

กฤษฎา สไลรักษ์ 2553: การชักนำการออกดอกของบัวหลวงจีน (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) ด้วยช่วงแสงและการตอบสนองของการเจริญเติบโตและผลผลิตเมล็ดของลูกผสมสายพันธุ์ไทย X สายพันธุ์จีน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ ปรชชานกรรการที่ปริภษา: รองศาสตราจารย์นรินทร์ จันทวงศ์, Dr.nat.tech. 96 หน้า

ประเทศไทยมีการนำเข้าสายพันธุ์บัวหลวงจีน (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) เพื่อมาพัฒนาสายพันธุ์บัวหลวงในประเทศไทย แต่มีปัญหาเนื่องจากบัวหลวงจีนนำมาปลูกในประเทศไทยไม่สามารถออกดอกได้ จึงศึกษาถึงอิทธิพลของช่วงแสงธรรมชาติและแสงที่เพิ่มขึ้นต่อการออกดอกและการเจริญเติบโตของบัวหลวงจีน จำนวน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ Taikong 1, Taikong 2, Taikong 3, Taikong 4, Taikong 5 และ Hubei โดยให้แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์เพิ่มจากแสงธรรมชาติเป็น 13, 15 และ 17 ชั่วโมงต่อวัน เริ่มชักนำด้วยแสงเมื่อต้นอายุ 30 วัน หลังปลูก จนถึงสิ้นสุดการทดลองที่อายุ 320 วัน วางแผนการทดลองแบบ Split plot in CRD จำนวน 4 ซ้ำ ๆ ละ 1 ต้น ผลการทดลองพบว่า การเพิ่มช่วงแสงดังกล่าว สามารถชักนำการออกดอกของบัวหลวงจีน ในขณะที่ต้นไม่ได้รับการชักนำด้วยช่วงแสงไม่สามารถออกดอก นอกจากนี้ การเพิ่มช่วงแสงให้ยาวนานเป็น 17 ชั่วโมงต่อวัน มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของจำนวนใบตั้ง ขนาดดอก และจำนวนดอก

การผสมข้ามระหว่างบัวหลวงไทยจำนวน 4 แหล่งพันธุ์ กับสายพันธุ์บัวหลวงจีนจำนวน 5 สายพันธุ์ ผสมแบบพบกันหมดระหว่างกลุ่ม (factorial cross) แล้วปลูกทดสอบลูกผสมในสภาพธรรมชาติในจังหวัดชลบุรี วิเคราะห์สมรรถนะการผสม ด้วยวิธี North Carolina Design II พบว่า ลูกผสมระหว่างแหล่งพันธุ์ศรีเอี่ยมกับพันธุ์ Taikong 3 เป็นคู่ผสมที่ดี ให้ค่าสมรรถนะการผสมเฉพาะ (SCA) และค่าความดีเด่น (heterosis) ของลูกผสมในลักษณะของน้ำหนักเมล็ดแห้งต่อต้นสูง และมีลักษณะทางการเกษตรที่ดี สายพันธุ์ไทยแหล่งพันธุ์ศรีเอี่ยม (สายพันธุ์แม่) และสายพันธุ์จีน Taikong 3 (สายพันธุ์พ่อ) ให้ค่าสมรรถนะการผสมทั่วไป (GCA) ของน้ำหนักเมล็ดแห้งต่อต้นสูงสุดในแต่ละกลุ่มพันธุ์ไทยและสายพันธุ์จีน ตามลำดับ และมีลักษณะส่วนใหญ่ที่ดี ดังนั้น แหล่งพันธุ์ศรีเอี่ยมและสายพันธุ์ Taikong 3 สามารถใช้เป็นสายพันธุ์ทดสอบสายพันธุ์จีนและสายพันธุ์ไทยตามลำดับ และมีศักยภาพในการใช้เป็นสายพันธุ์พ่อแม่ในการผลิตลูกผสมดังกล่าวเพื่อผลิตบัวเมล็ดเป็นการค้าในประเทศไทย จากการประเมินค่าสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่างๆ พบว่า จำนวนเมล็ดต่อฝักกับน้ำหนักเมล็ดสดต่อต้นมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด และสามารถใช้อัตราจำนวนเมล็ดต่อฝักเป็นดัชนีในการคัดเลือกสายพันธุ์บัวที่ให้ผลผลิตเมล็ดสูง

ลายมือชื่อนิติกร

ลายมือชื่อประธานกรรมการ