

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี



T108887

เรื่อง

ศึกษาความเป็นไปได้ของพันธุ์พืชหญ้าสาบ (*Chromolacna* sp.) เพื่อใช้เป็นไม้ตัดดอก

Study possibility of *Chromolacna* sp. for cut flower.

โดย

นางสาว โสภิตา เทียมไผ่

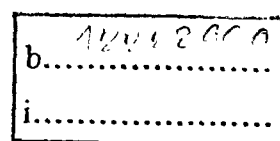
เสนอ

ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กรุงเทพมหานคร

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2549

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....**108887**
วัน,เดือน,ปี.....-2 ส.ค. 2553



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาพืชสวน


เรื่อง

ศึกษาความเป็นไปได้ของพันธุ์พืชหญ้าสาบ (*Chromolaena* sp.) เพื่อใช้เป็นไม้ตัดดอก

Study possibility of *Chromolaena* sp. for cut flower.

โดย
นางสาว โสภิตา เทียมไผ่

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบโดย

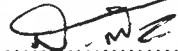


(อาจารย์ นุชถือ กล้าหาญ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่... ๕... เดือน... พ.ศ. ... ๕๘

ภาควิชารับรองแล้ว



(รศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่... ๕... เดือน... พ.ศ. ... ๕๘...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : ศึกษาความเป็นไปได้ของพันธุ์พืชหญาสาบ (*Chromolaena* sp.) เพื่อใช้เป็นไม้ตัดดอก
Study possibility of *Chromolaena* sp. for cut flower.

โดย : นางสาว โสภิตา เทียมไผ่

สาขา : พืชสวน (พิเศษ)

ภาควิชา : พืชสวน

คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ บุญลือ กล้าหาญ

บทคัดย่อ

จากการศึกษาการยืดอายุการปักแจกันดอกหญาสาบ (*Chromolaena* sp.) โดยใช้น้ำประปา, น้ำดื่มสุก, น้ำอัดลม 7-Up และ sprite ที่มีความเข้มข้น 25 และ 50% โดยวางแผนการทดลองแบบ completely randomized design (CRD) โดยแต่ละหน่วยการทดลอง (ทรีทเมนต์) มี 5 ซ้ำ (replication) ทำการทดลอง ณ อาคารปฏิบัติการไม้ดอกไม้ประดับ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2548 ผลการทดลองปรากฏว่า ดอกหญาสาบที่ปักแจกันในน้ำอัดลม sprite 25% มีอายุการปักแจกันนานที่สุด 16.8 วัน ก้านดอกมีความยาวเฉลี่ย 24.5 เซนติเมตร อัตราการดูดน้ำเฉลี่ย 3.5 มิลลิลิตร และมีจำนวนดอกบานเฉลี่ย 7.8 ดอก รองลงมาคือ 7-Up 25 และ 50%, sprite 50%, น้ำดื่มสุก และน้ำประปาตามลำดับ และพบว่าการใช้สารละลายน้ำอัดลมดังกล่าว ที่ปักแจกันดอกหญาสาบมีผลทำให้ก้านดอกแข็งแรงไม่เกิดการโค้งงอ

Title : Study possibility of *Chromolacna* sp. for cut flower.

By : Miss Sopida Thiamphai

Major : Horticulture (Special)

Departme : Horticulture

Faculty : Agricultural Technology

King Mongkut's Institute of technology Ladkrabang

Advisor : Mrs. Boonlue Glahan

Abstract

The study on vase life of cut flowers *Chromolacna* sp. was tested by tap water, boilded water, 25 and 50 percent concentration of 7-Up and sprite. And design the studies by completely randomized design (CRD) which 5 replication for each treatments. The experiments was done at Oriental laboratory in Agriculture Technology of King Mongkut's Institute of technology Ladkrabang. Between April to July 2005. The results showed that those 25% in sprite had the longest vase life of 16.8 days and the average of flower petioles was 24.5 cm., the average of absord rated was 3.5 ml per day and the average of number of blossoms was 7.8. And the second for the best of results were 25% 7-Up, 50% 7-Up, 50% sprite, boilded water and tap water respectively. And found that the effects of those sofe drings for vase life of cut flower *Chromolaena* sp. can help for powerful of flower petiole and with out bent neck.

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้โดยได้รับความอนุเคราะห์จาก อาจารย์บุญลือ กล้าหาญ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและจัดหาอุปกรณ์การทดลอง ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขปัญหาพิเศษฉบับนี้ให้มีความถูกต้องสำเร็จสมบูรณ์และอาจารย์ทุกๆ ท่านที่ประสิทธิประสาทความรู้ให้ซึ่งผู้จัดทำต้องขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ที่สำคัญกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ที่เฝ้าพาเจ้าถ้อยคำเนคมาและยังช่วยสนับสนุนด้านการเงินและให้กำลังใจตลอดมา ตลอดจนญาติพี่น้องที่คอยให้กำลังใจเสมอมา และขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยช่วยรณรงค์ และช่วยให้คำแนะนำให้คำปรึกษาและกำลังใจที่ดีเสมอมา

นางสาว โสภิตา เทียมไผ่

ตุลาคม 2548



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญตาราง	(1)
สารบัญภาพ	(2)
สารบัญภาคผนวก	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	6
ผลการทดลอง	9
สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	23
เอกสารอ้างอิง	24
ภาคผนวก	25



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงค่าอายุการปักแจกัน อัตราการดูน้ำ ความยาวก้านดอก และจำนวนดอกบานของดอกหญ้า สาบที่ปักแจกันในน้ำประปาและน้ำต้มสุก	12
2. แสดงค่าอายุการปักแจกัน อัตราการดูน้ำ ความยาวก้านดอก และจำนวนดอกบานของดอกหญ้า สาบที่ปักแจกันในน้ำต้มสุก, 7-Up และ Sprite ที่ความเข้มข้นต่างๆ	13
3. แสดงอัตราการดูน้ำของดอกหญ้าสาบ ที่ปักแจกันในน้ำต้มสุก, 7-Up และ Sprite ที่ความเข้มข้น ต่างๆ	14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย อายุการปักแจกัน, อัตราการดูดน้ำ, ความยาวก้านดอกและจำนวนดอกบานของดอกหูก้าสาบ ที่ปักแจกันในน้ำประปาและน้ำดื่มสุก	15
2. กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย อายุการปักแจกัน, อัตราการดูดน้ำ, ความยาวก้านดอกและจำนวนดอกบานของดอกหูก้าสาบ ที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุก, 7-Up และ Sprite ที่ความเข้มข้นต่างๆ	16
3. แสดงลักษณะดอกหูก้าสาบ ที่ปลุกเลี้ยง	17
4. แสดงลักษณะดอกหูก้าสาบ ที่ปักแจกันในน้ำประปาและน้ำดื่มสุก ได้ 1 วัน	18
5. แสดงลักษณะดอกหูก้าสาบ ที่ปักแจกันในน้ำประปาและน้ำดื่มสุก ได้ 3 วัน	19
6. แสดงลักษณะดอกหูก้าสาบ ที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุก, 7-UP และ Sprite ที่ระดับความเข้มข้น 25 และ 50% ได้ 1 วัน	20
7. แสดงลักษณะดอกหูก้าสาบ ที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุก, 7-UP และ Sprite ที่ระดับความเข้มข้น 25 และ 50% ได้ 3 วัน	21
8. แสดงลักษณะดอกหูก้าสาบ ที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุก, 7-UP และ Sprite ที่ระดับความเข้มข้น 25 และ 50% ได้ 7 วัน	22

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1. แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อายุการปักแจกันดอกหญ้าสาบ การทดลองย่อยที่ 1	25
2. แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อัตราการคูดน้ำของดอกหญ้าสาบ การทดลองย่อยที่ 1	25
3. แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ความยาวก้านดอกหญ้าสาบ การทดลองย่อยที่ 1	26
4. แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จำนวนดอกบานในช่อดอกหญ้าสาบ การทดลองย่อยที่ 1	26
5. แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อายุการปักแจกันดอกหญ้าสาบ การทดลองย่อยที่ 2	27
6. แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อัตราการคูดน้ำของดอกหญ้าสาบ การทดลองย่อยที่ 2	27
7. แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ความยาวก้านดอกหญ้าสาบ การทดลองย่อยที่ 2	28
8. แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จำนวนดอกบานในช่อดอกหญ้าสาบ การทดลองย่อยที่ 2	28



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

หญ้าสาบ *Chromolacna* sp. เป็นลูกผสมระหว่าง สาบเสื่อ *Chromolacna odorata* (L.) R.M. King กับสาบแครงสาบกา *Ageratum conyzoides* Linn. ซึ่งเป็นวัชพืชตัวใหม่ที่ยังไม่พบว่ามีการตีพิมพ์ลงในหนังสือวัชพืชทั่วไป โดยเป็นข้อมูลการวิจัยเบื้องต้นของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดอกหญ้าสาบ มีลักษณะเป็นช่อดอกแบบ head ออกตามปลายยอด แต่ละช่อจะมีหลายช่อ แต่ละช่อประกอบด้วยช่อดอกย่อยประมาณ 10-35 ดอก ออกดอกตลอดปี ให้ดอกสีม่วง ลักษณะช่อดอกคล้ายกับดอกสาบเสื่อ แต่ลักษณะดอกเหมือนดอกของสาบแครงสาบกา ซึ่งลักษณะดอกดังกล่าวมีความสวยงาม และเป็นลักษณะดอกทยอยบานทำให้ดูเหมือนดอกบานอยู่ได้นาน จึงเป็นจุดสนใจที่จะนำมาใช้เพื่อเป็นดอกไม้แซมในการปักแจกัน หรือจัดช่อดอกไม้ เนื่องจากดอกไม้แซมที่ใช้จัดแจกัน และช่อดอกไม้ในปัจจุบันจะมีสีตันที่จำกัด เช่น สีขาว, สีครีม หรือสีอื่นๆ บ้าง แต่ราคาค่อนข้างแพง บางชนิดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ บางชนิดปลูกได้ในสภาพแวดล้อมที่จำกัด เช่น ปลูกได้ดีเฉพาะพื้นที่หรือช่วงอากาศเย็นเท่านั้น และด้วยลักษณะของหญ้าสาบที่สามารถเจริญเติบโตได้ทุกพื้นที่ของประเทศ ไทย ปลูกดูแลรักษาง่าย ไม่ค่อยมีโรคและแมลงรบกวน ด้วยลักษณะเฉพาะคือมีกลิ่นเฉพาะตัว จึงได้ทดลองปลูกลงดินหญ้าสาบเพื่อนำดอกมาทดลองปักแจกัน ซึ่งคาดหวังว่าน่าจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะได้ไม้ตัดดอกไม้ใช้เป็นไม้ดอกไม้แซมในการจัดดอกไม้ เพิ่มความหลากหลายของพันธุ์พืชที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในลักษณะเดียวกันนี้ ขณะเดียวกันก็เป็นการเพิ่มมูลค่าให้หญ้าสาบในอีกด้านหนึ่งด้วย

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาอายุการปักแจกันของดอกหูก้านในน้ำดื่มสุกและน้ำประปา
2. ศึกษาอายุการปักแจกันของดอกหูก้านในสารละลายน้ำอัตรล 2 ชนิด คือ 7-Up และ Sprite ในอัตราส่วนต่างๆ กัน
3. ศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้ประโยชน์จากดอกหูก้านเพื่อเป็นไม้ตัดดอก แทนดอกไม้แซมที่มีจำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน
4. เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของหูก้านในการนำมาใช้ประโยชน์ที่หลากหลายขึ้น และเป็นแนวทางในการเพิ่มมูลค่ากับพืชอื่นๆ ในทำนองเดียวกันด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจเอกสาร

หญ้าสาบ

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Chromolaena* sp.

หญ้าสาบเป็นลูกผสมระหว่างสาบเสือ *Chromolaena odorata* (L.) R.M. King กับสาบแรัง *Ageratum conyzoides* Linn. เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Asteraceae มีลักษณะลำต้นตั้งตรงสูงประมาณ 30-50 เซนติเมตร เป็นไม้เนื้ออ่อน มีระบบรากแก้ว กิ่งก้านปกคลุมด้วยขนอ่อนๆ แตกกิ่งก้านตามข้อปล้องของลำต้นในลักษณะตรงข้ามเป็นคู่และข้อปล้องสั้น โคนต้นจะมีลักษณะเป็นสีเขียว ใบเป็นใบเดี่ยว ออกจากลำต้นที่ข้อเป็นคู่ในลักษณะตรงข้ามกัน ใบมีรูปร่างค่อนข้างสามเหลี่ยมขอบใบหยักปลายใบแหลม ฐานใบกว้างเรียวสอบเข้าหาก้านใบ ใบมีสีเขียวอ่อนมองเห็นเส้นกลางใบ ใบมีขนปกคลุมทางด้านหลังใบตรงบริเวณเส้นใบจะมีกลิ่นคล้ายสาบเสือ ดอกเป็นช่อคล้ายกับดอกสาบเสือรวมตัวเป็นกระจุกแน่น (head) ออกตามปลายยอดแต่ละช่อประกอบด้วยดอกย่อยประมาณ 10 – 35 ดอก ดอกมีสีม่วง เมล็ดเป็นแบบอะเคิน (achene) รูปร่างเป็นหัวเหลี่ยมสีน้ำตาลหรือดำ บริเวณปลายเมล็ดจะมีขนเล็กๆ คล้ายหนามสีชาวมืดอยู่ เพื่อช่วยพวงให้เมล็ดปลิวลมลอยไปตกในที่ไกลๆ ออกไปได้ ใน 1 ผลจะมีเมล็ด 1 เมล็ด พบเห็นได้ทั่วไปตามพื้นที่กลางแจ้ง ตามทุ่งหญ้า ในไร่นา ริมสวนผลไม้ และริมทางทั่วไปแพร่กระจายพันธุ์โดยอาศัยเมล็ดซึ่งปลิวไปตามลมได้ระยะทางไกลๆ

สาบเสือ

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Chromolaena odorata* (L.) R.M. King

ชื่อสามัญ : Siam weed

สาบเสือเป็นพืชที่แตกกิ่งก้านสาขาเลื้อยเป็นพุ่มทึบ มีความสูงประมาณ 1-3 เมตร ในที่โล่งอาจสูงถึง 8 เมตร (มานะ, 2537) ใบเดี่ยวรูปรีขอบใบหยักปลายใบแหลม ฐานใบกว้างเรียวสอบเข้าหาก้านใบ ใบมีสีเขียวอ่อนมีเส้นใบเห็นชัดเจน 3 เส้น มีขนขึ้นปกคลุมผิวใบทั้งสองด้าน แต่ด้านล่างขอบใบจะมีขนปกคลุมหนาแน่นกว่า ขี้ใบจะมีกลิ่นแรงคล้ายสาบเสือ (สุรชัย, 2538) ดอกเป็นช่อยาว 1-2 เซนติเมตร แต่ละช่อมี 25-30 ดอก ก้านช่อยาว 15 เซนติเมตร ดอกมีสีขาวออกม่วง มีดอกย่อยวงนอกเป็นเส้นสีขาวออกมา 1 วง ส่วนกลางของช่อดอกเป็นดอกย่อยที่มีทั้งเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียในดอกเดียวกัน กลีบดอกมีลักษณะเป็นหลอดส่วนปลายแยกออกเป็น 5 กลีบ (ธวัชชัย และศักดิ์ดา, 2525) สาบเสือจะแพร่กระจายเมล็ดทั้งหมดโดยล่องลอยไปกับอากาศ (Ghosh, 1969) มีถิ่นกำเนิดในอเมริกาใต้และอเมริกากลาง ประโยชน์ ใช้ห้ามเลือด เป็นยาสมานแผล เลือดไหลไม่หยุด ใช้เป็นยาฆ่าแมลง เป็นยาเบื่อปลา (ดวงพรและรังสิต, 2544)

สาบเสือ เป็นดอกไม้ชนิดหนึ่งที่เป็นความเชื่อในพิธีกรรมของชาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Anonymous, 1967)

ที่อินเดียได้มีการนำต้นสาบเสือมาผลิตเป็นกระดาษที่มีคุณภาพดี แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ
เมื่อมาทำเป็นอุตสาหกรรม (Bhat และ Karnik, 1954)

มีรายงานว่า สาบเสือถูกนำไปปลูกเป็นไม้ดอกไม้ประดับในเมืองกัลกัตตา ประเทศอินเดีย
เมื่อปี ค.ศ 1903 (มานะ, 2537)

สาบแรังสาบกา

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ageratum conyzoides* Linn

ชื่อสามัญ : Tropicageratum

สาบแรังสาบกา เป็นพืชล้มลุก มีกลิ่นสาบเฉพาะตัวแพร่กระจายพันธุ์โดยเมล็ด พบได้ทั่ว
ทุกภาคของประเทศไทย (ดวงพรและรังสิต, 2544) ลำต้นตั้งสูงประมาณ 20-100 เซนติเมตร ตามลำต้นมี
ขนปกคลุมมีรากแก้ว ใบเป็นใบเดี่ยวรูปรีขอบใบหยาบปลายใบแหลมมีขนปกคลุมทั้ง 2 ข้าง ใบกว้าง
ประมาณ 2-5 เซนติเมตร ก้านใบยาว 0.5-5 เซนติเมตร (รัชชชัยและศักดิ์, 2525) ดอกออกเป็นช่อเชิง
หลั่น (corymb) ออกตามปลายยอดแต่ละช่อมี 60-75 ดอก ดอกมีสีฟ้าอมม่วงและจะเปลี่ยนเป็นสีขาวใน
ระยะต่อมา (สุรชัย, 2538) เมล็ดจะมีเส้นเล็กๆ คล้ายหนามสีขาวครีม ออกดอกตลอดปี ประโยชน์ แกะไข
ขั้วลม แก้วปวดจุดเสียด ท้องอืดท้องเฟ้อ ใช้พอกแผล (ดวงพรและรังสิต, 2544)

7-Up มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ ฟรุคโตสไครป์ 18.6% “ฟรุคโตส” (Fructose) คือน้ำตาล
ที่มีอยู่โดยธรรมชาติในพืชผัก ผลไม้ ต่างๆ ฟรุคโตสเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว ที่เป็นองค์ประกอบของ
น้ำตาลทราย (Sucrose) โดยน้ำตาลทรายหนึ่งโมเลกุลประกอบไปด้วยฟรุคโตส และกลูโคสอย่างละ
หนึ่งโมเลกุล 7-Up 25% มีค่า soluble solids = 3.9 มี pH = 3.94 และ 7-Up 50% มีค่า soluble solids = 7.2
มี pH = 3.88 (เกศนีย์, 2536)

Sprite มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ น้ำตาล 14% “น้ำตาล” เป็นคาร์โบไฮเดรตที่ดีที่สุดและ
ถูกดูดซึมเข้าสู่ก้านดอกได้ง่ายที่สุด ดอกไม้ใช้น้ำตาลสำหรับกระบวนการหายใจและพลังงานและ
กระบวนการต่างๆ และยังช่วยในการปรับปรุงคุณภาพและการยึดอายุการปักแจกันของดอกไม้ (สายชล,
2531) ปริมาณน้ำตาลที่มีความเข้มข้นมากเกินไปจะทำให้เกิดอันตรายต่อดอกไม้โดยเฉพาะกลีบดอก
และใบได้ และถ้าปริมาณน้ำตาลที่น้อยเกินไปอาจจะไม่ได้ผลตามวัตถุประสงค์ได้อย่างเต็มที่ ใบจะ
ตอบสนองต่อน้ำตาลที่มีปริมาณสูงได้มากกว่ากลีบดอก (นิรินัยและคนัย, 2537) Sprite 25% มีค่า
soluble solids = 3.2 มี pH = 3.97 และ Sprite 50% มีค่า soluble solids = 7.0 มี pH = 3.88 (เกศนีย์, 2536)

เกศนีย์ (2536) ได้ทำการทดลองใช้น้ำอัดลมปักแจกัน ในดอกกุหลาบพันธุ์ซูเปอร์สตาร์
พบว่า ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำอัดลม Sprite 50% มีอายุการปักแจกันเฉลี่ยนานที่สุด 7.7 วัน และไม่มี
มีการโค้งงอของก้านคอดอก มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดน้อยกว่ามีอัตราการคุดน้ำมากกว่า และมีการ

บานของดอกกุหลาบเพิ่มขึ้น และยังกล่าวอีกว่าส่วนประกอบที่สำคัญในน้ำอืดลมที่น่าจะสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพและยืดอายุการปักแจกันของดอกไม้ คือ น้ำตาลและกรดน้ำตาล จะทำหน้าที่เป็นสารใช้ในการหายใจและสารลดการระเหยน้ำ (anti-transpiration) นอกจากนี้น้ำตาลยังเพิ่มน้ำหนักดอกและลดการเปิดปิดของปากใบ เนื่องจากน้ำอืดลมต่างๆไปมีรสหวานและเปรี้ยว ซึ่งมีน้ำตาลและสภาพเป็นกรด น่าจะเป็นสารละลายยืดอายุการปักแจกันของดอกไม้ได้

ธนัญญา (2541) ได้ทำการทดลองใช้น้ำอืดลมปักแจกันในดอกเบญจมาศพันธุ์เหลืองเกษตร พบว่า ดอกเบญจมาศที่ปักแจกันในน้ำอืดลม 7-Up ร่วมกับน้ำกลั่น ในอัตรา 1:1 มีอายุการปักแจกันเฉลี่ย 17 วัน คุณภาพดอก 4.93 คะแนน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์หญ้าสาบ
2. กระจกพลาสติก ขนาด 6 นิ้ว
3. วัสดุปลูก(ดินก้ามปู : ปุ๋ยคอก : ขุยมะพร้าว : ทราช : แกลบดิบ ในอัตรา 2 : 1 : 1/2 : 1/2 : 1/2)
4. ปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 15-15-15
5. ดอกหญ้าสาบ
6. ขวดเปล่า (M 150) แทนแจกัน
7. น้ำอัดลม 7-Up และ Sprite
8. น้ำประปา และ น้ำดื่มสุก
9. อุปกรณ์เตรียมสาร : ปีกเกอร์ กระบอกตวง แท่งแก้วคน น้ำกลั่นบริสุทธิ์
10. อุปกรณ์ดูแลรักษา : ช้อนพรวน, สายยางรดน้ำ
11. อุปกรณ์บันทึกผล : สมุดบันทึก ไม้บรรทัด ดินสอ กล้องถ่ายรูป

วิธีการ

1. การปลูกและการปฏิบัติ

การปลูก ใช้ดินหญ้าสาบที่ได้จากการเพาะเมล็ด อายุประมาณ 1 เดือน ย้ายปลูกในกระจก 6 นิ้ว ด้วยวัสดุปลูก ดินใบก้ามปู 2 ส่วน, ปุ๋ยคอก 1 ส่วน, ขุยมะพร้าว 1/2 ส่วน, แกลบดิบ 1/2 ส่วน และทราช 1/2 ส่วน กระจกละ 1 ต้น ปลูกเลี้ยงในสภาพร่มรำไรจนกว่าต้นตั้งตัวได้ประมาณ 1-2 อาทิตย์จึงให้แสงเต็มที่

การปฏิบัติดูแล

- รดน้ำให้ชุ่มอย่างสม่ำเสมอตลอดการทดลอง
- กำจัดวัชพืชในกระจกปลูกและบริเวณพื้นที่จัดวางกระจก
- ใส่ปุ๋ย 46-0-0 ในช่วงการเจริญเติบโต และใส่ปุ๋ย 15-15-15
- โรคและแมลง ไม่ค่อยพบอาจเนื่องมาจากหญ้าสาบเป็นพืชที่มีกลิ่นฉุนเฉพาะตัว

2. การวางแผนการทดลอง

ตัดดอกหญ้าสาบให้มีความยาวก้านประมาณ 15 ซม. จากโคนก้านถึงฐานรองดอก และตัดก้านดอกให้เฉียงเป็นมุม 45 องศา เด็ดใบออกให้เหลือใบประกอบด้านบนสุด 2 ชุด ปักแจกันตามวิธีการที่กำหนด โดยที่ระดับน้ำและระดับสารละลายอยู่ที่ระดับปริมาตร 100 มิลลิลิตร วางแผนการ

ทดลองแบบ completely randomized design (CRD) โดยแต่ละหน่วยการทดลอง (ทรีทเมนต์) มี 5 ซ้ำ (replication) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตามวิธีของ Duncan's new multiple range test (DMRT) โดยการทดลองมี 2 การทดลองย่อยดังนี้

การทดลองย่อยที่ 1 ปักแจกันหญาสาบในน้ำเปล่าต่างกัน คือ

วิธีการที่ 1 น้ำประปา

วิธีการที่ 2 น้ำดื่มสุก

การทดลองย่อยที่ 2 นำวิธีการที่ได้ผลดีที่สุดจากการทดลองย่อยที่ 1 มาทำการทดลองเปรียบเทียบกับการใช้น้ำอัดลม 2 ชนิด ในความเข้มข้นต่าง ๆ กัน ดังนี้

วิธีการที่ 1 น้ำดื่มสุก

วิธีการที่ 2 สารละลาย 7-Up 25 %

วิธีการที่ 3 สารละลาย Sprite 25 %

วิธีการที่ 4 สารละลาย 7-Up 50 %

วิธีการที่ 5 สารละลาย Sprite 50 %

การบันทึกผลการทดลอง

1. อายุการปักแจกัน
2. อัตราการคุดน้ำของดอกหญาสาบระหว่างการปักแจกัน
3. ความยาวก้านดอก
4. จำนวนดอกบานในช่อ

สังเกตลักษณะอื่นๆ เช่น การเกิดเมือกสีขาวของก้านดอก การเกิดราสีดำบริเวณก้านดอกที่แช่น้ำและการเกิดราก ฯลฯ.

ระยะเวลาการทดลอง

เริ่มทำการปลูก	: วันที่ 1 เมษายน	2548
เริ่มทำการทดลองปักแจกัน	: วันที่ 24 มิถุนายน	2548
วันสิ้นสุดการทดลอง	: วันที่ 17 กรกฎาคม	2548
รวมระยะเวลาการทดลองทั้งหมด	: 117 วัน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ทำการทดลอง

อาคารปฏิบัติการไม้ดอกไม้ประดับ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

การทดลองย่อยที่ 1

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของน้ำประปาและน้ำดื่มสุกต่อการปักแจกันดอกกล้วยาสาบ
ได้ผลดังนี้

อายุการปักแจกัน

ดอกกล้วยาสาบที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุกมีอายุการปักแจกันเฉลี่ยนานกว่าดอกกล้วยาสาบที่ปัก
แจกันในน้ำประปา โดยดอกกล้วยาสาบที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุกมีอายุการปักแจกันเฉลี่ย 6.2 วัน ในขณะที่
ดอกกล้วยาสาบที่ปักแจกันในน้ำประปามีอายุการปักแจกันเฉลี่ยเพียง 4.8 วัน (ตารางที่ 1) จากการ
วิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

อัตราการดูน้ำของดอกกล้วยาสาบระหว่างการปักแจกัน

ดอกกล้วยาสาบที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุกและน้ำประปา มีอัตราการดูน้ำเฉลี่ยเท่ากันคือ 0.7
มิลลิลิตร (ตารางที่ 1) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความ
เชื่อมั่น 99% ซึ่งการดูน้ำของดอกกล้วยาสาบที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุกมีอัตราการดูน้ำเพิ่มขึ้นในวันที่ 2
และลดลงเรื่อยๆ ในวันที่ 3 และ 4 แต่ในวันที่ 5 มีอัตราการดูน้ำเพิ่มขึ้นและลดในวันต่อๆ มา ส่วนดอก
กล้วยาสาบที่ปักแจกันในน้ำประปามีอัตราการดูน้ำเพิ่มขึ้นในวันที่ 2 แล้วลดลงในวันต่อๆ มาจนหมด
สภาพการปักแจกัน

ความยาวก้านดอก

ในการตัดดอกกล้วยาสาบ จะตัดให้มีความยาวก้านช่อดอกเท่ากันหมด คือ 15 เซนติเมตร เมื่อ
ปักแจกันแล้วพบว่า ดอกกล้วยาสาบที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุก มีความยาวก้านดอกเฉลี่ยมากกว่าดอกกล้วยา
สาบที่ปักแจกันในน้ำประปา โดยมีความยาวก้านดอกเฉลี่ยที่ 17.4 เซนติเมตร ในขณะที่ดอกกล้วยาสาบที่
ปักแจกันในน้ำประปามีความยาวก้านดอกเฉลี่ยเพียง 17.0 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) จากการวิเคราะห์ผล
ทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ขณะที่ก้านดอกที่ปักแจกันใน
น้ำประปาเกิดการเน่าและ แต่ในน้ำดื่มสุกไม่พบ

จำนวนดอกบานในช่อ

ดอกกล้วยาสาบที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุก มีจำนวนดอกบานเฉลี่ยมากกว่าดอกกล้วยาสาบที่ปัก
แจกันในน้ำประปา โดยมีจำนวนดอกบานเฉลี่ยที่ 2.6 ดอก ในขณะที่ดอกกล้วยาสาบที่ปักแจกันใน
น้ำประปามีจำนวนดอกบานต่อช่อดอกเพียง 1.9 ดอก (ตารางที่ 1) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าไม่
มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ซึ่งดอกกล้วยาสาบที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุกและใน
น้ำประปา แต่ละดอกสามารถบานดอกได้ 1-2 วัน

ลักษณะอื่นๆ ที่สังเกตได้

ไม่พบว่ามีอาการเกิดเมือกสีขาว, ราสีดำ และปุ่มรากเกิดกับก้านดอกหูก้าสาบที่ปักแจกันในน้ำประปาและน้ำดื่มสุกเลย

การทดลองย่อยที่ 2

จากการทดลองใช้สารละลายน้ำอัดลม 2 ชนิด คือ 7-Up และ Sprite ที่ระดับความเข้มข้น 25 และ 50% ในการปักแจกันดอกหูก้าสาบโดยเปรียบเทียบกับการใช้น้ำดื่มสุก

อายุการปักแจกัน

ดอกหูก้าสาบที่ปักแจกันในสารละลาย Sprite 25% มีอายุการปักแจกันนานที่สุด โดยมีอายุการปักแจกันเฉลี่ย 16.8 วัน รองลงมาคือ 7-Up 25, 50%, Sprite 50% และน้ำดื่มสุก ซึ่งมีอายุการปักแจกันเฉลี่ยเท่ากับ 13.6, 11.6, 9.4 และ 6.4 วัน ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า การปักแจกันในสารละลาย Sprite 25% มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ 7-Up 25% และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับ 7-Up 50%, Sprite 50% และน้ำดื่มสุก (ตารางที่ 2)

อัตราการคุดน้ำของดอกหูก้าสาบระหว่างการปักแจกัน

ดอกหูก้าสาบที่ปักแจกันในสารละลาย Sprite 25% มีอัตราการคุดน้ำมากที่สุด โดยมีอัตราการคุดน้ำเฉลี่ย 3.5 มิลลิลิตร รองลงมาคือ 7-Up 25%, น้ำดื่มสุก, 7-Up 50% และ Sprite 50% ซึ่งมีอัตราการคุดน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 2.9, 1.9, 1.7 และ 1.2 มิลลิลิตร ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า การปักแจกันในสารละลาย Sprite 25% มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ 7-Up 25% และน้ำดื่มสุก และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับ 7-Up 50% และ Sprite 50% (ตารางที่ 2) ซึ่งการคุดน้ำของดอกหูก้าสาบในน้ำดื่มสุกมีอัตราการคุดน้ำลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งหมดสภาพการปักแจกัน ขณะที่ดอกหูก้าสาบที่ปักแจกันใน Sprite 50% และ 7-Up 25, 50% มีอัตราการคุดน้ำเพิ่มขึ้นในวันที่ 2 ของการปักแจกันแล้วลดลงในวันต่อมาจนกระทั่งหมดสภาพ ส่วน Sprite 25% มีอัตราการคุดน้ำเพิ่มขึ้นในวันที่ 2 และลดลงในวันที่ 3 แต่ในวันที่ 4 มีอัตราการคุดน้ำมากขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงวันที่ 6 แล้วลดลงในวันต่อมา (ตารางที่ 3)

ความยาวก้านดอก

ในการตัดดอกหูก้าสาบ จะตัดให้มีความยาวก้านช่อดอกเท่ากันหมด คือ 15 เซนติเมตร เมื่อปักแจกันแล้วพบว่า ดอกหูก้าสาบที่ปักแจกันในสารละลาย Sprite 25% มีความยาวก้านดอกเฉลี่ยมากที่สุด คือ 24.5 เซนติเมตร รองลงมาคือ 7-Up 25%, Sprite 50%, 7-Up 50% และน้ำดื่มสุก ซึ่งมีความยาวก้านดอกเฉลี่ยเท่ากับ 20.3, 18.9, 18.4 และ 18.1 เซนติเมตร ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า การปักแจกันในสารละลาย Sprite 25% มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับทุกวิธีการ

(ตารางที่ 2) และก้านดอกที่แช่ในสารละลาย Sprite และ 7-Up 25, 50% มีความแข็งแรงไม่โค้งงอ ส่วนก้านดอกที่แช่ในน้ำต้มสุกเกิดการโค้งงอของก้านคอดอก

จำนวนดอกบานในช่อ

ดอกหญ้าสาบที่ปักแจกันในสารละลาย Sprite 25% มีจำนวนดอกบานเฉลี่ยของดอกมากที่สุดโดยมีจำนวนดอกบานเฉลี่ย 7.8 ดอก รองลงมาคือ 7-Up 25%, 7-Up 50%, น้ำต้มสุก และ Sprite 50% ซึ่งมีดอกบานเฉลี่ยเท่ากับ 6.7, 6.3, 5.6 และ 4.5 ดอก ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกวิธีการที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (ตารางที่ 2) ซึ่งดอกหญ้าสาบที่ปักแจกันในน้ำต้มสุกจะมีอายุการบานดอกของแต่ละดอกประมาณ 1-2 วัน ในขณะที่ดอกหญ้าสาบที่ปักแจกันในสารละลาย Sprite และ 7-Up 25, 50% จะมีอายุการบานดอกของแต่ละดอกประมาณ 2-3 วัน แต่ดอกที่บ้านจะมีสีซีดลง

ลักษณะอื่นๆ ที่สังเกตได้

สังเกตพบว่ามีอาการเกิดเมือกสีขาวบริเวณโคนก้านดอก และการเกิดราสีดำของก้านดอกที่แช่อยู่ในน้ำโดยพบว่าดอกหญ้าสาบที่ปักแจกันในสารละลาย Sprite 50% และ 7-Up 25, 50% เกิดเมือกสีขาวและราสีดำเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก แต่ในขณะที่ดอกหญ้าสาบที่ปักแจกันใน Sprite 25% และในน้ำต้มสุกไม่พบว่ามีอาการเกิดเมือกสีขาวและราสีดำเกิดขึ้น ดอกหญ้าสาบที่ปักแจกันในสารละลาย Sprite 25% พบว่ามีปุ่มราก และรากแขนงแตกออกมาจากก้านดอกจำนวนมาก แต่เมื่อดอกหญ้าสาบหมดสภาพการปักแจกันปุ่มรากไม่สามารถเจริญเติบโตต่อได้ และพบว่าการใช้สารละลายน้ำอัดลมความเข้มข้นสูง (50% ในการทดลอง) จะพบอาการใบไหม้ของใบประกอบในก้านช่อดอก ดังภาพที่ 7 และ 8

ตารางที่ 1 อายุการปักแจกัน อัตราการดูดน้ำ ความยาวก้านดอก และจำนวนดอกบานของดอกหญ้าสาบ
ที่ปักแจกันน้ำประปาและน้ำดื่มสุก

วิธีการ	อายุการปักแจกัน (วัน)	อัตราการดูดน้ำ (มิลลิลิตร)	ความยาวก้านดอก (เซนติเมตร)	จำนวนดอกบาน (ดอก)
น้ำประปา (control)	4.8 ^a	0.7 ^a	17.0 ^a	1.9 ^a
น้ำดื่มสุก	6.2 ^a	0.7 ^a	17.4 ^a	2.6 ^a

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติจากการวิเคราะห์
โดย Duncan's new multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ตารางที่ 2 อายุการปักแจกัน อัตราการคูดน้ำ ความยาวก้านดอก และจำนวนดอกบานของดอกหญ้าสาบที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุก, 7-Up และ Sprite ที่ความเข้มข้นต่างๆ

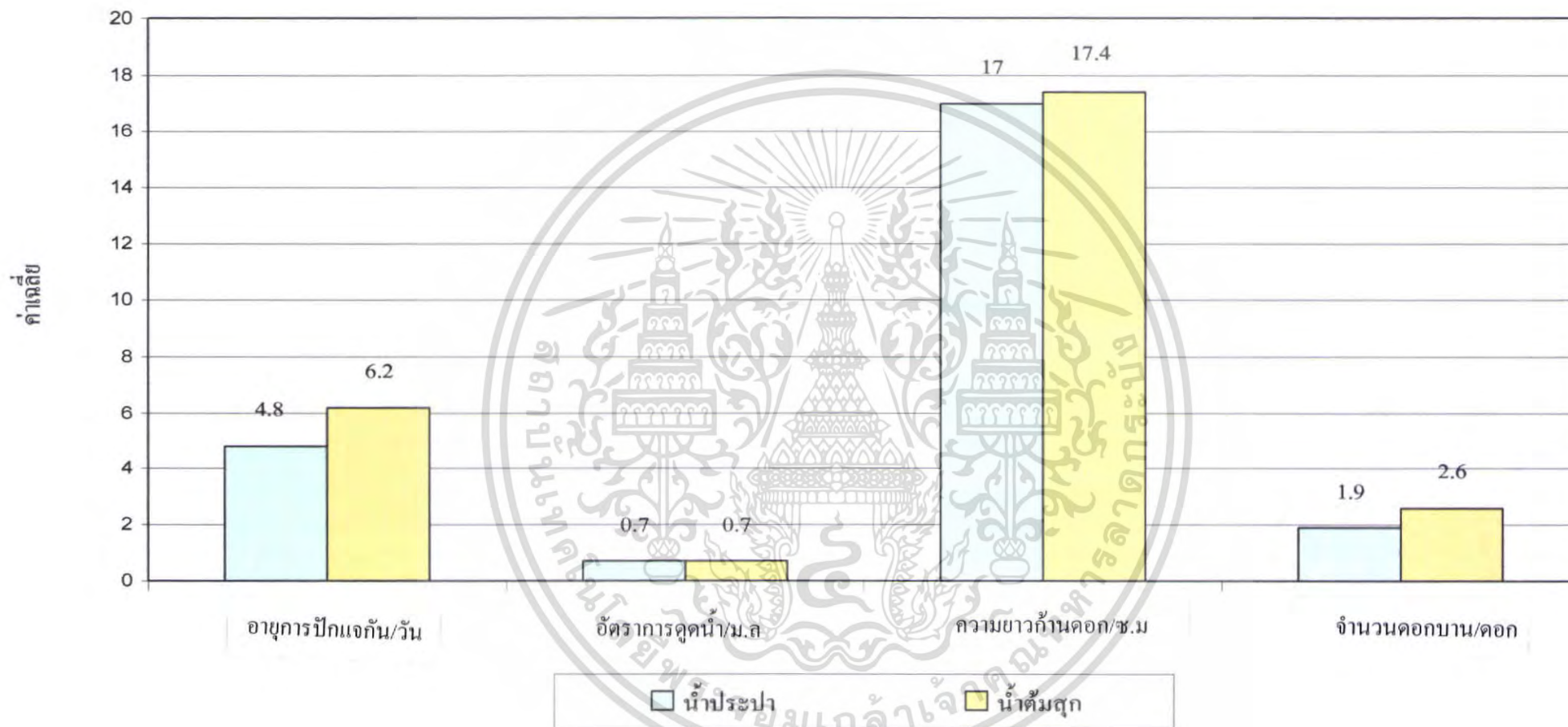
วิธีการ	อายุการปักแจกัน (วัน)	อัตราการคูดน้ำ (มิลลิลิตร)	ความยาวก้านดอก (เซนติเมตร)	จำนวนดอกบาน (ดอก)
น้ำดื่มสุก (control)	6.4 ^d	1.9 ^{ab}	18.1 ^b	5.6 ^a
7-Up 25 %	13.6 ^{ab}	2.9 ^{ab}	20.3 ^b	6.7 ^a
Sprite 25 %	16.8 ^a	3.5 ^a	24.5 ^a	7.8 ^a
7-Up 50 %	11.6 ^{bc}	1.7 ^b	18.4 ^b	6.3 ^a
Sprite 50 %	9.4 ^{cd}	1.2 ^b	18.9 ^b	4.5 ^a

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดย Duncan's new multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

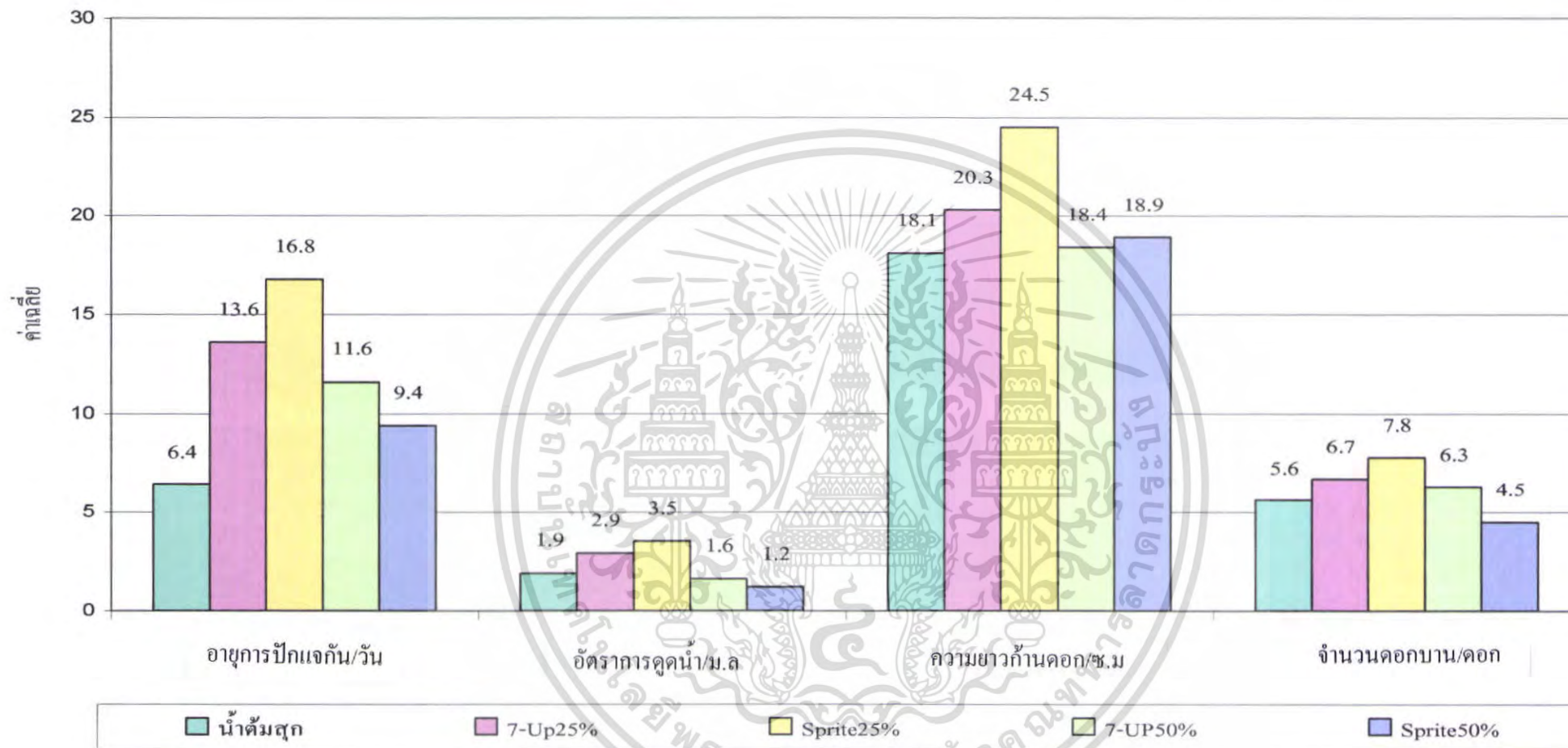
ตารางที่ 3 ตารางแสดงอัตราการคูดน้ำของคอกหญ้าสาบ ที่ปักแฉกกันในน้ำดื่มสุก, 7-Up และ Sprite ที่ความเข้มข้นต่างๆ

วัน	น้ำดื่มสุก	7-Up25%	Sprite25%	7-Up50%	Sprite50%
1	3.19	3.64	2.38	2.27	1.23
2	2.43	4.38	4.29	2.72	2.23
3	2.28	3.89	2.71	2.29	1.27
4	2.04	3.42	4.10	1.29	1.20
5	1.26	2.04	4.26	1.05	1.14
6	1.04	1.27	4.36	1.00	0.60
7	0.71	1.07	2.74	0.98	0.51
เฉลี่ย	1.9	2.9	3.5	1.7	1.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย อายุการปักแจกัน, อัตราการดูคน้ำ, ความยาวก้านดอกและจำนวนดอกบานของดอกหญ้าสาบ (*Chromolacna* sp.) ที่ปักแจกันในน้ำประปาและน้ำดื่มสุก



ภาพที่ 2 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย อายุการปักแจกัน, อัตราการดูดน้ำ, ความยาวก้านดอกและจำนวนดอกบานของดอกหูก้าน (Chromolaena sp.) ที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุก, 7-Up และ Sprite ที่ความเข้มข้นต่างๆ

ตำหนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะดอกหญาสาบ (*Chromolaena* sp.) ที่ปลูกเลี้ยง

108887

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะดอกหญ้าสาบ (*Chromolaena* sp.) ปักแจกันในน้ำประปาและน้ำดื่มสุก ได้ 1 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แสดงลักษณะดอกหญ้าสาบ (*Chromolaena* sp.) ปักแจกันในน้ำประปาและน้ำดื่มสุก ได้ 3 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



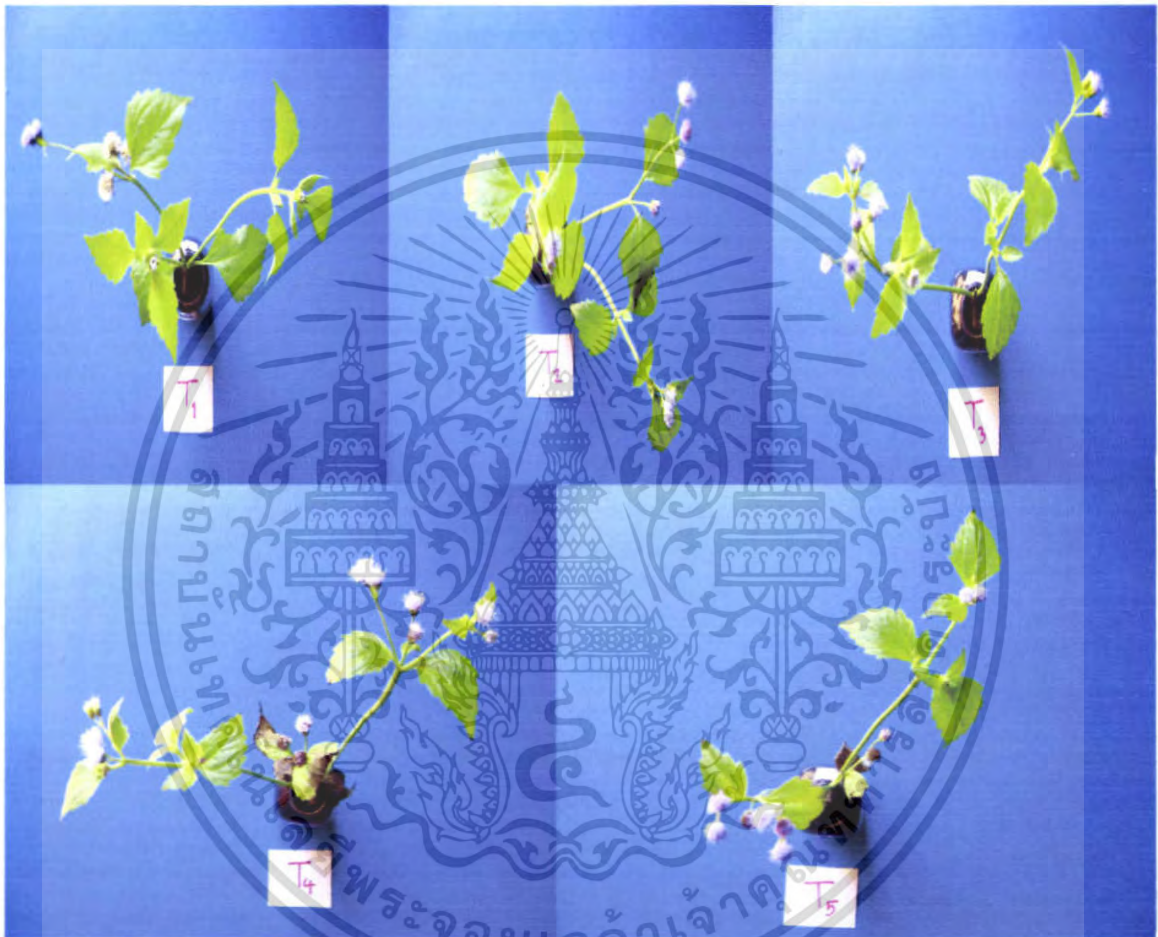
ภาพที่ 6 แสดงลักษณะดอกหญ้าสาบ (*Chromolaena* sp.) ปักแจกันในน้ำดื่มสุก, 7-UP และ Sprite ที่ระดับความเข้มข้น 25 และ 50% ได้ 1 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 แสดงลักษณะดอกหญ้าสาบ (*Chromolaena* sp.) ปักแจกันในน้ำดื่มสุก, 7-UP และ Sprite ที่ระดับความเข้มข้น 25 และ 50% ได้ 3 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 แสดงลักษณะดอกหญ้าสาบ (*Chromolaena* sp.) ปักแจกันในน้ำดื่มสุก, 7-UP และ Sprite ที่ระดับความเข้มข้น 25 และ 50% ได้ 7 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิจารณ์

จากการศึกษาการใช้น้ำประปาและน้ำดื่มสุกในการปักแจกันดอกหญาสาบ พบว่าน้ำดื่มสุกให้ผลในการปักแจกันดอกหญาสาบได้ดีกว่าน้ำประปาในด้านคุณภาพดอกและอายุการปักแจกัน แต่จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้น้ำอัดลม 2 ชนิด คือ 7-Up และ Sprite ที่ระดับความเข้มข้น 25% และ 50% ที่ปักแจกันดอกหญาสาบ พบว่าน้ำอัดลม Sprite 25% เหมาะสมที่สุดสำหรับการยืดอายุการปักแจกันดอกหญาสาบ กล่าวคือ มีค่าเฉลี่ยของจำนวนดอกบานมากที่สุดเท่ากับ 7.8 ดอก/ช่อ และอายุการปักแจกันนานที่สุด คือ 16.8 วัน/ช่อ โดยมีอายุการบานของดอกแต่ละดอกประมาณ 2-3 วัน ซึ่งมีอายุการบานดอกนานกว่าดอกหญาสาบที่ปักแจกันในน้ำดื่มสุก (1-2 วัน) และมีอัตราการดูดน้ำได้ดีที่สุดเฉลี่ย 3.5 มิลลิลิตร ซึ่งมากกว่าวิธีการอื่นๆ และยังมีผลทำให้ความยาวก้านดอกเพิ่มขึ้นขณะปักแจกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในสารละลายน้ำอัดลม Sprite 25% มีส่วนประกอบของน้ำตาลและกรด ที่เป็นประโยชน์ต่อดอกไม้ที่ปักแจกันในปริมาณที่พอเหมาะซึ่งสอดคล้องกับ สายชล (2531) ที่กล่าวว่า น้ำตาลเป็นคาร์โบไฮเดรตที่ดีที่สุดและถูกดูดซึมเข้าสู่ก้านดอกได้ง่ายที่สุด ดอกไม้จะนำไปใช้ในกระบวนการหายใจและกระบวนการต่างๆ และยังช่วยในการปรับปรุงคุณภาพ และอายุการบานของดอกไม้ในแจกัน และจากการทดลองครั้งนี้ยังพบว่า น้ำอัดลมเข้มข้นสูง (50%) จะมีการขอบใบไหม้แห้ง ซึ่งสอดคล้องกับ นิธิชัยและคณีย์ (2537) ที่รายงานไว้ว่า ปริมาณน้ำตาลที่มีความเข้มข้นมากเกินไปจะทำให้เกิดอันตรายต่อดอกไม้ได้ โดยเฉพาะกลีบดอกและใบ ซึ่งใบจะตอบสนองต่อน้ำตาลที่มีปริมาณสูงได้มากกว่ากลีบดอก นอกจากนี้ยังพบอีกว่าการใช้สารละลายน้ำอัดลมดังกล่าวจะไม่พบการโค้งงอของก้านคอดอกด้วย ซึ่งตรงกับรายงานของ เกศนีย์ (2536) ได้ทดลองใช้น้ำอัดลม Sprite ปักแจกันดอกกุหลาบพันธุ์ซูเปอร์สตาร์ ก็ไม่พบการโค้งงอของก้านคอดอกเช่นกัน และยังมีผลช่วยเพิ่มอัตราการดูดน้ำให้กับก้านดอก เพราะส่วนประกอบของน้ำอัดลมคือน้ำตาลและกรดน้ำตาล จะทำหน้าที่เป็นสารที่ใช้ในการหายใจและสารลดการระเหยน้ำ และมีสภาพเป็นกรดน่าจะเป็นสารละลายที่ช่วยยืดอายุการปักแจกันของดอกไม้ได้ ส่วนในน้ำเปล่า (ดื่มสุก) ก้านช่อดอกเกิดการโค้งงอบริเวณคอดอก การดูดน้ำและการเคลื่อนย้ายเป็นไปไม่ได้ไม่สะดวกนัก ขณะเดียวกันโคนก้านดอกเกิดการเน่าทำให้ปริมาณการดูดน้ำลดลงด้วยอาจเกิดจากการอุดตันของท่อน้ำจากจุลินทรีย์ทำให้การลำเลียงน้ำและอาหารเกิดขึ้นได้น้อย

เอกสารอ้างอิง

- เกศนีย์ พูลสุข. 2536. การยืดอายุการปักแจกันดอกกุหลาบด้วยน้ำอัดลม. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 20 หน้า.
- ดวงพร สุวรรณกุลและ รังสิต สุวรรณเขตนิกม. 2544. วัชพืชในประเทศไทย. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 440 หน้า.
- 2544. สันฐานวิทยาของเมล็ดวัชพืชในประเทศไทย. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 146 หน้า.
- ธัญญา วิมุกตระกูล. 2541. ผลของชุดโครสตอการยืดอายุการปักแจกันของดอกเบญจมาศ. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี คณะเกษตรและอุตสาหกรรม สถาบันราชภัฏพิบูลสงครามพิษณุโลก. 25 หน้า.
- ธวัชชัย รัตนเลิศและ ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา. 2525. วัชพืชในที่ราบลุ่มเชียงใหม่. โครงการศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. หน้า 7 และ 29.
- นิธิยา รัตนานันท์และคณีย์ บุญเกียรติ. 2537. การปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวของดอกไม้. โอเดียมสโตร, กรุงเทพฯ.
- มานะ สุวรรณ. 2537. สานเสื่อวัชพืชปีศาจสารฆ่าแมลงไกล์ด้ว. หนังสือพิมพ์กสิกร ปีที่.65 ฉบับที่ 4 (กรกฎาคม-สิงหาคม) หน้า 452-454.
- สุรัชย์ มัจฉาชีพ. 2538. วัชพืชในประเทศไทย. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. กรุงเทพฯ. หน้า 136-137.
- สายชล เกตุษา. 2531. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของดอกไม้. บริษัทสารมวลชนจำกัด, กรุงเทพฯ.
- Anonymous. 1967. Identification of plants on Malayan rubber estates. Plants 73-80, dicotyiedons, heibaceous or helf shrubby. Planter's Bulletin 90:80-98.
- Bhat, R., and M. Karnik. 1954. Indigenous cellulosic rawmaterials for the production of pulp, paper and Board. Indian Forest Bulletin 182. Manager of Publication, Delhi. 9p.
- Ghosh, R. 1969. The development of female gametophyte and embryo in *Eupatorium odortum* L. IndianJournal of Science and Industry 3(1) : 56-60.

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อายุการปักแจกันดอกหูก้าสาบ (*Chromolaena sp.*) การทดลองย่อยที่ 1 ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F.05	F.01	F-Prob
Treatment	1	4.9000	4.9000	1.66	5.32 ^{ns}	11.26 ^{ns}	0.2323
Ex.Error	8	23.6000	2.9500				
Total	9	28.5000	3.1667				

GRAND MEAN = 5.5, CV = 31.22 % LSD .05 = 2.50, LSD .01 = 3.64

ns = แสดงค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อัตราการดูดน้ำของดอกหูก้าสาบ (*Chromolaena sp.*) การทดลองย่อยที่ 1 ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F.05	F.01	F-Prob
Treatment	1	0.0002	0.0002	0.00	5.32 ^{ns}	11.26 ^{ns}	0.9690
Ex.Error	8	0.8533	0.1067				
Total	9	0.8534	0.0948				

GRAND MEAN = 0.68, CV = 47.74 % LSD .05 = 0.47, LSD .01 = 0.69

ns = แสดงค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ความยาวก้านดอกหญ้าสาบ (*Chromolacna* sp.) การทดลองย่อยที่ 1 ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F.05	F.01	F-Prob
Treatment	1	0.3276	0.3276	0.22	5.32 ^{ns}	11.26 ^{ns}	0.6577
Ex.Error	8	12.1686	1.5211				
Total	9	12.4962	1.3885				

GRAND MEAN = 17.21, CV = 7.16 %, LSD .05 = 1.79, LSD .01 = 2.61

ns = แสดงค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จำนวนดอกบานในช่อดอกหญ้าสาบ (*Chromolacna* sp.) การทดลองย่อยที่ 1 ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F.05	F.01	F-Prob
Treatment	1	1.5054	1.5054	1.97	5.32 ^{ns}	11.26 ^{ns}	0.1968
Ex.Error	8	6.1290	0.7661				
Total	9	7.6344	0.8483				

GRAND MEAN = 2.24, CV = 38.97 %, LSD .05 = 1.27, LSD .01 = 1.85

ns = แสดงค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อายุการปักแจกันดอกหญ้าสาบ (*Chromolacna* sp.) การทดลองย่อยที่ 2 ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F.05	F.01	F-Prob
Treatment	4	314.5600	78.6400	21.37	2.87*	4.42**	0.0000
Ex.Error	20	73.6000	3.6800				
Total	24	388.1600	16.1733				

GRAND MEAN = 11.56, CV = 16.59 %, LSD .05 = 2.53, LSD .01 = 3.45

** = แสดงค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

* = แสดงค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ตารางภาคผนวกที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อัตราการดูดน้ำของดอกหญ้าสาบ (*Chromolacna* sp.) การทดลองย่อยที่ 2 ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F.05	F.01	F-Prob
Treatment	4	19.1005	4.7751	4.62	2.87*	4.42**	0.0085
Ex.Error	20	20.6869	1.0343				
Total	24	39.7874	1.6578				

GRAND MEAN = 2.19, CV = 46.27 %, LSD .05 = 1.34, LSD .01 = 1.82

** = แสดงค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

* = แสดงค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ตารางภาคผนวกที่ 7 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ความยาวก้านดอกหญาสาบดอกหญาสาบ
(*Chromolacna* sp.) การทดลองย่อยที่ 2 ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F.05	F.01	F-Prob
Treatment	4	140.0553	35.0138	13.10	2.87*	4.42**	0.0001
Ex.Error	20	53.4647	2.6732				
Total	24	193.5200	8.0633				

GRAND MEAN = 20.05, CV = 8.15 %, LSD .05 = 2.15, LSD .01 = 2.94

** = แสดงค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

* = แสดงค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ตารางภาคผนวกที่ 8 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จำนวนดอกบานในช่อดอกหญาสาบ (*Chromolacna* sp.)
การทดลองย่อยที่ 2 ANOVA

Source	df	SS	MS	F	F.05	F.01	F-Prob
Treatment	4	28.7085	7.1771	1.91	2.87 ^{ns}	4.42 ^{ns}	0.1478
Ex.Error	20	75.2221	3.7611				
Total	24	103.9305	4.3304				

GRAND MEAN = 6.17, CV = 31.38 %, LSD .05 = 2.55, LSD .01 = 3.48

ns = แสดงค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ