

ผลของการใช้ 1-MCP ต่อการสังเคราะห์เอทิลีนและคุณภาพของบร็อกโคลีพันธุ์ท็อปกรีน

(*Brassica oleraceae* cv. Top greens) ระหว่างการวางจำหน่าย

คูสัต ประดับศรี*

บทคัดย่อ

การรมสาร 1-MCP ที่ความเข้มข้น 1 12 และ 24 ไมโครลิตรต่อลิตร ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส กับ บร็อกโคลีพันธุ์ท็อปกรีน และนำมาวางจำหน่ายที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส พบว่าการรมสาร 1-MCP ทุกความเข้มข้นสามารถชะลอการสูญเสียคลอโรฟิลล์ การเหลืองของดอก การสูญเสียวิตามินซี และสามารถยืดอายุการวางจำหน่ายได้นานถึง 7-8 วัน ในขณะที่ บร็อกโคลีที่ไม่รมสารมีอายุการวางจำหน่ายเพียง 4-5 วัน ในทางตรงกันข้าม การรมสาร 1-MCP ที่ความเข้มข้น 12 และ 24 ไมโครลิตรต่อลิตร ชักนำให้บร็อกโคลีมีอัตราการผลิตเอทิลีน อัตราการหายใจ และกิจกรรมของเอนไซม์ ACC oxidase เพิ่มขึ้นมากกว่า บร็อกโคลีที่รมสาร 1-MCP ที่ความเข้มข้น 1 ไมโครลิตรต่อลิตร และที่ไม่รมสาร และการแสดงออกของยีน *BO-ACO 2* ในบร็อกโคลีจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อรมสาร 1-MCP ที่ความเข้มข้น 24 ไมโครลิตรต่อลิตร

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 60 หน้า.

Effect of 1-MCP on Ethylene Biosynthesis and Quality on Shelf Life of Broccoli

(*Brassica oleraceae* cv. Top greens)

Dusit Pradabsri*

Abstract

Broccoli cv. Top greens was treated with 1, 12 and 24 $\mu\text{L.L}^{-1}$ 1-MCP at 20°C and transferred to shelf life at 10°C. The results showed that all 1-MCP levels delayed chlorophyll degradation, yellowing and vitamin C loss and prolonged shelf life to 7-8 days instead of 4-5 days for untreated samples. 1-MCP at 12 and 24 $\mu\text{L.L}^{-1}$ increased ethylene production, respiration rate and ACC oxidase activity compared to 1 $\mu\text{L.L}^{-1}$ 1-MCP and control. The *BO-ACO 2* gene expression was the highest with 24 $\mu\text{L.L}^{-1}$ 1-MCP.

* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 60 pages.