

T158013

การวิเคราะห์การเจริญเติบโตของลูกผสมชั่วที่ 1 ของข้าวสาลีได้ทำการวิจัยที่แปลงทดลองภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ข้าวสาลี 4 พันธุ์ ได้แก่พันธุ์ CMU 88-8 CMU 94-9 ฝาง 60 และสะเมิง 2 เป็นพันธุ์พ่อแม่ ทำการสร้างลูกผสมชั่วที่ 1 ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 ถึง เดือนมีนาคม 2545 ต่อมาได้ทำการปลูกลูกผสมชั่วที่ 1 ร่วมกับพันธุ์พ่อแม่เพื่อวิเคราะห์อัตราการผลิตเมล็ด โดยทำการทดลองระหว่างเดือน ธันวาคม 2545 ถึงเดือนมีนาคม 2546

ผลการศึกษาพบว่าลูกผสมชั่วที่ 1 ให้ค่าเฉลี่ยของผลผลิตต่อต้นสูงกว่าพันธุ์พ่อแม่ เนื่องจาก มีอัตราการผลิตเมล็ดรวม อัตราการผลิตเมล็ดของรวงและประสิทธิภาพของการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่วางดีกว่าพันธุ์พ่อแม่

การศึกษาเกี่ยวกับพันธุกรรมพบว่าพันธุ์ CMU 94-9 มีความสามารถในการรวมตัวทั่วไปที่ดีของลักษณะ ผลผลิตต่อต้น อายุออกดอก ช่อดอกย่อยต่อรวง น้ำหนัก 100 เมล็ด และ ความสูงของลำต้น พันธุ์ ฝาง 60 มีความสามารถในการรวมตัวทั่วไปที่ดีของลักษณะ ผลผลิตต่อต้น อายุออกดอกและความสูงของลำต้น ส่วนลูกผสมชั่วที่ 1 ที่มีความสามารถในการรวมตัวเฉพาะที่ดีของลักษณะ ผลผลิตต่อต้น ได้แก่กลุ่มผสม สะเมิง 2 x ฝาง 60 และ CMU 94-9 x ฝาง 60 ผลการศึกษานี้ยังพบอีกว่า อายุออกดอก ความสูงของลำต้น และ จำนวนช่อดอกย่อยต่อรวง ถูกควบคุมด้วยยีนส์แบบผลบวก ขณะที่ขนาดเมล็ดและผลผลิตต่อต้นถูกควบคุมด้วยยีนส์ทั้งแบบผลบวกและไม่เป็นผลบวก

จากผลการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า ลูกผสมชั่วที่ 1 ของข้าวสาลีมีความดีเด่นของลักษณะทางสรีรวิทยา โดยเฉพาะอัตราการผลิตเมล็ดรวม อัตราการผลิตเมล็ดของรวง และประสิทธิภาพของการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่วางที่ดีกว่าพันธุ์พ่อแม่ ดังนั้นในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวสาลีให้ได้ผลผลิตสูงและได้ผลดีจึงควรนำลักษณะทางสรีรวิทยาาร่วมพิจารณาประกอบการคัดเลือกด้วย โดยเฉพาะการคัดเลือกพันธุ์ข้าวสาลีที่มีการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่วางเพื่อการสร้างเมล็ดที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักเมล็ดที่สูง

Growth analysis of F1 hybrid in wheat was studied at the experimental site of Agronomy Department, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University. Four varieties of wheat included CMU 88-8, CMU 94-9, Fang 60 and Sa Moeng 2 were used as parents. F1 hybrid seeds of each single cross were developed among these parents in half diallel method during December 2001 to March 2002. F1 hybrid seeds of each single cross were planted along with their parents during December 2002 to March 2003 for studying of growth analysis and genetic performance of traits.

Results of study clearly indicated that F1 hybrids of wheat gave higher average in grain yields per plant than their parents because these hybrids performed better in crop growth rate (CGR), spike growth rate (SPGR) and partitioning of assimilate to spike than their parents.

For genetical study, it showed that CMU 94-9 were good in general combining ability (g.c.a.) for grain yield per plant, earliness, spikelet per spike, 100 grain weight and plant height. Fang 60 was good in general combining ability (g.c.a.) for grain yield per plant, earliness and plant height. Single cross which gave good specific combining ability (s.c.a.) for grain yield per plant included Sa Moeng 2 x Fang 60 and CMU 94-9 x Fang 60. Results of this study also revealed that earliness, plant height, and spikelet number were controlled importantly by additive genes while additive and non additive genes were involved properly for seed size and grain yield per plant.

This experimental results could be intensively concluded that F1 hybrids of wheat provided more promising heterotic of physiological characters especially CGR, SPGR and partitioning coefficient than their parents. So that, for improving of high yielding ability of wheat genotypes, physiological traits should be considered couple with agronomic characters as a criteria for selection.