

## บทคัดย่อ

168295

ความต้องการใช้ถั่วลิสงเมล็ดโตมีมากกว่าปีละ 2,000 ตัน ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ ระบบการผลิตถั่วลิสงเมล็ดโตเพื่อสนองความต้องการใช้ของประเทศได้เกิดขึ้น แต่พันธุ์ถั่วลิสงที่จะใช้ในระบบการผลิตยังมีข้อจำกัด คือ มีอายุยาว ทรงต้นเลื้อยไม่เหมาะสมกับระบบการผลิตของประเทศไทย ดังนั้นโครงการนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงพันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดโตที่มีผลผลิตสูง อายุสั้นและมีทรงต้นเป็นพุ่มตั้ง โดยการนำสายพันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดโตที่ได้จากการผสม คัดเลือกพันธุ์และการเปรียบเทียบพันธุ์ขั้นต้นจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น และกรมวิชาการเกษตร เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลผลิตในขั้นตอนของการเปรียบเทียบพันธุ์ขั้นมาตรฐาน จำนวน 3 ชุดการทดลอง การเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่น 2 ชุดการทดลอง และการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่นา 1 ชุดการทดลอง จากการดำเนินงานปลูกทดสอบตามมาตรฐานการเปรียบเทียบพันธุ์ในแต่ละขั้นการเปรียบเทียบระยะเวลาขั้นละ 2 ปี โดยปลูกทดสอบทั้งในฤดูแล้ง และฤดูฝน พบว่าพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่น คือ มีผลผลิตสูง เมล็ดโต อายุเก็บเกี่ยวสั้น หลายพันธุ์ในการเปรียบเทียบพันธุ์ต่าง ๆ อาทิ พันธุ์ [(NC 17090 x B1-25 x China 97-2)F5-6-1, [(NC 17090 x B1-25 x China 97-2)F5-11-3 และ (ICG x 930132)BB-20 ในการเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐานชุดที่ 1 พันธุ์ [(NC 17090 x B1-25 x China 97-2)F5-10-5 และ [(NC 17090 x B1-25 x China 97-2)F5-11-2 ในการเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐานชุดที่ 2 และพันธุ์ (Luhua 11 x China 97-2)F6-4 และพันธุ์ (Luhua 11 x China 97-2)F6-8-2 ในการเปรียบเทียบมาตรฐานชุดที่ 3 ในขณะที่ในการเปรียบเทียบพันธุ์ท้องถิ่น ชุดที่ 1 พบว่าพันธุ์ (Luhua 11 x China 97-2)F6-4 และ (Luhua 11 x China 97-2)F6-8-2 มีผลผลิตสูงกว่า มีขนาดเมล็ดเท่ากับ และมีอายุเก็บเกี่ยวสั้นกว่าพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน KK 60-3 13-17 วัน ส่วนในการเปรียบเทียบพันธุ์ท้องถิ่นชุดที่ 2 พบว่าพันธุ์ (Luhua 11 x China 97-2)F6-8-3 ให้ผลผลิตและมีขนาดเมล็ดเท่ากับพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน แต่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นกว่าพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐานประมาณ 15 วัน พันธุ์ซึ่งได้รับการคัดเลือกจากการเปรียบเทียบพันธุ์ท้องถิ่นชุดที่ 1 จำนวน 3 พันธุ์ เพื่อไปทดสอบในการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่นาเกษตรกร จำนวน 1 ปี 2 ฤดูปลูก จำนวนทั้งสิ้น 10 การทดลอง พบว่าพันธุ์ (Luhua 11 x China 97-2)F6-4 มีผลผลิตสูงกว่า มีขนาดเมล็ดโตกว่า มีทรงต้นเป็นพุ่มตั้ง แต่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นกว่าพันธุ์ KK 60-3 ถึง 15 วัน เกษตรกรยอมรับพันธุ์ (Luhua 11 x China 97-2)F6-4 มากกว่าพันธุ์ KK 60-3 และจากการนำถั่วลิสงพันธุ์ทดสอบไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ถั่วทอด และถั่วคั่วทั้งฝัก ผู้บริโภคชอบผลิตภัณฑ์จากถั่วลิสงพันธุ์ (Luhua 11 x China 97-2)F6-4 อยู่ในระดับดี ซึ่งอยู่ในระดับเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ทำจากถั่วลิสงพันธุ์ KK 60-3 จากผลการปลูกทดสอบในไร่นาเกษตรกร การยอมรับของเกษตรกร และผู้บริโภคต่อถั่วลิสงพันธุ์ (Luhua 11 x China 97-2)F6-4 น่าจะเป็นพันธุ์ที่จะแนะนำให้เกษตรกรปลูกในระบบปลูกถั่วลิสงเมล็ดโตเพื่อการค้าและอุตสาหกรรมต่อไป อย่างไรก็ตามการทดลองในระดับไร่นาเกษตรกรทำเพียงปีเดียว ควรที่จะมีการทดลองอีกหนึ่งปีก่อนที่จะรวบรวมข้อมูลเพื่อแนะนำกับเกษตรกรต่อไป

## Abstract

# 168295

Demand for import of large-seeded peanut in Thailand was estimated at around 2000 tons per annum. In order to reduce this importation, a model production system has been established and implemented. However, the commercially available large-seeded local peanut varieties are inferior and not appropriate for such production system because of their late maturity and spreading growth habit. Therefore, the ultimate goal of this research project was to develop new large-seeded peanut varieties with high yield, early maturity and non-spreading growth habit. Many promising peanut lines selected from preliminary yield trials of Khon Kaen University's (KKU) and the Department of Agriculture's (DOA) breeding programs as well as four large-seeded check varieties had been evaluated in three sets of standard yield trials, two sets of regional yield trials and a set of on-farm trial. Each evaluation phase (standard and regional yield trials) had been conducted for 2 years in both rainy and dry growing seasons.

Out of all peanut lines evaluated, several outstanding lines with high yields, large seed and early maturity were obtained from each evaluation stage. In set I of the standard yield trials, the lines [(NC 17090 x B1-25) x China 97-2]F5-6-1, [(NC 17090 x B1-25) x China 97-2]F5-11-2 and (ICG x930132)BB-20 were the most promising; in set II of the standard yield trials, the lines [(NC 17090 x B1-25) x China 97-2]F5-10-5 and [(NC 17090 x B1-25) x China 97-2]F5-11-2 were the best performers and in set III of the standard yield trials, the lines (Luhua 11 x China 97-2)F6-4 and (Luhua 11 x China 97-2)F6-8-2 were the top yielding lines.

The lines (Luhua 11 x China 97-2)F6-4 and (Luhua 11 x China 97-2)F6-8-2 were also the best yielding lines having higher yields than the standard check variety KK 60-3, comparable seed size and 13-15 days earlier maturity than KK 60-3 in set I of the regional yield trials, whereas the line (Luhua 11 x China 97-2)F6-8-3 was the best line having comparable seed size and yield with the standard check variety KK 60-3 and matured 15 days earlier than KK 60-3. The three best lines in set I of the regional yield trials were submitted to the on-farm trials for growing at 10 locations in one year in both rainy and dry growing seasons.

The results of on-farm trials indicated that the line (Luhua 11 x China 97-2)F6-4 outperformed the standard check variety KK 60-3 for yield and seed size. This line matured 15 days earlier than KK 60-3 and had non-spreading growth habit. Peanut growers preferred the line (Luhua 11 x China 97-2)F6-4 to KK 60-3. The test for table quality of processed bean also showed that this line had the same quality as KK 60-3. Therefore, it has been also selected as the most promising line for possible release to farmers. However, as the on-farm trials had been conducted for only one year, another year of on-farm trial evaluation is required to obtain more conclusive results.