

ผลการทดลอง

การวิเคราะห์การเจริญเติบโต

อัตราการเจริญเติบโตรวม (CGR) อัตราการเจริญเติบโตของลำต้น (SGR) อัตราการเจริญเติบโตของใบ (LGR) และอัตราการเจริญเติบโตของรวง (SPGR) ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม วิเคราะห์ได้จากการชั่งน้ำหนักแห้งของแต่ละส่วนในช่วงการเจริญเติบโต ระยะ Linear phase และใช้สมการของ Linear regression คำนวณหาค่าของ slope ซึ่งแทนค่าอัตราการเจริญเติบโตของแต่ละส่วนของข้าวสาลี ดังแสดงไว้ในตาราง 3 พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 มีอัตราเจริญเติบโตรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 10.2 กรัม/ตารางเมตร/วัน รองลงมาได้แก่พันธุ์ ฝาง 60 สะเมิง 2 และ CMU 94-9 มีอัตราเจริญเติบโตรวมเฉลี่ยเท่ากับ 7.4 , 6.6 และ 6.4 กรัม/ตารางเมตร/วัน ตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 มีอัตราการเจริญเติบโตรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 12.0 กรัม/ตารางเมตร/วัน รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 94-9 x ฝาง 60 และ CMU 88-8 x ฝาง 60 มีอัตราการเจริญเติบโตรวมเฉลี่ยเท่ากับ 9.7 และ 9.1 กรัม/ตารางเมตร/วัน ตามลำดับ โดยเฉลี่ยแล้วลูกผสมจะมีค่า CGR สูงกว่าพันธุ์พ่อแม่ มีเพียงพันธุ์เดียวคือพันธุ์ CMU 88-8 ที่มีค่า CGR สูงกว่าลูกผสมคู่อื่นๆ ยกเว้นคู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพันธุ์พ่อแม่ และระหว่างลูกผสมแล้วพบว่า กลุ่มพันธุ์พ่อแม่ มีค่าเฉลี่ย CGR เท่ากับ 7.6 กรัม/ตารางเมตร/วัน ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของลูกผสมซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.2 กรัม/ตารางเมตร/วัน

อัตราการเจริญเติบโตของลำต้น (SGR) พบว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีอัตราการเจริญเติบโตของลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.7 กรัม/ตารางเมตร/วัน รองลงมาได้แก่พันธุ์ สะเมิง 2, CMU 88-8 และ ฝาง 60 มีอัตราเจริญเติบโตของลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 4.6, 4.0 และ 3.9 กรัม/ตารางเมตร/วัน ตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ฝาง 60 และ สะเมิง 2 x ฝาง 60 มีอัตราการเจริญเติบโตของลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 5.1 กรัม/ตารางเมตร/วัน รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 และ สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีอัตราการเจริญเติบโตของลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 4.9 และ 4.7 กรัม/ตารางเมตร/วัน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มของพันธุ์พ่อแม่ และกลุ่มของลูกผสม พบว่าค่า SGR จะมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน มีค่าเฉลี่ย 4.3 และ 4.4 กรัม/ตารางเมตร/วัน ตามลำดับ

อัตราการเจริญเติบโตของใบ (LGR) พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 และ ฝาง 60 มีอัตราการเจริญเติบโตของใบ เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.8 กรัม/ตารางเมตร/วัน รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 94-9 และ สะเมิง 2 มีอัตราเจริญเติบโตของใบเฉลี่ยเท่ากับ 2.7 และ 2.2 กรัม/ตารางเมตร/วัน ตามลำดับ ส่วนลูก

ผสมซั้วที่ 1 พบว่ากลุ่มผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 มีอัตราการเจริญเติบโตของใบ เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.8 กรัม/ตารางเมตร/วัน รองลงมาได้แก่กลุ่มผสม สะเมิง 2 x ฟาง 60 และ สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีอัตราการเจริญเติบโตของใบ เฉลี่ยเท่ากับ 2.6 และ 2.2 กรัม/ตารางเมตร/วัน ตามลำดับ สำหรับค่า LGR เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยระหว่างค่าของพ่อ-แม่และของลูกผสมแล้วพบว่า ค่า LGR เฉลี่ยของพ่อ-แม่มีค่าสูงกว่ากลุ่มลูกผสม คือมีค่าเท่ากับ 2.6 และ 2.2 กรัม/ตารางเมตร/วัน ตามลำดับ

อัตราการเจริญเติบโตของรวง (SPGR) ของข้าวสาลี 4 พันธุ์ และลูกผสมซั้วที่ 1 จำนวน 6 กลุ่มผสม พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 มีอัตราการเจริญเติบโตของรวง เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 7.4 กรัม/ตารางเมตร/วัน รองลงมาได้แก่พันธุ์ ฟาง 60 CMU 94-9 และ สะเมิง 2 มีอัตราเจริญเติบโตของรวงเฉลี่ยเท่ากับ 5.0 4.4 และ 3.6 กรัม/ตารางเมตร/วัน ตามลำดับ ส่วนลูกผสมซั้วที่ 1 พบว่า กลุ่มผสม สะเมิง 2 x ฟาง 60 มีอัตราการเจริญเติบโตของรวง เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 10.7 กรัม/ตารางเมตร/วัน รองลงมาได้แก่กลุ่มผสม CMU 94-9 x ฟาง 60 และ CMU 94-9 x CMU 88-8 มีอัตราการเจริญเติบโตของรวง เฉลี่ยเท่ากับ 8.8 และ 7.4 กรัม/ตารางเมตร/วัน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ SPGR จะพบว่าค่าเฉลี่ยของ SPGR ของลูกผสมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยของพันธุ์พ่อ-แม่ กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของลูกผสมมีค่าเฉลี่ย SPGR เท่ากับ 7.6 กรัม/ตารางเมตร/วัน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ย SPGR ของพันธุ์ พ่อ-แม่มีค่าเท่ากับ 5.1 กรัม/ตารางเมตร/วัน

ประสิทธิภาพการถ่ายเทสารสังเคราะห์

ประสิทธิภาพการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่รวงของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์และลูกผสมซั้วที่ 1 จำนวน 6 กลุ่มผสมแสดงไว้ใน ตาราง 4 พบว่า ข้าวสาลีทั้ง 4 พันธุ์ และลูกผสมซั้วที่ 1 จำนวน 6 กลุ่มผสมนั้น มีค่าประสิทธิภาพของการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่สร้างรวงมีค่าเฉลี่ย 73.82 % เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์พบว่า พันธุ์ CMU 88-8 มีค่าประสิทธิภาพของการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่รวงสูงที่สุดคือ 72.55 % รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 94-9 ฟาง 60 และ สะเมิง 2 โดยมีประสิทธิภาพของการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่สร้างรวง 68.75 67.57 และ 54.55 % ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการถ่ายเทสารสังเคราะห์ระหว่างกลุ่มของพันธุ์พ่อ-แม่ และกลุ่มของลูกผสมพบว่า ค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพการถ่ายเทสารสังเคราะห์ของพ่อ-แม่ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มของลูกผสมคือ มีค่าเฉลี่ย 65.85 % และ 81.79 % ตามลำดับ กลุ่มผสม CMU 94-9 x ฟาง 60 มีประสิทธิภาพของการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่สร้างรวงได้สูงถึง 90.72 % รองลงมาคือ กลุ่มผสม สะเมิง 2 x ฟาง 60 และ กลุ่มผสม สะเมิง 2 x CMU 94-4 ที่มีประสิทธิภาพของการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่สร้างรวงถึง 89.17 และ

86.84 %ตามลำดับ กลุ่มผสม CMU 88-8 x ฝาง 60 มีประสิทธิภาพการถ่ายเทสารสังเคราะห์ต่ำสุดมีค่า 69.23 %

ตาราง 3 อัตราการเจริญเติบโตรวม (CGR) อัตราการเจริญเติบโตของลำต้น (SGR) อัตราการเจริญเติบโตของใบ (LGR) อัตราการเจริญเติบโตของรวง (SPGR) (กรัม/ตารางเมตร/วัน) ของข้าวสาลี จำนวน 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 กลุ่มผสม

พันธุ์/กลุ่มผสม	CGR	SGR	LGR	SPGR
พันธุ์พ่อแม่				
สะเมิง 2	6.6	4.6	2.2	3.6
CMU 94-9	6.4	4.7	2.7	4.4
CMU 88-8	10.2	4.0	2.8	7.4
ฝาง 60	7.4	3.9	2.8	5.0
เฉลี่ย	7.6	4.3	2.6	5.1
ลูกผสมชั่วที่ 1				
สะเมิง 2 x CMU 94-9	7.6	3.6	2.2	6.6
สะเมิง 2 x CMU 88-8	8.2	4.7	2.2	5.8
สะเมิง 2 x ฝาง 60	12.0	5.1	2.6	10.7
CMU 94-9 x CMU 88-8	8.8	4.9	2.8	7.4
CMU 94-9 x ฝาง 60	9.7	5.1	2.0	8.8
CMU 88-8 x ฝาง 60	9.1	3.1	1.3	6.3
เฉลี่ย	9.2	4.4	2.2	7.6
เฉลี่ยรวม	8.4	4.4	2.4	6.4

ตาราง 4 ประสิทธิภาพการถ่ายเทสารสังเคราะห์(%)ไปสู่รวง ของข้าวสาลี 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่ว
ที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม

พันธุ์/คู่ผสม	ประสิทธิภาพการถ่ายเทสารสังเคราะห์(%)ไปสู่รวง(%)
พันธุ์พ่อแม่	
สะเมิง 2	54.55
CMU 94-9	68.75
CMU 88-8	72.55
ฝาง 60	67.57
เฉลี่ย	65.85
ลูกผสมชั่วที่ 1	
สะเมิง 2 x CMU 94-9	86.84
สะเมิง 2 x CMU 88-8	70.73
สะเมิง 2 x ฝาง 60	89.17
CMU 94-9 x CMU 88-8	84.09
CMU 94-9 x ฝาง 60	90.72
CMU 88-8 x ฝาง 60	69.23
เฉลี่ย	81.79
เฉลี่ยรวม	73.82

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม แสดงไว้ในตาราง 5 พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1 โดยผลผลิตเฉลี่ยระหว่างพันธุ์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 154.21 ถึง 227.59 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์ CMU 88-8 มีผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 227.59 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 94-9 ผ่าง 60 และ สะเมิง 2 มีผลผลิตเฉลี่ย 172.81 170.41 และ 152.21 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ผ่าง 60 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 330.75 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x ผ่าง 60 และ สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 298.25 และ 249.71 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยของพ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ผ่าง 60 ที่มีผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด มีผลผลิตมากกว่าพ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 330.75 กิโลกรัม/ไร่ ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ผ่าง 60 มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 172.81 และ 170.41 กิโลกรัม/ไร่ตามลำดับ

องค์ประกอบผลผลิตของข้าวสาลี จำนวน 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม แสดงในตาราง 5 จำนวนรวงต่อต้น ของข้าวสาลี จำนวน 4 พันธุ์ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม ไม่พบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ และคู่ผสม โดยพันธุ์ CMU 88-8 มีจำนวนรวงต่อต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 6.03 รวง รองลงมาได้แก่พันธุ์ ผ่าง 60 CMU 94-9 และ สะเมิง 2 มีจำนวนรวงต่อต้นเฉลี่ย 5.81 5.75 และ 4.58 รวงตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ผ่าง 60 มีจำนวนรวงต่อต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 6.73 รวง รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x ผ่าง 60 และ สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีจำนวนรวงต่อต้นเฉลี่ยเท่ากับ 6.40 และ 6.33 รวงตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยของพ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ผ่าง 60 ที่มีจำนวนรวงต่อต้นเฉลี่ยสูงสุด มีจำนวนรวงต่อต้นมากกว่าพ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 6.73 รวง ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ผ่าง 60 มีจำนวนรวงต่อต้น เฉลี่ยเท่ากับ 5.75 และ 5.81 รวงตามลำดับ

เมล็ดต่อรวง ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม ไม่พบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ โดยพันธุ์ สะเมิง 2 มีจำนวนเมล็ดต่อรวง เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 60.30 เมล็ด รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 88-8 ผ่าง 60 และ CMU 94-9 มีจำนวนเมล็ดต่อรวง เฉลี่ย 55.89 54.50 และ 49.78 เมล็ดตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ผ่าง 60 มีจำนวนเมล็ดต่อรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 58.89 เมล็ด รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 และ สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีจำนวนเมล็ดต่อรวง เฉลี่ยเท่ากับ 58.78 และ 56.67 เมล็ด ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบจำนวนเมล็ดต่อรวง เฉลี่ยของพ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ผ่าง 60 ที่มีจำนวน

เมล็ดต่อรวง เกล็ดสูงสุด มีจำนวนเมล็ดต่อรวง มากกว่าพ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 58.89 เมล็ด ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฟ่าง 60 มีจำนวนเมล็ดต่อรวง เกล็ดเท่ากับ 49.78 และ 54.30 เมล็ดตามลำดับ

ช่อดอกย่อยต่อรวงของข้าวสาทิ จำนวน 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างพันธุ์และคู่ผสม โดยพันธุ์ CMU 94-9 มีจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวง เกล็ดสูงสุดเท่ากับ 18.81ช่อ รองลงมาได้แก่พันธุ์ สะเมิง 2 CMU 88-8 และ ฟ่าง 60 มีจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงเฉลี่ย 18.37 16.81 และ 16.78 ช่อตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 17.89 ช่อ รองลงมาได้แก่ คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 และ สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงเฉลี่ยเท่ากับ 17.56 ช่อ เมื่อเปรียบเทียบจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงเฉลี่ยของพ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 ที่มีจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงเฉลี่ยสูงสุด มีจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวง น้อยกว่าพ่อแต่มากกว่าแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 17.89 ช่อ ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฟ่าง 60 มีจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวง เกล็ดเท่ากับ 18.81 และ 16.78 ช่อตามลำดับ

น้ำหนัก 100 เมล็ด ของข้าวสาทิจำนวน 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างพันธุ์และคู่ผสม โดยพันธุ์ CMU 94-9 มีน้ำหนัก 100 เมล็ด เกล็ดสูงสุดเท่ากับ 4.15 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 88-8 ฟ่าง 60 และ สะเมิง 2 มีน้ำหนัก 100 เมล็ด เกล็ด 3.91 3.74 และ 3.24 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนัก 100 เมล็ด เกล็ดสูงสุดเท่ากับ 4.37 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 และ สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนัก 100 เมล็ด เกล็ดเท่ากับ 4.33 และ 4.18 กรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนัก 100 เมล็ด เกล็ดของพ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 ที่มีน้ำหนัก 100 เมล็ด เกล็ดสูงสุด มีน้ำหนัก 100 เมล็ด มากกว่าพ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 4.37 กรัม ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฟ่าง 60 มีน้ำหนัก 100 เมล็ด เกล็ดเท่ากับ 4.15 และ 3.74 กรัมตามลำดับ

จำนวนผลผลิตต่อต้นของข้าวสาทิจำนวน 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างพันธุ์และคู่ผสม โดยพันธุ์ CMU 88-8 มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้น เกล็ดสูงสุดเท่ากับ 8.89 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 94-9 ฟ่าง 60 และ สะเมิง 2 มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้น เกล็ด 6.75 6.66 และ 6.02 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่1 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 12.92 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 และ สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นเฉลี่ยเท่ากับ 11.65 และ 9.75 กรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตต่อต้นเฉลี่ยของพ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม

CMU 94-9 x ฟ้าง 60 ที่มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นเฉลี่ยสูงสุด มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นมากกว่าพ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 12.92 กรัม ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฟ้าง 60 มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นเฉลี่ยเท่ากับ 6.75 และ 6.66 กรัมตามลำดับ

ตาราง 5 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม

พันธุ์/คู่ผสม	รวงต่อ	เมล็ดต่อ	ช่อดอก	น้ำหนัก	ผลผลิตต่อ	ผลผลิต
	ต้น	รวง	ย่อยต่อ	100 เมล็ด	ต้น	(กก./ไร่)
			รวง			
สะเมิง2	4.58	60.30	18.37	3.24	6.02	154.21
CMU 94-9	5.75	49.78	18.81	4.15	6.75	172.81
CMU 88-8	6.03	55.89	16.81	3.91	8.98	227.59
ฟ้าง 60	5.81	54.30	16.78	3.74	6.66	170.41
สะเมิง2 x CMU 94-9	4.81	56.67	17.56	4.12	9.75	249.71
สะเมิง2 x CMU 88-8	6.33	58.78	17.56	4.07	7.23	185.04
สะเมิง2 x ฟ้าง 60	6.40	53.00	17.44	4.18	11.65	298.25
CMU 94-9 x CMU 88-8	5.00	55.67	17.11	4.33	8.75	233.46
CMU 94-9 x ฟ้าง 60	6.73	58.89	17.89	4.37	12.92	330.75
CMU 88-8 x ฟ้าง 60	4.52	52.56	16.33	3.93	7.18	183.91
F-test	ns	ns	**	**	**	**
Mean	5.60	55.58	17.47	4.00	8.62	220.62
LSD.05	-	-	0.62	0.29	0.74	32.72
LSD.01	-	-	0.84	0.40	1.01	44.82
CV.(%)	20.39	9.29	3.57	4.21	8.65	8.79

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ความสูงของลำต้นที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆ

ความสูงของข้าวสาลี จำนวน 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสมพบว่า ข้าวสาลี อายุ 30 และ 44 วัน ไม่พบความแตกต่างระหว่างพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1 แต่จะพบความแตกต่างกันที่อายุ 37 51 58 65 72 และ 79 วัน

ข้าวสาลีอายุได้ 37 วัน พบว่า พันธุ์ CMU 94-9 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 26.51 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 88-8 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 23.52 และ 20.98 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 24.91 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 94-9 x ฝาง 60 และ สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 24.27 และ 23.50 เซนติเมตรตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความสูงของลำต้นระหว่างพันธุ์พ่อแม่และลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อแม่แต่ต่ำกว่าพันธุ์แม่ โดยมีค่าเท่ากับ 24.91 เซนติเมตร ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 94-9 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 23.52 และ 26.51 เซนติเมตรตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุได้ 51 วัน พบว่า พันธุ์ CMU 88-8 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 69.41 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ พันธุ์ ฝาง 60 และ สะเมิง 2 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 67.02 และ 61.60 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 69.93 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 และ CMU 94-9 x ฝาง 60 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 68.50 และ 67.23 เซนติเมตรตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความสูงของลำต้นระหว่างพันธุ์พ่อแม่และแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อแม่และแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 69.93 เซนติเมตร ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 88-8 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 61.60 และ 69.41 เซนติเมตรตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุได้ 58 วัน พบว่า พันธุ์ CMU 88-8 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 73.56 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ พันธุ์ ฝาง 60 และ สะเมิง 2 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 69.13 และ 63.50 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 70.53 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 และ CMU 88-8 x ฝาง 60 มีความสูงของลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 70.40 และ 68.13 เซนติเมตรตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความสูงของลำต้นระหว่างพันธุ์พ่อแม่และแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x

ตาราง 6 แสดงความสูงของลำต้น (ซม.) ที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆ ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และ ถูกผสมซ้ำที่ 1 จำนวน 6 กลุ่มผสม

พันธุ์/กลุ่มผสม	อายุ (วัน)							
	30	37	44	51	58	65	72	79
ละมิง 2	10.23	23.52	40.50	61.60	63.50	63.87	62.69	62.29
CMU 94-9	11.74	26.51	40.70	57.82	58.37	59.44	59.49	58.82
CMU 88-8	9.99	20.98	40.64	69.41	73.56	73.78	73.42	73.36
ฝ่าง 60	10.34	20.87	39.38	67.02	69.13	69.76	69.76	69.33
ละมิง 2 x CMU 94-9	10.34	24.91	40.20	61.73	61.93	61.93	61.87	61.67
ละมิง 2 x CMU 88-8	9.83	23.50	42.13	69.93	70.40	70.60	70.20	68.87
ละมิง 2 x ฝ่าง 60	9.38	22.10	41.00	68.50	70.53	70.60	70.60	69.27
CMU 94-9 x CMU 88-8	9.55	21.57	39.07	64.07	64.70	65.20	64.93	63.67
CMU 94-9 x ฝ่าง 60	10.53	24.27	42.17	67.23	68.10	68.80	68.47	68.07
CMU 88-8 x ฝ่าง 60	8.70	16.27	33.07	61.93	68.13	68.07	68.00	67.33
F-test	ns	*	ns	*	**	**	**	**
Mean	10.06	22.45	39.89	64.93	66.84	67.20	66.93	66.27
LSD 0.05	-	3.05	-	3.82	3.43	3.42	3.31	3.71
LSD 0.01	-	-	-	-	4.70	4.68	4.53	5.08
CV(%)	11.87	13.71	9.64	5.95	5.18	5.14	4.99	5.65

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ดัชนีพื้นที่ใบที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆ

ดัชนีพื้นที่ใบที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆ ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม แสดงไว้ในตาราง 7 ไม่พบความแตกต่างระหว่าง พันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1

ตาราง 7 ดัชนีพื้นที่ใบที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆ ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม

พันธุ์/คู่ผสม	อายุ (วัน)						
	30	37	44	51	58	65	72
สะเมิง 2	2.35	2.72	4.80	5.02	5.02	4.23	4.79
CMU 94-9	1.75	2.78	4.34	3.08	4.02	3.23	4.12
CMU 88-8	2.42	3.09	4.67	5.53	5.32	5.17	4.98
ฝาง 60	2.66	3.73	5.90	5.17	5.80	4.80	5.86
สะเมิง 2 x CMU 94-9	1.78	2.56	3.91	8.50	3.32	4.63	3.53
สะเมิง 2 x CMU 88-8	1.83	2.81	4.86	3.99	5.92	4.50	4.32
สะเมิง 2 x ฝาง 60	1.73	2.76	4.59	3.81	5.07	4.75	3.46
CMU 94-9 x CMU 88-8	1.93	2.79	5.39	3.92	2.37	3.48	4.41
CMU 94-9 x ฝาง 60	2.55	2.99	6.72	3.79	5.17	3.84	4.38
CMU 88-8 x ฝาง 60	2.02	2.07	5.48	3.43	4.66	7.45	3.91
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Mean	2.10	2.83	5.07	4.63	4.67	4.61	4.38
LSD 0.05	-	-	-	-	-	-	-
LSD 0.01	-	-	-	-	-	-	-
CV(%)	26.34	21.24	34.52	60.31	46.37	54.55	36.23

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

น้ำหนักแห้งลำต้น น้ำหนักแห้งใบ น้ำหนักแห้งรวง และน้ำหนักแห้งรวม

น้ำหนักแห้งลำต้นที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆ แสดงไว้ในตาราง 8 พบว่า มีความแตกต่างกันระหว่างพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1 ที่ทุกระยะการเจริญเติบโต

ข้าวสาลีอายุ 30 วัน พบว่าพันธุ์ สะเมิง 2 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1.18 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 94-9 และ ผ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 1.12 และ 1.08 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ผ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1.27 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 และ สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 1.16 และ 0.89 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งลำต้นระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ผ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 1.27 กรัม ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ผ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 1.12 และ 1.08 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 37 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.28 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ สะเมิง 2 และ ผ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 2.22 และ 2.14 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.68 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 และ CMU 94-9 x ผ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 2.36 และ 2.32 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งลำต้นระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อแต่น้อยกว่าพันธุ์แม่ โดยมีค่าเท่ากับ 2.68 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 2.22 และ 3.28 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 44 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 7.74 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 7.65 และ 6.69 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ผ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 8.36 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x ผ่าง 60 และ CMU 94-9 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 7.81 และ 7.73 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งลำต้นระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ผ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 8.36 กรัม ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ผ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 7.74 และ 6.54 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 51 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 7.72 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 7.63 และ 6.67 กรัม

ข้าวสาลีอายุ 79 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 7.47 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 7.38 และ 6.42 กรัม ตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 8.09 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 และ CMU 94-9 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 7.54 และ 7.46 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งลำต้นระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 8.09 กรัม ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งลำต้นเฉลี่ยเท่ากับ 7.47 และ 6.27 กรัมตามลำดับ

ตาราง 8 น้ำหนักแห้งลำต้น (กรัม)ที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆ ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม

พันธุ์/คู่ผสม	อายุ (วัน)							
	30	37	44	51	58	65	72	79
สะเมิง 2	1.18	2.22	7.65	7.63	7.59	7.50	7.44	7.38
CMU 94-9	1.12	3.28	7.74	7.72	7.68	7.59	7.53	7.47
CMU 88-8	1.05	2.06	6.69	6.67	6.63	6.54	6.48	6.42
ฝาง 60	1.08	2.14	6.54	6.52	6.48	6.39	6.33	6.27
สะเมิง 2 x CMU 94-9	1.16	2.68	6.16	6.14	6.10	6.01	5.95	5.89
สะเมิง 2 x CMU 88-8	0.89	2.36	7.52	7.50	7.46	7.37	7.31	7.25
สะเมิง 2 x ฝาง 60	0.74	1.33	7.81	7.79	7.75	7.66	7.60	7.54
CMU 94-9 x CMU 88-8	0.87	2.08	7.73	7.71	7.67	7.58	7.52	7.46
CMU 94-9 x ฝาง 60	1.27	2.32	8.36	8.34	8.30	8.21	8.15	8.09
CMU 88-8 x ฝาง 60	0.80	1.39	5.17	5.15	5.11	5.02	4.96	4.90
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**
Mean	10.16	21.96	7.14	7.12	7.08	6.99	6.93	6.87
LSD 0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03
LSD 0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
CV(%)	1.80	1.04	0.34	0.22	0.17	0.34	0.28	0.37

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

น้ำหนักแห้งใบที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆของข้าวสาลี 4 พันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม แสดงไว้ในตาราง 9 พบว่ามีความแตกต่างระหว่างพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1

ข้าวสาลีอายุ 30 วัน พบว่าพันธุ์ สะเมิง 2 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 0.89 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ ฟ่าง 60 และ CMU 94-9 มีน้ำหนักใบเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 และ 0.84 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1.57 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 88-8 x ฟ่าง 60 และ สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยเท่ากับ 1.27 และ 1.24 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งใบระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 1.57 กรัม ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยเท่ากับ 0.84 และ 0.86 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 37 วัน พบว่าพันธุ์ ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.55 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 88-8 และ CMU 94-9 มีน้ำหนักใบเฉลี่ยเท่ากับ 2.47 และ 2.34 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.35 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 และ สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยเท่ากับ 2.14 และ 2.05 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งใบระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อ แต่น้อยกว่าพันธุ์แม่ โดยมีค่าเท่ากับ 2.35 กรัม ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยเท่ากับ 2.34 และ 2.47 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 44 วัน พบว่าพันธุ์ ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.83 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 94-9 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักใบเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และ 4.62 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.90 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 และ สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 และ 4.59 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งใบระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 4.90 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 และ 4.83 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 51 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.79 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ ฟ่าง 60 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักใบเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 และ 4.51 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.79 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 และ CMU 94-9 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งใบ

ลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.63 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 และ CMU 94-9 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 และ 2.44 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งใบระหว่างพันธุ์พ่อและแม่ กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 2.63 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งใบเฉลี่ยเท่ากับ 1.69 และ 2.56 กรัมตามลำดับ

ตาราง 9 น้ำหนักแห้งใบ (กรัม)ที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆ ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม

พันธุ์/คู่ผสม	อายุ (วัน)								
	30	37	44	51	58	65	72	79	
สะเมิง 2	0.89	1.96	3.96	3.85	3.38	2.83	2.26	1.69	
CMU 94-9	0.84	2.34	4.65	4.79	4.32	3.77	3.20	2.63	
CMU 88-8	0.70	2.47	4.62	4.51	4.04	3.49	2.92	2.53	
ฝาง 60	0.86	2.55	4.83	4.72	4.25	3.70	3.13	2.56	
สะเมิง 2 x CMU 94-9	0.96	1.91	4.59	4.66	4.19	3.64	3.07	2.50	
สะเมิง 2 x CMU 88-8	1.06	2.14	4.13	4.02	3.55	3.00	2.43	1.86	
สะเมิง 2 x ฝาง 60	1.24	2.05	4.90	4.79	4.32	3.77	3.20	2.63	
CMU 94-9 x CMU 88-8	0.76	2.35	4.71	4.60	4.13	3.58	3.01	2.44	
CMU 94-9 x ฝาง 60	1.57	1.96	4.41	4.30	3.83	3.28	2.71	2.14	
CMU 88-8 x ฝาง 60	1.27	1.86	3.09	2.98	2.51	1.96	1.39	0.84	
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	
Mean	1.02	2.16	4.39	4.32	3.85	3.30	2.73	2.18	
LSD 0.05	0.03	0.05	0.07	0.03	0.05	0.09	0.05	0.06	
LSD 0.01	0.05	0.06	0.10	0.05	0.07	0.12	0.07	0.08	
CV(%)	3.33	2.20	1.63	0.82	1.34	2.64	2.02	2.84	

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

น้ำหนักแห้งของข้าวสาลี 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม แสดงไว้ในตาราง 10 พบว่าที่ทุกระยะการเจริญเติบโต มีความแตกต่างระหว่างพันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1

ข้าวสาลีอายุ 51 วัน พบว่าพันธุ์ ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.30 กรัม รongลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 88-8 และ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 และ 2.90 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 6.13 กรัม รongลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 88-8 x ฝาง 60 และ สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และ 3.29 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวงระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 6.13 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 2.34 และ 3.57 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 58 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 8.79 กรัม รongลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 6.77 และ 5.86 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 11.08 กรัม รongลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 และ CMU 94-9 x ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 10.18 และ 9.75 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวงระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 11.08 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และ 8.79 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 65 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 13.98 กรัม รongลงมาได้แก่พันธุ์ ฝาง 60 และ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 11.30 และ 9.09 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 16.45 กรัม รongลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 และ CMU 94-9 x ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 14.29 และ 13.65 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวงระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 16.45 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 7.41 และ 11.30 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 72 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 27.58 กรัม รongลงมาได้แก่พันธุ์ ฝาง 60 และ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 21.80 และ 19.21 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 27.61 กรัม รongลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 88-8 x ฝาง 60 และ สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้ง

รวงเฉลี่ยเท่ากับ 26.11 และ 26.09 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวงระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 27.61 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ ฟาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 18.58 และ 21.80 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 79 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 26.48 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ ฟาง 60 และ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 20.72 และ 18.13 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 26.55 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 88-8 x ฟาง 60 และ สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 25.04 และ 25.02 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวงระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยมากกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 26.55 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ ฟาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวงเฉลี่ยเท่ากับ 17.49 และ 20.72 กรัมตามลำดับ

น้ำหนักแห้งรวมของข้าวสาลี 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม แสดงไว้ในตาราง 11 พบว่าที่ทุกระยะการเจริญเติบโตมีความแตกต่างระหว่างพันธุ์และลูกผสม

ข้าวสาลีอายุ 30 วัน พบว่าพันธุ์ สะเมิง 2 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.07 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฟาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 1.96 และ 1.94 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ฟาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.84 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 และ CMU 88-8 x ฟาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 2.12 และ 2.07 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวมระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ฟาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยมากกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 2.84 กรัม ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฟาง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 1.96 และ 1.94 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 37 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 5.62 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ ฟาง 60 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 และ 4.53 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.59 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 และ CMU 94-9 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และ 4.43 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวมระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยมากกว่าพันธุ์พ่อแต่น้อยกว่าพันธุ์แม่ โดยมีค่าเท่ากับ 4.59 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และ 5.62 กรัมตามลำดับ

ตาราง 10 น้ำหนักแห้งรวม (กรัม)ที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆ ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม

พันธุ์/คู่ผสม	อายุ (วัน)				
	51	58	65	72	79
ละเมิง2	2.34	4.28	7.41	18.58	17.49
CMU 94-9	2.90	6.77	9.09	19.21	18.13
CMU 88-8	3.57	8.79	13.98	27.58	26.48
ฝาง 60	4.30	5.86	11.30	21.80	20.72
ละเมิง2 x CMU 94-9	3.29	10.18	12.55	22.32	21.25
ละเมิง2 x CMU 88-8	6.13	11.08	14.29	26.09	25.02
ละเมิง2 x ฝาง 60	1.50	5.23	16.45	27.61	26.55
CMU 94-9 x CMU 88-8	2.02	7.97	12.44	22.93	21.86
CMU 94-9 x ฝาง 60	1.26	9.75	13.65	24.51	23.45
CMU 88-8 x ฝาง 60	4.30	8.82	13.14	26.11	25.04
F-test	**	**	**	**	**
Mean	3.16	7.87	12.43	23.67	22.60
LSD.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.09
LSD.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.12
CV.(%)	0.74	0.26	0.2	0.08	0.41

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ข้าวสาลีอายุ 44 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 12.39 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ สะเมิง 2 และ ฟ่าง 60 มีน้ำหนักรวมเฉลี่ยเท่ากับ 11.61 และ 11.37 กรัม ตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 12.77 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 และ CMU 94-9 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 12.71 และ 12.44 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวมระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยมากกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 12.77 กรัม ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 12.39 และ 11.37 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 51 วัน พบว่าพันธุ์ ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 15.54 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 94-9 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักรวมเฉลี่ยเท่ากับ 15.39 และ 14.75 กรัม ตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 17.65 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 และ สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 14.33 และ 14.09 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวมระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยมากกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 17.65 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 13.82 และ 14.75 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 58 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 19.46 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ CMU 94-9 และ ฟ่าง 60 มีน้ำหนักรวมเฉลี่ยเท่ากับ 18.77 และ 16.59 กรัม ตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 22.09 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 และ สะเมิง 2 x CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 21.88 และ 20.47 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวมระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยมากกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 22.09 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 15.25 และ 19.46 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 65 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 24.01 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ ฟ่าง 60 และ CMU 94-9 มีน้ำหนักรวมเฉลี่ยเท่ากับ 21.39 และ 20.45 กรัม ตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 27.88 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 และ สะเมิง 2 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 25.14 และ 24.66 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวมระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยมากกว่าพันธุ์พ่อ

และแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 27.88 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 17.74 และ 21.39 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 72 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 36.98 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ ฟ่าง 60 และ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 31.26 และ 29.94 กรัม ตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 38.41 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 และ CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 35.83 และ 35.37 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวมระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยมากกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 38.41 กรัม ขณะที่พันธุ์ สะเมิง 2 และ ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 28.28 และ 31.26 กรัมตามลำดับ

ข้าวสาลีอายุ 79 วัน พบว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 24.61 กรัม รองลงมาได้แก่พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 24.56 และ 24.49 กรัมตามลำดับ ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 27.81 กรัม รองลงมาได้แก่คู่ผสม CMU 94-9 x ฟ่าง 60 และ สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 27.33 และ 26.18 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งรวมระหว่างพันธุ์พ่อและแม่กับลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่าคู่ผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยมากกว่าพันธุ์พ่อและแม่ โดยมีค่าเท่ากับ 27.81 กรัม ขณะที่พันธุ์ CMU 94-9 และ CMU 88-8 มีน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 24.61 และ 24.49 กรัมตามลำดับ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

ความสัมพันธ์ (Simple correlation) ของผลผลิตกับองค์ประกอบผลผลิตของ 4 ลักษณะ ได้แก่ รวงต่อต้น ข้อคอกย่อยต่อรวง เมล็ดต่อรวง และ น้ำหนัก 100 เมล็ด ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสมได้แสดงไว้ในตาราง 12 พบว่า ผลผลิตต่อไร่ มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับลักษณะ น้ำหนัก 100 เมล็ด โดยมีค่า r เท่ากับ 0.68 แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนรวงต่อต้น จำนวนข้อคอกย่อยต่อรวง และเมล็ดต่อรวง สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของผลผลิตทั้ง 4 ลักษณะพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

ความสัมพันธ์ ของผลผลิตกับอัตราการเจริญเติบโต ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสมได้แสดงไว้ในตาราง 13 พบว่า ผลผลิตต่อไร่ มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับอัตราการเจริญเติบโตรวม (CGR) และอัตราการเจริญเติบโตของรวง (SPGR)

โดยมีค่า r เท่ากับ 0.72 และ 0.90 ตามลำดับ ส่วนอัตราการเจริญเติบโตรวม (CGR) มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับ อัตราการเจริญเติบโตของรวง (SPGR) โดยมีค่า r เท่ากับ 0.93

ตาราง 11 น้ำหนักแห้งรวม (กรัม) ที่ระยะการเจริญเติบโตต่างๆ ของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม

พันธุ์/คู่ผสม	อายุ (วัน)							
	30	37	44	51	58	65	72	79
สะเมิง 2	2.07	4.18	11.61	13.82	15.25	17.74	28.28	24.56
CMU 94-9	1.96	5.62	12.39	15.39	18.77	20.45	29.94	24.61
CMU 88-8	1.75	4.53	11.31	14.75	19.46	24.01	36.98	24.49
ฝาง 60	1.94	4.69	11.37	15.54	16.59	21.39	31.26	23.10
สะเมิง 2 x CMU 94-9	2.12	4.59	10.75	14.09	20.47	22.20	31.34	25.73
สะเมิง 2 x CMU 88-8	1.95	4.50	11.65	17.65	22.09	24.66	35.83	22.57
สะเมิง 2 x ฝาง 60	1.98	3.38	12.71	14.08	17.30	27.88	38.41	26.18
CMU 94-9 x CMU 88-8	1.63	4.43	12.44	14.33	19.77	23.60	33.46	27.81
CMU 94-9 x ฝาง 60	2.84	4.28	12.77	13.90	21.88	25.14	35.37	27.33
CMU 88-8 x ฝาง 60	2.07	3.25	8.26	12.43	16.44	20.12	32.46	21.70
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**
Mean	2.03	4.35	11.53	14.60	18.80	22.72	33.33	24.95
LSD 0.05	0.04	0.05	0.08	0.05	0.06	0.07	0.06	1.23
LSD 0.01	0.05	0.07	0.11	0.07	0.08	0.10	0.08	1.68
CV(%)	1.94	1.20	0.68	0.38	0.32	0.33	0.18	4.97

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ตาราง 12 ความสัมพันธ์ (Simple correlation) ของผลผลิตกับลักษณะต่างๆของข้าวสาลี 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่

	รวงต่อต้น	ช่อดอกย่อยต่อรวง	เมล็ดต่อรวง	น้ำหนัก 100 เมล็ด
ผลผลิต	0.52	-0.03	0.13	0.68*
รวงต่อต้น		0.13	0.02	0.33
ช่อดอกย่อยต่อรวง			0.11	-0.05
เมล็ดต่อรวง				-0.18

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตาราง 13 ความสัมพันธ์ (Simple correlation) ของผลผลิตต่ออัตราการเจริญเติบโตรวม (CGR) อัตราการเจริญเติบโตลำต้น (SGR) อัตราการเจริญเติบโตใบ (LGR) และ อัตราการเจริญเติบโตรวง (SPGR) ของข้าวสาลี 4 พันธุ์ และ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่

	CGR	SGR	LGR	SPGR
ผลผลิต	0.72*	0.41	0.00	0.90**
CGR		0.20	-0.01	0.93**
SGR			0.43	0.32
LGR				0.04

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

การศึกษาความดีเด่นในลูกผสมชั่วที่ 1

ได้ศึกษาความดีเด่นของลูกผสมชั่วแรกของข้าวสาลีจำนวน 6 คู่ผสม โดยเปรียบเทียบระหว่างลูกผสมชั่วแรก 6 คู่ กับค่าเฉลี่ยของ พ่อและแม่ (mid parent) และเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพ่อหรือแม่ที่ดีกว่า (better parent) โดยทำการศึกษา 7 ลักษณะ คือ อายุออกดอก ความสูง จำนวนรวงต่อต้น ช่อคอกย่อยต่อรวง จำนวนเมล็ดต่อรวง น้ำหนัก 100 เมล็ด และ ผลผลิตต่อต้น ซึ่งแสดงไว้ในตาราง 14 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. อายุออกดอก

ความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 ของลักษณะอายุออกดอกเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่ (mid parent) พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 CMU 94-9 x CMU 88-8 และ CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 3.75 3.75 3.48 และ 3.48 % ตามลำดับ แสดงถึงการมีอายุออกดอกช้ากว่าค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 เปรียบเทียบกับ better parent พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 CMU 94-9 x CMU 88-8 และ CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 7.80 7.80 7.20 และ 7.20 % ตามลำดับ แสดงถึงการมีอายุออกดอกช้ากว่าพ่อหรือแม่ที่มีอายุออกดอกเร็วกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

2. ความสูงของลำต้น

ความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 ของลักษณะความสูงของลำต้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่ (mid parent) พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 และ CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีค่าเป็นบวกกับค่า mid parent ของแต่ละคู่อย่างมีนัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 1.83 และ 6.23 % ตามลำดับ แสดงถึงลักษณะที่มีลำต้นสูงกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่ ส่วนคู่ผสม CMU 88-8 x ฟ่าง 60 มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าเท่ากับ -5.62 % แสดงถึงลักษณะที่มีลำต้นต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่ เมื่อเปรียบเทียบความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 กับ better parent พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 CMU 94-9 x CMU 88-8 และ CMU 88-8 x ฟ่าง 60 มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ -6.12 -13.21 และ -8.21 % ตามลำดับ แสดงถึงลักษณะที่มีลำต้นต่ำกว่าพ่อหรือแม่ที่มีลำต้นสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 กับ better parent พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 สะเมิง 2 x CMU 88-8 สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 CMU 94-9 x CMU 88-8 และ CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าเท่ากับ 4.84 10.56 11.20 8.24 และ 15.72 %

ตามลำดับ แสดงถึงลักษณะคั่นที่สูงกว่าพ่อหรือแม่ที่มีลำดับต่ำกว่า ส่วนคู่ผสม CMU 88-8 x ฝาง 60 มีค่าเป็นลบเท่ากับ -2.88% แสดงถึงลักษณะลำดับต่ำกว่าพ่อหรือแม่ที่มีลำดับต่ำกว่า แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

3. จำนวนรวงต่อต้น

ความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 ของจำนวนรวงต่อต้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่ (mid parent) พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ฝาง 60 มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญมีค่าเท่ากับ 16.40% แสดงถึงการมีจำนวนรวงต่อต้นมากกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนคู่ผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 และ CMU 88-8 x ฝาง 60 มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ -15.44 และ -23.68% ตามลำดับ แสดงถึงการมีจำนวนรวงต่อต้นน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 กับ better parent แล้ว พบว่ามีเพียงคู่ผสม CMU 94-9 x ฝาง 60 เท่านั้นที่มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 15.77% แสดงถึงการมีจำนวนรวงต่อกอมากกว่าพ่อหรือแม่ที่มีจำนวนรวงต่อกอมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

4. จำนวนเมล็ดต่อรวง

ความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 ของจำนวนเมล็ดต่อรวงเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่ (mid parent) พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x CMU 88-8 และ CMU 94-9 x ฝาง 60 มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 5.36 และ 13.17% ตามลำดับ แสดงว่าลูกผสมมีจำนวนเมล็ดต่อรวงมากกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 กับ better parent

5. ช่อดอกย่อยต่อรวง

ความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 ของจำนวนช่อดอกย่อยต่อรวงเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่ (mid parent) พบว่าลูกผสมชั่วที่ 1 มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าลูกผสมมีจำนวนเมล็ดต่อรวงน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 กับ better parent พบว่าลูกผสมชั่วที่ 1 มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ แสดงถึงการมีจำนวนเมล็ดต่อรวงน้อยกว่าพ่อหรือแม่ที่มีจำนวนเมล็ดต่อรวงมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

6. น้ำหนัก 100 เมล็ด

ความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 ของน้ำหนัก 100 เมล็ดเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่ (mid parent) พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 สะเมิง 2 x CMU 888 สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 CMU 94-9 x CMU 88-8 และ CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 11.70 13.74 8.71 7.50 และ 10.84 % ตามลำดับ แสดงว่าลูกผสมทั้ง 5 คู่ผสม มีน้ำหนัก 100 เมล็ดมากกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 กับ better parent พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8 และ CMU 94-9 x CMU 88-8 มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญโดยมีค่าเท่ากับ 3.89 และ 4.51% ตามลำดับ แสดงว่าลูกผสมชั่วที่ 1 ของคู่ผสมเหล่านี้มีน้ำหนัก 100 เมล็ดมากกว่าพ่อหรือแม่ที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

7. ผลผลิตต่อต้น

ความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 ของผลผลิตต่อต้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่ (mid parent) พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9 สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 และ CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 52.72 83.75 และ 92.73 % ตามลำดับ แสดงว่าลูกผสมชั่วที่ 1 มีผลผลิตต่อต้นมากกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบความดีเด่นของลูกผสมชั่วที่ 1 กับ better parent พบว่าคู่ผสม สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 และ CMU 94-9 x ฟ่าง 60 มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญโดยมีค่าเท่ากับ 75.02 และ 91.39 % ตามลำดับ แสดงว่าลูกผสมชั่วที่ 1 มีผลผลิตต่อต้นมากกว่าพ่อหรือแม่ที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษาความสามารถในการรวมตัว (Combining ability)

จากตาราง 15 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะต่างๆ 8 ลักษณะของข้าว สาลี 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม ลักษณะต่างๆ ได้แก่ อายุออกรวง ความสูง จำนวนรวงต่อต้น จำนวนช่อดอกย่อยต่อรวง จำนวนเมล็ดต่อรวง น้ำหนัก 100 เมล็ด และผลผลิตต่อต้น โดยมีค่าของ coefficient of variance (C.V.) เท่ากับ 2.11 5.65 20.39 3.57 9.29 4.21 และ 8.65 % ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า อายุออกรวง ความสูง จำนวนช่อดอกย่อยต่อรวง น้ำหนัก 100 เมล็ด และผลผลิตต่อต้น มีความแตกต่างที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % น้ำหนัก 100 เมล็ด แสดงความแตกต่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % การที่ลักษณะต่างๆดังกล่าวแสดงความแตกต่างเนื่องมาจากพันธุ์พ่อและพันธุ์แม่ที่ใช้มีความแตกต่างทางพันธุกรรมของลักษณะต่างๆเหล่านี้อยู่ จึงส่งผลให้เกิดความแตกต่างทางพันธุกรรมของลักษณะดังกล่าวขึ้น

ตาราง 14 ค่าความถี่เด่นของลูกผสม (Heterosis, %H) แสดงค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อ-แม่ (mid parent) และความถี่เด่นของลูกผสม (Heterobeltiosis, %Hb) แสดงค่าเฉลี่ยสูงหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อ-แม่

คู่ผสม	อายุออกดอก			ความสูงของลำต้น			จำนวนรวงต่อต้น			จำนวนเมล็ดต่อรวง		
	% Hb		%H	% Hb		%H	% Hb		%H	% Hb		%H
	male	female	mid-p	male	female	mid-p	male	female	mid-p	male	female	mid-p
สะเมิง 2 x CMU 94-9	1.11	0.55	0.83	-1.00	4.84**	1.83*	5.16	-16.30	-6.79	-6.02	13.84*	2.96
สะเมิง 2 x CMU 88-8	7.80**	0.00	3.75**	10.56**	-6.12*	1.54	38.39**	4.95	19.37	-2.52	5.17**	1.18
สะเมิง 2 x ฟ่าง 60	7.80**	0.00	3.75**	11.20*	-0.10	5.25	39.76**	10.04	23.13	-12.10	-2.39	-7.50
CMU 94-9 x CMU 88-8	7.20**	0.00	3.48**	8.24**	-13.21**	-3.67	-13.04**	-17.15**	-15.14**	11.83**	-0.40	5.36**
CMU 94-9 x ฟ่าง 60	7.20**	0.00	3.48**	15.72**	-1.83	6.23**	17.03**	15.77**	16.40**	18.30**	8.46	13.17**
CMU 88-8 x ฟ่าง 60	4.56	4.65	4.65	-8.21**	-2.88	-5.62**	-25.09**	-22.22**	-23.68**	-5.96**	-3.21	-4.61**

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ตาราง 14 (ต่อ)

คู่ผสม	ข้อด้อยต่อตรง			น้ำหนัก 100 เมล็ด			ผลผลิตต่อต้น		
	% Hb		%H	% Hb		%H	% Hb		%H
	male	female	mid-p	male	female	mid-p	male	female	mid-p
สะเมิง 2 x CMU 94-9	-4.44	-6.69*	-5.58	27.38**	-0.54	11.70**	61.93**	44.50**	52.72**
สะเมิง 2 x CMU 88-8	-4.44**	4.41**	-0.21	25.66**	3.89*	13.74**	19.99**	-18.70**	-3.07
สะเมิง 2 x ฟ่าง 60	-5.04**	3.97**	-0.74	17.24**	1.34	8.71*	93.41**	75.02**	83.75**
CMU 94-9 x CMU 88-8	-9.06**	1.76	-3.95*	4.51**	10.66**	7.50**	35.10**	2.58	16.62
CMU 94-9 x ฟ่าง 60	-4.92**	6.62**	0.52	5.49	16.77**	10.84**	91.39**	94.09**	92.73**
CMU 88-8 x ฟ่าง 60	-2.86**	-2.65*	-2.76**	0.32	4.88	2.55	-19.19**	7.92	-7.58

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะต่างๆ 7 ลักษณะของข้าวสาลี 4 พันธุ์ และ
ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม

d.f.	9	12	18	
ลักษณะ	Mean square			C.V. %
	genotype	replication	error	
อายุออกดอก	8.23**	1.01	0.80	2.11
ความสูง	59.65**	8.17	14.02	5.65
จำนวนรวงต่อต้น	0.49	0.03	0.33	20.39
ช่อดอกย่อยต่อรวง	1.71**	1.31	0.39	3.57
จำนวนเมล็ดต่อรวง	31.94	71.73	26.67	9.29
น้ำหนัก 100 เมล็ด	0.33**	0.11*	0.03	4.21
ผลผลิตต่อต้น	15.79**	0.58	0.56	8.65

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถในการรวมตัวและอัตราส่วนระหว่าง g.c.a. : s.c.a. ของลักษณะต่างๆ 6 ลักษณะของข้าวสาลี 4 พันธุ์ และลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสม

d.f.	3	6	18	
ลักษณะ	Mean square			g.c.a. : s.c.a.
	g.c.a.	s.c.a.	error	
อายุออกดอก	6.33**	0.95	0.27	6.66
ความสูง	46.47**	6.59	4.68	7.05
จำนวนรวงต่อต้น	0.05	0.22	0.11	0.23
ช่อดอกย่อยต่อรวง	1.32**	0.20	0.13	6.60
จำนวนเมล็ดต่อรวง	11.07	10.44	8.89	1.06
น้ำหนัก 100 เมล็ด	0.15**	0.09**	0.01	1.59
ผลผลิตต่อต้น	2.96**	44.42**	3.33	0.07

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

การประมาณค่าอิทธิพลของความสามารถของการรวมตัว (Estimates of combining ability effect)

การประมาณค่าอิทธิพลของความสามารถของการรวมตัว แสดงไว้ในตาราง 17 และ 18 โดยแบ่งเป็นลักษณะต่างๆที่ทำการประมาณค่าอิทธิพลของความสามารถในการรวมตัว ดังนี้คือ

1. อายุออกดอก

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (g.c.a.) ของอายุออกดอกของข้าวสาลี จำนวน 4 พันธุ์ (ตาราง 17) พบว่าทั้ง 4 พันธุ์คือ สะเมิง 2, CMU 94-9, CMU 88-8 และ ฝาง 60 มีค่าประมาณความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (g.c.a.) ต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ -0.926 , -0.852 , 0.889 และ 0.889 ตามลำดับ การที่พันธุ์พ่อหรือแม่มีค่าประมาณของ g.c.a. ต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงถึงการมีความสามารถในการรวมตัวทั่วไปได้ดี (good combiner) ซึ่งหมายถึง เมื่อนำไปผสมกับพันธุ์อื่นแล้วจะมีแนวโน้มที่จะสามารถถ่ายทอดลักษณะนั้นๆให้แก่ลูกผสมชั่วที่ 1 ได้ดี พันธุ์ CMU 88-8 และ ฝาง 60 มีค่าประมาณของ g.c.a. เป็นบวก แสดงถึงการมีความสามารถในการรวมตัวทั่วไปได้ดีในลักษณะออกดอกช้าหรือลักษณะที่เป็นพันธุ์หนัก ส่วนพันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 94-9 มีค่าประมาณของ g.c.a. เป็นลบ แสดงถึงการมีความสามารถในการรวมตัวทั่วไปได้ดีในลักษณะออกดอกเร็วหรือลักษณะที่เป็นพันธุ์เบา

จากตาราง 18 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8, สะเมิง 2 x ฝาง 60, CMU 94-9 x CMU 88-8, CMU 94-9 x ฝาง 60 และ CMU 88-8 x ฝาง 60 แสดงค่า s.c.a. เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าพันธุ์พ่อ-แม่ที่นำมาผสมกันเป็น single cross แล้วจะมีความสามารถในการรวมตัวเฉพาะที่ดี ของการให้วันออกดอกที่เร็ว (พันธุ์เบา)

2. ความสูง

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (g.c.a.) ของความสูงของข้าวสาลี จำนวน 4 พันธุ์ แสดงในตาราง 17 พบว่าพันธุ์ CMU 88-8 และ ฝาง 60 มีค่าประมาณของ g.c.a. เป็นบวกแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ 2.541 และ 2.000 ตามลำดับ บ่งบอกถึงพันธุ์ CMU 88-8 และ ฝาง 60 เมื่อนำไปผสมกับพันธุ์ต่างๆแล้วมีแนวโน้มที่จะถ่ายทอดลักษณะความสูงของลำต้นให้แก่ลูกผสมชั่วที่ 1 ได้ดี ส่วนพันธุ์ CMU 94-9 มีค่าประมาณของ g.c.a. เป็นลบแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ -3.381 บ่งบอกถึงพันธุ์ CMU 94-9 เมื่อนำไปผสมกับพันธุ์ต่างๆแล้วมีแนวโน้มที่จะถ่ายทอดลักษณะลำต้นเตี้ยให้แก่ลูกผสมชั่วที่ 1 ได้ดี

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวเฉพาะ (s.c.a.) ของความสูงของลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสมแสดงไว้ในตารางที่ 18 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 88-8, สะเมิง 2 x ฝ่าง 60, CMU 94-9 x CMU 88-8, CMU 94-9 x ฝ่าง 60 และ CMU 88-8 x ฝ่าง 60 แสดงค่า s.c.a. เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าพันธุ์พ่อ-แม่ที่นำมาผสมกันเป็น single cross แล้วจะมีความสามารถในการรวมตัวเฉพาะที่ดี ของการให้ลักษณะลำต้นเตี้ย

3. จำนวนรวงต่อต้น

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (g.c.a.) ของจำนวนรวงต่อต้นของข้าวสาทิจำนวน 4 พันธุ์ แสดงในตาราง 17 พบว่า ทุกพันธุ์มีค่าประมาณของ g.c.a. ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าอยู่ในช่วง -0.107 ถึง 0.107 แสดงว่าข้าวสาทิแต่ละพันธุ์เมื่อนำไปผสมกับพันธุ์อื่นๆแล้วมีความสามารถในการให้ลักษณะจำนวนรวงต่อกออยู่ในเกณฑ์ต่ำ (poor combiner)

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวเฉพาะ (s.c.a.) ของจำนวนรวงต่อต้นของ ลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสมแสดงไว้ในตารางที่ 18 พบว่า คู่ผสม CMU 94-9 x ฝ่าง 60 และ CMU 88-8 x ฝ่าง 60 แสดงค่า s.c.a. เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าพันธุ์พ่อ-แม่ที่นำมาผสมกันเป็น single cross แล้วจะมีความสามารถในการรวมตัวเฉพาะไม่ดี ให้จำนวนรวงต่อต้นต่ำ

4. ข้อคอกย่อยต่อรวง

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (g.c.a.) ของข้อคอกย่อยต่อรวงของข้าวสาทิจำนวน 4 พันธุ์ แสดงในตาราง 17 พบว่า พันธุ์ สะเมิง 2 และ CMU 94-9 มีค่าประมาณของ g.c.a. เป็นบวกแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ 0.327 และ 0.475 ตามลำดับ แสดงว่าเมื่อนำไปผสมกับพันธุ์ต่างๆ แล้วมีแนวโน้มที่จะให้ลูกผสมชั่วที่ 1 ที่มีจำนวนข้อคอกย่อยต่อรวงมาก ส่วนพันธุ์ CMU 88-8 และ ฝ่าง 60 มีค่าประมาณของ g.c.a. เป็นลบแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ -0.451 และ -0.352 ตามลำดับ แสดงว่าเมื่อนำพันธุ์ CMU 88-8 และ ฝ่าง 60 ไปผสมกับพันธุ์ต่างๆ แล้วมีแนวโน้มที่จะให้ลูกผสมชั่วที่ 1 ที่มีจำนวนข้อคอกย่อยต่อรวงน้อย

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวเฉพาะ (s.c.a.) ของจำนวนข้อคอกย่อยต่อรวงของลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสมแสดงไว้ในตารางที่ 18 พบว่า คู่ผสม CMU 88-8 x ฝ่าง 60 แสดงค่า s.c.a. เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าพันธุ์พ่อ-แม่ที่นำมาจับผสมกันเป็น single cross แล้วจะมีความสามารถในการรวมตัวเฉพาะที่ดี ของจำนวนข้อคอกย่อยต่อรวง

5. จำนวนเมล็ดต่อรวง

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (g.c.a.) ของจำนวนเมล็ดต่อรวงของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ แสดงในตาราง 17 พบว่าทั้งพันธุ์ 4 พันธุ์ มีค่าประมาณของ g.c.a. ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าอยู่ในช่วง -1.188 ถึง 1.855 แสดงว่าทั้ง 4 พันธุ์ ไม่มีพันธุ์ไหนที่มีจะใช้เป็นพ่อพันธุ์หรือแม่พันธุ์ได้ดีของลักษณะนี้ หรือมีความสามารถในการรวมตัวทั่วไปต่ำ (poor combiner)

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวเฉพาะ (s.c.a.) ของจำนวนเมล็ดต่อรวงของลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสมแสดงไว้ในตารางที่ 18 พบว่า ไม่มีพ่อ-แม่คู่ใดที่เข้ากันได้ดี

6. น้ำหนัก 100 เมล็ด

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (g.c.a.) ของน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ แสดงในตาราง 17 พบว่า พันธุ์ CMU 94-9 มีค่าประมาณของ g.c.a. เป็นบวกแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ 0.183 แสดงว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีความสามารถในการผสมพันธุ์กับพันธุ์อื่นๆแล้วถ่ายทอดลักษณะน้ำหนัก 100 เมล็ดที่สูง (เมล็ดใหญ่) ให้แก่ลูกผสมชั่วที่ 1 ได้ดี ส่วนพันธุ์ สะเมิง 2 มีค่าประมาณของ g.c.a. เป็นลบแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ -0.197 แสดงว่าพันธุ์ สะเมิง 2 มีความสามารถในการผสมพันธุ์หรือรวมตัวกับข้าวสาลีพันธุ์อื่นๆแล้วถ่ายทอดลักษณะน้ำหนัก 100 เมล็ดที่ต่ำ (เมล็ดเล็ก) ให้แก่ลูกผสมชั่วที่ 1

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวเฉพาะ (s.c.a.) ของน้ำหนัก 100 เมล็ดของลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสมแสดงไว้ในตารางที่ 18 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x CMU 94-9, สะเมิง 2 x CMU 88-8 และ สะเมิง 2 x ฟ่าง 60 มีค่า s.c.a. เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าพันธุ์พ่อ-แม่ที่นำมาผสมกันเป็น single cross แล้วจะมีความสามารถในการรวมตัวเฉพาะได้ดี จึงให้เมล็ดใหญ่และมีน้ำหนักเมล็ดมาก

7. ผลผลิตต่อต้น

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (g.c.a.) ของผลผลิตต่อต้นของข้าวสาลีจำนวน 4 พันธุ์ แสดงในตาราง 17 พบว่า พันธุ์ CMU 94-9 และ ฟ่าง 60 มีค่าประมาณของ g.c.a. เป็นบวกแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ 0.368 และ 0.330 ตามลำดับ แสดงถึงความสามารถของพันธุ์ CMU 94-9 และ ฟ่าง 60 ที่เมื่อผสมกับพันธุ์ต่างๆแล้ว มีความสามารถที่จะถ่ายทอดลักษณะผลผลิตต่อต้นที่ดีให้แก่ลูกผสมชั่วที่ 1 ส่วนพันธุ์ สะเมิง 2 มีค่าประมาณของ

g.c.a. เป็นลบแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ -0.401 แสดงว่าพันธุ์ สะเมิง 2 เมื่อนำไปผสมกับพันธุ์ต่างๆแล้ว จะถ่ายทอดลักษณะของผลผลิตต่อต้นในปริมาณที่ต่ำให้แก่ลูกผสมชั่วที่ 1

ค่าประมาณของความสามารถในการรวมตัวเฉพาะ (s.c.a.) ของผลผลิตต่อต้นของลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 6 คู่ผสมแสดงไว้ในตารางที่ 18 พบว่า คู่ผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 และ CMU 94-9 x ฝาง 60 มีค่า s.c.a. เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าพันธุ์พ่อ-แม่ที่นำมาผสมกันเป็น single cross แล้วจะมีความสามารถในการรวมตัวเฉพาะได้ดี จึงให้ผลผลิตสูงอย่างมีนัยสำคัญ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 17 การประมาณความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (General combining ability, g.c.a.) ของลักษณะต่างๆ ของข้าวสาลี 4 สายพันธุ์

	ระมะมิง2	CMU 94-9	CMU 88-8	ฝาง 60	
อายุออกดอก	-0.926 **	-0.852 **	0.889 **	0.889 **	ผลผลิตต่อ
ความสูง	-1.159	-3.381 **	2.541 **	2.000 *	ต้น
จำนวนรวงต่อต้น	-0.107	-0.005	-0.005	0.107	0.320
ช่อดอกย่อยต่อรวง	0.327 *	0.475 **	-0.451 **	-0.352 **	0.438
จำนวนเมล็ดต่อรวง	1.855	-1.188	0.145	-0.812	
น้ำหนัก 100 เมล็ด	-0.197 **	0.183 **	0.023	-0.009	
ผลผลิตต่อต้น	-0.401 *	0.368 *	-0.296	0.330 *	
					น้ำหนัก 100 เมล็ด
ช่อดอกย่อยต่อรวง	อายุออกดอก	ความสูง	จำนวนรวงต่อต้น	จำนวนเมล็ดต่อรวง	ผลผลิตต่อ
LSD 0.05	0.267	1.606	0.245	2.215	ต้น
LSD 0.01	0.366	2.200	0.335	3.634	0.320

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ตารางที่ 18 การประมาณค่าความสามารถในการรวมตัวเฉพาะ (Specific combining ability, s.c.a.) ของลักษณะต่างๆ ของลูกผสมชั่วแรกของข้าวสาลีจำนวน 6

คู่ผสม

	สะมิง 2 x CMU 94-9	สะมิง 2 x CMU 88-8	สะมิง 2 x ผ่าง 60	CMU 94-9 x CMU 88-8	CMU 94-9 x ผ่าง 60	CMU 88-8 x ผ่าง 60
อายุออกดอก	-0.222	-1.963 **	-1.963 **	-2.037 **	-2.037 **	-3.778 **
ความสูง	-0.059	-5.981 **	-5.441 **	-3.759 *	-3.219 *	-9.141 **
จำนวนรวงต่อต้น	-0.290	-0.280	-0.392	-0.392	-0.504 *	-0.494 *
ช่อดอกย่อยต่อรวง	-0.714 **	0.211	0.114	0.064	-0.035	0.891 **
จำนวนเมล็ดต่อรวง	0.419	-0.915	0.042	2.128	3.085	1.752
น้ำหนัก 100 เมล็ด	0.132 *	0.292 **	0.324 **	-0.087	-0.955	0.105
ผลผลิตต่อต้น	1.170	-0.692	3.104 **	0.430	3.605 **	-1.467

	อายุออกดอก	ความสูง	จำนวนรวงต่อต้น	จำนวนเมล็ดต่อรวง	น้ำหนัก 100 เมล็ด	ผลผลิตต่อต้น
LSD 0.05	0.478	2.873	0.438	3.962	0.166	0.572
LSD 0.01	0.654	3.935	0.600	5.427	0.228	0.783

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %