

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์** การสกัดสายพันธุ์แท้ของผักทองเพื่อให้ได้ผลผลิตและคุณภาพสูง

**ผู้วิจัย** พรพนา จินาวงศ์

**ปริญญา** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พืชศาสตร์)

### คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จานุลักษณ์ ขนบดี                      ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิตย์ อุดลประเสริฐ                  อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

### บทคัดย่อ

ประเมินลักษณะผลผลิต องค์ประกอบของผลผลิต คุณภาพทางเคมีและกายภาพของผักทองจำนวน 98 สายพันธุ์ จากหน่วยบริหารเชื้อพันธุ์กรรม ของสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตรวางแผนการทดลองแบบ Augmented Design in RCB นำไปศึกษาการสกัดสายพันธุ์แท้ 3 ชั่ว จำนวน 2 กลุ่ม ดำเนินการทดลอง ณ สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดลำปาง ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 ถึง เมษายน พ.ศ. 2554 ผลการศึกษา พบว่า สายพันธุ์ผักทองทั้งหมดให้ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 2.9 ตัน โดยสายพันธุ์ CM096 ให้ผลผลิตมากที่สุด คือ 6.8 ตัน มีจำนวน 34 สายพันธุ์ ที่ผลผลิตต่อไร่สูงมากกว่าหรือเท่ากับ 3.0 ตัน สามารถคัดเลือกสายพันธุ์ผักทองได้จำนวน 41 สายพันธุ์ ที่ให้ผลผลิตและคุณภาพสูง โดยคัดเลือกจากปริมาณของแข็งทั้งหมดระหว่าง 7.3 - 18.5 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดในเนื้อดิบและน้ำสุกระหว่าง 5.9 - 12.6 และ 6.0 - 12.5 องศาบริกซ์ ตามลำดับในด้านค่าสี พบว่า มีค่าความสว่างของสี ( $L^*$ ) ค่าความเข้มสีแดง ( $a^*$ ) และค่าความเข้มสีเหลือง ( $b^*$ ) ของเนื้อดิบ ในช่วง 34.5 - 41.8, -0.3 - 7.8 และ 23.2 - 36.9 ตามลำดับ ส่วนในเนื้อน้ำสุกมีค่า  $L^*$   $a^*$   $b^*$  ในช่วง 21.7 - 35.0, -1.5 - 6.1 และ 16.2 - 32.5 ตามลำดับ

การคัดเลือกแบบสกัดสายพันธุ์แท้ 3 ชั่ว (กลุ่มที่ 1) สามารถคัดเลือกพันธุ์ที่มีศักยภาพได้ 7 สายพันธุ์ โดยให้ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 1.5 ตัน มีระดับโรคไวรัสเฉลี่ยร้อยละ 39.3 มีปริมาณของแข็งทั้งหมดร้อยละ 17.5 16.1 16.9 16.6 17.0 14.9 และ 15.2 ตามลำดับ

การคัดเลือกแบบสกัดสายพันธุ์แท้ 3 ชั่ว (กลุ่มที่ 2) สามารถคัดเลือกพันธุ์ที่มีศักยภาพได้ 5 สายพันธุ์ โดยให้ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 1.3 ตัน มีระดับโรคไวรัสเฉลี่ยร้อยละ 21.6 มีปริมาณของแข็งทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 21.1 17.8 17.3 17.0 และ 16.3 ตามลำดับ และสายพันธุ์ชั่วที่ 3 ของผักทองทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความเสื่อมถอยทางพันธุกรรมในผลผลิตต่อไร่

**Thesis Title** Inbred Lines Selection of Pumpkin for High Yield and Quality

**Author** Pornpana Jinawong

**Degree** Master of Science (Plant Science)

**Thesis Advisory Committee**

Assistant Professor Dr. Chanuluk Khanobdee Thesis Advisory Chairperson

Assistant Professor Dr. Buatip Ubolprasert Thesis Co-advisory Committee

**ABSTRACT**

Production yield, yield components and physic - chemical quality of 98 pumpkin (*Cucurbita moschata*) lines from the Unit of Cucurbit Germplasm Management were evaluated. The experimental design used was an Augmented design in Randomized Complete Block (RCB) with 4 blocks. The inbred lines selection was proceeded with 2 groups of these having genetic differences for 3 generations. The experiment was conducted at Agricultural Technology Research Institute, Rajamangala University of Technology Lanna, Lampang Province, under field conditions during October 2008 - April 2011. Results revealed that most of pumpkin lines had an average production yield at 2.9 tons per rai. The pumpkin line number CM096 produced the highest in production yield per rai (6.8 tons). The others 34 lines had a production yield equal to or above 3.0 tons per rai. Forty-one (41) pumpkin lines having comparatively high yield and quality with the average total solid in the range of 7.3 - 18.5% were obtained. The total soluble solids in fresh and steam cooked pumpkin ranged 5.9 - 12.6 and 6.0 - 12.5 °Brix, respectively. In terms of fresh color, the values of lightness ( $L^*$ ), redness ( $a^*$ ) and yellowness ( $b^*$ ) in fresh pumpkin were in the range of 34.5 - 41.8, -0.3 - 7.8 and 23.2 - 36.9, respectively. Where those of the respective values for steam cooked pumpkin were 21.7 - 35.0, -1.5 - 6.1 and 16.2 - 32.5.

The results from the S<sub>3</sub> inbred lines selection in group 1 revealed that there were potentially 7 lines had the average production yield at 1.5 tons per rai, with the average degree for virus symptom of 39.3 %. In addition, the average total solid of these lines were 17.5, 16.1, 16.9, 16.6, 17.0, 14.9 and 15.2 %.

The S<sub>3</sub> inbred lines selection in group 2 suggested that there were potentially 5 lines had the average production yield at 1.3 tons per rai, with the average degree for virus symptom of 21.6 %. In addition, the average total solid of these lines were 21.1, 17.8, 17.3, 17.0 and 16.3 %. Nevertheless, the 3<sup>rd</sup> generation pumpkin lines of both groups did not appear to have the inbreeding depression, in terms of yield per rai.

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร