

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Augustin, Jean-Christophe and Carlier, Vincent

1.2 Article Title : Lesson from the organization of a proficiency testing program in food microbiology by interlaboratory comparison : analytical methods in use, impact of methods on bacterial counts and measurement uncertainty of bacterial counts

1.3 Journal Title : Food Microbiology

Vol. 23 No 1 Year 2006 Page 1-38

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

ประสบการณ์จากองค์กรที่ทดสอบความชำนาญในการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารโดยเปรียบเทียบความสามารถของห้องทดลองต่างๆ : วิเคราะห์เชื้อที่ใช้อยู่ ผลของวิธีที่นำมาใช้ตรวจต่อการนับเชื้อแบคทีเรียและการวัดความแปรปรวนของการนับเชื้อแบคทีเรีย

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

โครงการทดสอบความสามารถทางจุลชีววิทยาในอาหาร RAEMA ตั้งขึ้นในปี 1988 รับรองคุณภาพห้องทดลองเป็นเวลามากกว่า 10 ปีแล้ว ปัจจุบันมีห้องทดลองเข้าร่วมโครงการประมาณ 450 แห่ง การเปรียบเทียบทำโดยให้แต่ละห้องทดลองวิเคราะห์เชื้อ *Salmonella* และ *Listeria monocytogenes* รวมถึงการนับเชื้อจุลินทรีย์ประเภทที่ใช้อากาศแฟมิลิ *Enterobacteriaceae* ได้แก่ *coliforms*, β -glucuronidase-positive *Escherichia coli* และแบคทีเรียที่ไม่ใช้อากาศกลุ่ม sulfite-reducing bacteria ได้แก่ *Clostridium perfringens*, *coagulase-positive staphylococci* และ *L. monocytogenes* ห้องทดลองที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับตัวอย่าง 5 ชุดเพื่อทดสอบความถูกต้องของการนับจำนวนเชื้อและการตรวจชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ปีละ 2 ครั้ง ข้อมูลระหว่างหน่วยงานถูกเก็บเพื่อดูวิธีตรวจเชื้อที่ใช้ภายในหน่วยงานนั้นและนำผลการตรวจมาเปรียบเทียบกัน ห้องทดลองที่ร่วมโครงการส่วนใหญ่ยอมให้ประเมินความแปรปรวนของการนับเชื้อ ในการตรวจเชื้อสมาชิกสามารถเลือกใช้วิธีมาตรฐานหรือวิธีอื่น ๆ ที่มีการรับรองก็ได้ แต่สมาชิกส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้วิธีมาตรฐานเนื่องจากวิธีมาตรฐานเป็นวิธีที่ยากลำบากและใช้เวลานาน ห้องทดลองมากกว่าครึ่งหนึ่งของสมาชิกจะใช้อาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูปเท่านั้น นอกจากปัจจัยเรื่องอาหารเลี้ยงเชื้อแล้วอุณหภูมิที่ใช้เก็บเชื้อที่เลี้ยงก็มีผลกับการเจริญเติบโตของเชื้อบางชนิดแต่โดยทั่วไปแล้วอุณหภูมิที่ใช้เลี้ยงเชื้อจะทำให้ผลการนับเชื้อที่ได้มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ยกเว้นเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ใช้อากาศกลุ่ม sulfite-reducing ในความเป็นจริงส่วนประกอบต่างๆของอาหารเลี้ยงเชื้อและสภาพแวดล้อมทางกายภาพก็มีผลต่อจำนวนเชื้อที่ตรวจพบ การวิเคราะห์ผลการนับเชื้อแบคทีเรียด้านอาหารระหว่างห้องทดลองเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของสูตรที่ใช้คำนวณความสามารถในการนับเชื้อซ้ำและเพื่อประมาณความแปรปรวนระหว่างห้องทดลอง วิธีที่ใช้ตรวจเชื้อให้ผลทางอ้อมกับความแปรปรวน ในการตรวจซ้ำแต่ให้ผลทางตรงกับจำนวนเชื้อที่นับได้ อีกประเด็นหนึ่งความ

แปรปรวนระหว่างห้อง ทดลองที่แปรผันกับวิธีนับเชื้อที่ใช้ นั่นจัดว่ามีผลน้อย สำหรับวิธีต่างๆที่ใช้
นับเชื้อ โดยไม่มีการระบุว่าเป็นเชื้ออะไร เช่นการตรวจนับเชื้อจุลินทรีย์ที่ใช้อากาศ “ทั้งหมด” แฟมิ
ลี้ *Enterobacteriaceae* ได้แก่ *thermotolerant coliforms*, *coliforms*, β - *glucuronidase-positive E.*
coli และการเลี้ยงเชื้อ *coagulase-positive staphylococci* ในอาหารเลี้ยงเชื้อที่ทำมาจากเลือดกระต่าย
ได้ค่าเฉลี่ยของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น $0.17 \log_{10}$ โคลิโณต่อกรัม ในทางตรงกันข้ามความ
แปรปรวนระหว่างห้องทดลองจะมากขึ้นถ้าวิธีตรวจยุ่งยากมากขึ้น นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึง
ความแตกต่างของจำนวนเชื้อที่ปนเปื้อนอาหารในแต่ละจุดอีกด้วย