

ชื่อเรื่อง	การทำปฏิกิริยาบางส่วนและลักษณะของเอนไซม์ chlorophyllase และ pheophytinase ในเปลือกผลมะนาว
ผู้แต่ง	นพรัตน์ ทัดมาลา วาริช ศรีละออง สมัคร แก้วสุกแสง ณัฐชัย พงษ์ประเสริฐ และเฉลิมชัย วงษ์อารี
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 45 (3/1 พิเศษ): 109-112. 2557.
คำสำคัญ	มะนาว; การสลายตัวของคลอโรฟิลล์; การทำปฏิกิริยาบางส่วนเอนไซม์

บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลมะนาวคือการเหลืองของเปลือก โดยสาเหตุเกิดจากการสลายตัวของคลอโรฟิลล์อันเนื่องมาจากการทำงานของกิจกรรมเอนไซม์ chlorophyllase และ pheophytinase ทำให้มะนาวไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคและมีอายุการวางจำหน่ายที่สั้น การศึกษานี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของเอนไซม์ทั้งสองชนิดนี้ โดยการทำปฏิกิริยาบางส่วนของเอนไซม์ chlorophyllase และ pheophytinase จากเปลือกผลมะนาว 2 สายพันธุ์ คือพันธุ์แป้นและพันธุ์ตาฮิติ ด้วย ammonium sulfate ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$) ที่ความเข้มข้น 0-100 เปอร์เซ็นต์ พบว่ามะนาวพันธุ์แป้นและมะนาวพันธุ์ตาฮิติมีกิจกรรมเอนไซม์ chlorophyllase สูงสุดในช่วงระดับความเข้มข้นของ ammonium sulfate ที่ 10-20 เปอร์เซ็นต์ และมีกิจกรรมเอนไซม์ pheophytinase สูงสุดในช่วงระดับความเข้มข้นของ ammonium sulfate ที่ 40-50 เปอร์เซ็นต์ ส่วนของ pH ที่เหมาะสมต่อการเกิดปฏิกิริยาของเอนไซม์ chlorophyllase เท่ากับ 7.0 ในขณะที่กิจกรรมของเอนไซม์ pheophytinase เท่ากับ 8.0 และอุณหภูมิที่เหมาะสมในการบ่มต่อการเกิดปฏิกิริยาของเอนไซม์ chlorophyllase และ pheophytinase คือ 30 และ 40 องศาเซลเซียส ตามลำดับ บ่งชี้ได้ว่าเอนไซม์ chlorophyllase และ pheophytinase มีคุณสมบัติทางเคมีที่ต่างกันถึงแม้ว่าจะมีการใช้สารตั้งต้นในการทำปฏิกิริยาเอนไซม์ชนิดเดียวกัน