ชื่อเรื่อง ผลของความร้อนและสารฆ่าเชื้อต่อซาลโมเนลลาสายพันธุ์ต้านทานและไม่ต้านทานสารต้านจุลชีพ

ผู้แต่ง สุธาวัลย์ สิทธิวิชชาพร

ที่มา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การอาหาร) คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 157 หน้า. 2548.

คำสำคัญ สารฆ่าเชื้อ; การปนเปื้อน

บทคัดย่อ

การศึกษาการเจริญและการรอดชีวิตของซาลโมเนลลาสายพันธุ์ต้านทานสารต้านจุลชีพได้แก่ *Salmonella* Typhimurium ATCC 13311 (ST-1), *Salmonella* Agona (SAg-11), *Salmonella* Amsterdam (SA-13 และ SA-l6) เปรียบเทียบกับซาลโมเนลลาสายพันธุ์ไม่ต้านทานสารต้านจุลชีพซึ่งได้แก่ *Salmonella* Amsterdam DMST 7109 (SA) และ *Salmonella* Agona DMST 17366 (SAg) ภายใต้ปัจจัยของอุณหภูมิและสารฆ่าเชื้อ พบว่า ซาลโมเนลลาสายพันธุ์ต้านทานสารต้านจุลชีพมีค่าดีที่ 54°C มากกว่าสายพันธุ์ไม่ต้านทานสารต้านจุลชีพ หลังจากให้แบคทีเรียแต่ละซีโรไทป์สัมผัสกับสารละลาย H_2O_2 100-1000 ppm และสารละลาย ClO_2 5-20 ppm เป็นเวลา 0-30 นาที พบว่า ซาลโมเนลลาสายพันธุ์ต้านทานสารต้านจุลชีพเจริญและอยู่รอดได้มากกว่าสาย พันธุ์ไม่ต้านทานสารต้านจุลชีพเมื่อทดสอบทั้งที่ปริมาณเซลล์สูงและต่ำ (9 and 4 log_{10}CFU/m1 ตามลำดับ) การกระตุ้น SAg-11, SA-13 และ SA-16 ด้วยความร้อนที่อุณหภูมิ 45°C, 60 นาที และ 48°C, 30 นาที ทำให้เซลล์มีค่าดีที่อุณหภูมิ 52°C ต่ำกว่าเซลล์ปกติ สภาวะเครียดจากสารละลาย H_2O_2 850 ppm เป็นเวลา 30 นาที แต่ไม่สามารถกระตุ้นให้เซลล์ดังกล่าวมีความต้านทานข้ามต่อความร้อนที่อุณหภูมิ 52°C การล้างเห็ดฟางและกระเจี๊ยบเขียวปนเปื้อนซาลโมเนลลาสายพันธุ์ต้านทานสารต้านจุลชีพด้วยสารละลาย H_2O_2 ร้อยละ 3 และสารละลาย ClO_2 3 ppm เป็นเวลา 15 นาที ช่วยลดซาลโมเนลลาปนเปื้อนบนเห็ดฟางและกระเจี๊ยบเขียวได้ 1.3-1.7 log_{10}CFU/g และ 1.6-2.6 log_{10}CFU/g ตามลำดับ และลดจำนวนแบคทีเรียได้มากกว่าการล้างด้วยน้ำประปาและน้ำกลั่นผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว เมื่อเก็บรักษาเห็ดฟางและกระเจี๊ยบเขียวที่ผ่านการล้างด้วยสภาวะข้างต้นที่อุณหภูมิ 15±0.5°C เป็นเวลา 3 วันและ 7 วันตามลำดับ ซาลโมเนลลาสายพันธุ์ต้านทานสารต้านจุลชีพสามารถเพิ่มจำนวนและอยู่รอดได้ตลอด ระยะเวลาการเก็บรักษาโดยที่เห็ดฟางและกระเจี๊ยบเขียวยังคงมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สรุปได้ว่า ซาลโมเนลลาสายพันธุ์ต้านทานสารต้านจุลชีพต้านทานสภาวะเครียดจากความร้อนและ สารฆ่าเชื้อได้ดีกว่าสายพันธุ์ไม่ต้านสารต้านจุลชีพทั้งในอาหารเลี้ยงเชื้อ และผักสด จึงควรให้ความสำคัญต่อโอกาสการปนเปื้อนของซาลโมเนลลา

ในกระบวนการผลิตอาหาร เพราะสภาวะเครียดที่อาจเกิดขึ้นได้ในการใช้สารฆ่าเชื้อในกระบวนการผลิตอาหาร บางชนิดอาจกระตุ้นให้ซาลโมเนลลาเพิ่มความเสี่ยงและความรุนแรงของการเกิดโรค และทำให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ได้ภายหลัง