

ชื่อเรื่อง	ผลของเอทิลีนที่มีต่อการเกิดการชีด่างของกลีบดอกกล้วยไม้สกุลหวาย
ผู้แต่ง	วีรณัฐ ศักดิ์สิงห์
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 91 หน้า. 2553.
คำสำคัญ	กล้วยไม้; การเสื่อมสภาพ

บทคัดย่อ

กล้วยไม้เป็นไม้ตัดดอกที่สำคัญของประเทศไทย การเสื่อมสภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงสีของกลีบดอกเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ และอายุการใช้งานของดอกกล้วยไม้ ทั้งนี้เอทิลีน (ethylene) มีบทบาทสำคัญต่อการเสื่อมสภาพของพืชหลายชนิด ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าวิจัยจึงมุ่งเน้นเพื่อศึกษาถึงผลของเอทิลีนที่มีต่อการเกิดการชีด่าง และการเสื่อมสลายของแอนโทไซยานินในดอกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์การค้า 5 พันธุ์ ได้แก่ 'Sonia Bom#17', 'Lucky Duan', 'Princess', 'Jacky' และ 'Sakura' ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า สารละลายเอทิลีน ความเข้มข้น 30 mg L^{-1} สามารถกระตุ้นให้ดอกกล้วยไม้สกุลหวายเกิดการเสื่อมสภาพและเกิดการชีด่างของกลีบดอก ทั้งนี้ดอกกล้วยไม้หวายพันธุ์ 'Sonia Bom#17' แสดงอาการชีด่างของกลีบดอกชัดเจนที่สุด การชีด่างของกลีบดอกกล้วยไม้เป็นผลเนื่องมาจากสารละลายเอทิลีนกระตุ้นให้เยื่อหุ้มเซลล์เกิดการสูญเสียความสามารถในการเป็นเยื่อเลือกผ่าน (membrane permeability) จึงทำให้เกิดการรั่วไหลและการสลายของแอนโทไซยานิน และกระตุ้นกิจกรรมเอนไซม์ polyphenol oxidase (PPO), peroxidase (POD) และ anthocyanase นอกจากนี้การให้สารยับยั้งการทำงานของเอทิลีน (1-methylcyclopropene; 1-MCP) ระดับความเข้มข้น 500 nl L^{-1} ก่อนการได้รับสารละลายเอทิลีน สามารถชะลอการเสื่อมสภาพดังกล่าวได้โดยลดการสลายของแอนโทไซยานิน ค่าการรั่วไหลของประจุ และกิจกรรมเอนไซม์ PPO, POD และ anthocyanase และจากการให้สารยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีน cycloheximide (CHI) ความเข้มข้น 1 mM ร่วมกับสารละลายเอทิลีนแก่ดอกกล้วยไม้ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมเอนไซม์ PPO, POD และ anthocyanase ถูกกระตุ้นให้เพิ่มขึ้นภายหลังจากได้รับเอทิลีน