

การศึกษาผลของการใช้ตัวดูดซับเอทิลีน (EA) และบรรจุภัณฑ์ ได้แก่บรรจุภัณฑ์แอคทีฟ (Active) และถุงโพลีโพรพิลีน (PP) ในการบรรจุช่อดอกกล้วยไม้หวายพันธุ์ Big White Jumbo เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส นาน 3 วัน จากนั้นนำมาปักแจกันที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส พบว่าการบรรจุช่อดอกกล้วยไม้ในถุง Active ที่ไม่ใส่ EA ทำให้ช่อดอกกล้วยไม้มีอายุการปักแจกันน้อยที่สุด โดยมีเปอร์เซ็นต์การบานของดอกตูมต่ำและมีการหลุดร่วงของดอกบานสูง การใช้ตัวดูดซับเอทิลีนสามารถรักษาคุณภาพของช่อดอกกล้วยไม้ได้ โดยทำให้ช่อดอกกล้วยไม้มีอายุการปักแจกันนานกว่าถุงที่ไม่ได้ใส่ EA เมื่อเปรียบเทียบในอุณหภูมิเดียวกัน การเก็บรักษาช่อดอกกล้วยไม้ในถุง PP หรือถุง Active ที่ใส่ EA ที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน แล้วนำมาปักแจกันที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 70-80 เป็นเวลา 5 วัน พบว่าการใช้ถุง PP+EA ทำให้ช่อดอกกล้วยไม้มีอายุการปักแจกันนานกว่าการใช้ถุง Active+EA โดยช่อดอกมีอัตราการหายใจต่ำกว่าในระหว่างการปักแจกัน แต่มีการผลิตเอทิลีนสูงกว่าช่อดอกกล้วยไม้ที่ผ่านการบรรจุในถุง Active+EA ในดอกตูมและดอกบานของช่อดอกกล้วยไม้ภายหลังการเก็บรักษา พบว่าดอกตูมมีกิจกรรมเอนไซม์ ACC oxidase สูงกว่าดอกบาน และดอกตูมมีกิจกรรมเอนไซม์ ACC oxidase ลดลงภายหลังการเก็บรักษา แต่ดอกบานที่ผ่านการบรรจุในถุง Active+EA มีกิจกรรมเอนไซม์ ACC oxidase เพิ่มขึ้นในระหว่างปักแจกัน ดอกบานและดอกตูมของช่อดอกกล้วยไม้ที่บรรจุในถุง Active+EA มีกิจกรรมเอนไซม์ catalase และ peroxidase มากกว่าช่อดอกกล้วยไม้ที่บรรจุในถุง PP+EA และมีกิจกรรมเอนไซม์ catalase และ peroxidase เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาเก็บรักษา ส่วนปริมาณ malondialdehyde (MDA) ในดอกบานและดอกตูมของช่อดอกกล้วยไม้ภายหลังเก็บรักษามีปริมาณน้อยกว่าช่อดอกกล้วยไม้ก่อนการบรรจุทั้งสองชนิด

Abstract

Effects of ethylene absorber (EA) and packaging (polypropylene; PP and Active packaging; Active) on *Dendrobium* Big White Jumbo inflorescences stored at 13 °C for 3 days and then placed in water at 25 °C were studied. Active packaging without ethylene absorber caused shortage vase life by reducing percentage of bud opening and increasing percentage of abscised open flower when compared to PP packaging. EA maintained the inflorescence quality and extended vase life of inflorescence. Physio-chemical changes of orchids packed in PP or Active packaging with EA stored at 13 °C for 5 days and then transferred to ambient at 25 °C, 70-80% RH were investigated. Inflorescences packed in PP with EA had longer vase life than that of Active packaging due to low respiration rate. However, ethylene production of inflorescence was higher than Active+EA. ACC oxidase activity of bud was higher than that of opened flower, bud tended to decrease after storage and displayed. However, the activity of ACC oxidase of opened flower packed in Active+EA increased during displayed at 25 °C for 5 days. Both flower types stored in Active packaging with EA had higher catalase and peroxidase activities than that of PP package. The activities of catalase and peroxidase were increased throughout the storage time. Malondialdehyde content (MDA) of both flowers stored at 13 °C and displayed at 25 °C was lower than that of the flowers before packing.