

ชื่อเรื่อง	ผลของการใช้ความร้อนร่วมกับ 1-MCP ต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและชีวเคมีของบรอกโคลี
ผู้แต่ง	ภัทธร สำเนียงดี ศิริชัย กัลยาณรัตน์ และ พนิดา บุญฤทธิ์ธงไชย
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 : 1 (พิเศษ) : 213-216 (2554)
คำสำคัญ	ความร้อน; วันเมทิลไซโคลโพรเพน ; บรอกโคลี

### บทคัดย่อ

ความร้อนที่ระดับ 55°C ระยะเวลา 10 นาที ซึ่งเป็นสภาวะที่ใช้ในการกระตุ้นให้เกิดการตายแบบโปรแกรม (plant programmed cell death) ในเซลล์พืชหลายชนิด ได้แก่ แตงกวา ขาสูบ และถั่วเหลือง เป็นต้น ในงานวิจัยนี้ ได้นำบรอกโคลีมาผ่านการให้ความร้อนที่ระดับการกระตุ้นเพื่อให้เกิดการตายแบบโปรแกรมและศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในบรอกโคลี พบว่า การให้ความร้อนที่ 55°C นาน 10 นาที แล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C มีการชะลอการเปลี่ยนแปลงจากสีเขียวไปเป็นสีเหลือง โดยมีค่า L, a, b และค่า hue น้อยกว่าบรอกโคลีที่ไม่ผ่านการให้ความร้อน (ชุดควบคุม) ทั้งนี้พบว่าบรอกโคลีที่ผ่านการให้ความร้อนมีปริมาณคลอโรฟิลล์สูงกว่าชุดควบคุม และมีอัตราการหายใจต่ำกว่าชุดควบคุม แต่มีการผลิตเอทิลีนสูงในช่วง 12 ชั่วโมงหลังการให้ความร้อน ดังนั้นผลของความร้อนที่ระดับนี้นอกจากไม่ได้กระตุ้นให้บรอก โคลีเกิดอาการตายแบบโปรแกรมหรือเสื่อมคุณภาพแล้วยังสามารถชะลอการเสื่อมคุณภาพของบรอกโคลีได้อีกด้วย 1-methylcyclopropene (1-MCP) เป็นสารยับยั้งเอทิลีน สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงคุณภาพในผลิตภัณฑ์หลายชนิด ในการทดลองนำบรอกโคลีมารวมด้วย 1-MCP 200 ml/L ก่อนที่จะนำไปให้ความร้อนที่ 55°C ระยะเวลา 10 นาที พบว่า 1-MCP ร่วมกับการใช้ความร้อนสามารถชะลอการสูญเสียคลอโรฟิลล์ อัตราการหายใจ และการผลิตเอทิลีนในบรอกโคลีได้