

โครงการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ลำไย
Germplasm Resources and Cultivar Development for Longan
(Dimocarpus Longan Lour.)

ธีรนุช เจริญกิจ¹ ฉันทนา วิชรรัตน์² นพพร บุญปลอด³ ภัทธธนิต ศรีจอมทอง⁴
Theeranuch Jaroenkit¹ Chantana Wicharatana,² Nopporn Boonplod,³
Phattharathanit Srichomthong⁴

¹คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

²คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

³คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

⁴คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

แผนงานวิจัยเรื่องการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ลำไย เป็นแผนงานวิจัยที่เสนอขอรับทุนสนับสนุนเป็นระยะเวลาเบื้องต้น 3 ปี เนื่องจากลำไยเป็นไม้ผลที่มีอายุการเจริญเติบโตยาวนานในแต่ละระยะพัฒนาการ การวางแผนวิจัยเพื่อดำเนินการปรับปรุงพันธุ์จึงต้องยาวนานตามไปด้วย ในการดำเนินงานวิจัยตามแผนนี้ได้แยกเป็น 3 โครงการย่อย ได้แก่ โครงการที่ 1 การจำแนกลักษณะประจำพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ลำไย โครงการที่ 2 การศึกษาอิทธิพลของต้นตอลำไยต่อการเจริญเติบโต ทนแล้งและทนโรคของลำไยพันธุ์คอ และโครงการที่ 3 ลำไย: ชื่อและที่มา ซึ่งการดำเนินงานทั้ง 3 โครงการย่อยมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ

การรวบรวมพันธุ์ลำไยเพื่อศึกษาลักษณะประจำพันธุ์สามารถรวบรวมไว้ในแปลงพื้นที่เดียวกันจำนวน 20 สายพันธุ์ แต่ส่งสัคคีเอ็นเอโดยใช้ตัวอย่างพันธุ์ลำไยที่มาจากแหล่งอื่นๆ ด้วยรวมจำนวน 25 สายพันธุ์ สามารถแบ่งกลุ่มลำไยออกเป็น 3 กลุ่มตามความแตกต่างของขนาดโปรตีนที่แยกออกได้จากการสัคคีเอ็นเอ อย่างไรก็ตามการจำแนกกลุ่มดังกล่าว ยังต้องมีการศึกษาลักษณะต่างๆ ที่แสดงออกทางกายภาพประกอบด้วย ซึ่งต้องมีการเก็บข้อมูลศึกษาต่อไป ส่วนการผสมข้ามลำไย ได้ศึกษาเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสม ทำให้สามารถผสมข้ามลำไยได้ผลเป็นที่น่าพอใจ รวมทั้งกำลังพัฒนาวิธีการในการตรวจสอบลูกผสม ซึ่งจะใช้เทคนิควิธีการทาง

เทคโนโลยีชีวภาพ การเพาะเมล็ดลำไยและการชักนำให้เกิดต้น รวมถึงการหาวิธีย่นระยะเวลาในการทดสอบลูกผสม ยังคงต้องดำเนินการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

การศึกษาเรื่องอิทธิพลของดินต่อลำไยต่อการเจริญเติบโต ทนแล้งและทนโรคของลำไยพันธุ์คอ ยังไม่เป็นไปตามแผนการทดลองที่วางไว้ และอาจจะต้องมีการปรับแผนงานทดลอง เนื่องจากประสบปัญหาเรื่องจำนวนดินทดลองมีน้อย และเปอร์เซ็นต์การเสียบคิคำ (ในบางสายพันธุ์ที่ใช้เป็นดินคอ) ประกอบกับการเจริญเติบโตของดินลำไยค่อนข้างช้า ทำให้ไม่สามารถทดสอบเรื่องอื่นๆ ต่อไปได้

สำหรับงานวิจัยในโครงข่อยสุดท้ายเรื่องชื่อและที่มา ได้ดำเนินการคัดเลือกชื่อพันธุ์ลำไยที่น่าสนใจไว้ศึกษาจำนวน 26 ชื่อ ซึ่งทางผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลไปแล้วมากกว่า 80% ของแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ ทำให้มีข้อมูลที่ค่อนข้างจะชัดเจนสำหรับชื่อและที่มาของชื่อลำไยโดยเฉพาะชื่อพันธุ์ที่มีที่มาจากประวัติของสถานที่หรือชื่อคนผู้ปลูกคนแรก โดยสามารถสรุปที่มาของชื่อที่ชัดเจนได้จำนวน 18 รายชื่อ ซึ่งคิดว่าจะน่าจะเป็นประโยชน์แก่ผู้พบเห็นไม่มากนักน้อย

คำสำคัญ: ปรับปรุงพันธุ์ จำแนกสายพันธุ์ ที่มาชื่อพันธุ์ คัดเลือกดินคอลำไย

Abstract

Research project on germplasm resources and cultivar development for Longan (*Dimocarpus longan* Lour.) would be a time-consuming project. Because longan is a fruit tree and having a long period of growth and development before flowering. Therefore, time that used for breeding program will be long, too. This project was firstly planned for 3 years and comprised of 3 subprojects. There are 1) Classification of Longan Germplasm and Breeding Program, 2) Influence of Rootstocks on Growth, Diseases and Drought tolerance of Longan CV. 'Daw' and 3) Longan: Names and Origins. All subprojects showed progressive results and hopefully, beneficial enough for the project next year.

The longan varieties in the field collection was about 20 varieties, however, the varieties that used for RAPD and phylogenetic tree was about 25 varieties. The extra samples were collected from other fields, beside the university farm. From the phylogenetic tree, the longan varieties in the list were separated into 3 groups based on size of the protein fragments. However, the group of longan varieties still have to be confirmed with the phenotype that would be collected from the field. For the breeding program by crossing between varieties in our collection, the study started from the beginning such as crossing technique that would be suitable for longan and in this first year of study, we are able to cross several varieties and made several F1-hybrid. However, the technique to identify real hybrid by biotechnology is still under investigation. Germination of longan seed in tissue culture system and methods to induce shoot and root from plant parts were very interesting topic and the research works would have been continued. Methods to short cut vegetative growth of longan seedling were also under investigated and have been concentrated more in future studies.

The subproject on influence of rootstocks on growth, diseases and drought tolerance of Longan was not real advance in the first year study due to the slow growth of the seedling after germination and failure of grafting technique.

The study on names and origins of the longan varieties was very interesting. Eighteen out of twenty six variety names were clarified for their origin. Therefore, we hope that this annual report would be very interesting and useful for all of us and whoever come across it in the future.

Key words: Longan breeding program, Grouping, Name and origin, Stock selection

รายละเอียดชุดโครงการ

ชื่อโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัย

1. การจำแนกลักษณะประจำพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ลำไย
(Classification of Longan Germplasm and Breeding Program)
2. อิทธิพลของต้นคอลำไยต่อการเจริญเติบโต ทนแล้งและทนโรคของลำไยพันธุ์คอ
(Influence of Rootstocks on Growth, Diseases and Drought tolerance of Longan CV. 'Daw')
3. ลำไย : ชื่อและที่มา (Longan: Names and Origins)

ผู้รับผิดชอบการดำเนินงานวิจัย

1. ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

ผศ. ดร. ชีรนุช เจริญกิจ ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้ (20%)
ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 50290

2 นักวิจัยร่วมโครงการ

- 2.1 ผศ. จันทนา วิษรัตน์ ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร (18%)
- 2.2 ผศ. ดร. แสงทอง พงษ์เจริญกิจ คณะวิทยาศาสตร์ (12%)
- 2.3 ผศ. ดร. นพพร บุญปลอด ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร (12%)
- 2.4 ผศ. ดร. ภัทรณิษฐ์ ศรีจอมทอง คณะศิลปศาสตร์ (12%)
- 2.5 นางจิรนนท์ เสนานาญ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร (10%)
- 2.6 นางนงนุช กุศล สำนักฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (10%)
- 2.7 ผศ. พาวิน มะโนชัย สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร (2%)
- 2.8 อ. ดร. เสกสันต์ อุสสาหคานนท์ ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร (2%)
- 2.9 รศ. ดร. นพมณี โทบุญยานนท์ คณะวิทยาศาสตร์ (2%)