.03a-d
	8	227.10cd	2.83abc	2.73abc	2.47bc	1.80b-e
	9	258.23ab	2.67bcd	2.53cde	2.50bc	2.07abc
	10	253.97abc	2.60cd	2.40de	2.30cd	1.70cde
KU 60-1 × Kps 01-41-5	1	242.47b	2.87ab	2.67bcd	2.53a	2.03a-d
	2	256.33b	2.77bc	2.83abc	2.70a	2.30abc
	3	260.33b	2.63bc	2.43d	2.47a	1.83bcd
	4	250.33b	3.23a	3.07a	2.60a	2.43a
	5	246.43b	2.70bc	2.70bcd	2.47a	2.07a-d
	6	245.23b	3.23a	3.00ab	2.67a	2.40ab
	7	303.20a	2.70bc	2.63cd	2.43a	2.20a-d
	8	269.90b	2.90ab	2.83abc	2.73a	2.53a
	9	246.90b	2.43c	2.67bcd	2.43a	1.70d
	10	264.67b	2.53bc	2.43d	2.40a	1.73cd

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มผสม	พันธุ์ที่	ความยาวลำ (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (ซม.)			น้ำหนักต่อลำ (กก.)
			โคน	กลาง	ยอด	
KU 60-1 × K 84-200	1	207.90cde	3.37ab	3.10ab	2.87ab	1.93bc
	2	234.90abc	3.37ab	3.10ab	2.73ab	2.17ab
	3	250.80ab	3.50a	3.23a	3.07a	2.63a
	4	271.53a	3.00bcd	3.03ab	2.93ab	2.50ab
	5	227.90bcd	3.30ab	3.03ab	3.07a	2.07abc
	6	189.57de	2.73cde	2.70bc	2.60ab	1.23d
	7	183.23e	3.10abc	2.97ab	2.87ab	1.90bc
	8	255.77ab	2.47e	2.47c	2.47b	1.87bcd
	9	214.90b-e	3.43ab	3.10ab	2.83ab	2.00abc
	10	220.10b-e	2.63de	2.70bc	2.57b	1.47cd
Kps 00-92 × K 84-200	1	203.23a	2.70a	2.27d	2.23c	1.17d
	2	200.13a	2.77a	2.60bcd	2.60ab	1.33cd
	3	211.30a	2.83a	2.47cd	2.50abc	1.37cd
	4	250.43a	2.87a	2.70abc	2.57ab	2.13ab
	5	257.77a	2.83a	2.67abc	2.70ab	2.27a
	6	260.00a	2.80a	2.83ab	2.60ab	1.80abc
	7	216.80a	2.53ab	2.60bcd	2.73a	1.57cd
	8	196.33a	2.87a	2.97a	2.63ab	1.67bcd
	9	206.67a	2.33b	2.57bcd	2.53abc	1.63bcd
	10	223.23a	2.77a	2.67abc	2.40bc	1.80abc

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 3 ค่าเฉลี่ยของผลผลิตอ้อย, จำนวนลำต่อกอ และน้ำหนักต่อลำ คัดจากแปลงย่อย ที่อายุ 11 เดือน

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อกอ	น้ำหนักต่อลำ (กก.)
Kps 94-13 × Kps 98-024	1	13.30d	7.87bc	1.03de
	2	40.13ab	9.57ab	1.87a
	3	19.43cd	11.70a	0.97e
	4	31.60bc	8.30bc	1.63ab
	5	17.47cd	7.07bc	1.60ab
	6	51.83a	9.53ab	1.73ab
	7	21.87cd	6.07c	1.60ab
	8	19.30cd	7.00bc	1.53bc
	9	23.50cd	8.67bc	1.80ab
	10	22.43cd	6.33c	1.27cd
Kps 94-13 × Kps 00-92	1	25.47a	11.93a	1.40abc
	2	23.13ab	10.83ab	1.40abc
	3	14.23c	6.70c	1.57ab
	4	21.57abc	10.13abc	1.67ab
	5	15.17c	7.10c	1.53abc
	6	23.47ab	11.00ab	1.17c
	7	25.33a	11.87a	1.30bc
	8	16.57bc	7.77bc	1.60ab
	9	21.10abc	9.90abc	1.70a
	10	16.20bc	7.60bc	1.43abc

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อกอ	น้ำหนักต่อลำ (กก.)
Kps 94-13 × Kps 01-41-5	1	41.77a	8.33b	1.70ab
	2	42.70a	12.47a	1.27cd
	3	43.07a	9.43ab	1.83a
	4	42.87a	8.23b	1.47abc
	5	35.70a	11.10ab	1.40bc
	6	29.43a	11.10ab	1.10cd
	7	29.17a	9.33ab	1.27cd
	8	35.97a	8.63b	1.47abc
	9	29.63a	9.90ab	1.27cd
	10	40.07a	8.90ab	1.00d
Kps 94-13 × K 84-200	1	16.23d	7.60d	1.83a
	2	21.80abc	10.20abc	1.30bc
	3	23.47ab	11.00ab	1.37bc
	4	18.23bcd	8.57bcd	1.37bc
	5	17.67cd	8.27cd	1.67ab
	6	15.37d	7.20d	1.80a
	7	13.03d	6.10d	1.03c
	8	16.60cd	7.80cd	1.80a
	9	16.10d	7.57d	1.87a
	10	24.67a	11.57a	1.27bc

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อกอ	น้ำหนักต่อลำ (ชม.)
Kps 94-13 × KU 60-1	1	29.50ab	8.90b	2.23a
	2	30.50ab	9.00b	2.13ab
	3	22.27ab	8.23b	1.60bc
	4	30.80ab	7.53b	1.73abc
	5	23.77ab	9.20b	1.70abc
	6	35.93a	8.87b	1.27c
	7	12.73b	5.17c	1.47c
	8	36.07a	9.57ab	1.67abc
	9	28.30ab	11.67a	1.43c
	10	37.10a	8.00b	1.60bc
Kps 98-024 × Kps 94-13	1	35.23bc	11.00a	1.53cd
	2	30.27bc	10.10a	1.90abc
	3	29.40c	11.03a	1.27d
	4	47.60a	10.47a	2.27a
	5	27.57c	9.37a	1.73bc
	6	15.60d	5.27b	1.93abc
	7	27.63c	7.77ab	1.83bc
	8	42.13ab	10.10a	2.00ab
	9	37.20abc	8.67ab	2.00ab
	10	34.40bc	7.90ab	1.77bc

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อกอ	น้ำหนักต่อลำ (กก.)
Kps 94-13 × K 84-200	1	16.23d	7.60d	1.83a
	2	21.80abc	10.20abc	1.30bc
	3	23.47ab	11.00ab	1.37bc
	4	18.23bcd	8.57bcd	1.37bc
	5	17.67cd	8.27cd	1.67ab
	6	15.37d	7.20d	1.80a
	7	13.03d	6.10d	1.03c
	8	16.60cd	7.80cd	1.80a
	9	16.10d	7.57d	1.87a
	10	24.67a	11.57a	1.27bc
Kps 94-13 × KU 60-1	1	29.50ab	8.90b	2.23a
	2	30.50ab	9.00b	2.13ab
	3	22.27ab	8.23b	1.60bc
	4	30.80ab	7.53b	1.73abc
	5	23.77ab	9.20b	1.70abc
	6	35.93a	8.87b	1.27c
	7	12.73b	5.17c	1.47c
	8	36.07a	9.57ab	1.67abc
	9	28.30ab	11.67a	1.43c
	10	37.10a	8.00b	1.60bc

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อกอ	น้ำหนักต่อลำ (กก.)
Kps 98-024 × Kps 94-13	1	35.23bc	11.00a	1.53cd
	2	30.27bc	10.10a	1.90abc
	3	29.40c	11.03a	1.27d
	4	47.60a	10.47a	2.27a
	5	27.57c	9.37a	1.73bc
	6	15.60d	5.27b	1.93abc
	7	27.63c	7.77ab	1.83bc
	8	42.13ab	10.10a	2.00ab
	9	37.20abc	8.67ab	2.00ab
	10	34.40bc	7.90ab	1.77bc
KU 60-1 × Kps 01-41-5	1	35.63ab	8.20a	1.40bc
	2	29.33abc	9.90a	2.03ab
	3	16.97c	8.23a	1.50bc
	4	36.77ab	10.57a	1.40bc
	5	38.83a	7.87a	1.57bc
	6	21.30bc	8.03a	1.83abc
	7	20.63bc	7.67a	1.43bc
	8	33.83abc	8.00a	2.40a
	9	26.93abc	9.53a	1.23c
	10	29.47abc	8.57a	1.53bc

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คู่ผสม	พันธุ์ที่	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	จำนวนลำต่อกอ	น้ำหนักต่อลำ (กก.)
KU 60-1 × K 84-200	1	26.37ab	8.97ab	1.77a
	2	34.33a	9.47ab	1.70a
	3	26.87ab	7.23b	1.77a
	4	30.80ab	8.00ab	1.80a
	5	36.03a	9.13ab	1.57ab
	6	24.27ab	11.53ab	1.10c
	7	24.67ab	7.13b	1.43abc
	8	34.97a	8.77ab	1.57ab
	9	17.57b	9.43ab	1.47abc
	10	36.23a	12.33a	1.23bc
Kps 00-92 × K 84-200	1	12.03b	8.20a	0.87c
	2	23.20b	6.57a	1.17bc
	3	22.67b	8.33a	1.10bc
	4	16.07b	7.33a	1.50ab
	5	17.80b	9.10a	1.80a
	6	40.43a	6.37a	1.37ab
	7	21.63b	9.97a	1.17bc
	8	19.13b	6.90a	1.27bc
	9	25.87ab	8.67a	1.20bc
	10	21.73b	10.07a	1.27bc

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติตามการวิเคราะห์แบบ LSD's test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวเบญจรัตน์ อ่ำปิ่น
วัน เดือน ปี ที่เกิด	8 กันยายน พ.ศ. 2530
สถานที่เกิด	จังหวัดพิจิตร
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	
ผลงานดีเด่นและรางวัลทางวิชาการ	