

การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองอายุสั้น

ศิริชัย อุ่นศรีสัง<sup>1</sup> ธงไชย ทองอุทัยศรี<sup>1</sup> ประพันธ์ โอสภาพันธ์<sup>2</sup>  
คำเกิง ป้องพาล<sup>3</sup> นิชัย สมบูรณ์วงศ์<sup>3</sup> ศุภชัย แก้วมัย<sup>4</sup> เอนก โชติญาเวงษ์<sup>4</sup>

- 1 อาจารย์ ฝ่ายขยายพันธุ์พืชและสัตว์  
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร
- 2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฝ่ายฝึกอบรม  
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร
- 3 นักวิชาการเกษตร ฝ่ายขยายพันธุ์พืชและสัตว์  
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร
- 4 นักวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่  
สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยเพื่อปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองอายุสั้น นี้เป็นโครงการในปีที่หนึ่งของโครงการทั้งหมด 3 ปี โดยแบ่งลักษณะของการวิจัยในปีนี้เป็น 3 งานทดลองย่อยดังนี้

การทดลองที่ 1 คือรวบรวมพันธุ์ถั่วเหลืองและการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของถั่วเหลืองพันธุ์ต่างๆทางโครงการได้ติดต่อขอเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองสายพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 100 สายพันธุ์จากสถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร จากนั้นจึงทำการปลูกทดลองเพื่อศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ ณ แปลงทดลองและขยายพันธุ์ของฝ่ายขยายพันธุ์พืชและสัตว์ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ โดยทำการปลูกสายพันธุ์ละหนึ่งแถว ผลการทดลองพบว่าในจำนวนสายพันธุ์ถั่วเหลืองทั้งหมด 100 สายพันธุ์นั้น สายพันธุ์ที่ออกดอกเร็วที่สุดคือ Nebsoy มีอายุการออกดอก 35 วัน หลังจากการปลูก ส่วนสายพันธุ์

ที่อายุออกดอกยาวนานที่สุดคือ ดอยเจียง 91 มีอายุการออกดอก 58 วันนอกจากนี้ยังทำการศึกษาลักษณะเกี่ยวข้องกับผลผลิต เช่น จำนวนฝักต่อต้น จำนวนข้อต่อต้น น้ำหนัก 100 เมล็ด และน้ำหนักเมล็ดต่อต้นด้วย (ตารางที่ 1 และ 2) จากการศึกษาสัณนิษฐานว่าถ้ากลุ่มอายุการสุกแก่มากขึ้น จะมีผลให้ ต้นแก้วเหลืองมีความสูงมากขึ้น อายุการออกดอกยาวขึ้น จำนวนวันในการออกดอกมากขึ้น จำนวนฝักต่อต้นมากขึ้นและน้ำหนักเมล็ดต่อต้นมากขึ้น

การทดลองที่ 2 ได้แก่การผสมพันธุ์แก้วเหลือง โดยเลือกผสมจากสายพันธุ์แก้วเหลืองที่มีลักษณะดี อายุการออกดอกและการเก็บเกี่ยวสั้น เพื่อสร้างลักษณะพันธุ์กรรมใหม่ จากผลการทดลองได้เมล็ดลูกผสมจำนวน 24 เมล็ด แบ่งเป็นจำนวนคู่ผสมทั้งหมด 9 คู่ผสม

การทดลองที่ 3 ได้แก่การทดสอบลักษณะและพันธุ์กรรมของลูกผสม  $F_1$  ซึ่งได้จากงานทดลองที่ 2 โดยเปรียบเทียบกับลักษณะของสายพันธุ์เป็นต้นพ่อแม่และแม่ โดยทำการปลูกทดลองในกระถาง ณ บริเวณเรือนเพาะชำของฝ่ายขยายพันธุ์พืชและสัตว์ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร จากการทดลองพบว่าลูกผสม  $F_1$  ส่วนมาก มีความสูงอยู่ระหว่างความสูงของต้นพ่อแม่และแม่ ส่วนลูกผสมรหัส MA7, MA8, MA9, MA12, MA13 มีความสูงมากกว่าต้นพ่อหรือแม่ที่สูงที่สุด ส่วนลักษณะวันออกดอกของทุกลูกผสม จะอยู่ระหว่างวันออกดอกของสายพันธุ์ที่เป็นต้นพ่อแม่และแม่ การแสดงออกซึ่งลักษณะของ Heterosis ส่วนใหญ่จะแสดงออกในรูปของจำนวนฝักต่อต้น และน้ำหนักเมล็ดต่อต้น

### Soybean Breeding For Early Maturity

|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| Sirichai Unsrisong     | Maejo Institute of Agricultural Technology |
| Thongchai Tonguthaisri | Maejo Institute of Agricultural Technology |
| Suphachai Kaewmeechai  | Department of Agriculture                  |
| Anek Chotiyannawong    | Department of Agriculture                  |
| Praphant Osathaphant   | Maejo Institute of Agricultural Technology |
| Damkerng Ponkphan      | Maejo Institute of Agricultural Technology |
| Pichai Somboonwong     | Maejo Institute of Agricultural Technology |

---

### Abstract

The first year project of soybean breeding for early maturity were separated to 3 parts. First was the collecting and testing of soybean germplasm. The project received 100 soybean varieties and lines from ChiangMai Field Crop Research Center, Department of Agriculture to start as a basicgermplasm. The test for agronomic characters of germplasm were conductedat the Experimental Field Plot of the office of Agricultural Research and Extension, Maejo Institute of Agricultural Technology on December 1989. The results showed that the range of day to flower differed from 35 to 58 days.The corelation between maturtity classes and some agronomic character was studied. The results revealed that as the mauturity classes incleased, plant height, number of days to flower, number of pods per plant, and seed weight per plant

increased. Nebsoy was one of the well perform varieties and was selected to be the parent in the project. Next was the part of hybridization. By selection the good performance varieties as a female parents and then made cross to the desire character from male parents. Hundreds of flower were crossed during January and February 1990, but only 24 seeds were obtained. Finally, the genetics behavior of F1 plants were compared with their parents. Test was conducted at the greenhouse of Division of Plant Propagation and Animal Bred, Office of Agricultural Research and Extension on July 1990. The results revealed that plant height of 5 crosses were higher than both male and female parents while 13 crosses were intermediat. Days to flower of all crossed performed intermediate between male and female parents. Most of all F1 crosses showed heterosis by giving healthe plants, higher number of pod per plant and giving higher seed yield per plant.