

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ผลของการเก็บเกี่ยวดอกบานแย้มระยะต่างๆ ต่ออายุการปักแจกันของดอกบัวหลวง

(*Nelumbo nucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์

Effect of Fairly Tight Harvested Stages on Vase Life of *Nelumbo nucifera* Gaertn.

Var. Sattaboot



เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....73520

วัน,เดือน,ปี.....20 ก.ค. 2550

ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2548

b. 11794367
i.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

ผลของการเก็บเกี่ยวดอกบานแย้มระยะต่างๆ ต่ออายุการปักแจกันของดอกบัวหลวง

(*Nelumbo nucifera* Gaertn.) พันธุ์สัตตบุษย์

Effect of Fairly Tight Harvested Stages on Vase Life of *Nelumbo nucifera* Gaertn.

Var. Sattaboot

โดย

นาย รัตนเทพ แผลมทอง

ได้รับการพิจารณาจาก



(รศ.ช. ภูมิรัฐศิริ สุขสุวรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่ 30 เดือน พ.ศ. 2549

ภาควิชารับรองแล้ว



(รศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ 30 เดือน พ.ศ. 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : ผลของการเก็บเกี่ยวดอกบานแย้มในระยะต่างๆ ต่ออายุการปักแจกันของ
ดอกบัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์
Effect of Fairly Tight Harvested Stages on Vase Life of
Nelumbo nucifera Gaertn. Var. Sattaboot

โดย : นายรัตนเทพ แผลมทอง

สาขาวิชา : พืชสวน

ภาควิชา : พืชสวน

คณะ : คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษา: รศ.ช.ณิฏฐ์ศิริ สุธสุวรรณ

บทคัดย่อ

การศึกษาระยะการเก็บเกี่ยวดอกบานแย้มในระยะต่างๆของดอกบัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ เพื่อศึกษาคุณภาพในการปักแจกันโดยมี 5 วิธีกร คือเก็บเกี่ยวดอกในระยะเผล่พ้นน้ำ 10 ,11 ,12, 13, และ 14 วัน แล้วนำดอกบัวมาปักในแจกันใ้่น้ำกรองโดยวิธีการเก็บเกี่ยวในระยะดอกบัวเผล่พ้นน้ำ 10 วัน (กลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล) เป็นวิธีการควบคุมซึ่งเป็นระยะที่ตลาดต้องการ การทดลองในครั้งนี้ผลปรากฏว่า ดอกบัวที่มีอายุการปักแจกันนานที่สุดคือ ดอกบัวที่เผล่พ้นน้ำมา 11 วันซึ่งมีอายุการปักแจกัน 4.33 วัน แต่ดอกบัวในระยะนี้ยังเป็นดอกตูมและเมื่อนำมาปักแจกันดอกไม่สามารถบานต่อได้ สำหรับดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะดอกบานแย้มที่มีคุณภาพดีที่สุด คือเก็บเกี่ยวหลังเผล่พ้นน้ำ 12 วัน มีคุณภาพในการปักแจกันดีกว่าดอกที่เก็บเกี่ยวหลังเผล่พ้นน้ำ 13 และ 14 วัน

Title : Effect of Fairly Tight Harvested Stages on Vase Life of
Nelumbo nucifera Gaertn. Var. Sattaboot

By : Mr. Rattanatape Lamethong

Major : Horticulture

Department : Agricultural Technology ,King Mongkut's Institute of Technology
Lardkrabang, Bangkok

Advisor Assoc. Prof. Chornitsiri Suisuwan

Abstract

The objective of this experiment was to investigate the appropriate harvest time for fairly tight of lotus flower (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) var. Sattaboot. There were 5 treatments (10 , 11 , 12 , 13 and 14 days) which were the harvest times after the lotus flower emerge from the water surface. the control was 10 days which was a conventional marketing stage. The result showed that the best harvest time was 11 days. The flower exhibited 4.33 days but non significantly with the others and cannot develop to opening. 12 days was the appropriate harvest time for fairly tight of lotus flower. It exhibited 4.00 days vase life and could develop to opening.

คำนิยม

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้คงไม่อาจสำเร็จได้ หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากผู้มีพระคุณทุกท่าน ซึ่งผู้จัดทำต้องกราบขอบพระคุณ รศ.ช.ณัฐศิริ สุยสุวรรณ ที่กรุณาให้คำปรึกษาช่วยเหลือ แนะนำ และช่วยเหลือในการแก้ปัญหาพิเศษ ตลอดระยะเวลาในการทำปัญหาพิเศษให้สำเร็จลุล่วงจนสำเร็จได้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกๆ ท่าน ที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้จัดทำตลอดมาและขอขอบคุณภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้การศึกษาและให้สถานที่ในการปฏิบัติงาน

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และพี่ชาย ที่ให้การสนับสนุนมาโดยตลอด และขอขอบคุณพี่น้องชาวเกษตรเจ้าคุณทหารทุกคนที่ได้ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดเวลาที่ทำการศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นายรัตนเทพ แผลมทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
คำนิยม	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	V
สารบัญรูป	VI
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	1
การตรวจเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการ	4
ผลการทดลอง	6
วิจารณ์การทดลอง	16
สรุปผลการทดลอง	21
บรรณานุกรม	22
ภาคผนวก	23
ภาคผนวกที่ 1 ตารางภาคผนวก	23
ภาคผนวกที่ 2 ข้อมูลการทดลอง	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1. ข้อมูลการดูดน้ำระหว่างการปักแจกันของดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo mucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	8
ตารางที่ 2. น้ำหนักของดอกบัวที่ใช้ในการทดลองและเปอร์เซ็นต์ การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักดอกบัวขณะปักแจกัน ของดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo mucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	9
ตารางที่ 3. เส้นผ่านศูนย์กลางของดอกบัวที่ใช้ในการทำการทดลองและ เปอร์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงของเส้นผ่านศูนย์กลางดอกบัวขณะ ปักแจกันของดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo mucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	11
ตารางที่ 4. ข้อมูลความสว่าง (ค่าL) ของดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo mucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	12
ตารางที่ 5. ข้อมูลค่าความเข้มสีเขียว [ค่าa(-)] ของดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo mucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	13
ตารางที่ 6. พื้นที่เสียหายของดอกบัวระหว่างการปักแจกันของ ดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo mucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	14
ตารางที่ 7. จำนวนวันที่สามารถปักแจกันได้ของดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo mucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	15

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 1 รูปดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ ในระยะการเก็บเกี่ยวต่างๆ กัน	7
รูปที่ 2 ปริมาณการดูดน้ำของดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	17
รูปที่ 3 น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงของดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	18
รูปที่ 4 เส้นผ่านศูนย์กลางของดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	19
รูปที่ 5 พื้นที่เสียหายของดอกบัวหลวง (<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์	20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ดอกบัวเป็นไม้ตัดดอกที่สามารถส่งออกได้ โดยส่งออกในระยะดอกตูม แต่ในปัจจุบันได้เริ่มมีผู้สนใจต้องการส่งออกดอกบัวในลักษณะดอกบานแย้ม ดังนั้นการทดลองครั้งนี้จะได้ ทดลองหาระยะเวลาเก็บเกี่ยวบานแย้มที่เหมาะสมต่อการส่งออก

วัตถุประสงค์

ศึกษาการเก็บเกี่ยวบานแย้มของดอกบัวในระยะดอกบานแย้มในระยะต่าง ๆ ที่เหมาะสมต่อการปักแจกันและการส่งออก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

1. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของดอกบัว (วิเศษฐ,2535)

บัวเป็นไม้น้ำที่พบเห็นได้ทั่วไปมีความต้องการของตลาดตลอดทั้งปี เนื่องจากเป็นไม้ดอกที่มีความสำคัญกับพระพุทธศาสนาอย่างแน่นแฟ้น พุทธศาสนิกชนใช้ดอกบัวบูชาพระรัตนตรัยมาตั้งแต่พุทธกาลจนกระทั่งปัจจุบัน ลักษณะทั่วไปของดอกบัวสามารถจำแนกทางพฤกษศาสตร์ได้ดังนี้

ลำต้น มีลักษณะเป็นเหง้า (rhizome) ไหล (stolon) หัว (tuber) ทำหน้าที่สะสมอาหารเพื่อสร้างลำต้นใหม่ เหง้าจะแตกไหลขนานไปได้ผิวดินแล้วแตกต้นใหม่จากไหล

ใบ มีลักษณะเป็นใบเดี่ยว กลม หนา สีเขียว เส้นผ่าศูนย์กลาง 30-40 เซนติเมตร ก้านใบชูยาวเหนือผิวน้ำ บางสกุลก้านใบเรียบหรือมีหนามขึ้นตามก้านใบ ขอบใบเรียบและเป็นจักแหลม ใบแตกต่างจากเหง้า ไม่มีหูใบ

ดอก เป็นดอกเดี่ยวชูก้านดอกอยู่เหนือผิวน้ำหรืออยู่ระดับผิวน้ำ ดอกจะแตกออกจากเหง้ามีก้านดอกสีเขียว กลม แข็ง ภายในมีรูปทรงตรงกลาง ดอกมีหลายสี เช่น สีเขียวอมขา สีชมพู สีเหลืองอ่อน ดอกประกอบด้วยกลีบดอกโคนมนปลายแหลม ซ้อนกันเป็นชั้นๆ ชั้นละประมาณ 5 กลีบ เกสรตัวผู้สีเหลืองอ่อนล้อมรอบรังไข่สีเหลืองอ่อนรูปกรวยปลายตัดแบน เมื่อผสมพันธุ์แล้วจะติดฝัก ฝักเป็นรูปกรวยหน้าตัดเรียบคล้ายรังแตนมีเมล็ดอยู่ภายใน 8-20 เมล็ด

เมล็ด มีลักษณะกลมรี เปลือกสีน้ำตาล ขนาด 1-2 เซนติเมตร

2. ลักษณะพันธุ์ต่างๆของดอกบัวหลวง (วิเศษฐ,2535)

บัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn) เป็นไม้น้ำที่สามารถเจริญอยู่ได้ทั่วโลกพบมากในเขตร้อน ในสภาพน้ำนิ่งที่ไหลเวียนถ่ายเทได้ pH 6-7 ไม่มีวัชพืชน้ำขึ้นปะปน มีพันธุ์ต่างๆดังนี้

บัวหลวงสีชมพู หรือปทุมปัทมา โภกกระดก ดอกสีชมพูขนาดใหญ่ ดอกตูมเป็นรูปไข่ปลายเรียวกลีบเลี้ยงซ้อนกัน 2 ชั้น กลีบดอกสีชมพูโคนสีเหลืองอ่อน กลีบดอกเห็นชัดเจน บัวหลวงสีขาว หรือบุณฑริก บุณฑริก ดอกสีขาวใหญ่ คล้ายพันธุ์บัวหลวงสีชมพู กลีบเลี้ยงด้านนอกสีขาวอมเขียว ด้านในสีอ่อนเล็กน้อย โคนหรือป่องตรงกลางกลีบดอกด้านนอกสีเหลืองอมเขียว ด้านในสีอ่อนกว่า เส้นบนกลีบดอกสีขาวเห็นชัดเจน

บัวหลวงสีชมพูซ้อน หรือสัตตบงกช ดอกสีชมพูขนาดใหญ่ ดอกตูมรูปทรงไข่ป้อม กลีบเลี้ยงเป็นรูปรีเล็ก ด้านนอกและด้านในมีสีเขียวอมชมพู กลีบดอกรูปไข่กว้างกว่าส่วนบน มีสีชมพูตลอด ส่วนโคนที่ติดกับฐานรองดอกมีสีขาวอมเหลือง สันกลีบเห็นไม่ชัดเจน

บัวหลวงสีขาวซ้อน หรือสัตตบุษย์ ดอกสีขาว ดอกตูมรูปทรงไข่ป้อม กลีบเลี้ยงสีเขียวอมขาว กลีบดอกสีขาวตลอด เส้นบนกลีบเลี้ยงและกลีบดอกมองเห็นไม่ชัดเจน

บัวเข็มสีชมพู หรือปักกิ่งสีชมพู บัวหลวงจีน คล้ายกับพันธุ์บัวหลวงสีชมพู แต่มีดอกขนาดเล็กกว่า กลีบเลี้ยงสีชมพูอมเหลือง กลีบดอกสีชมพูปลายเข้ม โคนกลีบดอกสีชมพูอมขาว เส้นกลีบเลี้ยงและกลีบดอกมองเห็นชัดเจน

บัวเข็มสีขาว หรือปักกิ่งสีขาว บัวหลวงจีน คล้ายกับพันธุ์บัวหลวงสีขาว แต่มีดอกขนาดเล็กกว่า กลีบดอกด้านนอกและตรงกลางมีขนาดใหญ่กว่ากลีบด้านใน

3.ระยะการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของไม้ตัดดอก

ไม้ตัดดอกจะมีลักษณะต่างๆ อยู่ 2 ชนิดคือ

3.1 ไม้ตัดดอกที่เก็บเกี่ยวดอกแล้วดอกไม่สามารถบานต่อได้ ดอกไม้ในกลุ่มนี้มักจะนิยมเก็บเกี่ยวดอกดอกบานผ่าส่งในตลาดท้องถิ่น แต่ถ้าส่งในระยะทางไกลๆ จะเก็บเกี่ยวในระยะดอกตูมหรือดอกแย้มซึ่งต้องมีการใช้สารส่งเสริมคุณภาพในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน เพื่อให้ดอกสามารถบานต่อได้อย่างมีคุณภาพ เมื่อถึงปลายทาง (ช.ณัฐศิริ,2545)

3.2 ไม้ตัดดอกที่ตัดดอกแล้วดอกสามารถบานต่อได้ ดอกไม้ในกลุ่มนี้นิยมเก็บเกี่ยวดอกตูมหรือดอกแย้ม เพื่อกลีบดอกจะได้ไม่ช้ำเมื่อถึงผู้บริโภค เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วดอกจะสามารถบานต่อได้ง่าย นอกจากเหตุผลของการเก็บเกี่ยวขึ้นอยู่กับชนิดของดอกไม้ต่างๆ ตามความต้องการของตลาดก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้องเก็บเกี่ยวในระยะที่ตลาดต้องการ ทำให้ดอกไม้บางชนิดจะต้องมีการดูแลในระหว่างการขนส่งเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้จะต้องมีการศึกษาในรายละเอียดของดอกไม้แต่ละชนิด เพื่อให้ได้ผลผลิตในระยะที่ตลาดต้องการและเป็นไปอย่างมีคุณภาพตามความต้องการของตลาด (ช.ณัฐศิริ,2545)

สำหรับดอกบัวนิยมใช้ประโยชน์ในระยะที่เป็นดอกตูม และระยะที่เหมาะสมของดอกตูมคือ การเก็บเกี่ยวเมื่อดอกโผล่พ้นน้ำ 10 วัน (กลีบเลี้ยงเริ่มเป็นมีน้ำตาล) ระยะนี้ดอกจะผลิตเอธิลีนต่ำสุด มีผลให้อายุการใช้ประโยชน์ของดอกบัวทำได้ยาวนานกว่าการเก็บเกี่ยวก่อนหรือหลังจากนี้ (คณิงนิจ,2544) แต่ปัจจุบันตลาดต่างประเทศเริ่มมีความต้องการดอกบัวที่ดอกเริ่มบานแย้ม ซึ่งน่าจะผลิตเอธิลีนสูง ดังนั้น จึงต้องหาวิธีการที่จะดูแลรักษาดอกบัวในระยะนี้ให้ขนส่งอย่างมีคุณภาพดีเพื่อเมื่อถึงผู้บริโภคสามารถใช้ประโยชน์ต่อได้ โดยต้องเริ่มศึกษาตั้งแต่ระยะการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมที่ดอกบัวสามารถมีอายุการปักแจกันอย่างมีคุณภาพดีที่สุด

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. ดอกบัวหลวงดอกบัวหลวง (*Nelumbo nucifera Gaertn*) พันธุ์สัตตบุษย์
2. อุปกรณ์สำหรับการเก็บเกี่ยว ได้แก่ โฟมตาข่าย มีด ภาชนะบรรจุน้ำ ถังพลาสติก แถบสี ลวด
3. อุปกรณ์สำหรับบรรจุหีบห่อดอกบัวไปห้องทดลอง ได้แก่ สำลี น้ำกรอง ถุงพลาสติก เทปใส กล่องโฟม
4. อุปกรณ์สำหรับปักแจกันดอกบัว ขวดแก้ว น้ำกรอง centrifuge ลวด (พันก้านดอก) ถาดพลาสติก

วิธีการทดลอง

1. วิธีการเก็บเกี่ยวดอกบัวจากนาบัวเลือกดอกบัวตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ (ในลุ่มน้ำ 10 วัน) แล้วหุ้มด้วยโฟมตาข่าย ตัดก้านดอกด้วยมีดที่สะอาด จากนั้นแช่ก้านดอกลงในถังที่มีน้ำสะอาด
2. การลำเลียงขนส่งไปห้องปฏิบัติการทดลอง ตัดก้านดอกในยาวประมาณ 30 เซนติเมตร โดยที่ปลายก้านตัดเป็นมุม 45° หุ้มปลายก้านด้วยสำลีที่อ้อมตัวด้วยน้ำ จากนั้นหุ้มด้วยถุงพลาสติก พันด้วยเทปใส วางเรียงในกล่องโฟมโดยวางสลับหัวท้าย ขนส่งระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร โดยรถยนต์ส่วนตัว
3. วิธีการปักแจกัน นำดอกบัวมาตัดปลายก้านใหม่ให้เหลือก้านยาว 20 เซนติเมตร โดยที่ปลายก้านตัดเป็นมุม 45° จุ่มปลายก้านดอกบัวในน้ำร้อนอุณหภูมิ 60° c เป็นระยะเวลา 3 วินาที แล้วนำไปปักแจกัน

วางแผนการทดลองแบบ CRD (Completely Randomized Design) 5 วิธีการทดลอง วิธีการทดลองละ 5 ซ้ำ ซ้ำละ 6 ดอก โดยทุกวิธีการมีการปฏิบัติในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว บรรจุหีบห่อเหมือนกันทุกวิธีการ คือ เก็บเกี่ยวที่กสิกรรมเริ่มเป็นสีน้ำตาลเก็บเกี่ยวดอกบัวด้วยการหุ้มดอกบัวด้วยโฟมตาข่ายก่อนตัดออกจากต้นแม่ ตัดแล้วนำก้านดอกแช่ในถังที่มีน้ำกรอง นำขึ้นจากนาบัวหุ้มก้านดอกบัวด้วยสำลีที่อ้อมตัวด้วยน้ำกรองหุ้มด้วยถุงพลาสติกอีกชั้นหนึ่ง บรรจุในกล่องโฟม ขนส่งไปยังห้องปฏิบัติการทดลองที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และทำการเก็บเกี่ยวทุกวันจนครบการทดลอง ดังนี้

เมื่อขนส่งถึงห้องปฏิบัติการ นำดอกบัวมาตัดก้านดอกให้ยาว 20 เซนติเมตร จุ่มปลายก้านดอกในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 60° c เป็นระยะเวลา 3 วินาที เพื่อละลายน้ำยางไม่ให้อุดตันท่อน้ำที่ปลายก้านดอก จากนั้นนำไปปักในแจกันที่ใส่น้ำกรองเพื่อบันทึกผลคุณภาพต่อไป

วิธีการที่ 1 วิธีการควบคุม (Control) ทำการเก็บเกี่ยวดอกบัวในระยะดอกตูมเมื่อไหล่พ้นน้ำ 10 วัน (กลีบเลี้ยงเริ่มเป็นสีน้ำตาล) ทำตามขั้นตอนดังที่กล่าวมาแล้ว

วิธีการที่ 2-5 เหมือนวิธีการที่ 1 แต่ใช้ดอกบัวในระยะไหล่พ้นน้ำ 11-14 วัน (ซึ่งเป็นดอกในระยะแย้มบาน)

4. การบันทึกผล

1. ขนาดดอกบัว บันทึกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและความสูงของดอก
2. น้ำหนักของดอกบัว บันทึกน้ำหนักก่อนปักแจกัน และทุกวันในขณะที่ปักแจกัน
3. การดูต้น บันทึกการดูต้นในขณะที่ปักแจกัน
4. คุณภาพโดยทั่วไป บันทึกสภาพของดอกก่อนปักกลีบดอกก่อนปักแจกันและทุกวันในขณะที่ปักแจกันเช่น ความสด ลักษณะการเหี่ยว รอยช้ำ และการร่วง เป็นต้น
5. สีของกลีบดอกบัว บันทึกสีของกลีบดอกก่อนการปักแจกันและทุกวันในขณะที่ปักแจกัน
6. อายุการปักแจกัน บันทึกอายุการปักแจกัน เมื่อมีดอกเสียหาย 50 % (เช่นมีรอยตำหนิ บริเวณกลีบดอก การหลุดร่วงของกลีบดอกประมาณ 9 กลีบ
7. บันทึกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของสภาพแวดล้อมในห้องปฏิบัติการทุกวัน

5. ระยะเวลาในการทำการทดลอง

1. เริ่มทำการทดลอง วันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2549
2. วันสิ้นสุดการทดลอง วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2549
3. สถานที่ทำการทดลอง ห้องวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ภาควิชาพืชสวน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของการเก็บเกี่ยวระยะต่างๆ ที่มีต่ออายุการปักแจกันของดอกบัวหลวง ดอกบัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ ผลปรากฏว่า

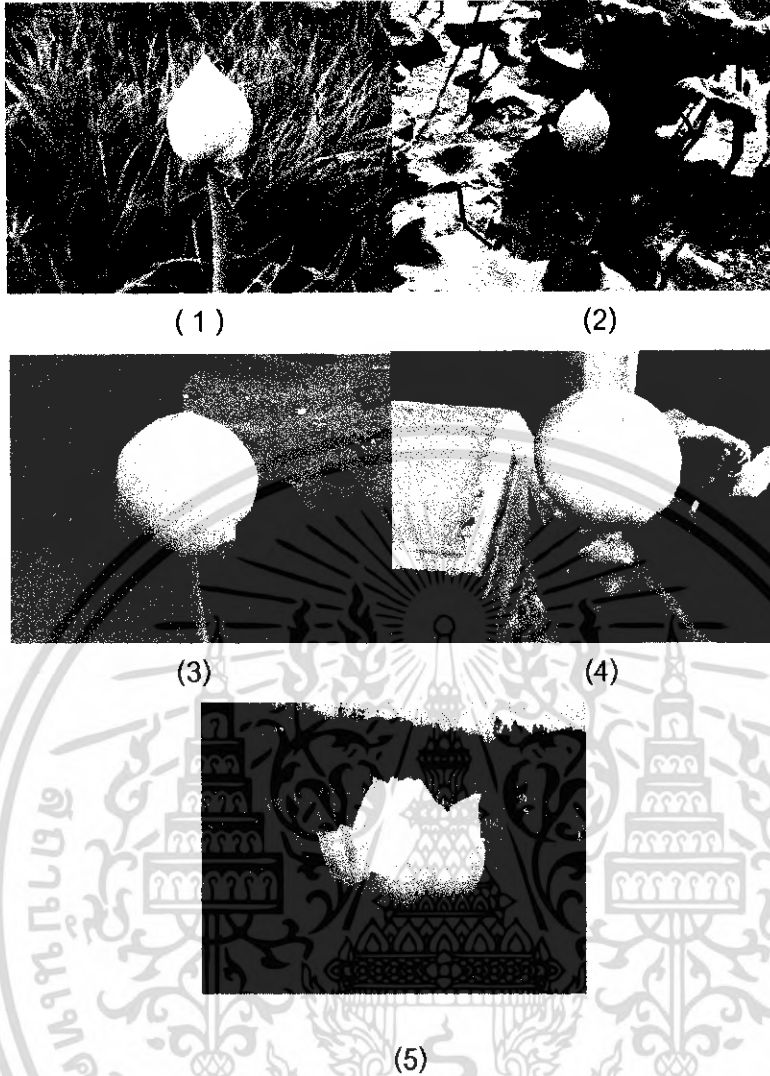
1. รูปร่างของดอกบัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ในระยะการเก็บเกี่ยวต่างๆ กัน

1. รูปร่างของดอกบัวหลวงในระยะไหล่น้ำ 10 วัน มีลักษณะดอกเป็นดอกตูม กลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล มีน้ำหนักเฉลี่ย 64.79 กรัม และมีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 6.44 เซนติเมตร (ภาพที่ 1)
2. รูปร่างของดอกบัวหลวงในระยะไหล่น้ำ 11 วัน มีลักษณะดอกเป็นดอกตูม กลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล มีน้ำหนักเฉลี่ย 42.25 กรัม และมีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 6.09 เซนติเมตร (ภาพที่ 1)
3. รูปร่างของดอกบัวหลวงในระยะไหล่น้ำ 12 วัน มีลักษณะดอกเป็นบานแย้ม กลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล มีน้ำหนักเฉลี่ย 76.14 กรัม และมีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 6.98 เซนติเมตร (ภาพที่ 1)
4. รูปร่างของดอกบัวหลวงในระยะไหล่น้ำ 13 วัน มีลักษณะดอกเป็นบานแย้ม กลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล มีน้ำหนักเฉลี่ย 67.07 กรัม และมีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 6.99 เซนติเมตร (ภาพที่ 1)
5. รูปร่างของดอกบัวหลวงในระยะไหล่น้ำ 14 วัน มีลักษณะดอกเป็นดอกตูม กลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล มีน้ำหนักเฉลี่ย 74.00 กรัม และมีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 7.06 เซนติเมตร (ภาพที่ 1)

2. การดูน้ำของดอกบัวระหว่างปักแจกัน

จากการทดลองผลของการดูน้ำของดอกบัวหลวง เมื่อปักแจกันครบ 1 วัน พบว่า วิธีการที่ 3 (ไหล่น้ำมา 12 วัน) ดูน้ำได้มากที่สุดเฉลี่ย 6.50 มิลลิลิตร (ตารางที่ 1) ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 1) กับวิธีการที่ 4 (ไหล่น้ำมา 13 วัน) และวิธีการที่ 5 (ไหล่น้ำมา 14 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 2 (ไหล่น้ำมา 11 วัน) และวิธีการควบคุม

เมื่อปักแจกันครบ 2 วัน พบว่า วิธีการที่ 1 (วิธีการควบคุม) มีแนวโน้มการดูน้ำได้มากที่สุดเฉลี่ย 5.83 มิลลิลิตร ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 2) กับวิธีการอื่นๆ ทุกวิธีการ



รูปที่ 1 รูปดอกบัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ ในระยะการเก็บเกี่ยว
 ต่างๆ กัน (1) ดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะไหล่พ้นน้ำ 10 วัน (2) ดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะไหล่
 พ้นน้ำ 11 วัน (3) ดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะไหล่พ้นน้ำ 12 วัน (4) ดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะ
 ไหล่พ้นน้ำ 13 วัน และ (5) ดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะไหล่พ้นน้ำ 14 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1. ข้อมูลการคุดน้ำระหว่างการปักแจกันของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์

วิธีการ ^{1/}	การคุดน้ำระหว่างปักแจกัน	
	ครบ 1 วัน (มล.)	ครบ 2 วัน (มล.)
1 = 10วัน (ควบคุม)	2.67b ^{2/}	5.83
2 = 11วัน	2.91b	5.00
3 = 12วัน	6.50a	3.50
4 = 13วัน	4.58ab	2.50
5 = 14วัน	5.00ab	1.83
F-test	*	ns
%CV	28.38	1.83

1/ ระยะการเก็บเกี่ยวของดอกบัวที่ทดลอง วิธีการที่ 1-5 เก็บเกี่ยวเมื่อดอกบัวเฝื่อนพื้นน้ำ 10, 11, 12, 13, และ 14 วันตามลำดับ

2/ ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติโดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's Multiple-Range Test ในระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

3. การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักดอกสดในระหว่างปักแจกัน

จากการทดลองบันทึกผลน้ำหนักของดอกบัวหลวงเมื่อเริ่มปักแจกันพบว่า วิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน) มีแนวโน้มน้ำหนักมากที่สุดเฉลี่ย 76.16 กรัม (ตารางที่ 2) ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 3) กับวิธีการอื่นๆ ทุกวิธีการ

เมื่อปักแจกันครบ 1 วัน พบว่า วิธีการควบคุมมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักเพิ่มมากที่สุดเฉลี่ย 6.23% ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 4) วิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 11 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน) วิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน) และวิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน)

เมื่อปักแจกันครบ 2 วัน พบว่า วิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน) มีน้ำหนักลดลงน้อยที่สุดเฉลี่ย 0.93% ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 5) กับวิธีการควบคุมและวิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน) วิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 11 วัน)

ตารางที่ 2. น้ำหนักของดอกบัวที่ใช้ในการทดลองและเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก

ดอกบัวขณะปักแจกันของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์ สัตตบุษย์

วิธีการ ^{1/}	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง			หมายเหตุ
	น้ำหนัก วันเริ่มต้น (กรัม)	ระหว่างการปักแจกัน		
		ครบ 1 วัน (%)	ครบ 2 วัน (%)	
1=10วัน (ควบคุม)	64.79	6.23a ^{2/}	-5.72ab ^{2/}	กลีบดอกร่วงมาก
2=11วัน	48.25	5.40ab	-12.17b	กลีบดอกร่วงมาก
3=12วัน	76.17	-0.60c	-0.93a	กลีบดอกร่วงเล็กน้อย
4=13วัน	67.07	1.02bc	-6.18ab	กลีบดอกร่วงมาก
5=14วัน	74.00	-0.91c	-10.89b	กลีบดอกร่วงมาก
F-test	ns	*	*	
%CV	19.33	117.41	-56.07	

1/ ระยะการเก็บเกี่ยวของดอกบัวที่ทดลอง วิธีการที่ 1-5 เก็บเกี่ยวเมื่อดอกบัวใส่พืชน้ำ 10, 11, 12, 13, และ 14 วันตามลำดับ

2/ ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติโดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's Multiple-Range Test ในระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

4. การเปลี่ยนแปลงเส้นผ่านศูนย์กลางของดอกบัวในระหว่างการปักแจกัน

จากการทดลองบันทึกผลเส้นผ่านศูนย์กลางของดอกบัวหลวงเมื่อเริ่มปักแจกันพบว่า วิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน) มีแนวโน้มเส้นผ่านศูนย์กลางมากที่สุดเฉลี่ย 7.60 เซนติเมตร (ตารางที่ 3) ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 6) กับวิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน) วิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการควบคุมและวิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 11 วัน)

เมื่อปักแจกันครบ 1 วัน พบว่า วิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน) มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มมากที่สุดเฉลี่ย 9.97% ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 7) กับวิธีการควบคุม และวิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 11 วัน) และวิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับและวิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน)

เมื่อปักแจกันครบ 2 วัน พบว่า วิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน) มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มมากที่สุดเฉลี่ย 9.06% ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 8) กับวิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการควบคุมและวิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 11 วัน) และวิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน)

5. การเปลี่ยนแปลงค่าสีความสว่าง (ค่าL) ของดอกบัวในระหว่างการปักแจกัน

จากการทดลองบันทึกผลค่าความสว่าง (ค่าL) ของดอกบัวหลวง เมื่อเริ่มปักแจกันพบว่า วิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน) มีสีจางมากที่สุดวัดค่าความสว่างได้มากที่สุดเฉลี่ย 86.86 (ตารางที่ 4) ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 9) กับวิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน) วิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 11 วัน) และวิธีการควบคุม

เมื่อปักแจกันครบ 1 วัน พบว่าวิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน) มีสีจางที่สุดวัดค่าความสว่างได้มากที่สุดเฉลี่ย 90.57 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 10) กับวิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 11 วัน) วิธีการควบคุม และวิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน)

เมื่อปักแจกันครบ 2 วัน พบว่าวิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน) มีสีจางที่สุดวัดค่าความสว่างได้มากที่สุดเฉลี่ย 93.14 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 11) กับวิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับ วิธีการควบคุม วิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 11 วัน) และวิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน)

ตารางที่ 3. เส้นผ่านศูนย์กลางของดอกบัวที่ใช้ในการทำการทดลองและเปอร์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงของเส้นผ่านศูนย์กลางดอกบัวขณะปักแจกันของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์

วิธีการ ^{1/}	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง	เปอร์เซ็นต์เส้นผ่านศูนย์กลางที่ เปลี่ยนแปลง		หมายเหตุ
	วันเริ่มต้น (กรัม)	ครบ 1 วัน (%)	ครบ 2 วัน (%)	
1=10วัน (ควบคุม)	6.44bc ^{2/}	4.95a ^{2/}	-2.12b ^{2/}	กลีบดอกร่วงมาก
2=11วัน	6.09c	2.96a	-5.26b	กลีบดอกร่วงมาก
3=12วัน	6.98ab	-0.52ab	-5.27b	กลีบดอกร่วงเล็กน้อย
4=13วัน	6.99ab	-9.89b	9.06a	กลีบดอกร่วงมาก
5=14วัน	7.06a	9.97a	3.78ab	กลีบดอกร่วงมาก
F-test	*	*	*	
%CV	6.08	449.04	13444.89	

- 1/ ระยะการเก็บเกี่ยวของดอกบัวที่ทดลอง วิธีการที่ 1-5 เก็บเกี่ยวเมื่อดอกบัวเผล่พ้นน้ำ 10, 11, 12, 13, และ 14 วันตามลำดับ
- 2/ ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติโดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's Multiple-Range Test ในระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ตารางที่ 4. ข้อมูลความสว่าง (ค่าL) ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์
สัตตบุษย์

วิธีการ ^{1/}	ค่าความสว่างระหว่างการปักแจกัน		
	วันเริ่มต้น	ครบ 1 วัน	ครบ 2 วัน
1 =10 วัน (ควบคุม)	69.38b ^{2/}	66.21b ^{2/}	77.23b ^{2/}
2 =11 วัน	69.01b	70.08b	76.84b
3 =12 วัน	69.92b	65.03b	73.94b
4 =13 วัน	86.86a	86.76a	93.14a
5 =14 วัน	86.67a	90.57a	88.12b
F-test	*	*	*
%CV	4.19	6.40	5.08

- 1/ ระยะการเก็บเกี่ยวของดอกบัวที่ทดลอง วิธีการที่ 1-5 เก็บเกี่ยวเมื่อดอกบัวเผล่พ้นน้ำ 10, 11, 12, 13, และ 14 วันตามลำดับ
- 2/ ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติโดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's Multiple-Range Test ในระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

6. การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว [ค่า(-)] ของดอกบัวในระหว่างการปักแจกัน

จากการทดลองบันทึกผลค่าสีเขียว (ค่า(-)) ของดอกบัวหลวง เมื่อเริ่มปักแจกันพบว่า วิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน) มีค่าสีเขียวจางมากที่สุดเฉลี่ย -1.44 (ตารางที่ 5) ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 10) กับวิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับวิธีการควบคุม วิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน) และวิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน)

เมื่อปักแจกันครบ 1 วัน พบว่า วิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน) มีค่าสีเขียวจางมากที่สุดเฉลี่ย -0.78 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 11) กับวิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน) แต่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับ วิธีการที่ 3 (ใส่พืชน้ำมา 12 วัน) วิธีการควบคุม และวิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน)

เมื่อปักแจกันครบ 2 วัน พบว่า วิธีการที่ 4 (ใส่พืชน้ำมา 13 วัน) มีค่าสีเขียวจางมากที่สุดเฉลี่ย -0.67 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 13) กับวิธีการอื่นๆ ทุกวิธีการ

ตารางที่ 5. ข้อมูลค่าความเข้มสีเขียว [ค่า(-)] ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์

วิธีการ ^{1/}	ค่าสีเขียว (ค่า(-)) ระหว่างการปักแจกัน		
	วันเริ่มต้น	ครบ 1 วัน	ครบ 2 วัน
1 =10 วัน (ควบคุม)	-2.58b ^{2/}	-2.66b ^{2/}	-1.96
2 =11 วัน	-3.57c	-2.95b	-1.95
3 =12 วัน	-2.64b	-2.49b	-2.43
4 =13 วัน	-1.58a	-1.47a	-0.67
5 =14 วัน	-1.44a	-0.78a	-0.68
F-test	*	*	ns
%CV	-14.13	-19.70	-62.72

1/ ระยะการเก็บเกี่ยวของดอกบัวที่ทดลอง วิธีการที่ 1-5 เก็บเกี่ยวเมื่อดอกบัวใส่พืชน้ำ 10, 11, 12, 13, และ 14 วันตามลำดับ

2/ ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติโดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's Multiple-Range Test ในระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

7. พื้นที่เสียหายของดอกบัวระหว่างการปักแจกัน

จากการทดลองพบว่า เมื่อปักแจกันครบ 1 วัน พบว่าวิธีการที่ 5 (ใส่พื้่นน้ำมา 14 วัน) มีพื้นที่เสียหายมากที่สุดเฉลี่ย 47.67 ตารางมิลลิเมตร (ตารางที่ 6) ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 16) กับวิธีการอื่นๆ ทุกวิธีการ

เมื่อปักแจกันครบ 2 วัน พบว่าวิธีการที่ 5 (ใส่พื้่นน้ำมา 14 วัน) มีพื้นที่เสียหายมากที่สุดเฉลี่ย 82.67 ตารางมิลลิเมตร ซึ่งมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 17) กับวิธีการอื่นๆ ทุกวิธีการ

ตารางที่ 6. พื้นที่เสียหายของดอกบัวระหว่างการปักแจกันของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์

วิธีการ ^{1/}	พื้นที่เสียหายของดอกบัวระหว่างการปักแจกัน	
	ครบ 1 วัน (ตารางมิลลิเมตร)	ครบ 2 วัน (ตารางมิลลิเมตร)
1 = 10วัน (ควบคุม)	21.33	47.50b ^{2/}
2 = 11วัน	16.17	26.17b
3 = 12วัน	17.83	20.17b
4 = 13วัน	26.00	34.33b
5 = 14วัน	47.67	82.67a
F-test	ns	*
%CV	53.34	43.05

1/ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวของดอกบัวที่ทดลอง วิธีการที่ 1-5 เก็บเกี่ยวเมื่อดอกบัวใส่พื้่นน้ำ 10, 11, 12, 13, และ 14 วันตามลำดับ

2/ ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติโดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's Multiple-Range Test ในระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

8. อายุการปักแจกันของดอกบัว

จากการทดลอง พบว่าวิธีการที่ 2 (ใส่ล่พื้นน้ำมา 11 วัน) มีแนวโน้มอายุการปักแจกันมากที่สุดเฉลี่ย 4.33 วัน (ตารางที่ 7) ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 15) กับวิธีการอื่นๆ ทุกวิธีการ

ตารางที่ 7. จำนวนวันที่สามารถปักแจกันได้ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์

วิธีการ ^{1/}	อายุการปักแจกัน
1 = 10 วัน (ควบคุม)	4.00
2 = 11 วัน	4.33
3 = 12 วัน	4.00
4 = 13 วัน	3.67
5 = 14 วัน	3.67
F-test	ns
%CV	16.08

1/ ระยะการเก็บเกี่ยวของดอกบัวที่ทดลอง วิธีการที่ 1-5 เก็บเกี่ยวเมื่อดอกบัวใส่ล่พื้นน้ำ 10, 11, 12, 13, และ 14 วันตามลำดับ

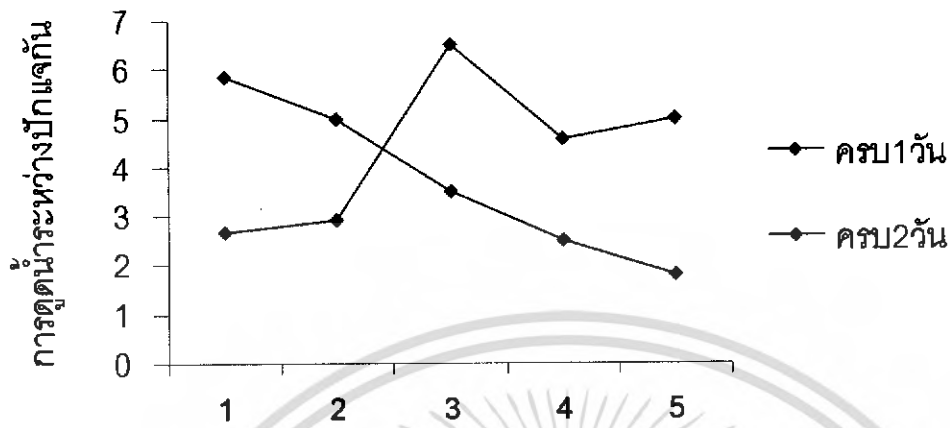
วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการทดลองเก็บเกี่ยวดอกบานแย้มในระยะต่างๆ เปรียบเทียบกับดอกตูม (ระยะเก็บเกี่ยวตามความต้องการของตลาด) ปรากฏว่า วิธีการที่ 2 (โผล่พ่นน้ำมา 11 วัน) มีแนวโน้มอายุการปักแจกันดีที่สุดเฉลี่ย 4.33 วัน (ตารางที่ 7) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับวิธีการอื่นๆ แต่ดอกในระยะนี้ยังอยู่ในลักษณะดอกตูมซึ่งเมื่อปักแจกันแล้วดอกไม่สามารถบานต่อได้ ดังนั้น เมื่อพิจารณาตามจุดประสงค์ของการทดลองนี้ คือ การหาระยะการเก็บเกี่ยวดอกบานแย้ม ซึ่งเริ่มเมื่อดอกโผล่พ่นน้ำ 12-14 วัน ปรากฏว่าดอกที่โผล่พ่นน้ำ 12 วัน (วิธีการที่ 3) เป็นวิธีการที่มีแนวโน้มดีกว่า 13 และ 14 วัน โดยเมื่อปักแจกันไปแล้วดอกสามารถบานต่อได้อย่างมีคุณภาพดีกว่าวิธีการอื่นๆ ซึ่งเป็นผลมาจากวิธีการนี้ เมื่อปักแจกันครบ 1 วัน สามารถดูต้นน้ำได้ดีกว่าวิธีการอื่นๆ (รูปที่ 2) และแตกต่างทางสถิติกับวิธีการอื่นๆ ด้วย นอกจากนี้วิธีการนี้ยังสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าวิธีการอื่นๆ (รูปที่ 3) จึงทำให้มีคุณภาพในการปักแจกันดีกว่าดอกบานแย้มวิธีการอื่นๆ เหมือนกับที่ นิธิยาและคณะ (2537) รายงานไว้ว่า ถ้าดอกไม่มีการสูญเสียน้ำหนักน้อยมีผลให้อายุการใช้งานดีขึ้น

ดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะโผล่พ่นน้ำ 12 วัน ยังมีสภาพในการปักแจกันดีกว่าวิธีการอื่นๆ คือ การร่วงของกลีบน้อยกว่าวิธีการอื่นๆ ดังแสดงให้เห็นจากข้อมูลน้ำหนักดอกสดลดลงน้อยที่สุด (รูปที่ 3) และเปอร์เซ็นต์ของเส้นผ่านศูนย์กลางเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด (รูปที่ 4) และพื้นที่ของกลีบดอกที่มีรอยตำหนิมีพื้นที่น้อยที่สุด (รูปที่ 5) ผลดังกล่าวซึ่งทำให้วิธีการนี้มีคุณภาพดีกว่าดอกบัวที่เก็บเกี่ยวเมื่อโผล่พ่นน้ำ 13 และ 14 วัน

คุณภาพของดอกบัวที่เก็บเกี่ยวเมื่อโผล่พ่นน้ำ 13 และ 14 วัน มีคุณภาพไม่เหมาะสมสำหรับการปักแจกันเพราะกลีบดอกเริ่มมีสีจางตั้งแต่เก็บเกี่ยวและหลุดร่วงได้เร็วมาก แสดงว่าเป็นระยะที่เข้าสู่ระยะการโรยแล้วซึ่งไม่เหมาะสำหรับการเก็บเกี่ยวเพื่อการส่งออก

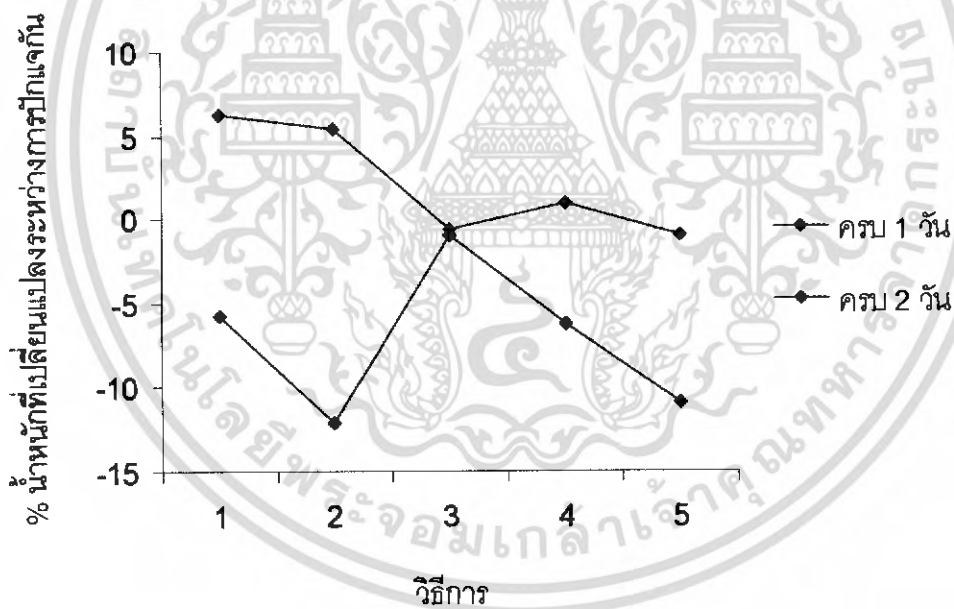
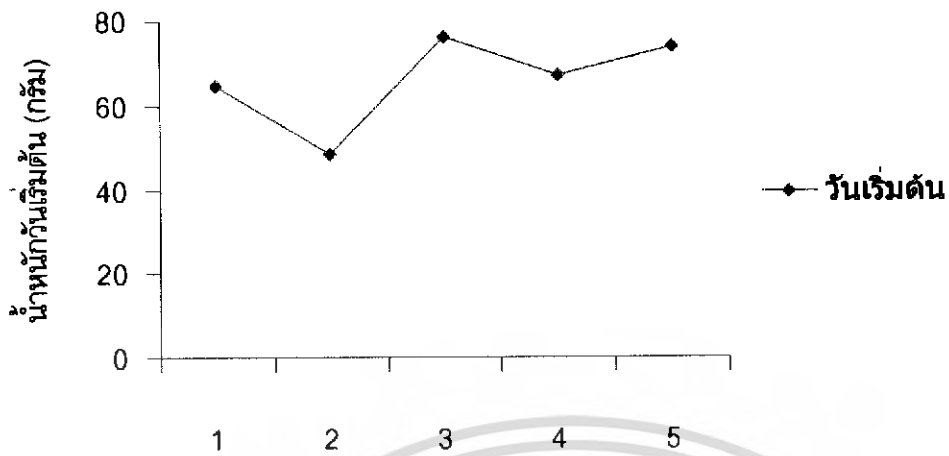
สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



รูปที่ 2 ปริมาณการดูดน้ำของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์

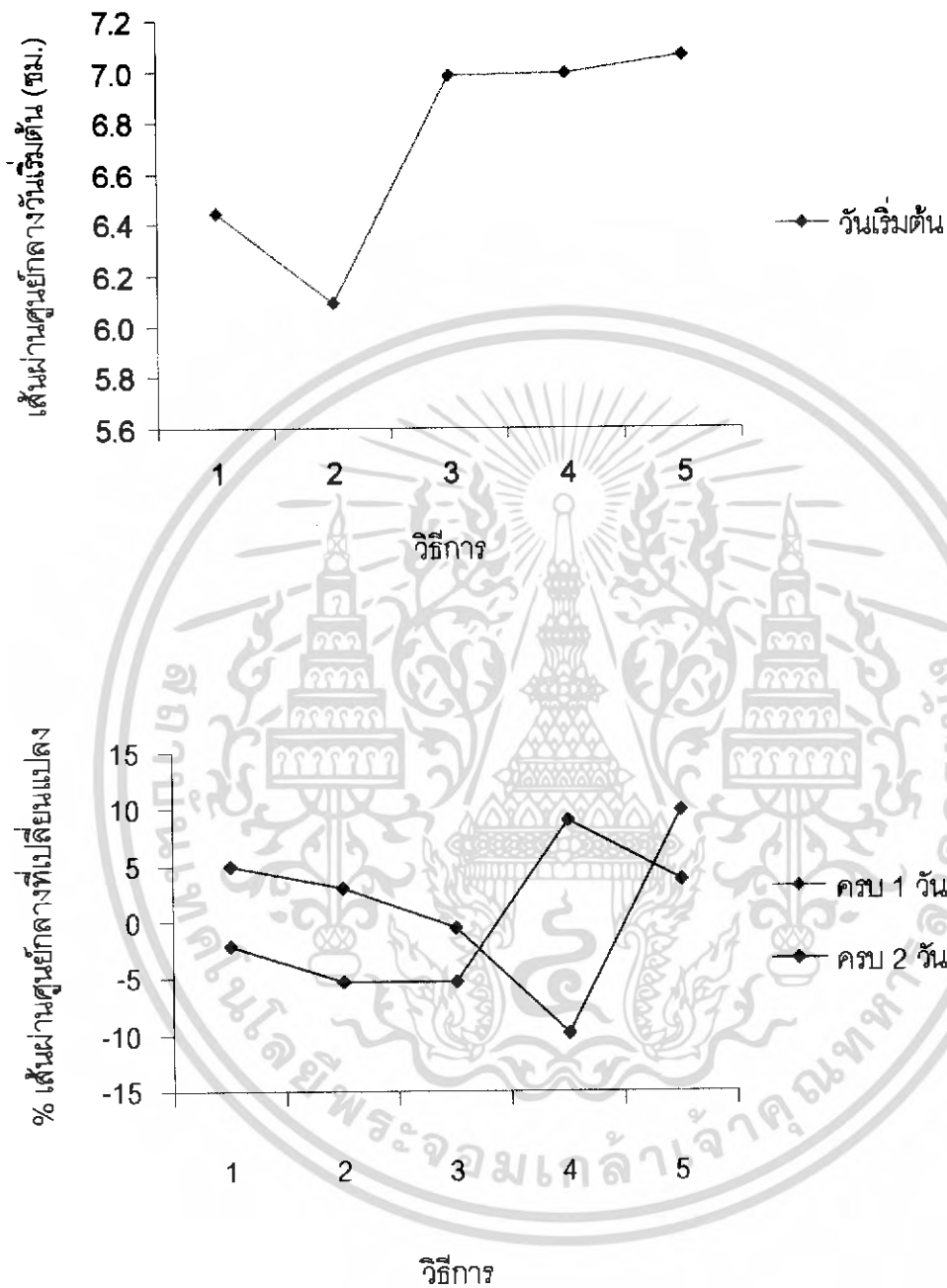
73520

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3 น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์

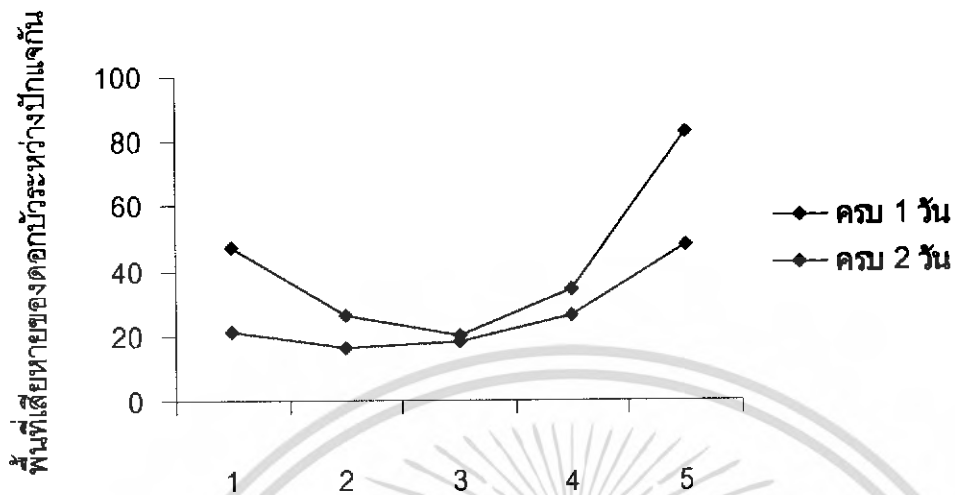
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4 กราฟแสดงเส้นผ่านศูนย์กลางกึ่งกลางของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn)

พันธุ์สัตตบุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5 กราฟแสดงพื้นที่เสียหายของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองเก็บเกี่ยวดอกบานแย้มในระยะต่างๆ กันของดอกบัวหลวง พันธุ์สัตตบุษย์ สรุปได้ว่าการเก็บเกี่ยวดอกบัวหลวงหลังจากไหล่พ้นน้ำมา 11 วัน มีแนวโน้มว่ามีคุณภาพในการปักแจกันได้ดีที่สุดเฉลี่ย 4.33 วัน แต่ดอกระยะนี้ยังเป็นดอกตูมและไม่สามารถบานต่อได้เมื่อนำมาปักแจกันสำหรับดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะบานแย้มคือเก็บเกี่ยวหลังไหล่พ้นน้ำ 12 วัน มีคุณภาพในการปักแจกันดีกว่าดอกที่เก็บเกี่ยวหลังไหล่พ้นน้ำ 13 และ 14 วัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- คณิตา เลขะกุล. 2535. บั้วราชินีแห่งไม้หน้า. บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพฯ.
- คณิงนิจ พิษญานนท์. 2544. การทดลองหาวิธีการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของดอกบัวหลวงพันธุ์สัตตบงกช. ภาควิชาพืชสวน. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- ช.ณัฐศิริ สุขสุวรรณ. 2545. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวไม้ตัดดอก. สำนักพิมพ์ ประดิพัทธ์, กรุงเทพฯ.
- นิธิยา รัตนापนนท์ และ ดนัย บุญยเกียรติ. 2537. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวดอกไม้. กรุงเทพฯ: โอเอส พรินติ้ง เฮาส์
- ผกานันท์ และ สุธารัตน์. 2539. การใช้เทคนิคพิเศษลดน้ำค้างที่ก้านดอกบัวหลวงพันธุ์ปทุมพรัก. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. ภาควิชาพืชสวน. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- วิเชษฐ คำสุวรรณ. 2535. การปลูกบัว. ไทยพัฒนาพานิช, กรุงเทพฯ.
- สุรเชษฐ จิตตะวิกุล และปัญญา โพธิ์รัฐรัตน์. 2535. การปลูกบัว. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของการดูต้นน้ำระหว่างการปักแจกันของดอก
บัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ เมื่อครบ 1 วัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	29.95	7.48	4.95 [*]	3.48	5.99
Ex.Error	10	15.12	1.51			
Total	14	45.08	3.22			

CV = 28.38%

ตารางภาคผนวกที่ 2. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของการดูต้นน้ำระหว่างการปักแจกันของดอก
บัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ เมื่อครบ 2 วัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	33.63	8.4	2.7 ^{ns}	3.48	5.99
Ex.Error	10	31.12	3.11			
Total	14	64.75	4.62			

CV = 47.26%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางภาคผนวกที่ 3. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของน้ำหนักระหว่างการปักแจกันของดอกบัว
หลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ เมื่อเริ่มปักแจกัน**

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	1485.18	371.29	2.35 ^{ns}	3.48	5.99
Ex.Error	10	1581.78	158.17			
Total	14	3066.97	219.06			

CV = 19.33%

**ตารางภาคผนวกที่ 4. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของน้ำหนักระหว่างการปักแจกันของดอกบัว
หลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ เมื่อปักแจกัน
ครบ 1 วัน**

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	136.16	34.04	4.97	3.48	5.99
Ex.Error	10	68.46	6.54			
Total	14	204.63	14.61			

CV = 117.40%

**ตารางภาคผนวกที่ 5. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของน้ำหนักระหว่างการปักแจกันของดอกบัว
หลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ เมื่อปักแจกัน
ครบ 2 วัน**

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	242.54	60.63	3.75	3.48	5.99
Ex.Error	10	161.9	16.19			
Total	14	404.44	28.88			

CV = -56.02%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 6. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่างการปักแจกัน
ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ เมื่อเริ่ม
ปักแจกัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	4.08	1.02	4.75 [*]	3.48	5.99
Ex.Error	10	2.14	0.21			
Total	14	6.23	0.44			

CV = 6.79%

ตารางภาคผนวกที่ 7. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่างการปักแจกันของ
ดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์
เมื่อปักแจกันครบ 1 วัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	659.45	164.86	3.67 [*]	3.48	5.99
Ex.Error	10	449.26	44.92			
Total	14	1108.72	79.19			

CV = 449.04%

ตารางภาคผนวกที่ 8. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่างการปักแจกันของ
ดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์
เมื่อปักแจกันครบ 2 วัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	469.44	117.36	5.01 [*]	3.48	5.99
Ex.Error	10	234.27	23.42			
Total	14	703.71	50.26			

CV = 13444.88%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 9. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของค่าความสว่าง (ค่าL) ระหว่างการปักแจกัน
ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์
เมื่อเริ่มปักแจกัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	1081.86	270.46	26.38 [*]	3.48	5.99
Ex.Error	10	102.5	10.25			
Total	14	1184.37	84.59			
CV =	4.19%					

ตารางภาคผนวกที่ 10. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของค่าความสว่าง (ค่าL) ระหว่างการปักแจกัน
ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์
เมื่อปักแจกันครบ 1 วัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	1737.22	434.3	18.50 [*]	3.48	5.99
Ex.Error	10	324.76	23.47			
Total	14	1971.98	140.85			
CV =	6.39%					

ตารางภาคผนวกที่ 11. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของค่าความสว่าง (ค่าL) ระหว่างการปักแจกัน
ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์
เมื่อปักแจกันครบ 2 วัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	827.4	206.85	11.96 [*]	3.48	5.99
Ex.Error	10	173.01	17.3			
Total	14	1000.4	71.45			
CV =	5.08%					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 12. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของค่าสีเขียว (ค่า(-)) ระหว่างการปักแจกัน
ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์
เมื่อเริ่มปักแจกัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	9.11	2.28	20.42*	3.48	5.99
Ex.Error	10	1.11	0.11			
Total	14	10.22	0.73			

CV = -14.12%

ตารางภาคผนวกที่ 13. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของค่าสีเขียว (ค่า(-)) ระหว่างการปักแจกัน
ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์
เมื่อปักแจกันครบ 1 วัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	9.93	2.48	14.92*	3.48	5.99
Ex.Error	10	1.66	0.17			
Total	14	11.59	0.82			

CV = -19.70%

ตารางภาคผนวกที่ 14. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของค่าสีเขียว (ค่า(-)) ระหว่างการปักแจกัน
ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์
เมื่อปักแจกันครบ 2 วัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	6.96	1.74	1.96 ^{ns}	3.48	5.99
Ex.Error	10	8.86	0.87			
Total	14	15.82	1.13			

CV = -62.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 15. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพื้นที่เสียหายของดอกบัวหลวง
(*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ เมื่อครบ 1 วัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	1963.63	490.81	2.59 ^{ns}	3.48	5.99
Ex.Error	10	1893.67	189.37			
Total	14	3856.9	275.49			

CV = 53.34%

ตารางภาคผนวกที่ 16. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพื้นที่เสียหายของดอกบัวหลวง
(*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์ เมื่อครบ 2 วัน

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	7410.17	1852.54	5.62	3.48	5.99
Ex.Error	10	3295.17	329.51			
Total	14	10705.3	764.67			

CV = 43.05%

ตารางภาคผนวกที่ 17. ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของอายุการปักแจกัน
ของดอกบัวหลวง (*Nelumbo mucifera* Gaertn) พันธุ์สัตตบุษย์

Source	df	ss	ms	F	F.05	F.01
Treatment	4	0.93	0.23	0.58 ^{ns}	3.48	5.99
Ex.Error	10	4.00	0.40			
Total	14	4.93	0.35			

CV = 16.08%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพก่อนปักแจกันและสภาพขณะปักแจกัน

วันที่ 3 มีนาคม 2549

วิธีการควบคุม (วันเริ่มต้น)

- ดอกที่ 1 สภาพดอกสมบูรณ์ มีกลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล
- ดอกที่ 2 สภาพดอกสมบูรณ์ มีกลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล
- ดอกที่ 3 สภาพดอกสมบูรณ์ มีกลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล
- ดอกที่ 4 สภาพดอกสมบูรณ์ มีกลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล
- ดอกที่ 5 สภาพดอกสมบูรณ์ มีกลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล
- ดอกที่ 6 สภาพดอกสมบูรณ์ มีกลีบเลี้ยงเป็นสีน้ำตาล

วันที่ 4 มีนาคม 2549

วิธีการควบคุม (ปักแจกันครบ 1 วัน)

- ดอกที่ 1 ไม่มีรอยตำหนิที่ กลีบดอกสมบูรณ์ มีการบานขึ้นเล็กน้อย มีกลีบดอกหลุดร่วง ไม่มีพื้นที่เสียหาย
- ดอกที่ 2 มีรอยตำหนิอยู่บนกลีบดอก 2 กลีบ ตรงบริเวณปลายกลีบ มีการบานขึ้นเล็กน้อย มีพื้นที่เสียหาย 12 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 3 มีรอยตำหนิอยู่บนกลีบดอก 4 กลีบ อยู่บริเวณกลีบดอกรอบนอก มีการบานขึ้นเล็กน้อย มีพื้นที่เสียหาย 46 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 4 มีรอยตำหนิอยู่บนกลีบดอก 3 กลีบ อยู่ตรงบริเวณกลีบดอกรอบนอก มีการบานขึ้นเล็กน้อย มีพื้นที่เสียหาย 30 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 5 มีรอยตำหนิอยู่บนกลีบดอก 1 กลีบ อยู่ตรงบริเวณปลายดอก มีการบานขึ้นเล็กน้อย มีพื้นที่เสียหาย 10 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 6 รอยตำหนิอยู่บนกลีบดอก 2 กลีบ อยู่ตรงบริเวณปลายดอก มีการบานขึ้นเล็กน้อย มีพื้นที่เสียหาย 30 ตารางมิลลิเมตร

วิธีการที่ 2 (โผล่พ่นน้ำมา 11 วัน) (วันเริ่มต้น)

- ดอกที่ 7 สภาพสมบูรณ์ กลีบเลี้ยงสีน้ำตาล หลุดร่วงจากก้านดอก ดอกบานกว่าระยะ control เล็กน้อย
- ดอกที่ 8 สภาพสมบูรณ์ กลีบเลี้ยงสีน้ำตาล
- ดอกที่ 9 สภาพสมบูรณ์ กลีบเลี้ยงสีน้ำตาล
- ดอกที่ 10 สภาพสมบูรณ์ กลีบเลี้ยงสีน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดอกที่ 10 มีจุดเข้าที่กลีบดอก 4 จุด ตามบริเวณรอบนอกของกลีบและปลายดอก และมีการหลุดร่วงของกลีบดอกทำให้การวัดค่าคลาดเคลื่อนได้ มีพื้นที่เสียหาย 32 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 11 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 2 จุด ตามบริเวณรอบนอกของดอก และมีการหลุดร่วงของกลีบดอกทำให้การวัดค่าคลาดเคลื่อนได้ มีพื้นที่เสียหาย 16 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 12 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 3 จุด บริเวณปลายดอก เป็นจะใหญ่ ดอกบานเล็กน้อย และมีการหลุดร่วงของกลีบดอกรอบนอก มีพื้นที่เสียหาย 27 ตารางมิลลิเมตร

วิธีการที่ 3 (โผล่พื้นน้ำมา 12 วัน) (วันเริ่มต้น)

- ดอกที่ 13 ดอกสมบูรณ์ สภาพดอกบานกว่า T2 เล็กน้อย กลีบเลี้ยงสีน้ำตาลหลุดจากก้านดอกแล้ว
- ดอกที่ 14 ดอกสมบูรณ์ สภาพดอกบานกว่า T2 เล็กน้อย กลีบเลี้ยงสีน้ำตาลยังอยู่ที่ก้านดอก
- ดอกที่ 15 ดอกสมบูรณ์ สภาพดอกบานกว่า T2 เล็กน้อย กลีบเลี้ยงสีน้ำตาลยังอยู่ที่ก้านดอก
- ดอกที่ 16 ดอกสมบูรณ์ สภาพดอกบานกว่า T2 เล็กน้อย กลีบเลี้ยงสีน้ำตาลยังอยู่ที่ก้านดอก
- ดอกที่ 17 ดอกสมบูรณ์ สภาพดอกบานกว่า T2 เล็กน้อย กลีบเลี้ยงสีน้ำตาลหลุดจากก้านดอกแล้ว
- ดอกที่ 18 ดอกสมบูรณ์ สภาพดอกบานกว่า T2 เล็กน้อย กลีบเลี้ยงสีน้ำตาลไม่หลุดออกจากก้านดอก

วันที่ 6 มีนาคม 2549 (3 วัน)

วิธีการควบคุม (ปักแจกันครบ 3 วัน)

- ดอกที่ 1 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 6 จุด กระจายตัวอยู่ 6 กลีบรอบนอกของกลีบและปลายกลีบดอกไม่บานขึ้น และสีซีดลง และมีการหลุดร่วงของกลีบดอกรอบนอก
- ดอกที่ 2 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 4 จุด กระจายตัวอยู่ 4 กลีบบริเวณปลายดอก ดอกไม่บานขึ้น มีการหลุดร่วงของกลีบดอกรอบนอกและสีซีดลง
- ดอกที่ 3 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 7 จุด กระจายอยู่ปลายยอดดอก 4 กลีบ ดอกไม่บานขึ้นเลย และมีการหลุดร่วงของกลีบดอกรอบนอก ดอกมีลักษณะเหี่ยวและสีซีดลง
- ดอกที่ 4 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 3 จุด เป็นวงกว้างบริเวณกลีบรอบนอก กลีบไม่หลุดร่วงและไม่บานขึ้นเลย
- ดอกที่ 5 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 3 จุด เป็นจุดใหญ่บริเวณปลายกลีบนอกสุด ดอกไม่บานขึ้น แต่มีการเหี่ยว สีซีดลง และมีกลีบร่วงบริเวณรอบนอก
- ดอกที่ 6 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 5 จุด กระจายตัวอยู่ 5 กลีบ เป็นจุดใหญ่บริเวณปลายกลีบนอกสุด กลีบดอกไม่หลุดร่วง ดอกไม่บานขึ้นเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการที่ 2 (โผล่พ่นน้ำมา 11 วัน) (ปักแจกันครบ 2 วัน)

ดอกที่ 7 ดอกไม่มีรอยตำหนิเนื่องจากกลีบดอกกรอบนอกหลุดร่วงออกมา ดอกบานเล็กน้อย และเนื่องจากกลีบดอกหลุดร่วงจึงทำให้การวัดค่าอาจคลาดเคลื่อนได้

ดอกที่ 8 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 2 จุด อยู่บริเวณปลายกลีบดอก ดอกสีซีดลง และมีการหลุดร่วงของกลีบดอกตรงบริเวณรอบนอก จึงทำให้การวัดค่าอาจมีการคลาดเคลื่อนได้มีพื้นที่เสียหาย 24 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 9 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 3 จุด อยู่บริเวณปลายกลีบดอก ดอกบานขึ้นเล็กน้อยมีพื้นที่เสียหาย 36 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 10 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 2 จุด อยู่บริเวณปลายกลีบดอก ดอกบานขึ้นเล็กน้อยมีพื้นที่เสียหาย 25 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 11 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 3 จุด กระจายตัวตามกลีบรอบนอกบริเวณปลายกลีบดอกเป็นจุดเล็กๆ ดอกบานขึ้นเล็กน้อยมีพื้นที่เสียหาย 39 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 12 มีรอยตำหนิเป็นจุดดำเล็กๆทั้งหมดถึงกลีบชั้นในสุด ดอกบานขึ้นเล็กน้อยมีพื้นที่เสียหาย 33 ตารางมิลลิเมตร

วิธีการที่ 3 (โผล่พ่นน้ำมา 12 วัน) (ปักแจกันครบ 1 วัน)

ดอกที่ 13 เป็นดอกที่สมบูรณ์ ไม่มีรอยชำ ดอกบานขึ้นเล็กน้อย

ดอกที่ 14 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 2 จุด กระจายทั่วกลีบรอบนอกเป็นวงใหญ่ มีการหลุดร่วงของกลีบรอบนอกจึงอาจทำให้การวัดค่าคลาดเคลื่อน มีพื้นที่เสียหาย 12 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 15 เป็นดอกที่สมบูรณ์ ไม่มีรอยชำ

ดอกที่ 16 เป็นดอกที่สมบูรณ์ ไม่มีรอยชำ

ดอกที่ 17 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 2 จุด เป็นจุดเล็กๆตรงบริเวณปลายดอก ดอกบานขึ้นเล็กน้อย มีพื้นที่เสียหาย 10 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 18 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 3 กลีบ เป็นจุดเล็กๆตรงบริเวณปลายดอก ดอกบานขึ้นเล็กน้อย มีพื้นที่เสียหาย 25 ตารางมิลลิเมตร

วิธีการที่ 4 (โผล่พ่นน้ำมา 13 วัน) (วันเริ่มต้น)

ดอกที่ 19 ดอกสมบูรณ์ ดอกค่อนข้างบานเต็มที่ทำให้เห็นเกสรภายในดอก ไม่มีรอยชำ

ดอกที่ 20 ดอกสมบูรณ์ ดอกค่อนข้างบานเต็มที่ทำให้เห็นเกสรภายในดอก ไม่มีรอยชำ

ดอกที่ 21 ดอกสมบูรณ์ ดอกค่อนข้างบานเต็มที่ทำให้เห็นเกสรภายในดอก ไม่มีรอยชำ

ดอกที่ 22 ดอกสมบูรณ์ บานเล็กน้อย ไม่มีรอยชำ

ดอกที่ 23 ดอกสมบูรณ บานเล็กน้อย ไม่มีรอยชำ

ดอกที่ 24 ดอกสมบูรณ บานเล็กน้อย ไม่มีรอยชำ

วันที่ 7 มีนาคม 2549 (4 วัน)

วิธีการควบคุม (ปักแจกันครบ 4 วัน)

ดอกที่ 1 ดอกมีรอยตำหนิ 6 กลีบ ดอกไม่บานขึ้น สีซีดลง รอยชำอยู่บริเวณรอบนอกและเป็นจุดเล็กๆบริเวณปลายดอก มีการหลุดร่วงของกลีบดอกรอบนอก

ดอกที่ 2 ดอกมีรอยตำหนิ 4 กลีบ ดอกไม่บานขึ้น สีซีดจะมีรอยชำตรงบริเวณรอบนอกของกลีบเป็นจุดเล็กๆ

ดอกที่ 3 ดอกมีรอยตำหนิ 8 กลีบ ดอกไม่บานขึ้น มีรอยชำกระจายตัวทั่วไปมีทั้งกลีบนอกและกลีบใน

ดอกที่ 4 ดอกมีรอยตำหนิ 4 กลีบ ดอกไม่บานขึ้น มีรอยชำที่ปลายกลีบรอบนอกเป็นวงใหญ่

ดอกที่ 5 ดอกมีรอยตำหนิ 4 กลีบ ดอกไม่บานขึ้น มีรอยชำเป็นวงใหญ่รอบนอก

ดอกที่ 6 ดอกมีรอยตำหนิ 6 กลีบ เป็นวงใหญ่รอบนอก ดอกไม่บานขึ้น

วิธีการที่ 2 (โผล่พ้นน้ำมา 11 วัน) (ปักแจกันครบ 3 วัน)

ดอกที่ 7 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 3 กลีบ เป็นจุดเล็กๆ ดอกบานขึ้นเล็กน้อย

ดอกที่ 8 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 2 กลีบ กระจายตัวที่บริเวณปลายและปลายยอด ดอกบานขึ้นเล็กน้อย

ดอกที่ 9 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 4 กลีบ เป็นวงใหญ่มากตรงบริเวณกลีบรอบนอก

ดอกที่ 10 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 5 กลีบ เป็นวงใหญ่ 3 กลีบรอบนอกและเป็นจุดเล็กๆตรงปลายดอกอีก 2 กลีบ ดอกบานขึ้นเล็กน้อย

ดอกที่ 11 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 3 กลีบ ดอกบานขึ้นเล็กน้อย

ดอกที่ 12 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 3 กลีบ ดอกบานขึ้นเล็กน้อย

วิธีการที่ 3 (โผล่พ้นน้ำมา 12 วัน) (ปักแจกันครบ 2 วัน)

ดอกที่ 13 ดอกสมบูรณ ไม่มีรอยชำ

ดอกที่ 14 มีรอยตำหนิที่กลีบดอก 3 กลีบ เป็นจุดใหญ่รอบๆกลีบรอบนอก กลีบดอกมีการหลุดร่วง ทำให้การวัดค่าคลาดเคลื่อนได้ ดอกมีการบานขึ้นเล็กน้อยมีพื้นที่เสียหาย 25 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 15 ดอกสมบูรณ ไม่มีรอยชำ มีการบานขึ้นเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดอกที่ 16 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 3 กลีบ กระจายตัวบริเวณรอบนอกของกลีบดอกเป็นวงใหญ่
และมีการหลุดร่วงของกลีบเสี้ยนทำให้การวัดค่าอาจคลาดเคลื่อนได้ มีพื้นที่เสียหาย 24
ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 17 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 3 กลีบ เป็นรอยใหญ่ 2 รอย และรอยจุดเล็กๆ 1 จุดอยู่บริเวณ
รอบนอก มีพื้นที่เสียหาย 36 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 18 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 1 กลีบ เป็นวงใหญ่ มีการหลุดร่วงของกลีบรอบนอก ทำให้การ
วัดค่าอาจคลาดเคลื่อนได้ มีพื้นที่เสียหาย 25 ตารางมิลลิเมตร

วิธีการที่ 4 (ไหล่น้ำมา 13 วัน) (ปักแจกันครบ 1 วัน)

- ดอกที่ 19 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 2 กลีบ ดอกมีลักษณะบานแต่ยังไม่บานเต็มที่ มีการหลุดร่วงของกลีบดอก
รอบนอกทำให้การวัดค่าอาจคลาดเคลื่อนได้ มีพื้นที่เสียหาย 20 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 20 รอยตำหนิตกกลีบดอก 2 กลีบ ดอกบานขึ้น มีพื้นที่เสียหาย 18 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 21 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 4 กลีบ เป็นวงใหญ่ ดอกบานขึ้น มีพื้นที่เสียหาย 36 ตาราง
มิลลิเมตร
- ดอกที่ 22 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 2 กลีบ ดอกบานขึ้น มีพื้นที่เสียหาย 25 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 23 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 2 กลีบ ดอกบานขึ้น มีพื้นที่เสียหาย 27 ตารางมิลลิเมตร
- ดอกที่ 24 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 3 กลีบ ดอกบานขึ้น มีพื้นที่เสียหาย 30 ตารางมิลลิเมตร

วิธีการที่ 5 (ไหล่น้ำมา 14 วัน) (วันเริ่มต้น)

- ดอกที่ 25 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 5 กลีบ มีรอยเป็นวงใหญ่ ดอกเป็นดอกที่บานแล้ว
- ดอกที่ 26 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 3 กลีบ เป็นจุดใหญ่ ดอกเป็นดอกที่บานเต็มที่แล้ว
- ดอกที่ 27 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 5 กลีบ เป็นจุดใหญ่ ดอกเป็นดอกที่บานเต็มที่แล้ว
- ดอกที่ 28 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 6 กลีบ เป็นจุดใหญ่ ดอกบานแล้ว
- ดอกที่ 29 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 5 กลีบ เป็นจุดใหญ่ ดอกบานแล้ว
- ดอกที่ 30 มีรอยตำหนิตกกลีบดอก 4 กลีบ เป็นจุดใหญ่ ดอกบานแล้ว

**หมายเหตุ T5 ดอกบัวที่นำมาทำการทดลอง ดอกมีความเสียหายมาตั้งแต่เริ่มเก็บเกี่ยว
และดอกบัวเป็นดอกที่บานเต็มที่แล้ว

วันที่ 8 มีนาคม 2549 (5วัน)

วิธีการควบคุม -วิธีการที่ 2 (ไหล่น้ำมา 11วัน)

ดอกที่ 1- ดอกที่ 9 มีความเสียหายเกิน 50% จึงไม่มีการเก็บผลต่อ

ดอกที่ 10มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบดอกชั้นใน 10 กลีบ ซึ่งยังเสียหายไม่ถึง 50 % จึงสามารถเก็บผลต่อไปได้ และดอกไม่บานขึ้น

ดอกที่ 11มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบดอกชั้นใน 12 กลีบ ดอกสีซีดลง ดอกไม่บานขึ้น

ดอกที่ 12มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบดอกชั้นใน 9 กลีบ ดอกไม่บานขึ้น

วิธีการที่ 3 (ไหล่น้ำมา 12วัน) (ปักแจกันครบ 3 วัน)

ดอกที่ 13มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบดอกชั้นใน 11 กลีบ ดอกไม่บานขึ้นเลย

ดอกที่ 14มีกลีบดอกเสียหาย 5 กลีบ เป็นจุดขนาดใหญ่ กระจายตัวอยู่รอบนอก กลีบดอกไม่บานขึ้น

ดอกที่ 15มีกลีบดอกเสียหาย 6 กลีบ เป็นจุดเล็กๆบริเวณปลายกลีบ

ดอกที่ 16มีกลีบดอกเสียหาย 5 กลีบ เป็นวงใหญ่ 3 วง และวงเล็ก 2 วง กระจายตัวทั่วดอก ดอกไม่บานขึ้น และยังมีกลิ่นหุดร่วงของกลีบรอบนอกอยู่

ดอกที่ 17มีกลีบดอกเสียหาย 5 กลีบ เป็นจุดใหญ่ 3 จุด และจุดเล็กๆที่บริเวณปลายยอดดอกอีก 2 จุด ดอกไม่บานขึ้นเลย

ดอกที่ 18มีกลีบดอกเสียหาย 5 กลีบ สีซีดลง ดอกไม่บานขึ้น

วิธีการที่ 4 (ไหล่น้ำมา 13วัน) (ปักแจกันครบ 2 วัน)

ดอกที่ 19มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบใน 10 กลีบ ซึ่งยังเสียหายไม่ถึง 50%ของดอก จึงสามารถวัดค่าต่อไปได้ มีพื้นที่เสียหาย 33 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 20มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบใน 9 กลีบ สีซีดลง ดอกสามารถบานต่อได้มีพื้นที่เสียหาย 24 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 21มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบใน 12 กลีบ สีซีดลง ดอกสามารถบานต่อได้ มีพื้นที่เสียหาย 36 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 22มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบใน 12 กลีบ ดอกสามารถบานต่อได้ มีพื้นที่เสียหาย 39 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 23มีกลีบดอกเสียหาย 3 กลีบ เป็นจุดเล็กๆ ดอกบานขึ้นได้ มีพื้นที่เสียหาย 39 ตารางมิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดอกที่ 24 มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบใน 9 กลีบ ดอกบานเต็มที่ มีพื้นที่เสียหาย 40 ตารางมิลลิเมตร

วิธีการที่ 5 (ใส่พืชน้ำมา 14 วัน) (ปักแจกันครบ 1 วัน)

ดอกที่ 25 มีกลีบดอกเสียหาย 3 กลีบ เป็นวงใหญ่ และดอกบานเต็มที่แล้วพร้อมที่จะเริ่มหลุดร่วงได้ ทุกเมื่อกมีการสัมผัสกลีบดอก มีพื้นที่เสียหาย 39 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 26 ดอกบานเต็มที่กลีบดอกเริ่มหลุดร่วงจนทำให้เห็นฝักบัวแล้ว มีพื้นที่เสียหาย 20 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 27 มีกลีบดอกเสียหาย 4 กลีบ ดอกบานเต็มที่และเริ่มเหมือนดอกที่ 25 มีพื้นที่เสียหาย 46 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 28 มีการหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบชั้นใน 10 กลีบ ดอกบานเต็มที่ มีพื้นที่เสียหาย 53 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 29 มีกลีบดอกเสียหาย 4 กลีบ เป็นจุดใหญ่ มีการหลุดร่วงของกลีบรอบนอก มีพื้นที่เสียหาย 79 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 30 ดอกบานเต็มที่ กลีบดอกเริ่มหลุดร่วงจนทำให้เห็นฝักบัวแล้ว มีพื้นที่เสียหาย 49 ตารางมิลลิเมตร

วันที่ 9 มีนาคม 2549 (6 วัน)

วิธีการควบคุม -วิธีการที่ 2 (ใส่พืชน้ำมา 11 วัน)

ดอกที่ 1- ดอกที่ 9 เสียหายเกิน 50%

ดอกที่ 10 มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบใน 10 กลีบ ซึ่งเท่ากับว่าดอกเสียหายยังไม่ถึง 50% มีสีซีดลง เริ่มเหี่ยว และกลีบดอกร่วงมากขึ้น

ดอกที่ 11 มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบใน 12 กลีบ กลีบดอกสีซีดลง เริ่มเหี่ยวและมีการหลุดร่วงของกลีบรอบนอกต่อไป

ดอกที่ 12 มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบใน 9 กลีบ สีซีดลง และเริ่มเหี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการที่ 3 (ไหล่น้ำมา 12 วัน) (ปักแจกันครบ 4 วัน)

ดอกที่ 13 มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบใน 11 กลีบ สีซีดและไม่สามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 14 มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบใน 12 กลีบ ทำให้ไม่เหลือรอยช้ำเก่าที่เป็นจุดกว้างไว้ ดอกไม่สามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 15 มีกลีบดอกเสียหาย 6 กลีบ เป็นจุดเล็กๆบริเวณปลายกลีบ ดอกไม่สามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 16 มีกลีบดอกเสียหาย 6 กลีบ เป็นวงใหญ่ 4 วง วงเล็ก 2 วง กระจายตัวอยู่ที่หัวดอก กลีบดอกพร้อมร่วงเมื่อโดนสัมผัส ดอกไม่สามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 17 มีกลีบดอกเสียหาย 6 กลีบ เป็นจุดใหญ่ 3 จุดและจุดเล็กๆกระจายทั่วอยู่ที่ปลายยอดดอกอีก 3 จุด ดอกไม่สามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 18 มีกลีบดอกเสียหาย 7 กลีบ ดอกสีซีด ดอกไม่สามารถบานต่อไปได้

วิธีการที่ 4 (ไหล่น้ำมา 13 วัน) (ปักแจกันครบ 3 วัน)

ดอกที่ 19 มีกลีบดอกหลุดร่วงทำให้เหลือแต่กลีบชั้นใน 9 กลีบ ดอกสีซีด ดอกสามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 20 มีกลีบดอกหลุดร่วงทำให้เหลือแต่กลีบชั้นใน 9 กลีบ ดอกสีซีด ดอกสามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 21 มีกลีบดอกหลุดร่วงทำให้เหลือแต่กลีบชั้นใน 12 กลีบ ดอกสีซีด ดอกสามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 22 มีกลีบดอกหลุดร่วงทำให้เหลือแต่กลีบชั้นใน 12 กลีบ ดอกสีซีด ดอกสามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 23 มีกลีบดอกเสียหาย 5 กลีบ เป็นจุดดำกระจายตัวอยู่ทั่วบริเวณดอก และดอกสามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 24 มีกลีบดอกหลุดร่วงทำให้เหลือแต่กลีบชั้นใน 9 กลีบ ดอกสีซีด ดอกสามารถบานต่อไปได้

วิธีการที่ 5 (ไหล่น้ำมา 14 วัน) (ปักแจกันครบ 2 วัน)

ดอกที่ 25 มีกลีบดอกเสียหาย 7 กลีบ รอยช้ำกระจายทั่วเป็นวงกว้าง มีอาการเหี่ยวน้ำ และมีการบานของดอกเพิ่มขึ้น มีพื้นที่เสียหาย 76 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 26 ดอกบานมาก กลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้ไม่สามารถวัดค่าต่อไปได้แล้ว มีพื้นที่เสียหาย 60 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 27 มีกลีบดอกเสียหาย 8 กลีบ รอยช้ำกระจายตัวเป็นวงกว้าง แต่ดอกสามารถบานต่อไปได้ มีพื้นที่เสียหาย 57 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 28 มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบชั้นใน 9 กลีบ ดอกซีดลงและดอกสามารถบานต่อไปได้ มีพื้นที่เสียหาย 70 ตารางมิลลิเมตร

ดอกที่ 29 มีกลีบดอกหลุดร่วงจนทำให้เหลือแต่กลีบชั้นใน 9 กลีบ ดอกซีดลงและดอกสามารถบานต่อไปได้ มีพื้นที่เสียหาย 90 ตารางมิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดอกที่ 30 ดอกบานมาก กลีบดอกหลุดร่วงจนไม่สามารถวัดค่าได้ มีพื้นที่เสียหาย 67 ตาราง
มิลลิเมตร

วันที่ 10 มีนาคม 2549 (7วัน)

วิธีการควบคุม - วิธีการที่ 2 (ไหล่น้ำมา 11วัน) - วิธีการที่ 3 (ไหล่น้ำมา 12วัน)

ดอกที่ 1 – ดอกที่ 18 มีความเสียหายเกิน 50%

วิธีการที่ 4 (ไหล่น้ำมา 13วัน) (ปักแจกันครบ 4 วัน)

ดอกที่ 19 ดอกสามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 20 ดอกสามารถบานต่อไปได้

ดอกที่ 21- ดอกที่ 24 มีความเสียหายเกิน 50%

วิธีการที่ 5 (ไหล่น้ำมา 14วัน)

ดอกที่ 25- ดอกที่ 30 มีความเสียหายเกิน 50%

วันที่ 11 มีนาคม 2549 (8วัน)

วิธีการควบคุม - วิธีการที่ 2 (ไหล่น้ำมา 11วัน) - วิธีการที่ 3 (ไหล่น้ำมา 12วัน)

ดอกที่ 1 – ดอกที่ 18 มีความเสียหายเกิน 50%

วิธีการที่ 4 (ไหล่น้ำมา 13วัน) - วิธีการที่ 5 (ไหล่น้ำมา 14วัน)

ดอกที่ 19- ดอกที่ 30 มีความเสียหายเกิน 50%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้