

การคัดเลือกสายพันธุ์ฟักทองดำเนินการประเมินผลผลิต และองค์ประกอบของผลผลิต และคุณภาพของฟักทอง จำนวน 268 สายพันธุ์ ระหว่างตุลาคม 2543 ถึง กุมภาพันธ์ 2544 ณ สถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรลำปาง จ. ลำปาง สามารถคัดเลือกฟักทอง 26 สายพันธุ์ ที่มีลักษณะผลผลิต องค์ประกอบของผลผลิต และหรือคุณภาพสูง จากนั้นดำเนินการคัดเลือกสายพันธุ์ฟักทอง 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 การคัดเลือกแบบสกัดสายพันธุ์แท้ 3 ชั่ว และวิธีที่ 2 การคัดเลือกแบบวงจร (S_1 recurrent selection) 2 รอบ ระหว่าง มีนาคม พ.ศ. 2544 ถึง เมษายน พ.ศ. 2546 ณ 2 สถานี คือ จ. ลำปาง และสุรินทร์

การคัดเลือกแบบสกัดสายพันธุ์แท้ 3 ชั่ว สามารถคัดเลือกไว้ 7 สายพันธุ์ พบว่าทุกลักษณะที่ศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้น น้ำหนักผล และมีความก้าวหน้าในการคัดเลือกในลักษณะคุณภาพทั้งหมด ยกเว้นลักษณะเนื้อสัมผัสของเนื้อสุก ส่วนน้ำหนักผลไม่มีความก้าวหน้าในการคัดเลือก การทดสอบสมรรถนะการผสมของสายพันธุ์ฟักทองที่สกัดสายพันธุ์แท้ รุ่นที่ 3 วางแผนการทดลองแบบ RCB combined locations and seasons จำนวน 2 บล็อก ทำการทดสอบ 2 สถานี คือ จ. สุรินทร์ และ ลำปาง จำนวน 3 ฤดูปลูก ได้แก่ ฤดูปลูกที่ 1 ระหว่าง พฤศจิกายน 2545 ถึง มีนาคม 2546 ฤดูปลูกที่ 2 ระหว่าง มีนาคม ถึง กรกฎาคม 2546 และฤดูปลูกที่ 3 ระหว่าง สิงหาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2546 สายพันธุ์ทดสอบ จำนวน 7 สายพันธุ์ คือ CM021-1-5-2 (1), CM021-9-#-4 (2), CM021 - 9 - 5 - 6 (3), CM021 - 9 - # - 10 (4), CM021 - 10 - # - 1 (5), (CM021/CM022//CM030/CM021) - 14 - 4 - 8 (6) และ (CM021/CM022//CM030/CM021) - 14 - 4 - 10 (7) พันธุ์ลูกผสมตรงและสลับอย่างละ 21 พันธุ์ ร่วมกับพันธุ์มาตรฐาน 7 พันธุ์ โดยพบว่าฤดูปลูกมีความแตกต่างกันทางสถิติ สถานีมีอิทธิพลต่อลักษณะผลผลิตต่อไร่ และน้ำหนักผลของการปลูกในฤดูที่ 1 ระหว่าง พฤศจิกายน 2545 ถึง มีนาคม 2546 ส่วนลักษณะอื่นๆ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติในทุกลักษณะ ยกเว้น ลักษณะปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อดิบ การทดสอบสามารถ

¹ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรลำปาง

Lampang Agricultural Research and Training Centre,

Rajamangala Institute of Technology.

² สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์

Surin Campus, Rajamangala Institute of Technology

170594

คัดเลือกพันธุ์ทดสอบได้ 8 พันธุ์ พันธุ์ทดสอบที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2.0 ต้นต่อไร่ ตลอดทั้งปี ณ จ. สุรินทร์ และลำปาง ได้แก่ 4/6 3/5 และ 7/5 พันธุ์ที่สามารถปลูกได้ผลผลิตสูงกว่า 2.0 ต้นต่อไร่ ระหว่าง มีนาคม ถึง กรกฎาคม 2546 คือ 5/3 7/3 4/6 7/5 และ 6/5 ตามลำดับ พันธุ์ที่สามารถปลูกได้ผลผลิตสูงกว่า 2.0 ต้นต่อไร่ ระหว่างสิงหาคม ถึง ธันวาคม 2546 คือ พันธุ์ทดสอบ 3/5 และ 1/5 พันธุ์ทดสอบที่มีปริมาณของแข็งมากกว่า ร้อยละ 20 คือ 6/2 6/5 7/3 และ 5/3 ตามลำดับ พันธุ์ทดสอบที่มีปริมาณของแข็งทั้งหมดและปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อดิบมากกว่าพันธุ์มาตรฐาน ร้อยละ 15 และ 9 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าพันธุ์ทดสอบมีผลผลิตต่อไร่และน้ำหนักผลน้อยกว่าพันธุ์มาตรฐาน เท่ากับร้อยละ 2 และ 23 ตามลำดับ

การคัดเลือกสายพันธุ์พืชทองแบบวงจร S₁ recurrent selection 2 รอบ ระหว่างมีนาคม 2544 ถึง มีนาคม 2546 ณ จ. ลำปาง และสุรินทร์ ดำเนินการทดสอบสายพันธุ์ รอบที่ 2 ระหว่าง พฤศจิกายน 2545 ถึง มีนาคม 2546 ในลักษณะพืชสวนพบว่าสถานีไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ สายพันธุ์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในลักษณะน้ำหนักผล ขนาดผล ขนาดใส่ และความบางของเนื้อ ส่วนลักษณะคุณภาพ พบว่าสถานีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในลักษณะปริมาณของแข็งทั้งหมด ความแน่นของเนื้อดิบ ส่วนลักษณะอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน จ. สุรินทร์มีปริมาณของแข็ง ความแน่นเนื้อดิบ มากกว่า จ. ลำปาง เท่ากับ ร้อยละ 20 กับ 19 และ 1.9 กับ 1.7 กก./ตร.ซม. พันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติในลักษณะคุณภาพทุกลักษณะ ยกเว้นความแน่นของเนื้อสุก ทำการคัดเลือกสายพันธุ์พืชทอง 4 สายพันธุ์ คือ CM034 - 17 - 15 # (L), CM021 - 15 - 1 (S) CM034 - 17 - 29 # (L) และ CM021 - 15 - 8 (L) ซึ่งให้ผลผลิตและปริมาณของแข็งทั้งหมดสูง และผลตก ความแน่นของเนื้อดิบและปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ระดับสูงถึงปานกลาง สายพันธุ์ที่คัดเลือกไว้ให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าพันธุ์ผสมปล่อย ร้อยละ 79 และต่ำกว่าพันธุ์ลูกผสม ร้อยละ 3 มีปริมาณของแข็งทั้งหมดมากกว่าพันธุ์ลูกผสมและพันธุ์ผสมปล่อย ร้อยละ 6 และความแน่นของเนื้อดิบมากกว่าพันธุ์ผสมปล่อย ร้อยละ 36 และต่ำกว่าพันธุ์ลูกผสม ร้อยละ 6 พบว่าการคัดเลือกแบบวงจร จำนวน 2 รอบ มีความก้าวหน้าในการคัดเลือกในลักษณะน้ำหนักผล เนื้อสัมผัสบริเวณเนื้อสุกและดิบ รวมทั้งลักษณะผลผลิตต่อไร่ จำนวนผลต่อต้น ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีแนวโน้มมีความก้าวหน้าในการคัดเลือก

จากการคัดเลือกแบบวงจร S₁ recurrent selection จำนวน 2 รอบ ได้พันธุ์พืชทองพันธุ์พระราชทาน " ไอโตะ " ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย ณ จ. ลำปาง และสุรินทร์ ในการทดสอบระหว่าง มกราคม ถึง พฤษภาคม 2547 เท่ากับ 3.8 ต้นต่อไร่ ปริมาณเนื้อ เท่ากับ ร้อยละ 19 ระดับโรคราแป้ง เท่ากับ 3 (ร้อยละ 26 ถึง 50 ของพื้นที่ใบ) และปริมาณเบต้าแคโรทีนเท่ากับ 3,512

170594

มก./100 ก ลักษณะผลขรุขระ แบบหนังคางคก เนื้อหนา และมีสีเหลืองจัด สามารถปลูกได้ผลดีทั้งในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลได้ทูลเกล้าถวายพันธุ์ฟักทองแด่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2547 พันธุ์ฟักทองได้รับพระราชทานนามว่า " พันธุ์ไอโตะ " เพื่อเป็นที่ระลึกแด่นายโมโตนางา ไอโตะ ชาวญี่ปุ่นซึ่งได้ทูลเกล้าถวายเงินเพื่อใช้ในกิจการสวนพระองค์

Abstract

170594

Evaluation of yield, yield components and quality on 268 pumpkin (*Cucurbita moschata* Duch. ex Poir.) accessions which collected by Lampang Agriculture Research and Training Centre, Rajamangala Institute of Technology between October, 2000 to February, 2001. The 26 accession were selected to inbred line selection from S_1 to S_3 of and 2 cycles of S_1 - selection between March, 2001 and April, 2003 at Lampang and Surin provinces.

The 7 of S_3 inbred lines were selected and significantly higher in all characteristics than except that of fruit weight. S_3 elite lines were superior in all quality characteristics except texture of cooked flesh. Fruit weight was not superior to the more generations. The combining ability test of 7 lines of the third filial generations on inbred line selection of pumpkin (*Cucurbita moschata* Duch. ex Poir.) were designed in RCB combined locations and seasons in 2 blocks. The seasons were between November 2002 to March 2003, March to July, 2003 and August to December, 2003 at Lampang and Surin provinces. These tested varieties were 7 S_3 lines, viz CM021-1-5-2 (1), CM021-9-#-4 (2), CM021 - 9 - 5 - 6 (3), CM021 - 9 - # - 10 (4), CM021 - 10 - # - 1 (5), (CM021/CM022//CM030/CM021) - 14 - 4 - 8 (6) and (CM021/CM022//CM030/CM021) - 14 - 4 - 10 (7) and 21 direct and reciprocal crosses and 7 checks. The results showed the significant of crops. All characters were not significant except yield/rai and fruit weight by locations in the first crop between November 2002 to March, 2003. Varieties were significant for all characters except fresh total soluble solid content 8 elite hybrid were selected of 3 hybrids which yielded 2.0 ton/rai all year round in Surin and Lampang provinces were 4/6, 3/5, and 7/5. The 5 hybrids with higher yield more than 2.0 ton/rai between March to July, 2003 were 5/3, 7/3, 4/6, 7/5, and 6/5, respectively. The 2 hybrids with higher yield than

2.0 ton/rai between August to December, 2003 were 3/5 and 1/5. The hybrids with total solid higher than 20 % were 6/2 6/5 7/3 and 5/3. Hybrids were higher in total solid and solid content than checks 15 and 9 %, respectively. In addition, yield and fruit weight of hybrids were lower than checks equal to 2 and 23 %, respectively.

The two cycles on S_1 – selection of pumpkin lines were conducted between March, 2001 and March, 2003 at Lampang and Surin provinces. The second lines were trailed between November, 2002 to March, 2003. The all horticulture characters were not significant and lines were different on fruit weight, size of fruit, size of pith and thinness of flesh. The quality characters were significant only total solid, fresh texture. Surin province showed total solid, fresh texture more than Lampang such as 20 and 19 %; 1.9 and 1.7 kg./cm². Lines were significant to all quality except cooked texture. Only 4 lines were selected such as CM034 – 17 – 15 # (L), CM021 – 15 – 1 (S) CM034 – 17 – 29 # (L) และ CM021 – 15 – 8 (L). The selected lines were high yield, total solid and more fruit set and high to medium to fresh texture and total soluble solid. All selected lines were higher yield/rai than open pollinated varieties 79 % and were lower than hybrids 3 %. Total solid was high more than all checks 6 %. Fresh texture was more than open pollinated varieties 36 % and lower than hybrids 6 %. The advanced yield trial were actived on fruit weight, texture and more trendly on yield fruit per plant and total solid.

The two cycles on S_1 – selection of pumpkin lines were receives the elites line “ OHTO”. “OHTO” trailed between January to May, 2003 at Lampang and Surin and yield, total solid, powdery mildew and beta carotene averaged 3.8 tons/rai, 19 %, 3 and 3,512 mg/100 g. The fruit shape was todded skin, high thickness and yellow of flesh and suitable plant at the North and North East of Thailand. The Rajamangala Institute of Technology was devoted to the Royal Project under the Highness of Princesses Sirinthron on 29 January, 2003. . The Highness of Princesses Sirinthron named the “ OHTO”.varieties as memory for Dr. Motonanga Ohto, the Japanese who devotes his testament for the Royal Project under the Highness of Princesses.