

# ผลของการเคลือบผิวด้วยไฮสก็ดจากไบกะหล่ำปลีต่อสมบัติการยอมให้น้ำซึมผ่านและอัตราการหายใจของมะนาวสด

นิตยา ภูงาม วีรเวทย์ อุทโท และ ฤทธิรงค์ พฤษภูมิกุล

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 48 (3) (พิเศษ): 241-244. (2560)

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ได้พัฒนาวิธีการสกัดไฮสก็ดจากไบกะหล่ำปลีโดยการแช่ไบกะหล่ำปลีสอดขนาด 1 x 3 cm ในตัวทำละลายไดคลอโรมีเทน เป็นระยะเวลา 15 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง (35°C) และระเหยตัวทำละลายออกจากไฮที่สกัดด้วยก๊าซไนโตรเจนไฮที่ได้มีลักษณะแห้งพร้อมใช้งาน การวิจัยได้ศึกษาผลของการเคลือบผิวมะนาวด้วยไฮที่สกัดซึ่งนำมาละลายในตัวทำละลายเอทานอลต่อสมบัติการยอมให้น้ำซึมผ่านและอัตราการหายใจ เปรียบเทียบกับมะนาวซึ่งเคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิวไคโตซาน (Benefit Chitosan ความเข้มข้น 2% (w/w)) และมะนาวที่ไม่ผ่านการเคลือบผิวหน้า (ชุดควบคุม) ที่อุณหภูมิ 25°C ผลการทดลอง พบว่า การเคลือบผิวหน้าทำให้สมบัติการยอมให้น้ำซึมผ่านของมะนาวลดลงอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับมะนาวชุดควบคุม ( $7.2 \mu\text{mol s}^{-1} \text{m}^{-2} \text{Pa}^{-1}$ ) โดยค่าเฉลี่ยของสมบัติการยอมให้น้ำซึมผ่านของมะนาวที่เคลือบผิวหน้าด้วยไฮสก็ด และสารเคลือบผิวไคโตซานมีค่าเท่ากับ 1.6 และ  $1.4 \mu\text{mol s}^{-1} \text{m}^{-2} \text{Pa}^{-1}$  ตามลำดับ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการเคลือบผิวหน้าทำให้อัตราการหายใจลดลง ค่าเฉลี่ยของอัตราการหายใจของมะนาวที่เคลือบผิวด้วยไฮสก็ดจากไบกะหล่ำปลี ( $25.8 \text{ nmol s}^{-1} \text{kg}^{-1}$ ) มีค่าใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของอัตราการหายใจของมะนาวที่เคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิวไคโตซาน ( $26.9 \text{ nmol s}^{-1} \text{kg}^{-1}$ ) และมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของอัตราการหายใจของมะนาวที่ไม่ผ่านการเคลือบผิว ( $50.1 \text{ nmol s}^{-1} \text{kg}^{-1}$ )