

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาลักษณะของเชื้อสาเหตุและการเจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ พบว่าเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคเน่าและค้ำคือ แบคทีเรีย *Erwinia carotovora* และเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคเน่าค้ำคือ แบคทีเรีย *Xanthomonas campestris* ซึ่งแบคทีเรียทั้งสองชนิดเป็นแบคทีเรียแกรมลบ

น้ำ EO ที่ใช้ในการทดลองเตรียมได้จากสารละลายเกลือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ที่ความเข้มข้น 0.00625-0.5 เปอร์เซ็นต์ มีคุณสมบัติค่า pH อยู่ระหว่าง 4.11-3.65 ค่า EC อยู่ในช่วง 0.494-6.23 mS/cm สำหรับค่าความเข้มข้นของคลอรีนอิสระ มีค่าระหว่าง 0.40-137.00 ppm ซึ่งเพียงพอที่จะสามารถยับยั้งการเจริญหรือฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้

เมื่อนำไปทดสอบผลของน้ำ EO ที่ผ่านการแยกด้วยไฟฟ้าต่อการเจริญของเชื้อแบคทีเรียสองชนิดคือ *E. carotovora* และ *X. campestris* พบว่าน้ำ EO ความเข้มข้น 0.00313 เปอร์เซ็นต์ สามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียได้ถึง 84.16-100 เปอร์เซ็นต์ และพบว่าเซลล์ของแบคทีเรียที่แช่ร่วมกับน้ำ EO ทุกความเข้มข้น จะมีขนาดเล็กลงเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่แช่ร่วมกับน้ำกลั่น ยกเว้นความเข้มข้น 0.00625 และ 0.0125 เปอร์เซ็นต์ ที่เซลล์แบคทีเรียมีลักษณะไม่แตกต่างจากชุดควบคุม

จากการทดลองล้างผักกาดกวางตุ้งอินทรีย์ด้วยน้ำ EO พบว่าน้ำ EO ความเข้มข้น 0.4 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ใบของผักกาดกวางตุ้งอินทรีย์แสดงอาการเป็นพิษ การใช้น้ำ EO ความเข้มข้นเกลือ 0.3 เปอร์เซ็นต์ เช็ดเฉพาะ โคนและรอยตัดของผัก จะสามารถลดเปอร์เซ็นต์การเกิดใบเหลือง และการเน่าที่เกิดภายหลังการเก็บเกี่ยวได้มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่น ๆ และเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะทางกายภาพของผักที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 7 องศาเซลเซียสแล้ว พบว่าผักมีคุณภาพความสดไม่แตกต่างกันในทุกกรรมวิธี

การประยุกต์ใช้น้ำ EO ความเข้มข้นเกลือ 0.3 เปอร์เซ็นต์ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการลดโรคเน่ากับสารฆ่าเชื้อชนิดอื่น ๆ ได้แก่ น้ำไอโซน, น้ำผสมด่างทับทิม, น้ำผสมผงฟู และน้ำผสมคลอรีน พบว่าสามารถลดการเกิดโรคเน่าและยืดอายุการเก็บรักษาผักกาดกวางตุ้งและผักกาดหวาน ได้ดีกว่าสารฆ่าเชื้อที่นำมาทดสอบ ยกเว้นผักกาดฮ่องเต้เล็กที่พบว่าการใช้น้ำผสมคลอรีนได้ผลดีที่สุด