

| | |
|------------|--|
| ชื่อเรื่อง | ผลของ 1-Methylcyclopropene (1-MCP) สภาพดัดแปลงบรรยากาศ (MAP) และอุณหภูมิสลับต่อคุณภาพและอายุการใช้งานของคาร์เนชันกระถาง (<i>Dianthus caryophyllus</i> L.) |
| ผู้แต่ง | ชัยรัตน์ บุรณะ |
| ที่มา | วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 102 หน้า. 2551. |
| คำสำคัญ | คาร์เนชัน; 1-MCP |

บทคัดย่อ

ดอกคาร์เนชัน (*Dianthus caryophyllus* L.) เป็นพืชที่ไวต่อการตอบสนองต่อเอทิลีน และเกิดการสุกเสียคุณภาพอย่างรวดเร็วในระหว่างการขนส่งหรือการเก็บรักษา โดยเอทิลีนทั้งจากภายในและภายนอกสามารถชักนำให้เกิดการเสื่อมสภาพในดอกคาร์เนชันได้ ดังนั้นการทดลองนี้จึงทำการศึกษาผลของ 1-methylcyclopropene (1-MCP) และสภาพดัดแปลงบรรยากาศ (MAP) ร่วมกับการใช้อุณหภูมิสลับเพื่อชะลอการเสื่อมสภาพของดอกคาร์เนชันกระถาง โดยพบว่าการใช้ MAP เพียงอย่างเดียวและการใช้ MAP ร่วมกับ 1-MCP ที่ระดับความเข้มข้น $1 \mu\text{L.L}^{-1}$ สามารถชะลอการผลิตเอทิลีนและชะลอการเหี่ยวของดอกคาร์เนชันกระถางได้ นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้ MAP ร่วมกับ 1-MCP ที่ระดับความเข้มข้น $1 \mu\text{L.L}^{-1}$ โดยควบคุมอุณหภูมิสลับที่ระดับ 12/7 องศาเซลเซียส (กลางวัน/ กลางคืน) เป็นระยะเวลา 2 วัน สามารถยืดอายุการใช้งานของดอกคาร์เนชันกระถางพันธุ์ 'Scarlet' ได้อย่างมีนัยสำคัญถึง 6.4 วัน ในขณะที่ดอกคาร์เนชันกระถางที่บรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูก (ชุดควบคุม) มีอายุการใช้งานเพียง 5.3 วัน และจากการศึกษาการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเอทิลีนที่วงเกสรเพศเมีย ได้แก่ *DC-ACSI* *DC-ACS2* และ *DC-ACS3* และที่กลีบดอก ได้แก่ *DC-ACOI* พบว่าการใช้ MAP เพียงอย่างเดียวและการใช้ MAP ร่วมกับ 1-MCP ที่ระดับความเข้มข้น $1 \mu\text{L.L}^{-1}$ สามารถชะลอการแสดงออกของยีน *DC-ACSI* เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุมซึ่งพบว่าการแสดงออกของยีน *DC-ACSI* มากที่สุดในวันที่ 3 ถึงวันที่ 5 ของการเก็บรักษา อย่างไรก็ตามยีน *DC-ACS2* ในชุดควบคุมมีการแสดงออกน้อยกว่าการใช้ MAP เพียงอย่างเดียวและการใช้ MAP ร่วมกับ 1-MCP ที่ระดับความเข้มข้น $1 \mu\text{L.L}^{-1}$ ในขณะที่ยีน *DC-ACS3* ในชุดควบคุมมีการแสดงออกมากกว่าการใช้ MAP เพียงอย่างเดียวและการใช้ MAP ร่วมกับ 1-MCP ที่ระดับความเข้มข้น $1 \mu\text{L.L}^{-1}$ ตลอดระยะเวลาการทดลอง นอกจากนี้ยังพบว่ามีการแสดงออกของยีน *DC-ACOI* ในชุดควบคุมมากกว่าการใช้ MAP เพียงอย่างเดียวและ MAP ร่วมกับ 1-MCP ที่ระดับความเข้มข้น $1 \mu\text{L.L}^{-1}$ ในวันที่ 3 ของการเก็บรักษา ในขณะที่การใช้ MAP เพียงอย่างเดียวและ MAP ร่วมกับ 1-MCP ที่ระดับความเข้มข้น $1 \mu\text{L.L}^{-1}$ สามารถชะลอการแสดงออกของยีน *DC-ACOI* ได้ โดยพบการแสดงออกของยีน *DC-ACOI* ในวันที่ 7 และ 9 ของการเก็บรักษา ตามลำดับ การศึกษาผลของ 1-MCP ในรูป EthylBloc[®] sachet ในการปรับปรุงคุณภาพและอายุการใช้งานของดอกคาร์เนชันกระถาง พบว่าการใช้ EthylBloc[®] sachet สามารถยืดอายุการใช้งานของดอกคาร์เนชันกระถางพันธุ์ 'Scarlet' และ 'My fair lady' ได้นานกว่าชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญถึง 2.4 และ 1.7 วัน ตามลำดับ แต่การใช้ EthylBloc[®] sachet ไม่มีผลต่อคุณภาพและอายุการใช้งานของดอกคาร์เนชันกระถางพันธุ์ 'Lemon soft'