

บทคัดย่อ

176237

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจนับและตรวจสอบเชื้อ *Campylobacter jejuni/coli* ในอาหารสัตว์ปีกและเชื้อบริสุทธิ์ด้วยวิธีมาตรฐาน (ISO10272:1995) และวิธี Enzyme - Linked Immunosorbant Assay (ELISA, TECRA *Campylobacter* Visual Immuno Assay) ใช้เชื้อ *C. coli* (NCTC11353) และ *C. jejuni* (ATCC33291) พบว่าขั้นตอนการเพิ่มจำนวนเชื้อในอาหาร Enrichment medium ทั้งสองชนิดคือ Preston broth (ISO10272:1995) บ่มที่ 42°C นาน 48 ชั่วโมง ภายใต้สภาวะ microaerophilic เชื้อทั้งสองมีอัตราการเจริญจำเพาะ (μ) เท่ากับ 0.022 และ 0.021 h^{-1} ตามลำดับ ส่วน TECRA *Campylobacter* enrichment broth (TCEB) บ่มที่ 42°C นาน 48 ชั่วโมง ภายใต้สภาวะปกติ อัตราการเจริญจำเพาะ (μ) เท่ากับ 0.022 และ 0.024 h^{-1} ตามลำดับ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยใช้ตัวอย่างอาหารไก่ 55 ตัวอย่าง จากโรงงานผลิตอาหารสัตว์ 25 ตัวอย่าง จากตลาดที่มีการแบ่งขายในเขตจังหวัด สมุทรสาคร สมุทรปราการ สระบุรี และ ตลาคงตุจกร รวม 23 ตัวอย่าง และจากที่วางจำหน่ายในซูเปอร์มาร์เก็ต 7 ตัวอย่าง ระหว่างเดือนกันยายน 2547 ถึงเดือนมิถุนายน 2548 พบว่าวิธี ISO10272:1995 ตรวจพบ *Campylobacter* spp. 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 9.9) ซึ่งน้อยกว่าการตรวจด้วยวิธี ELISA ที่ให้ผลเป็นบวก 11 ตัวอย่าง (ร้อยละ 20) เมื่อนำมาจำแนกชนิดด้วยลักษณะทางชีวเคมี พบว่ามีการกระจายตัวของปริมาณเชื้อ *Campylobacter* spp. *C. jejuni* และ *C. coli* เมื่อใช้วิธี ISO10272:1995 เป็น 0 – 6.3, 0 – 5.6 และ 0 – 4.3 log CFU/g วิธี ELISA เป็น 0 – 6.5, 0 – 5.6, 0 – 5.3 log CFU/g ตามลำดับ โดยการกระจายเป็นแบบ normal, uniform, poisson และ exponential เมื่อทดสอบด้วยวิธี One - Sample Kolmogorov Smirnov การพบเชื้อและแหล่งที่พบทั้ง 6 แห่ง ไม่มีความสัมพันธ์กันเมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี ISO10272:1995 ส่วนวิธี ELISA พบว่าการพบเชื้อและแหล่งที่พบมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$)

คำสำคัญ: *Campylobacter* spp./ Conventional method (ISO10272:1995)/ ELISA (TECRA *Campylobacter* Visual Immuno Assay™)

Abstract

176237

Performance comparison of the detection methods for *Campylobacter jejuni/coli* in complete chicken feeds and pure cultures (*C. jejuni*, ATCC33291 and *C. coli*, NCTC11353) using ISO10272:1995 and TECRA Visual Immuno Assay methods was carried out. It was found that the specific growth rates (μ) of the cultures in Preston broth (ISO10272:1995) incubated at 42°C for 48 h under microaerophilic condition were 0.022 and 0.021 h⁻¹ for *C. coli* and *C. jejuni*, respectively. TECRA *Campylobacter* enrichment broth (TCEB, ELISA) incubated at 42°C for 48 h under normal atmospheric condition gave μ values of 0.022 and 0.024 h⁻¹ for *C. coli* and *C. jejuni*, respectively.

Results of the analyses of 55 chicken complete feed samples purchased from manufacturing factories (25 samples), retailers in Samutsakorn, Samutprakarn, Saraburi, and Jatujak market Bangkok; (23 samples) and from supermarkets (7 samples) during September 2004 and June 2005 indicated that ISO10272:1995 and ELISA gave 5 (9.9%) and 11 (20%) positive samples, respectively. *C. jejuni* and *C. coli* were further identified using biochemical tests. The distributions of numbers of *Campylobacter* spp., *C. jejuni* and *C. coli* in chicken feed samples were 0 – 6.3, 0 – 5.6, 0 – 4.3 log CFU/g and 0 – 6.5, 0 – 5.6, 0 – 5.3 log CFU/g, respectively for ISO10272:1995 and ELISA methods. One-Sample Kolmogorov Smirnov test results indicated that ISO10272:1995 results did not have any correlation between source of the products and number of positive samples while ELISA method gave significant correlation between source and positive samples (P<.05).