

สิทธิศักดิ์ นุกุลกิจ 2557: ช่วงแสงต่อการเจริญเติบโต การออกดอก การพักตัว และคุณภาพ  
หัวพันธุ์ของหงส์เหิน ปริญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พืชสวน) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรียา บุญกอแก้ว, Ph.D. 127 หน้า

การศึกษาอิทธิพลของความยาวนานต่อการเจริญเติบโต การออกดอก การพักตัว และคุณภาพหัว  
พันธุ์ของหงส์เหิน (*Globba williamsiana* M.F. Newman) พันธุ์การค้าดอกสีม่วงอมชมพู (Giant Violet  
Dancing Girl) ทำการทดลอง ณ แปลงทดลอง 1 ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตบางเขน ระหว่างเดือนมกราคม 2555 ถึงเดือนกันยายน 2556 โดยศึกษาในช่วงฤดูปลูกที่มีความ  
ยาวนานตามธรรมชาติ 13 ชั่วโมงต่อวัน ที่มีการลดความยาวนานด้วยม่านทึบแสงให้เหลือ 8 ชั่วโมงต่อวัน  
และในช่วงนอกฤดูปลูกที่มีความยาวนานตามธรรมชาติ 11 ชั่วโมงต่อวัน ที่มีการเพิ่มความยาวนานให้เป็น  
15.5 ชั่วโมงต่อวัน ด้วยหลอดอินแคนเดสเซนต์ ความเข้มแสง  $50 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  ในเวลา 17:00 น. ถึง 22:00 น.  
วางแผนการทดลองแบบ 2x2 factorial in CRD มีสิ่งทดลองละ 5 ซ้ำ เก็บข้อมูลซ้ำละ 3 ต้น ผลการทดลอง  
พบว่า หงส์เหินมีการตอบสนองต่อความยาวนานอย่างชัดเจน โดยส่งผลกระทบต่ออัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง  
สุทธิในรอบวันและการพักตัว ทำให้ต้นที่ได้รับแสง 8 และ 11 ชั่วโมงต่อวัน มีการเจริญเติบโต ออกดอก  
และให้ผลผลิตหัวพันธุ์ได้น้อยมาก และมีการพักตัวเกิดขึ้น ส่วนต้นที่ได้รับความยาวนานในฤดูปลูก 13  
ชั่วโมงต่อวัน และจากการเพิ่มแสงไฟนอกฤดูปลูกรวม 15.5 ชั่วโมงต่อวัน สามารถเจริญเติบโต ออกดอก  
และให้ผลผลิตหัวพันธุ์ได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีการพักตัว ส่วนการเพิ่มความยาวนานในช่วงนอกฤดูปลูก  
ด้วยการให้แสงจากหลอดอินแคนเดสเซนต์ และหลอดฟลูออเรสเซนต์ความเข้มแสง 5 และ  $50 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$   
ในเวลา 17:00 ถึง 22:00 น. พบว่า การให้แสงจากหลอดไฟทั้ง 2 ชนิด และ 2 ความเข้มแสง สามารถทำให้  
หงส์เหินมีอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงสุทธิเพิ่มขึ้นตามความเข้มแสงที่ได้รับ และทำให้หงส์เหินมีการ  
เจริญเติบโต ออกดอก และให้ผลผลิตหัวพันธุ์ที่เป็นปกติได้ทั้งหมดโดยไม่มีการพักตัว และเมื่อเปรียบเทียบ  
ความคุ้มค่าในการใช้งาน พบว่า การใช้แสงไฟจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ที่ความเข้มแสง  $5 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$   
ก็เพียงพอที่จะทำให้หงส์เหินสามารถเจริญเติบโต ออกดอก และเพิ่มจำนวนหัวพันธุ์ในช่วงนอกฤดูปลูกได้  
และสามารถประหยัดพลังงานได้มากกว่าการใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์ ที่ความเข้มแสงเดียวกันถึง 80  
เปอร์เซ็นต์ และมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าถึง 8 เท่า ดังนั้นการผลิตหงส์เหินในช่วงนอกฤดูปลูก  
สามารถทำได้โดยการเพิ่มแสงไฟให้กับหงส์เหิน ในเวลา 17:00 ถึง 22:00 น. ในช่วงเดือนตุลาคม ถึงเดือน  
กุมภาพันธ์ ด้วยหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 24 วัตต์ จำนวน 1 หลอด ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร โดยติดตั้งสูง  
จากพื้น 1.2 เมตร ซึ่งจะให้ความเข้มแสง  $5 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  เหนือทรงพุ่ม