

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้กับอายุปักแจกัน ของกล้วยไม้หวายตัดดอก

The Relationship between Soluble Solids Content and Vase Life of Dendrobium Cut Flowers

สุภาณี นามบุตร¹ และ วชิรญา อิ่มสบาย^{1,*}
Supanee Nambut¹ and Wachiraya Imsabai^{1,*}

Abstract: Many studies in various kinds of flower showed that there is a relationship between the food reserve and the vase life. If there is a relationship between soluble solids content (SSC) and vase life of orchid, SSC can be used as an index of orchid quality. This study aims to evaluate the relationship between SSC and the vase life of Dendrobium flower. The study was divided into two parts. The first part was the relationship between SSC in the stem of six Dendrobium cvs: Sonia, Lucky, Princess, Sakura, Burana Jade, and Lucky Duan, and Dendrobium 'Khao Sanan' having 3, 4, 5, and 6 blooming flowers and their vase life. It was found that there was no correlation between SSC in the flower stem and the vase life ($r=0.071$, $P=0.711$). However, there was a slight positive relationship between SSC in the stem of 'Khao Sanan' with different number of open flowers and the vase life ($r=0.280$, $P=0.03$). The second part was the relationship between SSC in leaves from Dendrobium plant of different age (1, 2 and >2 years) and the vase life of their flowers. Only a slight positive correlation of SSC and the vase life ($r=0.183$, $P=0.025$) was found. It was concluded that SSC could not be used as an index of the quality of Dendrobium cut flowers.

Keyword: soluble solids content, Dendrobium, quality

บทคัดย่อ: การศึกษาในดอกไม้หลายชนิดพบความสัมพันธ์ชัดเจนระหว่างปริมาณอาหารสะสมกับอายุของดอกไม้ หากทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (soluble solids content: SSC) กับอายุปักแจกัน อาจจะทำให้สามารถใช้ SSC เป็นดัชนีบ่งบอกถึงคุณภาพของดอกไม้ได้ ดังนั้นจึงศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง SSC กับอายุปักแจกันในกล้วยไม้หวายตัดดอก ประเมินความสัมพันธ์ด้วยค่า correlation coefficient (r) แบ่งการทดลองออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ SSC ในก้านช่อดอกกับอายุการปักแจกันของช่อดอก ในกล้วยไม้หวาย 6 สายพันธุ์ คือ พันธุ์โชเนี่ย ลัคกี้ พรินเซส ซากุระ บรอนเจต และลัคกี้ตัว และกล้วยไม้หวายพันธุ์ชาวสวนที่มีจำนวนดอกบานแตกต่างกัน คือ 3 4 5 และ 6 ดอก พบว่า SSC ในก้านช่อดอกของกล้วยไม้หวายพันธุ์ต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับอายุปักแจกัน ($r=0.071$, $P=0.711$) และ SSC ในก้านช่อดอกของกล้วยไม้หวายพันธุ์ชาวสวนที่มีดอกบานต่างกันมีความสัมพันธ์กับอายุการปักแจกันค่อนข้างต่ำ ($r=0.280$, $P=0.03$) การทดลองส่วนที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง SSC ในใบกล้วยไม้จากต้นกล้วยไม้หวายพันธุ์ชาวสวนอายุ 1 2 และมากกว่า 2 ปี กับอายุการปักแจกันของช่อดอก พบว่า SSC ในใบกล้วยไม้กับอายุการปักแจกันของช่อดอกกล้วยไม้ไม่มีความสัมพันธ์กันต่ำ ($r=0.183$, $P=0.025$) สรุปได้ว่าไม่สามารถใช้ SSC เป็นดัชนีบ่งบอกถึงคุณภาพของกล้วยไม้หวายตัดดอกได้

คำสำคัญ: ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้, กล้วยไม้หวาย, คุณภาพ

¹ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹Department of Horticulture, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University

*Corresponding author: agrwyi@ku.ac.th

คำนำ

กล้วยไม้จัดเป็นไม้ตัดดอกที่มีความน่าสนใจ เนื่องจากมีความหลากหลายด้านสี สัน กลิ่น ขนาด รูปร่าง และยังมีอายุการใช้งานหรืออายุการปักแจกันที่ยาวนานกว่า เมื่อเทียบกับดอกไม้หลายชนิด (ครรชิต, 2547) ทำให้การส่งออกกล้วยไม้มีแนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้จากปริมาณการส่งออกที่สูงที่สุดในกลุ่มประเภทไม้ดอกไม้ประดับ (สำนักเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) ดังนั้นคุณภาพของกล้วยไม้จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการผลิตกล้วยไม้

ในการตรวจวัดคุณภาพของผลิตผลก็สามารถทำได้หลายวิธี เช่น ในมะม่วงน้ำดอกไม้ จะใช้ความถ่วงจำเพาะเป็นดัชนีบอกถึงคุณภาพความอ่อนแก่ของมะม่วงได้ หรือ ในทุเรียนก็มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอายุผลกับปริมาณน้ำตาล ในก้านผลทุเรียนพันธุ์ชะนีและพันธุ์หมอนทอง พบว่าปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในก้านผลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บเกี่ยว ซึ่งสามารถใช้เป็นดัชนีที่บ่งบอกถึงคุณภาพความอ่อนแก่ของทุเรียนได้ (รัชฎา, 2533) และนอกจากนี้ยังพบว่ามีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้กับคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตรหลายชนิด เช่น ในฝรั่งพันธุ์เย็นสองและอุ้งน้พันธุ์ชีราช พบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุผลที่มากขึ้น จึงสามารถใช้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เป็นดัชนีการเก็บเกี่ยวได้ (อติศร, 2548)

คุณภาพของกล้วยไม้นั้นจะขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยภายนอกซึ่งได้แก่ ปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว (นิธิยา และคณะ, 2537) และปัจจัยภายใน ได้แก่ อาหารสะสมจำพวกคาร์โบไฮเดรตซึ่งอยู่ในรูปของแป้งและน้ำตาล (ครรชิต, 2547) ซึ่งหลังการตัดดอกกล้วยไม้ออกมาจากต้นแล้ว กล้วยไม้จะไม่สามารถสร้างอาหารได้อีก เมื่อดอกในซ่อมีการบานและการ

พัฒนาในส่วนอื่นๆ ของดอก อาหารที่เคยมีอยู่ในดอกจึงหมดไปอย่างรวดเร็ว (Mayak and Dille, 1976) จึงทำให้เกิดข้อสันนิษฐานว่า การที่กล้วยไม้มีอาหารสะสมซึ่งเป็นสารจำพวกคาร์โบไฮเดรตซึ่งอยู่ในรูปของแป้งและน้ำตาลมากนั้น อาจจะมีความสัมพันธ์กันกับอายุการใช้งานหรืออายุการปักแจกันของกล้วยไม้

การศึกษาในดอกไม้หลายชนิดพบความสัมพันธ์ชัดเจนระหว่างปริมาณอาหารสะสมกับอายุของดอกไม้ แม้กระทั่งดอกไม้ที่ไม่ได้เก็บเกี่ยวออกจากต้นหากเพิ่มอาหารให้กับดอกก็สามารถยืดอายุของดอกบนต้นได้นานขึ้น (Monteiro et al., 2002) ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอาหารสะสม ซึ่งทำการวัดในรูปของแข็งที่ละลายน้ำได้ (soluble solids content ; SSC) ในก้านช่อดอกและใบกล้วยไม้ กับอายุการปักแจกัน เพื่อดูว่าค่าของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงจะมีผลให้ดอกกล้วยไม้มีอายุการปักแจกันที่สูงตามด้วยหรือไม่ เพราะอายุการปักแจกันของกล้วยไม้เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของกล้วยไม้ที่ตัดออกจากต้นว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้นานเท่าใด (นิธิยา และคณะ, 2537)

เนื่องจากปัจจุบันการผลิตกล้วยไม้เพื่อการส่งออกมีมาก และคุณภาพของดอกกล้วยไม้ก็มีความสำคัญ ดังนั้นการที่จะตรวจวัดคุณภาพของกล้วยไม้ โดยดูจากปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ สามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว และยังทำให้เราสามารถทราบได้คร่าวๆ ถึงอายุปักแจกันของกล้วยไม้หรือคุณภาพของกล้วยไม้ได้อีกด้วย

อุปกรณ์และวิธีการ

ดอกกล้วยไม้ที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้คือ กล้วยไม้สกุลหวายตัดดอก จากสวนคุณวิเชียรจิตชื่อตรง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในส่วนของก้านดอกกับอายุปักแจกันของช่อดอก

การทดลองย่อย 1.1 ศึกษาในกล้วยไม้หวายตัดดอกที่ต่างพันธุ์กัน จำนวน 6 สายพันธุ์ คือ กล้วยไม้หวายพันธุ์โชเนี่ย พันธุ์ลัคกี้ พันธุ์พรีนเซส พันธุ์ซากุระ พันธุ์บุรณะเจด พันธุ์ลัคกี้ด้ว พันธุ์ละ 5 ช่อ โดยใช้ช่อดอกขนาดกลางตามมาตรฐานการส่งออก มีความสม่ำเสมอรูปร่างปกติ และไม่มีข้อแขนง คัดเลือกช่อที่มีดอกบาน 4-6 ดอก

การทดลองย่อย 1.2 ศึกษาในกล้วยไม้หวายตัดดอกพันธุ์ขาวสนาน ที่มีจำนวนดอกบาน 3 4 5 และ 6 ดอก อย่างละ 15 ช่อ ซึ่งคาดว่าช่อดอกกล้วยไม้ที่มีจำนวนดอกบานแตกต่างกันจะมีปริมาณ SSC ต่างกัน โดยช่อดอกกล้วยไม้ที่มีจำนวนดอกบานมากกว่าจะมีปริมาณ SSC มากกว่าช่อดอกกล้วยไม้ที่มีจำนวนดอกบานน้อยกว่า

ส่วนที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในส่วนของใบก่อนการเก็บเกี่ยวช่อดอกกับอายุปักแจกันของช่อดอก โดยศึกษาในกล้วยไม้หวายขาวสนานที่มีอายุต้น 1 ปี 2 ปี และมากกว่า 2 ปี เก็บเกี่ยวช่อดอกกล้วยไม้จำนวน 50 ช่อจากต้นกล้วยไม้แต่ละอายุ นำกล้วยไม้จากต้นกล้วยไม้แต่ละอายุ มาตัดโคนก้านช่อดอกเฉียง 45 องศา จากดอกกลางสุดถึงปลายก้าน ให้มีความยาว 10 cm (เก็บตัวอย่างก้านดอกที่ห่างจากดอกสุดท้าย 10 cm เพราะจะได้นำช่อดอกกล้วยไม้เดียวกันไปใช้ในการประเมินอายุปักแจกัน) แล้วปักแจกันในหลอดแก้วบรรจุน้ำ reverse osmosis (RO) หลอดละ 12 ml ปักแจกันไว้ที่อุณหภูมิห้อง 25 ± 2 °C บันทึกการเสื่อมสภาพของช่อดอกกล้วยไม้วันละ 1 ครั้ง

การบันทึกผล

1. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (SSC) การทดลองส่วนที่ 1 ตัดส่วนของก้านดอกที่อยู่ห่าง

จากดอกสุดท้าย 10 cm ซึ่งน้ำหนักก้านดอก 3g เติมน้ำ RO 6 ml และการทดลองส่วนที่ 2 เก็บตัวอย่างใบกล้วยไม้ในตำแหน่งใบที่ 3-4 จากยอดในต้น ที่ทำการตัดช่อดอก ในช่วงเวลา 16.30 -18.00 น. ทำความสะอาดใบกล้วยไม้ และชั่งน้ำหนักใบ 3 g และเติมน้ำ RO 15 mL จากนั้นนำตัวอย่างมาปั่นด้วยเครื่อง homogenizer จนละเอียด แล้วจึงนำไปปั่นเหวี่ยงให้ตกตะกอนที่ความเร็วรอบ 6000 rpm 15 นาที แล้วนำส่วนใสที่ได้มาวัดค่า SSC ด้วยเครื่อง hand refractometer (ATAGO รุ่น ATC-1)

2. อายุปักแจกัน โดยกำหนดว่าเมื่อดอกบานเกิดการเสื่อมสภาพมากกว่าหรือเท่ากับ 50 % ของดอกบานทั้งหมดถือว่าหมดอายุปักแจกัน ซึ่งดอกบานเสื่อมสภาพ คือ ดอกบานที่แสดงอาการดอกคว่ำ ดอกลู่ เกิดเส้นเวน (vein) ปากเหลือง กลีบดอกซีดหรือเหลือง ดอกเหี่ยวและร่วง

3. อัตราการดูดน้ำ บันทึกการลดลงของน้ำในแต่ละวันในหลอดแก้ว โดยยกก้านช่อดอกขึ้นเหนือปากหลอดแล้วบันทึกการดูดน้ำในหน่วย mL/flower/day

การวิเคราะห์สถิติ

การทดลองส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 วางแผนการทดลองแบบ completely randomized design (CRD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วย DMRT ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ SSC และอายุปักแจกันในการทดลองส่วนที่ 1 และ 2 โดยประเมินจากความสัมพันธ์ด้วยค่า correlation coefficient (r) หากค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันมาก และหากค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันต่ำมาก

ผลการทดลองและวิจารณ์

ความสัมพันธ์ระหว่าง SSC กับอายุปักแจกันดอกกล้วยไม้สกุลหวายทั้ง 6 พันธุ์ มีปริมาณ SSC และอายุปักแจกันแตกต่างกันทางสถิติ (Table

1) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง SSC กับอายุปักแจกัน (Figure 1A) โดยพบว่ากล้วยไม้ที่ต่างพันธุ์กันบางพันธุ์มี SSC เท่ากัน แต่มีอายุการปักแจกันแตกต่างกัน เช่น พันธุ์พรีนเซสและซากุระ มีอายุปักแจกัน 7.2 และ 18.4 วัน ตามลำดับ ทั้งที่สองพันธุ์นี้มีปริมาณ SSC เท่ากัน คือ 3.84°Brix (Table 1) เกิดจากกล้วยไม้ที่ต่างพันธุ์กันอาจจะมีการผลิตเอทิลินและการตอบสนองต่อเอทิลินที่แตกต่างกัน (อภิวิธา, 2542) จึงทำให้ดอกไม้ที่ต่างพันธุ์กันเกิดการเสื่อมสภาพไม่พร้อมกัน ส่งผลให้มีอายุการปักแจกันแตกต่างกัน แม้ว่าจะมีปริมาณ SSC เท่ากัน

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่าง SSC กับอายุการปักแจกันของกล้วยไม้หวายขาวสนานที่มีจำนวนดอกบานแตกต่างกัน พบว่ากล้วยไม้หวายขาวสนานที่มีจำนวนดอกบาน 3 4 5 และ 6 ดอก มีปริมาณ SSC แตกต่างกันทางสถิติ แต่อายุปักแจกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (Table 2) และพบความสัมพันธ์ระหว่าง SSC กับอายุการปักแจกันค่อนข้างต่ำ ($r=0.28$, $P=0.03$) (Figure 1B) โดยกล้วยไม้ที่มีจำนวนดอกบาน 6 ดอกมีปริมาณ SSC สูงที่สุด แต่กล้วยไม้พบว่าอายุปักแจกันสูงที่สุด และพบว่ากล้วยไม้ที่มีดอกบาน 4 ดอกมีอายุการปักแจกันสูงที่สุดแต่ก็ไม่ได้มีปริมาณ SSC สูงที่สุด

การทดลองศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง SSC กับอายุปักแจกันของกล้วยไม้หวายขาวสนานทั้งสองครั้ง ให้ผลการทดลองไปในแนวเดียวกัน โดยพบว่าช่อที่มีดอกบาน 4 ดอก มีอายุปักแจกันนานกว่าช่อกล้วยไม้ที่มีจำนวนดอกบานน้อยหรือกล้วยไม้ที่มีจำนวนดอกบานมาก ทั้งนี้อาจเกิดจากจำนวนดอกบานที่แตกต่างกัน คือ หากมีจำนวนดอกบานมากหรือน้อยจนเกินไปอาจจะส่งผลให้กล้วยไม้มีอายุการปักแจกันที่สั้นลง เนื่องจากถ้ามีดอกบานที่มากเกินไปอาหารสะสมที่มีก็จะถูกใช้ไปมากทำให้กล้วยไม้เกิดการเสื่อมสภาพได้เร็ว หรือการตัดกล้วยไม้ในระยะที่มีจำนวนดอกบานน้อยเกินไป ดอกตูมก็จะไม่สามารถบานเพิ่มได้ ทำให้เกิดการหลุด

ร่วงของดอกตูมและช่อดอกจะเสื่อมสภาพได้เร็ว ดังนั้นจึงควรตัดดอกกล้วยไม้เมื่อมีจำนวนดอกบานไม่น้อยกว่า 4 ดอก เช่นเดียวกับการกำหนดมาตรฐานกล้วยไม้ของ มกอช. (มกษ.5001-2552) ที่กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของกล้วยไม้สกุลหวายที่ต้องมีดอกบานไม่น้อยกว่า 4 ดอก (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552) เพื่อให้ได้ดอกกล้วยไม้ที่มีคุณภาพและมีอายุการใช้งานที่นานที่สุด (สายชล, 2531)

การทดลองในส่วนของใบ โดยศึกษาในกล้วยไม้หวายขาวสนานที่มีอายุต้นแตกต่างกัน คือ อายุต้น 1 ปี 2 ปี และมากกว่า 2 ปี พบว่า SSC และอายุปักแจกันมีความแตกต่างกันทางสถิติ (Table 3) แต่ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่าง SSC กับอายุปักแจกัน ($r=0.183$, $P=0.025$) โดยในกล้วยไม้ที่มีอายุต้น 2 ปี และมากกว่า 2 ปี มี SSC สูงสุด แต่กล้วยไม้ อายุต้น 2 ปี มีอายุปักแจกันต่ำสุด และในกล้วยไม้ อายุต้น 1 ปี มี SSC ต่ำสุดก็พบว่าไม่ได้มีอายุปักแจกันที่ต่ำสุดเช่นกัน จะเห็นว่ากล้วยไม้ที่มีอายุต้นมากกว่าจะมี SSC ที่สูงกว่า ก็เนื่องมาจากกล้วยไม้ที่มีอายุต้นมากอาจจะมีคุณสมบัติที่มากกว่า จึงทำให้ SSC จากใบกล้วยไม้ที่มีอายุต้นมากกว่ามีค่าสูง แต่หากดูถึงความสัมพันธ์ก็จะพบว่า ถึงแม้ว่าจะมี SSC สูงแต่กล้วยไม้ก็ยังคงมีอายุปักแจกันที่สั้น ดังนั้นคุณสมบัติของต้นก็อาจจะไม่ใช่ปัจจัยเดียวที่มีผลต่อคุณภาพของกล้วยไม้หวายตัดดอก ปัจจัยภายนอกต่างๆ ก็อาจจะมีส่วนต่อคุณภาพของดอกได้ เช่น ในเรื่องของระยะเวลาเก็บเกี่ยว วิธีการเก็บเกี่ยว อุณหภูมิ การดูแลรักษาทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว และก๊าซเอทิลินเป็นต้น (ครรชิต, 2547) ดังนั้นในการตัดกล้วยไม้ก็ควรเลือกระยะที่มีความเหมาะสม และต้องมีการจัดการที่ดี เพื่อให้ได้กล้วยไม้ที่มีคุณภาพที่ดี

อัตราการดูดน้ำ

อัตราการดูดน้ำ พบว่าทั้งสองการทดลองมีแนวโน้มของการดูดน้ำเป็นไปในทิศทาง

เดียวกัน (Figure 2) ซึ่งมีอัตราการดูดน้ำสูงใน 1-2 วันแรก และจะค่อยลดลงอย่างช้าๆ จนถึงวันสุดท้ายของการเก็บบันทึกผล ซึ่งดอกไม้ที่ตัดจากต้นและแช่ก้านดอกในน้ำ จะพบว่าดอกไม้บางชนิดมีการดูดน้ำลดลงตั้งแต่วันแรกที่แช่โคนก้านดอกในน้ำ ดอกไม้บางชนิดมีการดูดน้ำเพิ่มขึ้นในระยะ 1-2 วันแรก และอัตราการดูดน้ำของดอกไม้จะลดลง น้ำหนักของดอกไม้จะไม่เพิ่มขึ้นด้วยเมื่อดอกไม้มีการดูดน้ำเพิ่มขึ้น และน้ำหนักของดอกไม้จะลดลงในเวลาต่อมา เพราะการดูดน้ำของดอกไม้ลดลง แต่โดยทั่วไป น้ำหนักของดอกไม้จะมีแนวโน้มลดลงตลอดเวลาที่ปักแจกัน จึงทำให้ดอกไม้แสดงอาการเหี่ยว หรืออีกสาเหตุที่ทำให้อัตราการดูดน้ำลดลงอาจเนื่องมาจากท่อลำเลียง (xylem) ในก้านดอกมีบางสิ่งอุดตัน ทำให้ท่อลำเลียงน้ำเกิดความอุดตัน จึงทำให้มีอัตราการดูดน้ำที่น้อยลง (สายชล, 2531) ดังนั้นเมื่อน้ำกล้วยไม้ไปแช่น้ำควรจะเป็นน้ำที่สะอาดและควรใส่สารยับยั้งจุลินทรีย์ในน้ำด้วย เพื่อลดประชากรของจุลินทรีย์ภายในน้ำและลดการอุดตันของท่อน้ำ เพื่อให้กล้วยไม้ดูดน้ำได้ดีและมีอายุการปักแจกันที่นาน

จากการทดลองนี้พบว่าไม่สามารถใช้ SSC ประเมินอายุการใช้งาน (อายุปักแจกัน) ของกล้วยไม้หวายตัดดอกได้ อาจเนื่องจากการใช้ก้านดอกกล้วยไม้เพียงบางส่วนเพื่อมาประเมินค่า SSC ไม่ใช่ตัวแทนที่ดี จึงอาจจำเป็นต้องใช้เนื้อเยื่อของทั้งก้านมาประเมินค่า SSC รวมทั้งคุณภาพของกล้วยไม้อาจจะไม่ได้ขึ้นกับ SSC เพียงปัจจัยเดียว อาจจะยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของดอกกล้วยไม้ด้วย เช่น ปัจจัยต่างๆ หลังการตัดดอกไม้ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของดอกไม้ ได้แก่ วิธีการตัดดอกไม้ อายุของดอกไม้ขณะตัด เป็นต้น (Waters, 1967) ดังนั้นควรมีการทำการทดลองต่อไปในอนาคต เพื่อหาปัจจัยที่จะสามารถบ่งชี้ถึงคุณภาพของกล้วยไม้หวายตัดดอกได้ มาเป็นตัวแทนประเมินอายุการใช้งานของกล้วยไม้หวายตัดดอก

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้กับอายุปักแจกัน ในกล้วยไม้พันธุ์ต่างๆ และในกล้วยไม้พันธุ์ชาวสวนที่มีจำนวนดอกบานต่างกัน และมีอายุต้นแตกต่างกัน ไม่พบความสัมพันธ์กันหรือมีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้กับอายุปักแจกัน ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (SSC) เป็นดัชนีบ่งบอกคุณภาพของดอกกล้วยไม้หวายตัดดอกได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2552. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร ช่อดอกกล้วยไม้. กรุงเทพฯ. 6 น.
- วรวิทย์ ธรรมศิริ. 2547. เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้. บริษัทพรินต์แอนด์พับลิชชิง จำกัด (มหาชน), กรุงเทพฯ. 283 น.
- นิธิยา รัตนานพนธ์ และ ดนัย บุญเกียรติ. 2537. การปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ. 171 น.
- รัชฎา เศรษฐวงค์สิน. 2533. ความสัมพันธ์ระหว่างอายุการเก็บเกี่ยวกับความแข็งของข้าวผลทุเรียน. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม.
- สายชล เกตุษา. 2531. สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้. โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมแห่งชาติ, นครปฐม. 364 น.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2559. ดอกกล้วยไม้สด: ปริมาณและมูลค่าการส่งออกรายเดือน. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร,

- กระทรวงการเกษตรและสหกรณ์
การเกษตร. 1 น.
- อดิศร อัครวินรุ่งโรจน์. 2548. การศึกษาด้านนี้เก็บ
เกี่ยวขององุ่นทำไวน์พันธุ์ซีราซ. ปัญหา
พิเศษปริญญาตรี. ภาควิชาพืชสวน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม.
- อภิวรา ประยูรวงศ์. 2542. การผลิตเอทิลีนข
องกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ชาร์ดิพ
พลอยด์ และเตตราพลอยด์. ปัญหา
พิเศษปริญญาโท. ภาควิชาพืชสวน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม.
- Mayak, S and D. R. Dilley. 1976. Effect of su-
crose on response of cut carnation to
kinetin, ethylene, and abscisic acid.
Journal of the American Society for
Horticultural Science 101: 583-585.
- Monteiro, J. A., T. A. Nell and J. E. Barrett.
2002 Effects of exogenous sucrose
on carbohydrate levels, flower
respiration and longevity of potted
miniature rose (*Rosa hybrid*) flowers
during postproduction. *Postharvest
Biology and Technology* 26: 221-
229.
- Waters, W.E. 1967. Effect of fertilization sched-
ules on flower production, keeping
quality, disease susceptibility and
chemical composition at different
growth stages of *Chrysanthemum
morifolium*. *Proc. Amer. Soc. Hort.
Sci.* 91:627-632.

Table 1. Soluble solids content and the vase life of six *Dendrobium* hybrids cut flower.

Cultivars	SSC (°Brix) ¹	Vase life (days) ²
Sonia	3.42 b	10.8 b
Lucky	4.86 a	13.2 b
Princess	3.84 b	7.2 c
Sakura	3.84 b	18.4 a
Burana Jade	4.02 b	13.8 b
Lucky Duan	3.48 b	15.2 a
<i>F</i> -test	*	*

^{1,2} Mean values within a column followed by the same letters are not significantly different at 0.05 level by using DMRT.

* significantly different at $p < 0.05$

Table 2. Soluble solids content and the vase life of *Dendrobium* 'Khao Sanan' with different open flowers.

Number of open flower	SSC (°Brix)	Vase life (days) ¹
3	2.90	17.3 c
4	3.18	20.0 a
5	3.10	19.1 ab
6	3.28	18.9 ab
<i>F</i> -test	ns	*

¹Mean values within a column followed by the same letters are not significantly different at 0.05 level by using DMRT.

ns non significantly different at $p < 0.05$

* significantly different at $p < 0.05$

Table 3. Soluble solids content and the vase life of *Dendrobium* 'Khao Sanan' inflorescence from different plant age.

Plant age (years)	SSC (°Brix) ¹	Vase life (days) ²
1	4.84 b	16.4 ab
2	5.56 a	16.1 c
>2	5.56 a	17.5 a
<i>F</i> -test	*	*

^{1,2} Mean values within a column followed by the same letters are not significantly different at 0.05 level by using DMRT.

* significantly different at $p < 0.05$

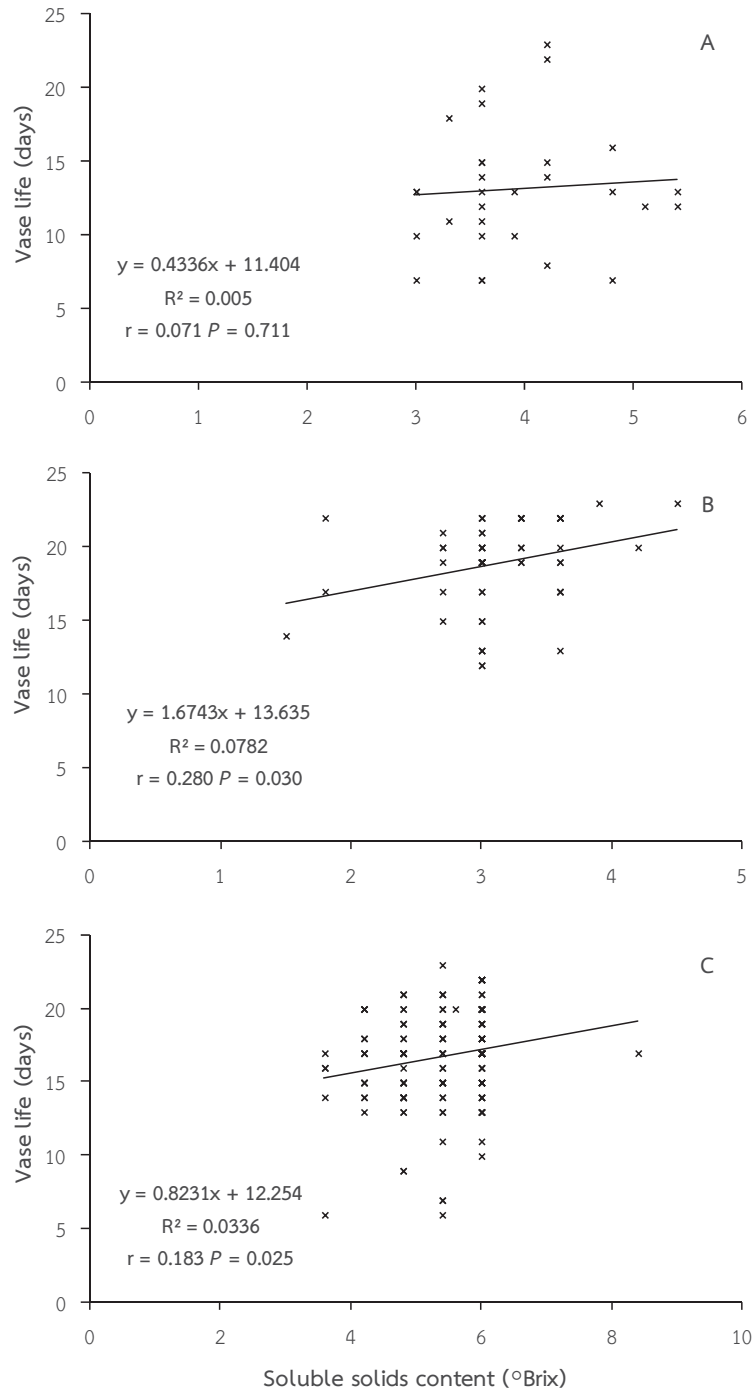


Figure 1. The correlation between SSC with the vase life of *Dendrobium* cultivars (A) or with number open flowers of *Dendrobium* 'Khao Sanan' (B) or with the *Dendrobium* 'Khao Sanan' inflorescence from different plant age (C).

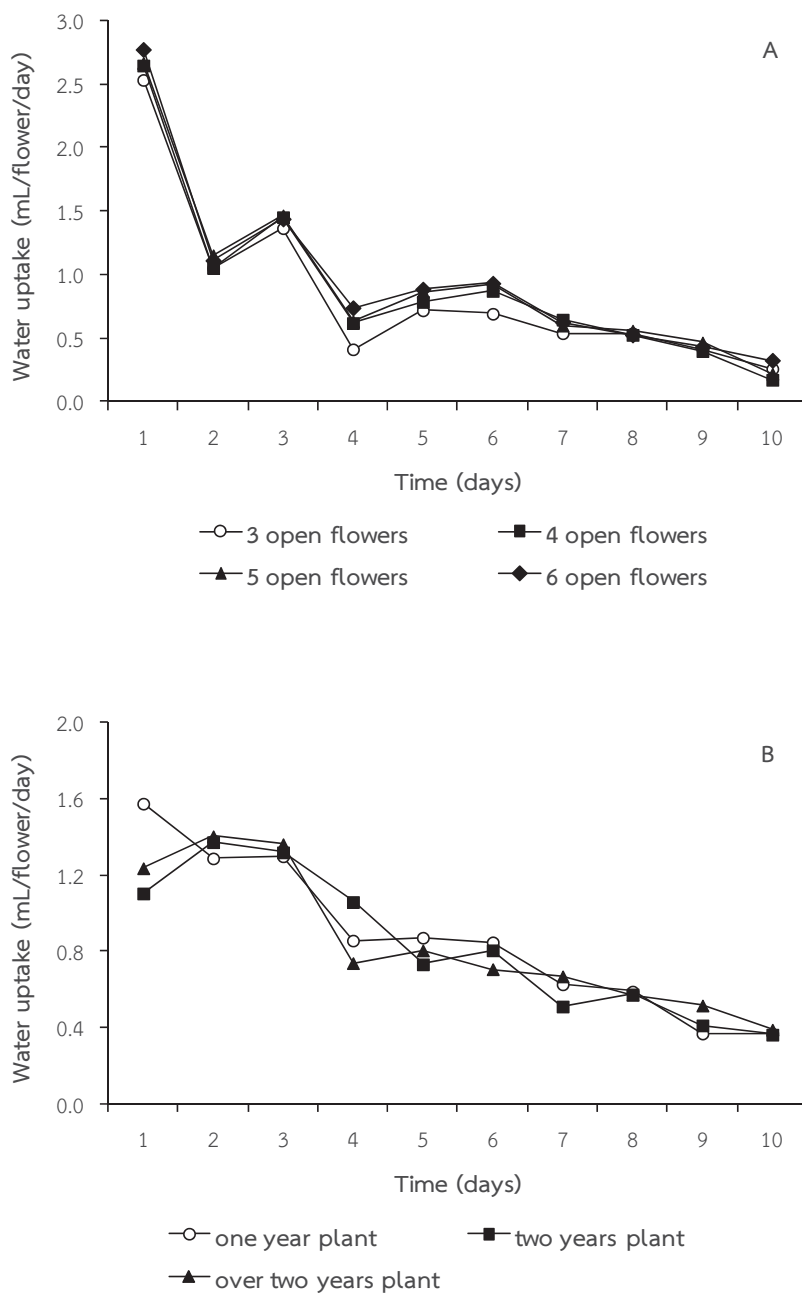


Figure 2. The water uptake of *Dendrobium* 'Khao Sanan' having different number of open flowers (A) and the *Dendrobium* 'Khao Sanan' inflorescence from different plant age (B).