

ทางสถิติเช่นเดียวกัน และพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีความสูงต้นน้อยกว่าวิธี  $S_2$  และวิธี TC 16.20 และ 21.68 ซม. ตามลำดับ

3.5) ความสูงฝักของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และพันธุ์เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้ไม่มีความแตกต่างกัน คือวิธี  $S_2$  มีความสูงฝักมากกว่าวิธี TC 0.42 ซม. เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติและพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีความสูงต้นน้อยกว่าวิธี  $S_2$  และวิธี TC 9.60 และ 9.18 ซม.ตามลำดับ

3.6) ความแข็งแรงของระบบรากของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และพันธุ์เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้ไม่มีความแตกต่างกัน คือ วิธี  $S_2$  มีคะแนนความแข็งแรงของระบบรากมากกว่าวิธี TC เพียง 0.02 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติเช่นเดียวกัน และพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีคะแนนความแข็งแรงของระบบรากดีกว่าวิธี  $S_2$  และวิธี TC 0.16 และ 0.18 คะแนน ตามลำดับ

3.7) ต้นหักล้มของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และพันธุ์เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้ไม่มีความแตกต่างกัน คือวิธี  $S_2$  มีเปอร์เซ็นต์ต้นหักล้มมากกว่าวิธี TC เพียง 0.01 % เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติเช่นเดียวกัน และพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีเปอร์เซ็นต์ต้นหักล้มน้อยกว่าวิธี  $S_2$  และวิธี TC 12.48 และ 12.49 % ตามลำดับ

3.8) โรคทางใบของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และพันธุ์เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้ไม่มีความแตกต่างกัน คือ วิธี  $S_2$  มีคะแนนโรคทางใบน้อยกว่า วิธีTC เพียง 0.02 % เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติ และพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีคะแนนโรคทางใบน้อยกว่าวิธี  $S_2$  และวิธี TC 0.31 และ 0.29 คะแนน ตามลำดับ

3.9) เปลือกหุ้มฝักของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และพันธุ์เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้มีความแตกต่างกัน คือ วิธี  $S_2$  มีคะแนนเปลือกหุ้มฝักดีกว่าวิธี TC ถึง 0.08 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีคะแนนเปลือกหุ้มฝักดีกว่าวิธี  $S_2$  และวิธี TC 0.02 และ 0.10 คะแนน ตามลำดับ

3.10) ลักษณะต้นของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และพันธุ์ เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้มีความแตกต่างกัน คือ วิธี  $S_2$  มีคะแนนลักษณะต้น ดีกว่าวิธี TC 0.41 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติเช่นเดียวกัน และพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีคะแนนลักษณะต้นดีกว่าวิธี  $S_2$  และวิธี TC 1.10 และ 1.51 คะแนน ตามลำดับ

3.11) ลักษณะฝักของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และพันธุ์ เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้ไม่มีความแตกต่างกัน คือวิธี  $S_2$  มีคะแนนลักษณะฝัก ด้อยกว่าวิธี TC 0.02 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติ และพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีคะแนนลักษณะฝักดีกว่าวิธี  $S_2$  และ วิธี TC 0.71 และ 0.69 คะแนน ตามลำดับ

3.12) เปอร์เซ็นต์ฝักเนาของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และพันธุ์ เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้ไม่มีความแตกต่างกัน แต่วิธี  $S_2$  มีเปอร์เซ็นต์ฝักเนา มากกว่า วิธี TC 0.48 % เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติ และพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีเปอร์เซ็นต์ฝักเนาฝักน้อยกว่าวิธี  $S_2$  และ มากกว่าวิธี TC 0.33 และ 0.15 % ตามลำดับ

3.13) เปอร์เซ็นต์ฝักต่อต้านของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และพันธุ์ เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้มีความแตกต่างกัน คือ วิธี  $S_2$  มีเปอร์เซ็นต์ฝักต่อต้าน มากกว่า วิธี TC 11.13 % เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่า ไม่มี ความแตกต่างทางสถิติ และพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีเปอร์เซ็นต์ฝักต่อต้านน้อยกว่าวิธี  $S_2$  และ มากกว่าวิธี TC 7.68 และ 3.45 % ตามลำดับ

3.14) เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และพันธุ์เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้ไม่มีความแตกต่างกัน คือ วิธี  $S_2$  มีเปอร์เซ็นต์ ความชื้นมากกว่าวิธี TC 0.18 % เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติ และพบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดน้อยกว่าวิธี  $S_2$  และวิธี TC 0.48 และ 0.30 % ตามลำดับ

3.15) เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดของ SW 5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  และ TC และ พันธุ์เปรียบเทียบเฉลี่ยจาก 10 พันธุ์ ที่คัดเลือกได้ไม่มีความแตกต่างกัน คือ วิธี  $S_2$  มีเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดมากกว่าวิธี TC 1.76 % เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติเช่นเดียวกัน แต่พบว่า พันธุ์เปรียบเทียบมีเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดมากกว่าวิธี  $S_2$  และวิธี TC 0.49 และ 2.25 % ตามลำดับ

จากผลการทดลองพบว่าวิธี  $S_2$  และ TC มีค่าเฉลี่ยของอายุวันสลัดละอองเกสร 50% และ ออกไหม 50% และมีค่าใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ ทั้งวิธี  $S_2$  และ TC ให้สายพันธุ์ที่มีความสูงของต้นและฝักสูงกว่ากลุ่มพันธุ์เปรียบเทียบ

### การประเมินสายพันธุ์แท้ผสมกับตัวทดสอบ (Evaluation of Testcrosses)

จากการประเมินรุ่นลูกผสมกับตัวทดสอบของสายพันธุ์แท้  $S_6$  ที่ได้จากวิธี  $S_2$  และ TC วิธีละ 10 สายพันธุ์ในแต่ละประชากรย่อย ร่วมกับพันธุ์ลูกผสมเปรียบเทียบ จำนวน 4 พันธุ์ พบว่า มีหลายลักษณะที่ให้ค่าความแปรปรวนเฉลี่ยแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 11 และ 18)

#### 1) ลักษณะผลผลิต

1.1) ผลผลิตของลูก testcrosses (สายพันธุ์  $S_6 \times Ki 45$ ) ใน ประชากรย่อย SW 5(S)C3(F) พบว่า ในแต่ละวิธีการมีความแตกต่างทางสถิติ แต่ผลผลิตเฉลี่ยทั้ง 10 testcrosses ของวิธีการคัดเลือกสายพันธุ์ไม่แตกต่างไม่แตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 18) วิธี  $S_2$  ให้ผลผลิตเฉลี่ย 8.54 ตัน/เฮกแตร์ ส่วนวิธี TC ให้ผลผลิตเฉลี่ย 8.74 ตัน/เฮกแตร์ ซึ่งวิธี  $S_2$  ให้ผลผลิตน้อยกว่าวิธี TC 0.20 ตัน/เฮกแตร์ และทั้ง 2 วิธีการไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของกลุ่มพันธุ์ลูกผสมเปรียบเทียบ 4 พันธุ์ ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 8.15 ตัน/เฮกแตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับวิธี  $S_2$  ให้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ 0.39 ตัน/เฮกแตร์ และวิธี TC ให้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ 0.59 ตัน/เฮกแตร์ เช่นกัน (ตารางที่ 13 และ 18) เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยของ 10 testcrosses ในวิธี  $S_2$  และ TC กับค่าเฉลี่ยของกลุ่มลูกผสมเปรียบเทียบ พบว่า มีค่า เท่ากับ 104.79 และ 107.24 % ตามลำดับ ซึ่งวิธี TC มีค่ามากกว่าวิธี  $S_2$  2.45 % (ตารางที่ 13 และ 14)

1.2) ผลผลิตของลูก testcrosses (สายพันธุ์  $S_6 \times Ki 46$ ) ในประชากรย่อย SW 5(S)C3(SF) พบว่า ภายในวิธีการ ระหว่างวิธีการ และระหว่างวิธีการกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์

ลูกผสมเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 19) โดยวิธี  $S_2$  ผลผลิตของลูก testcrosses เฉลี่ย 8.98 ตัน/เฮกแตร์ วิธี TC 9.18 ตัน/เฮกแตร์ ซึ่งวิธี TC ให้ผลผลิตมากกว่าวิธี  $S_2$  0.20 ตัน/เฮกแตร์ ส่วนกลุ่มพันธุ์ลูกผสมเปรียบเทียบมีผลผลิตเฉลี่ย 8.87 ตัน/เฮกแตร์ ซึ่งให้ผลผลิตน้อยกว่าวิธี  $S_2$  และวิธี TC 0.11 และ 0.31 ตัน/เฮกแตร์ ตามลำดับ (ตารางที่ 14 และ 16)

จากการทดสอบสายพันธุ์แท้ที่คัดเลือกได้จากวิธี  $S_2$  และ TC ผสมกับตัวทดสอบ พบว่า ทั้ง 2 วิธี ไม่มีความแตกต่างกันในการให้ผลผลิตเฉลี่ยของ 10 สายพันธุ์ที่คัดเลือกได้ และไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของพันธุ์ลูกผสมเปรียบเทียบ 4 พันธุ์ (ตารางที่ 18 และ 19) ในประชากรย่อย SW 5(S)C3(F) พบว่า วิธี  $S_2$  มี 7 สายพันธุ์ ที่ให้ผลผลิตลูกผสมสูงกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่มพันธุ์ลูกผสมเปรียบเทียบ (ตารางที่ 13) ส่วนวิธี TC มี 7 สายพันธุ์เช่นกัน และในประชากร SW5(S)C3(SF) พบว่า วิธี  $S_2$  มี 5 สายพันธุ์ ที่ให้ผลผลิตลูกผสมสูงกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่มพันธุ์ลูกผสมเปรียบเทียบ ส่วนวิธี TC มี 8 สายพันธุ์ ซึ่งในประชากรนี้วิธี TC มีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธี  $S_2$  จำนวน 3 สายพันธุ์ (ตารางที่ 16)