

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความไวของกระบวนการผลิตต่อการพบเชื้อ *Campylobacter* spp. ในไก่สดและประสิทธิภาพการลดเชื้อ *Campylobacter* spp. ด้วยคลอรีนและโอโซนในขั้นตอนการลดอุณหภูมิซาก จากการตรวจนับเชื้อ *Campylobacter* spp. บนอาหาร mCCDA และ วิธี SimPlate MPN จาก 80 ตัวอย่าง ใน 4 ขั้นตอน พบว่า ขั้นตอนการลวก การถอนขน การล้างและการลดอุณหภูมิซาก มีปริมาณเชื้อเฉลี่ย 2.54 2.48 2.31 และ 0.84 log CFU/g บน SimPlate MPN และ 3.35 3.20 2.68 และ 0.20 log CFU/ml บนอาหาร โดยอาหาร mCCDA ตรวจนับปริมาณเชื้อได้มากกว่าวิธี SimPlate MPN แต่ วิธี SimPlate MPN ตรวจเชื้อได้ดีกว่าเมื่อมีปริมาณเชื้อต่ำหรือเชื้อที่ผ่านขั้นตอนการลดอุณหภูมิซากด้วยระบบคลอรีน โดย mCCDA ตรวจไม่พบเชื้อ ดังนั้น อาหาร mCCDA สามารถตรวจพบเชื้อ *Campylobacter* spp. ในขั้นตอนการล้าง การถอนขนและการลวก ได้มากกว่า SimPlate MPN ซึ่งตรวจพบเชื้อ *Campylobacter* spp. ในขั้นตอนการลดอุณหภูมิซากได้ดีกว่า และ พบว่าขั้นตอนที่มีความไวต่อการพบเชื้อ *Campylobacter* spp. ในผลิตภัณฑ์ คือ ขั้นตอนการลดอุณหภูมิซาก บนอาหาร mCCDA และวิธี SimPlate MPN คลอรีนเข้มข้น 1.5 ppm สามารถลดเชื้อ *Campylobacter* spp. ลงได้ร้อยละ 97.46 และ 58.62 บนอาหาร mCCDA และ SimPlate MPN ตามลำดับ และการใช้โอโซนความเข้มข้นเริ่มต้น 1.92 ppm เป็นเวลา 30 นาที สามารถลดเชื้อ *Campylobacter* spp. ลงได้ร้อยละ 77.33 และ 60.48 บนอาหาร mCCDA และ SimPlate MPN และการใช้โอโซนเป็นเวลา 60 นาที สามารถลดเชื้อ *Campylobacter* spp. ลงได้ร้อยละ 71.99 และ 87.51 ตามลำดับ การใช้โอโซนแทนคลอรีนจึงเป็นทางเลือกในการลดเชื้อ *Campylobacter* spp. ในขั้นตอนการลดอุณหภูมิซากที่น่าสนใจทางหนึ่ง

Abstract

214036

The objectives of this study were to investigate the process sensitivity to *Campylobacter* spp. and to assess the reduction efficiency of ozonation and chlorination in chilling step of the poultry process using data derived from mCCDA plating and SimPlate MPN methods. Samples of 80 were collected from 4 process steps in the processing plant (scalding, plucking, inside outside washing, and chilling). Numbers of *Campylobacter* spp. on mCCDA at the respective steps were 3.35, 3.20, 2.68 and 0.20 logCFU/ml, while the SimPlate MPN had 2.54, 2.48, 2.31 and 0.84 log CFU/ml, respectively. The numbers were inline with each other although mCCDA appeared to give higher counts in early steps than that of the SimPlate MPN. SimPlate MPN was more sensitive at lower cell concentrations at the chlorinated chilling step while mCCDA failed to detect the target organism. The mCCDA results indicated that chilling is the most sensitive step followed by plucking, and washing while SimPlate MPN results had chilling, followed by washing, plucking and scalding steps, respectively. Chlorination at 1.5 ppm reduced *Campylobacter* spp. by 97.46% and 58.62% on mCCDA and SimPlate MPN. Ozonation at 1.92 ppm with co-current flow reduced the *Campylobacter* spp. by 77.33 % and 60.48 % at 30 min exposure and 71.99 % and 87.51 % at 60 min on the respective media. Ozonation at chilling step appeared to be effective alternative of chlorination in poultry processing.