

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

ผลการศึกษาศมรรถนะในการผสมและความดีเด่นของผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของลูกผสมชั่วที่ 1 ระหว่าง ข้าวพันธุ์ดีและข้าวสายพันธุ์เกษตรกรผู้เป็นหมันแบบไวต่ออุณหภูมิ จำนวน 6 คู่ผสม จากพันธุ์พ่อแม่ จำนวน 4 สายพันธุ์ โดยวิธีการผสมแบบ half diallel cross ผลการทดลองสรุปได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตภายในประชากรพันธุ์พ่อแม่ พบว่า ทั้ง 4 สายพันธุ์มีพื้นฐานทางพันธุกรรม (genetic base) ที่แตกต่างกัน จึงทำให้ลักษณะดังกล่าวที่ได้ทำการศึกษาของแต่ละสายพันธุ์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นผลให้ลูกผสมชั่วที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของลักษณะที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการให้ผลผลิตที่ดีขึ้น มากกว่าพันธุ์พ่อแม่ และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน

2. ความดีเด่นในลูกผสมชั่วที่ 1 ของลักษณะอายุออกดอก และอายุสุกแก่ พบว่าคู่ผสมระหว่างสายพันธุ์ที่มีเกษตรกรผู้เป็นหมันแบบไวต่ออุณหภูมิกับพันธุ์ไทยทั้ง 3 พันธุ์ คือ KDML 105 TGMS-2 x SP60, KDML 105 TGMS-2 x PT1 และ KDML 105 TGMS-2 x SP1 แสดงความดีเด่นของลักษณะพันธุ์เบาที่เหนือกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อแม่ เท่ากับ 14.03%, 8.41% และ 3.60% ตามลำดับ และแสดงลักษณะพันธุ์เบาที่เหนือกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อหรือแม่ที่ดีเช่นกัน มีค่าเท่ากับ 9.56%, 4.97% และ 3.27% ตามลำดับ สำหรับลักษณะความสูงของลำต้นพบว่า คู่ผสมระหว่าง KDML 105 TGMS-2 x SP1, KDML 105 TGMS-2 x SP60 และ KDML 105 TGMS-2 x PT1 แสดงค่าความดีเด่นเหนือกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อแม่ อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ในลักษณะการเพิ่มความสูงของลำต้น โดยมีค่าเท่ากับ 20.35 %, 34.16 % และ 20.76 % ตามลำดับ และลักษณะจำนวนรวงต่อกอ พบว่า คู่ผสม SP1 x SP60 เป็นคู่ผสมเดียวที่แสดงค่าความดีเด่นอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ในทางบวกที่

เหนือกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อ-แม่ และค่าเฉลี่ยของพ่อหรือแม่ที่ดี เท่ากับ 17.92 % และ 13.33% ตามลำดับ ลักษณะจำนวนเมล็ดดีต่อรวง พบว่ากลุ่มผสม KDML 105 TGMS-2 x SP60 เป็นกลุ่มผสมเดี่ยว ที่แสดงความดีเด่นในทางบวก ของลักษณะจำนวนเมล็ดดีต่อรวง แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ สำหรับลักษณะผลผลิตน้ำหนัก 1,000 เมล็ด พบว่ากลุ่มผสม KDML 105 TGMS-2 x SP60 แสดงความดีเด่นของน้ำหนัก 1,000 เมล็ดที่เพิ่มขึ้นมากกว่าค่าเฉลี่ยของพันธุ์พ่อหรือแม่ที่ดี อย่างมีนัยสำคัญ เพียงกลุ่มผสมเดี่ยวเช่นกัน มีค่าเท่ากับ 1.33 % และลักษณะน้ำหนักเมล็ดดีต่อกอ นั้นพบว่า กลุ่มผสมทั้งสามกลุ่ม แสดงความดีเด่นของลักษณะเพิ่มน้ำหนักเมล็ดดีต่อกออย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของพันธุ์พ่อหรือแม่ที่ดี กลุ่มผสมที่ให้ค่าความดีเด่นมากที่สุดไปจนถึงน้อยสุดได้แก่ KDML 105 TGMS-2 x SP60, KDML 105 TGMS-2 x SP1 และ KDML 105 TGMS-2 x PT1 ให้น้ำหนักเมล็ดดีต่อกอที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 49.36%, 33.51% และ 20.86% ตามลำดับ

3. การประมาณอิทธิพลของสมรรถนะการผสมทั่วไป ของข้าวสายพันธุ์ KDML 105 TGMS-2 พบว่า มีสมรรถนะการผสมทั่วไปของลักษณะ อายุออกดอก และอายุสุกแก่ที่ดี ของลักษณะการเป็นพันธุ์เบา ซึ่งให้ค่าสมรรถนะการผสมทั่วไปเท่ากับ 5.882 และ 7.667 ตามลำดับ และในลักษณะองค์ประกอบผลผลิตที่สำคัญ ได้แก่ จำนวนเมล็ดดีต่อกอ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด และน้ำหนักเมล็ดดีต่อกอนั้น พบว่า สายพันธุ์ KDML 105 TGMS-2 มีสมรรถนะการผสมทั่วไปในการลดจำนวนเมล็ดดีต่อกอ และให้น้ำหนัก 1,000 เมล็ดและน้ำหนักเมล็ดดีต่อกอลดลงเช่นกัน เนื่องจาก สายพันธุ์ KDML 105 TGMS-2 นั้นเป็นสายพันธุ์ที่มีเกสรเพศผู้เป็นหมันจึงไม่สามารถผลิตเมล็ดได้เองเมื่ออยู่ในสภาพที่ต้องการผลิตลูกผสมชั่วที่ 1

ผลการประมาณอิทธิพลของการผสมเฉพาะ พบว่า กลุ่มผสม KDML 105 TGMS-2 x SP60 และ KDML 105 TGMS-2 x PT1 มีสมรรถนะการผสมเฉพาะของลักษณะอายุออกดอก และอายุสุกแก่ที่เร็วกว่า แสดงว่ามีสมรรถนะการผสมเฉพาะที่ดีของลักษณะพันธุ์เบา สำหรับความสูงของลำต้น นั้นพบว่ากลุ่มผสม KDML 105 TGMS-2 x SP60, KDML 105 TGMS-2 x SP1 และ KDML 105 TGMS-2 x PT1 ให้สมรรถนะการผสมที่ดีของลักษณะต้นสูงทั้ง 3 กลุ่มผสม มีค่าเท่ากับ 20.719, 10.956 และ 10.469 ตามลำดับ นอกจากนี้ทั้ง 3 กลุ่มผสมยังมีสมรรถนะการผสมเฉพาะที่ดีในลักษณะน้ำหนัก 1,000 เมล็ด และน้ำหนักเมล็ดดีต่อกอที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นลักษณะที่ดี ที่เป็นที่ต้องการสำหรับ

การผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ให้ได้ผลผลิตมากขึ้น โดยกลุ่มผสม KDML 105 TGMS-2 x SP60 ให้ค่าสมรรถนะการผสมเฉพาะที่สูงสุดทั้งลักษณะน้ำหนัก 1,000 เมล็ด และน้ำหนักเมล็ดดีต่อกอมีค่าเท่ากับ 6.826 และ 19.793 ตามลำดับ

4. กลุ่มผสมระหว่างสายพันธุ์ที่มีเกสรเพศผู้เป็นหมันแบบไวต่ออุณหภูมิ กับข้าวพันธุ์ดีของไทยต่างๆ นั้น กลุ่มผสม KDML 105 TGMS-2 x SP60 เป็นกลุ่มผสมที่ให้ลักษณะสำคัญที่ดี ที่เกี่ยวข้องกับ การให้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นดีที่สุด จึงเป็นกลุ่มผสมที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ในการสร้างพันธุ์ลูกผสมทางการค้า และเพื่อให้การศึกษามีข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มากขึ้นสำหรับนำไปใช้ในทางการค้า ควรมี การศึกษาเพิ่มเติม โดยทำการปลูกทดสอบในสถานที่ปลูกที่มีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันหลายๆ พื้นที่ เพื่อคัดเลือกสถานที่ปลูกที่สามารถทำให้ลูกผสมมีการแสดงออกของลักษณะต่างๆ ได้ดี และเนื่องจากกลุ่มผสม KDML 105 TGMS-2 x SP60 นี้ไม่ตอบสนองต่อช่วงแสง จึงสามารถปลูกทดสอบ ได้ทั้งฤดูนาปี และฤดูนาปรัง ดังนั้นการศึกษาขั้นต่อไปจะทำให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอสำหรับการสร้าง พันธุ์ลูกผสมทางการค้าได้ในอนาคต