181918

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการต้านทานความร้อนของ *Salmonella* Anatum ในกะหล่ำปลีหั่นฝอยระหว่างกระบวนการอบแห้งแบบลมร้อนที่อุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส จากการศึกษาพบว่าค่า a_w ของกะหล่ำปลีจะคงที่ในช่วงสองชั่วโมงแรกของการอบแห้ง หลังจากนั้นจะลดลงอย่างรวดเร็วและคงที่จนสิ้นสุดกระบวนการอบแห้ง ทั้งนี้เมื่ออุณหภูมิในการอบแห้งสูงขึ้น อัตราการอบแห้งและการทำลาย *Salmonella* จะมีค่าเพิ่มขึ้น กราฟการรอดชีวิตของ *Salmonella* ที่อุณหภูมิ 50 และ 55 องศาเซลเซียส มีลักษณะโค้งหงายซึ่งแสดงว่าเซลล์แบคทีเรียแต่ละเซลล์มีค่าการต้านทานความร้อนที่แตกต่างกัน ขณะที่กราฟการรอดชีวิตที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส มีลักษณะเป็นเส้นตรง นอกจากนี้ยังพบว่าการอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 และ 55 องศาเซลเซียส ต้องใช้เวลา 3 และ 9 ชั่วโมงตามลำดับ เพื่อลดจำนวน *Salmonella* ลง 4 $\log_{10}$ ส่วนการอบแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส แม้เมื่ออบแห้งเป็นเวลา 24 ชั่วโมง สามารถลดจำนวน *Salmonella* ได้เพียง 3 $\log_{10}$ เท่านั้น การแช่กะหล่ำปลีในสารละลายกรดอะซิติกเข้มข้นร้อยละ 0.5-1.5 เป็นเวลา 5 นาที สามารถลดจำนวน *Salmonella* เริ่มต้นลงได้ประมาณ 2 $\log_{10}$ และช่วยลดค่าการต้านทานความร้อนของ *Salmonella* บนผิวกะหล่ำปลีในระหว่างการอบแห้งได้

The heat resistance of *Salmonella* Anatum inoculated onto the surface of cabbage slices was investigated during hot air drying at 50-60°C. It was found that the a_w values of cabbage slices were constant during the first two hours of drying but reduced sharply after the initial period and finally became constant for prolonged drying time. Higher drying temperatures resulted in higher drying rates and higher degrees of *Salmonella* destruction. Survival curves of *S.* Anatum at 50 and 55°C have noticeably upward concavity indicating the non-uniform heat resistance of individual cells while the linear reduction in cell number was observed from the survival curve at 60°C. The reduction of cell number by 4 $\log_{10}$ was obtained for cabbages undergoing drying at 60 and 55°C for 3 and 9 h, respectively. Only 3 $\log_{10}$ reduction were achieved at the end of drying process at 50°C (24 h), however. Immersion of cabbage slices in 0.5-1.5 percent acetic acid for 5 min could reduce the initial number of *Salmonella* by 2 $\log_{10}$. A significant decrease of the heat resistance of *Salmonell*a on acid-treated cabbage was also observed.