

ชื่อเรื่อง	บทบาทของ cell wall hydrolases และการแสดงออกของยีนต่อการร่วงของดอกตูมกล้วยไม้สกุลหวาย (<i>Dendrobium</i>) ที่ตอบสนองต่อเอทิลีน
ผู้แต่ง	กนกพร บุญญะอดิชาติ
ที่มา	ปรัชญาคุณุภีบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 105 หน้า. 2550.
คำสำคัญ	กล้วยไม้; การแสดงออกของยีน; เอทิลีน

บทคัดย่อ

ช่อดอกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์มีสทิน ('Miss Teen') วิลลี่ ('Willie') วรณา ('Wanna') ลีน่า ('Lina') เอลโลริเวอร์ ('Yellow River') ปอมปาดัวร์ ('Pompadour') และ โซเนีย ('Sonia') ได้รับเอทิลีนที่ระดับความเข้มข้น $0.4 \mu\text{L L}^{-1}$ เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 25°C ทำให้มีการร่วงของดอกตูมและดอกบานภายในช่อดอกแตกต่างกัน ดอกตูมของกล้วยไม้พันธุ์มีสทินมีความไวต่อเอทิลีนมากกว่าดอกตูมของกล้วยไม้พันธุ์เอลโลริเวอร์ เอทิลีนจากภายนอกกระตุ้นให้เกิดการร่วงเฉพาะในดอกตูมของกล้วยไม้พันธุ์เอลโลริเวอร์ เอทิลีนจากภายนอกกระตุ้นให้เกิดการร่วงเฉพาะในดอกตูมของกล้วยไม้พันธุ์มีสทิน ขณะที่กล้วยไม้พันธุ์เอลโลริเวอร์เกิดการร่วงทั้งดอกตูมและดอกบานเมื่อได้รับเอทิลีน สาร 1-Methylcyclopropene (1-MCP) ยับยั้งการร่วงของดอกตูมกล้วยไม้พันธุ์มีสทินได้อย่างสมบูรณ์ เอทิลีนกระตุ้นกิจกรรมเอนไซม์ β -1,4-Glucanase (cellulase) และ polygalacturonase (PG) ให้เพิ่มมากขึ้นในบริเวณ abscission zone (AZ) ขณะที่ 1-MCP ลดกิจกรรมของเอนไซม์ดังกล่าวทั้งในเนื้อเยื่อบริเวณ AZ ของทั้งดอกตูมและดอกบานของกล้วยไม้พันธุ์มีสทิน ส่วนกิจกรรมเอนไซม์ pectin methylesterase (PME) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในดอกตูมและดอกบาน การให้เอทิลีนกับช่อดอกกล้วยไม้พันธุ์เอลโลริเวอร์ไม่มีผลต่อการเพิ่มกิจกรรมเอนไซม์ β -1,4-Glucanase PG และ PME ในเนื้อเยื่อ AZ ของทั้งดอกตูมและดอกบาน การแสดงออกของยีน β -1,4-glucanase (*Den-Cel*) ในบริเวณ AZ ของดอกตูมในกล้วยไม้ทั้งสองพันธุ์ พบว่ามี การสะสมปริมาณ mRNA ของยีน (*Den-Cel*) ทั้งในเนื้อเยื่อ AZ ของดอกตูมทั้งที่ได้รับเอทิลีนและไม่ได้รับเอทิลีน แต่เนื้อเยื่อ AZ ที่ได้รับเอทิลีนมีการแสดงออกของยีน *Den-Cel* มากกว่าเนื้อเยื่อ AZ ที่ไม่ได้รับเอทิลีน นอกจากนี้เนื้อเยื่อ AZ ดอกตูมกล้วยไม้พันธุ์มีสทินที่ได้รับเอทิลีนมีการแสดงออกของยีน *Den-Cel* มากกว่าดอกตูมกล้วยไม้พันธุ์เอลโลริเวอร์ที่ได้รับเอทิลีน