

## ผลของสารเคลือบผิวต่ออายุการปักแจกันของดอกหน้าวัวพันธุ์แคนแคน

Effect of coating materials on vase life of anthurium cut flower (*Anthurium hybrid* cv.Cancan)วาสนา ณ ฝัน<sup>1</sup> นิยาเวดี บานเย็น<sup>1</sup> และอารีย์ ปิยศทิพย์<sup>1</sup>Wasna Na Phun<sup>1</sup>, Niyawadee Banyen<sup>1</sup> and Aree Piyotetip<sup>1</sup>

## Abstract

Anthurium flower is one of the economic cut flower of Thailand because of its beautifulness and strangeness in shape. The postharvest's problems of this flower are weight loss and bluning of spathe and spadix. Coating may reduce weight loss and extend the vase life of flower. Study on the effect of coating materials on prolonging vase life of anthurium cut flower (*Anthurium hybrid* cv.Cancan) were carried out. Flowers were coated with 5,15,25,35,50,75 and 100 % of Sta-fresh 360 or carnuba wax then hold in the distilled water and stored at room temperature. Coating with 35%Sta-fresh 360 successfully reduced weight loss and maintained spathe and spadix quality and resulting in the longest vase life.

**Key words:** anthurium, coating material, vase life

## บทคัดย่อ

หน้าวัว (*Anthurium*, *Anthurium hybrid*) เป็นไม้ตัดดอกที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากชนิดหนึ่ง เนื่องจากเป็นไม้ตัดดอกที่มีความสวยงาม สีสดสดใสเป็นมันเงา แวววาวและมีรูปทรงแปลกตา จึงทำให้มีราคาค่อนข้างแพงและเป็นที่ต้องการของตลาด แม้หน้าวัวจะเป็นดอกไม้ที่มีอายุการปักแจกันค่อนข้างนานแต่ยังมีปัญหาภายหลังจากการตัดดอก เช่น การเสียน้ำหนักสดของดอก การเปลี่ยนสีของปลีและจานรองดอก จึงได้ทำการศึกษาผลของสารเคลือบผิว เพื่อยืดอายุการปักแจกันของหน้าวัวพันธุ์แคนแคน โดยทำการเคลือบผิวดอกหน้าวัวด้วย สารเคลือบผิว Sta-fresh 360 หรือ carnuba ความเข้มข้น 5, 15, 25, 35, 50, 75 และ 100 % พบว่า การเคลือบดอกหน้าวัวด้วย Sta-fresh 360 ความเข้มข้น 35% สามารถช่วยรักษาคุณภาพปลีและ จานรองดอก และมีอายุการปักแจกันนานกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

**คำสำคัญ :** หน้าวัว, สารเคลือบผิว, อายุการปักแจกัน

## คำนำ

หน้าวัวจัดเป็นไม้ตัดดอกที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ ในตลาดโลกถือว่าหน้าวัวเป็นไม้ตัดดอกที่ทำรายได้เป็นที่สองรองจากกล้วยไม้ เนื่องจากดอกหน้าวัวมีสีสันสวยงาม รูปทรงของดอกแปลก คือ จานรองดอกเป็นรูปหัวใจ มีหลายสี ปลูกเลี้ยงง่าย มีอายุยืน นิยมนำมาประดับในบ้าน ร้านอาหาร ตลอดจนงานพิธีต่างๆ (ไมตรี, 2541) หน้าวัวเป็นไม้ตัดดอกพื้นเมืองของอเมริกาใต้ และได้นำเข้ามาปลูกในประเทศไทย โดย วิเชษฐ (2544) รายงานว่าหน้าวัวเป็นไม้ตัดดอกที่ทำรายได้สูงสุดถึง 140,000 บาท/ไร่/ปี โดยแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงใหม่ ภูเก็ต ปทุมธานี นนทบุรี กระบี่และกรุงเทพมหานคร ขณะที่ตลาดต่างประเทศที่สำคัญ คือ ฝรั่งเศส อังกฤษ สวิสเซอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น โดยปกติแล้วดอกไม้สกุลหน้าวัวเป็นไม้ตัดดอกที่มีอายุการปักแจกันนานกว่าดอกไม้ชนิดอื่นๆ แต่ก็ยังมีปัญหาหลังจากตัดดอก เช่น การเหี่ยวเนื่องจากการสูญเสียน้ำ การเปลี่ยนสีของปลีและจานรองดอก การสูญเสียความเป็นมันวาวของจานรองดอก การตายของเนื้อเยื่อในปลี การโค้งงอของก้านดอก และการหลุดร่วงของจานรองดอกและปลีซึ่งการสูญเสียน้ำเป็นสาเหตุที่สำคัญในการสูญเสียน้ำหนักของดอกไม้ที่สำคัญ จากการศึกษาของ Paull and Goo (1982) พบว่าการสูญเสียน้ำเพียง 1 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสดจะทำให้จานรองดอกสูญเสียน้ำหนัก ในปัจจุบันได้มีการศึกษาใช้สารเคลือบผิวเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผักและผลไม้ เช่น ไคโตซาน สตาร์เฟรช คาร์นูบา ซึ่งสารเคลือบผิวเหล่านี้ช่วยในการลดอัตราการหายใจ และลดการสูญเสียน้ำหนัก (จริงแท้, 2546) ดังนั้นการใช้สารเคลือบผิวน้ำจะมีแนวโน้มนำมาประยุกต์ใช้เพื่อ

<sup>1</sup> สำนักวิชาเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวรวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา 56000

<sup>1</sup> School of Agriculture Natural Resources and Environment, Naresuan University, Phayao Campus, Phayao. 56000

ยืดอายุการปักแจกันของดอกไม้ได้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความเข้มข้นที่เหมาะสมของสารเคลือบผิว 2 ชนิด คือ Sta-fresh 360 และ carnuba ต่อการยืดอายุการปักแจกันดอกหน้าวัวพันธุ์แคนแคน

**อุปกรณ์และวิธีการ**

นำดอกหน้าวัวที่เก็บเกี่ยวมาจากสวนของเกษตรกรในจังหวัดเชียงราย ขนส่งโดยรถยนต์มายังห้องปฏิบัติการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา คัดเลือกดอกความสม่ำเสมอ ก้านดอกแข็งแรง ทำการตัดก้านดอกได้นำให้เหลือความยาวก้าน 50 ซม. จากนั้นทำการเคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิว คือ Sta-fresh 360 หรือ carnuba ความเข้มข้น 5, 15, 25, 35, 50, 75 และ 100% โดยมีชุดควบคุมคือดอกหน้าวัวที่ไม่ได้ทำการเคลือบผิว ทำการปักดอกหน้าวัวในน้ำกลั่น และบันทึกผลต่างๆ เช่น อัตราการดูดน้ำ เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนัก การเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำเงินของปลีหรือจานรองดอกโดยสังเกต โดยใช้การให้คะแนนจาก 5-1 ดังนี้คือ 5 หมายถึงปลีหรือจานรองดอกไม่แสดงการเปลี่ยนสี และ 1 จานรองดอกหรือปลีแสดงอาการเปลี่ยนสีมากกว่า 75% และอายุการปักแจกันเป็นวัน โดยประเมินจากเปลี่ยนสีของปลีและจานรองดอกมากกว่า 75% ถือว่าหมดอายุการปักแจกัน

**ผลและวิจารณ์**

การใช้สารเคลือบผิว 2 ชนิด คือ Sta-fresh และ carnuba ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ พบว่ามีแนวโน้มในการยืดอายุการปักแจกันของดอกหน้าวัวพันธุ์แคนแคนได้ จากการสังเกตพบว่าดอกหน้าวัวที่ได้รับการเคลือบผิวทำให้จานรองดอกมีความเป็นมันวาวมากกว่าดอกหน้าวัวที่ไม่ได้รับการเคลือบผิว โดยดอกหน้าวัวที่เคลือบผิวด้วย Sta-fresh 360 เข้มข้น 35 % มีอายุการปักแจกันนานที่สุด คือ 14 วัน ส่วนดอกหน้าวัวที่เคลือบผิวด้วย Sta-fresh 360 เข้มข้น 50 และ 75% มีอายุการปักแจกันเฉลี่ยรองลงมา คือ 13.66 วัน เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่มีอายุการปักแจกัน 12.66 วัน นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้สารเคลือบผิวพบว่าช่วยลดการสูญเสียน้ำหนักได้ ซึ่งช่วงแรกของการปักแจกันดอกหน้าวัวในทุกกรรมวิธีมีการสูญเสียน้ำหนักน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากดอกหน้าวัวมีการดูดน้ำ แต่เมื่อระยะเวลาเพิ่มขึ้นดอกหน้าวัวมีการสูญเสียน้ำหนักมากขึ้น ซึ่งจะสังเกตได้ชัดเจนในวันที่ 11 ของการเก็บรักษา โดยดอกหน้าวัวที่เคลือบผิวด้วย Sta-fresh 360 และ carnuba มีการสูญเสียน้ำหนักดอกน้อยกว่าดอกที่ไม่ได้เคลือบผิว โดยพบว่า Sta-fresh 360 เข้มข้น 35 % มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพฤตนิยา (2545) ที่ได้ศึกษาผลของสารเคลือบผิว Sta-fresh กับส้มเขียวหวานพบว่าผลส้มที่ได้รับการเคลือบผิวมีการสูญเสียน้ำหนักมากกว่าผลส้มที่ไม่ได้รับการเคลือบผิว ทั้งนี้เนื่องสารเคลือบผิวมีคุณสมบัติช่วยในการลดการซึมผ่านของกาซออกซิเจน และป้องกันการสูญเสียน้ำออกจากเซลล์ (สุระพงษ์, 2530)

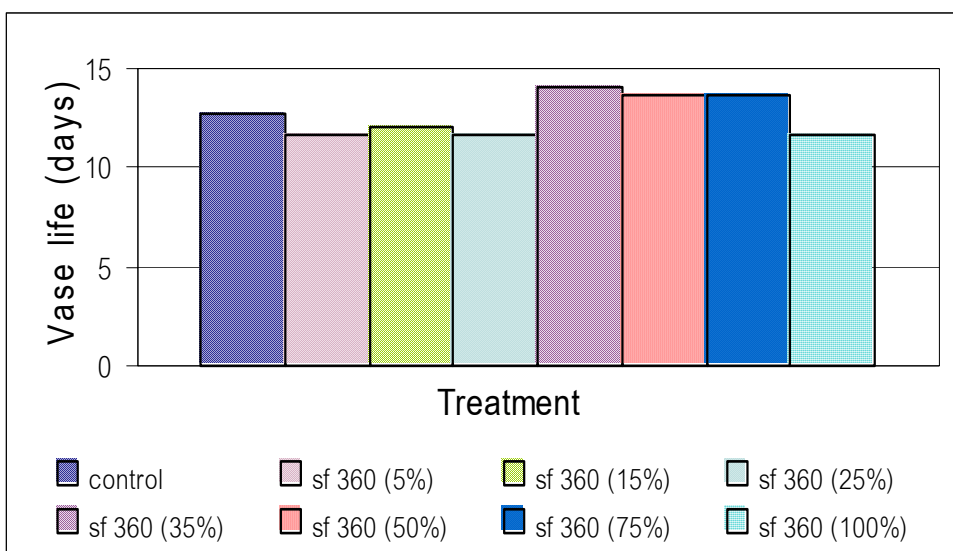


Figure 1. Effect of Sta-fresh 360 on vase life of anthurium cut flower

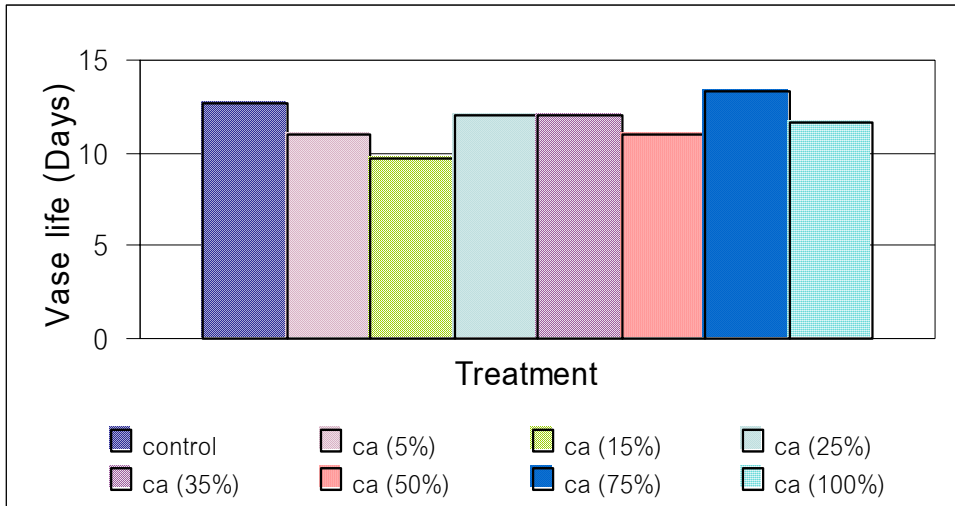


Figure 2 Effect of carnuba on vase life of anthurium cut flower

ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้อายุการปักแจกันของดอกหน้าวัวสั้นที่สุดลง คือการเปลี่ยนแปลงสีของจานรองดอก จากสีแดงเป็นสีน้ำตาล การเปลี่ยนแปลงของสีของปลีจากสีขาวเหลืองเป็นสีม่วงหรือน้ำตาล และการหลุดร่วงของปลีและจานรองดอก ซึ่งจากการทดลองพบว่าสารเคลือบผิวสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสีของปลีและจานรองดอกของดอกหน้าวัวได้ พบว่าเมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษามากขึ้น ปลีมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีน้ำตาลคล้ำมากขึ้น และจานรองดอกมีการเปลี่ยนแปลงจากสีแดงเป็นสีน้ำตาลเข้มมากขึ้น ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจนคือในวันที่ 11 ของการเก็บรักษา ดอกหน้าวัวที่เคลือบผิวด้วย Sta-fresh 360 เข้มข้น 35, 75% และ carnuba wax 75 % จะมีแนวโน้มในการชะลอการเปลี่ยนแปลงสีของปลีได้ดีที่สุดโดยมีคะแนน 4.33 คะแนน คือ สีของปลีมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีน้ำตาลน้อยกว่า 25% เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่มี 2.33 คะแนน คือ สีของปลีมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีน้ำตาล 51- 75% และการเปลี่ยนแปลงสีของจานรองดอกก็มีแนวโน้มเช่นเดียวกับ

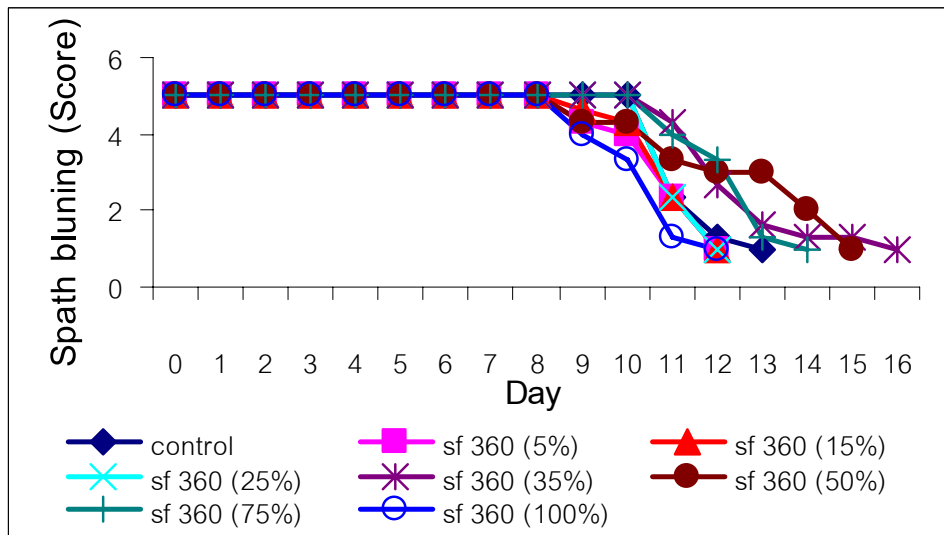


Figure 3 Effect of sta-fresh 360 on bluning of spathe of anthurium cut flower. (5 = no bluning, 4 =1-25% bluning, 3 = 26-50% bluning , 2 = 51-75% bluning, 1 = more than 75% bluning)

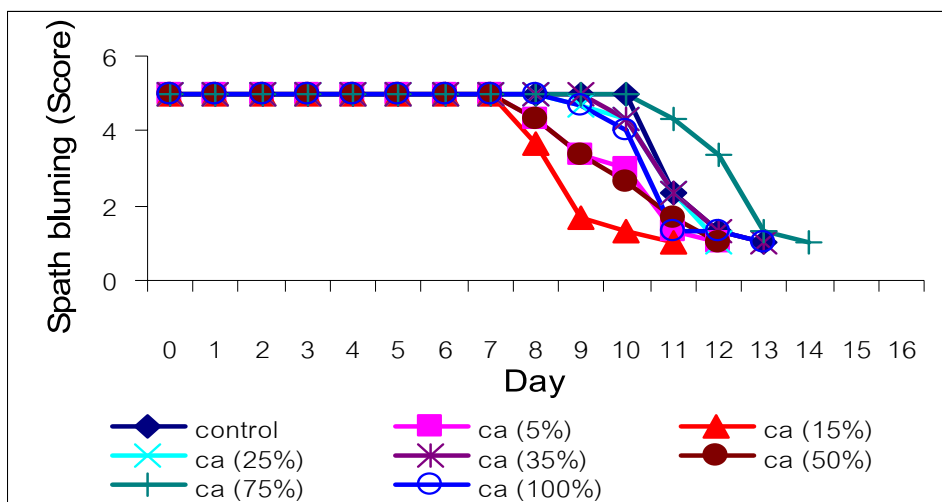


Figure 4 Effect of carnuba on bluning of spathe of anthurium cut flower. (5 = no bluning, 4 = 1-25% bluning, 3 = 26-50% bluning, 2 = 51-75% bluning, 1 = more than 75% bluning)

การเปลี่ยนแปลงสีปดี่ สามารถเริ่มสังเกตการเปลี่ยนแปลงได้หลังจากเก็บรักษาได้ 9 วัน แต่สังเกตได้ชัดเจนในวันที่ 11 โดยดอกหน้าว่าวที่เคลือบผิวด้วย Sta-fresh 360 เข้มข้น 35, 75% และ carnuba 75% จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสีของจานรองดอกน้อยที่สุด คือ มีคะแนนสีของจานรองดอกเป็น 4.33 คะแนน คือ สีของจานรองดอก มีการเปลี่ยนแปลงเป็น สีน้ำเงินม่วงน้อยกว่า 25% เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่มี 2.33 คะแนน คือ สีของจานรองดอกมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีน้ำเงินม่วง 51- 75% การเปลี่ยนแปลงสีของจานรองดอกจากสีแดงเป็นสีน้ำเงินม่วงเป็นปัญหาสำคัญในการเก็บรักษาดอกไม้ที่มีสีแดงรวมทั้งดอกหน้าว่าว เนื่องจากคาร์โบไฮเดรตในกลีบดอกหมดไปจึงต้องใช้โปรตีนในการหายใจ ทำให้เกิดการสะสมก๊าซแอมโมเนียทำให้สภาพภายในเซลล์เกิดเป็นต่างส่งผลให้แอนโทไซยานินเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีน้ำเงินม่วง (ช. ณีกรฐศิริ, 2545) ดังนั้นการใช้สารเคลือบผิวซึ่งเป็นการดัดแปลงสภาพอากาศรอบๆ ผลผลิตผล สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสีแดงของจานรองดอกได้ อาจเนื่องจากสารเคลือบผิวมีคุณสมบัติจำกัดการแลกเปลี่ยนก๊าซ ลดปริมาณก๊าซออกซิเจนภายในเซลล์ซึ่งเป็นสารตั้งต้นในกระบวนการหายใจ (สุระพงษ์, 2530)

**สรุป**

สารเคลือบผิว 2 ชนิด คือ Sta-fresh และ carnuba สามารถช่วยยืดอายุการปักแจกันของดอกหน้าว่าว โดยขึ้นอยู่กับระดับความเข้มข้นของสารเคลือบผิว โดยสารเคลือบผิว Sta-fresh 35% เป็นกรรมวิธีที่ดีที่สุดในการยืดอายุการปักแจกันดอกหน้าว่าวพันธุ์แคนแดนโดยชะลอการสูญเสียสีน้ำหนัก และการเปลี่ยนแปลงสีของจานรองดอกจากสีแดงเป็นสีน้ำเงินม่วง แต่ควรมีการศึกษาวิธีอื่นๆ เช่นการทำพัลซิ่ง และการใช้น้ำยาปักแจกัน เพื่อช่วยในการยืดอายุการปักแจกันให้นานขึ้น

**เอกสารอ้างอิง**

จิ่งแท้ ศิริพานิช. 2546. สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. 396 หน้า.  
 ช. ณีกรฐศิริ สุยสุวรรณ. 2545. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวไม้ตัดดอก. สำนักพิมพ์ประติพัทธ์. กรุงเทพฯ. 194 หน้า.  
 พฤติยา นิลประพุกษ์. 2545. ผลของสารเคลือบผิวต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาส้มเขียวหวาน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพฯ.  
 ไมตรี ปทุมวงศ์. 2541. ไม้ดอกเศรษฐกิจ. อักษรสยามการพิมพ์ กรุงเทพฯ. 160 หน้า.  
 วิเศษฐ์ คำสุวรรณ .2544 . การปลูกหน้าว่าว. สำนักพิมพ์เกษตรกรรม กรุงเทพฯ. 70 หน้า.  
 สุระพงษ์ โกสุยะจินดา. 2530. การเคลือบผิวผลไม้สดด้วยนวลเทียม. เคหะเกษตร ปีที่ 11. ฉบับที่ 124. หน้า 56-60.  
 Puall, R.E. and T.Goo. 1982. Pluse treatment with silver nitrate extends vase life of anthuriums. J. Amer. Soc.Hort. Sci. 107: 842-844.