บทคัดย่อ

187522

ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมด เชื้อ *Escherichia coli* และ เชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* ที่ปนเปื้อนในวัตถุดิบปลาหมึกกระดองสดที่รับเข้าโรงงานในปี 2548 พบว่า ปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดที่ตรวจพบ คือ 2.9 $\log_{10}$ CFU/g ถึง 5.4 $\log_{10}$CFU/g ซึ่งลักษณะที่พบมากที่สุดเป็นแบคทีเรียรูปร่างท่อน แกรมลบ ขณะที่ปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* ตรวจพบตั้งแต่ < 3 ถึง 93 MPN /g และเชื้อ *V. parahaemolyticus* ตรวจพบตั้งแต่ < 3 ถึง 23 MPN /g

เมื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์ในการลดปริมาณเชื้อบริสุทธิ์ของแบคทีเรียทั้งหมด เชื้อ *E. coli* และเชื้อ *V. parahaemolyticus* ในหลอดทดลอง พบว่า สภาวะที่เหมาะสมในการลดปริมาณจุลินทรีย์แต่ละชนิด คือ ที่ความเข้มข้นของสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์ เท่ากับ 50 ppm อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 60 วินาที โดยประสิทธิภาพในการลดปริมาณเชื้อบริสุทธิ์ของแบคทีเรียทั้งหมด เชื้อ *E. coli* และเชื้อ *V. parahaemolyticus* เท่ากับ 26.4 % 25.4 % และ 28.3 % ตามลำดับ ทั้งนี้ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสให้ผลต่อการลดปริมาณของเชื้อไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

เมื่อศึกษาการล้างปลาหมึกกระดองชนิด Cuttlefish dice cut, Cuttlefish fillet slit และ Cuttlefish fillet ด้วยสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์ โดยถ่ายเชื้อแบคทีเรียทั้งหมด, เชื้อ *E. coli* และเชื้อ *V. parahaemolyitcus* เท่ากับ 5 ± 0.55 $\log_{10}$CFU/g, 4 ± 0.10 $\log_{10}$CFU/g และ 4 ± 0.09 $\log_{10}$CFU/g ตามลำดับ ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส พบว่า ประสิทธิภาพของสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์ที่เหมาะสมในการลดปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมด เชื้อ *E. coli* และเชื้อ *V. parahaemolyitcus* คือ ที่ความเข้มข้นของสารละลาย เท่ากับ 50 ppm ระยะเวลา 60 วินาที สามารถลดปริมาณเชื้อแบคทีเรียอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) โดยมีเปอร์เซ็นต์การลดลงของเชื้อแบคทีเรียทั้งหมด เชื้อ *E. coli* และเชื้อ *V. parahaemolyticus* ในเนื้อปลาหมึกชนิด Cuttlefish dice cut ได้สูงเท่ากับ 30.4% 31.7% และ 27.0 % ตามลำดับ สำหรับปลาหมึกชนิดCuttlefish fillet slit ได้เท่ากับ 31.0% 37.2% และ 45.4 % ตามลำดับ ส่วนปลาหมึกชนิด Cuttlefish fillet ได้เท่ากับ 36.8% 60.7% และ 58.8% ตามลำดับ โดยสภาวะที่เหมาะสมดังกล่าวไม่มีผลกระทบกับคุณภาพของสินค้าทั้งในเรื่องของกลิ่น และการตกค้างของคลอรีนในเนื้อปลาหมึก

ABSTRACT

187522

Analysis data of total bacteria, *Escherichia coli* and *Vibrio parahaemolyticus* contaminated in cuttlefish which received at manufacturing during the year 2005. The 2.9 $\log_{10}$CFU/g to 5.4 $\log_{10}$CFU/g of total bacteria were detected. The rod shape gram negative bacteria were dominant. Simultaneously, the <3 MPN/g to 93 MPN /g of *E. coli* and < 3 MPN/g to 23 MPN/g of *V. parahaemolyticus* were detected.

The efficiency of sodium hypochlorite solution for reducing total bacteria, *E. coli* and *V. parahaemolyticus* in test tube were studied. The suitable condition for sodium hypochlorite solution was 50 ppm at 25°C for 60 sec. of contact time. The efficiency for reduction of total bacteria, *E. coli* and *V. parahaemolyticus* were 26.4%, 25.4% and 28.3%, respectively. Moreover, the efficiency of sodium hypochlorite solution at 25°C had not significantly different from that at 10°C.

The application of sodium hypochlorite solution for reducing the associated bacteria during washing step of cuttlefish dice cut, cuttlefish fillet slit and cuttlefish fillet were inoculated with 5 ± 0.55 $\log_{10}$CFU/g of total bacteria, 4 ± 0.10 $\log_{10}$CFU/g of *E. coli* and 4 ± 0.09 $\log_{10}$CFU/g of *V. parahaemolyticus*, respectively. At solution temperature of 10°C, the suitable conditions for significant reduction efficiency ($P < 0.05$) were 50 ppm of sodium hypochlorite solution and 60 sec. of contact time. The reduction of total bacteria, *E. coli* and *V. parahaemolyticus* in cuttlefish dice cut were 30.4%, 31.7% and 27.0%, respectively. While in cuttlefish fillet slit were 31.0%, 37.2% and 45.4 %, respectively. The 36.8%, 60.7% and 58.8 %, respectively, were determined in cuttlefish fillet. By using this appropriate conditions for washing step, the natural odour of cuttlefish and no hypochlorite residual were observed.