วิธีตรวจเชื้อโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย SI Medium ในการตรวจสอบการปนเปื้อนภาชนะสัมผัสอาหาร มือผู้สัมผัสอาหารและอาหาร

นางสาวอังคนา นฤมล
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานวิทยาศาสตร์

บทนำ

อาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะอาหารให้พลังงานและช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอต่าง ๆ ในร่างกาย การเลือกรับประทานอาหารนอกจากจะมุ่งเน้นให้ครบถ้วน ตามหลักโภชนาการแล้วยังต้องคำนึงถึงความสะอาดปลอดภัยของอาหารด้วย หากรับประทานอาหาร ที่มีเชื้อโรคหรือสารพิษปนเปื้อนย่อมส่งผลให้ผู้บริโภคเจ็บป่วยได้ การดำเนินการตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหารสามารถดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้นทางภาคสนาม ด้วยการตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI Medium (อ 13) ซึ่งคิดค้น โดยกองสุขาภิบาลอาหาร และสามารถดำเนินการตรวจสอบโดยประชาชนทั่วไป การตรวจสอบด้วย อาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ 13 เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการปฏิบัติ โดยสังเกตจากการเปลี่ยนสีของอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI Medium (อ 13) จากมีม่วงเป็นสีเหลือง มีความขุ่น และฟองแก๊สปุดขึ้นเมื่อเขย่าเบา ๆ

ขวดที่ 1	อาหารเหลวตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI Medium, อ 13) สีม่วงใสปราศจากเชื้อ
ขวดที่ 2	อาหารเหลวตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI Medium, อ 13) หลังใส่ตัวอย่างทดสอบและบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 -48 ชั่วโมงให้ผลลบ (-) อาหารยังคงเป็นสีม่วงใสไม่เปลี่ยนแปลงแสดงว่าตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
ขวดที่ 3	อาหารเหลวตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI Medium, อ 13) หลังใส่ตัวอย่างทดสอบและบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมงให้ผลบวก (+) อาหารเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีม่วงปนเหลือง มีความขุ่นและแก๊สปุดขึ้นเมื่อเขย่าเบา ๆ แสดงว่าตัวอย่างมีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
ขวดที่ 4	อาหารเหลวตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI Medium, อ 13) หลังใส่ตัวอย่างทดสอบและบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมงให้ผลบวก (++) อาหารเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองมีความขุ่นและแก๊สปุดขึ้นเมื่อเขย่าเบา ๆ แสดงว่าตัวอย่างมีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

อุปกรณ์สำหรับการตรวจโคลิฟอร์แบคทีเรีย

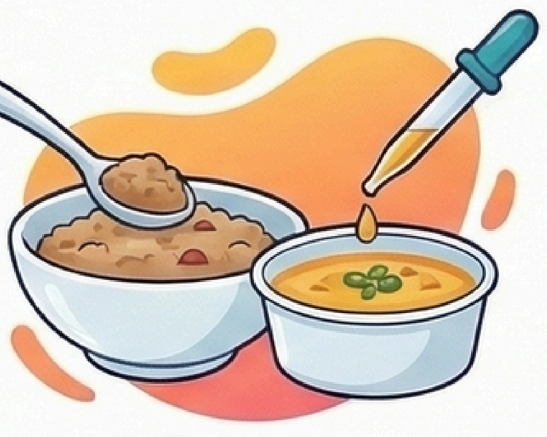
1. น้ำยาตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI Medium (อ 13)
2. ไม้พันสำลีที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว (Sterile Cotton Stick)
3. แอลกอฮอล์ 70% (สำหรับทำความสะอาด)
4. แอลกอฮอล์ 95% (สำหรับเติมตะเกียง)
5. ตะเกียงแอลกอฮอล์
6. ไฟแช็ก
7. อุปกรณ์ตัดและคีบ: มีดคัตเตอร์, กรรไกร, และปากคีบ (Forcept)
8. สำลีสะอาด และ ถาดวางอุปกรณ์
9. อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ: เช่น หมวกคลุมผม (สำหรับผู้ตรวจ), สารละลายปรับสภาพและหลอดหยด (กรณีตรวจอาหารรสเปรี้ยว)

วิธีการใช้ชุดตรวจ SI Medium (อ 12) ตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียเบื้องต้น

ขั้นตอนการเตรียมและเก็บตัวอย่าง

การเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์
เช็ดทำความสะอาดถาด มือ และขวดน้ำยาด้วยสำลิชุบแอลกอฮอล์ 70% ทุกครั้งก่อนเซิ่ม

วิธีเก็บตัวอย่าง (Swab) ภาชนะและมือ
ใช้ไม้พันสำลีชุ่บน้ำยาป้ายพื้บกี่สัมผัสอาหาร
(เช่น กลางจาน 2x2 นิ้ว หรือมือ 2 ข้อนิ้ว) แล้วหักไม้ลงขวด



การเก็บตัวอย่างอาหาร
ใส่ตัวอย่างอาหารแข็ง 1 กรัม หริยอาหารเหลว 1 มิลลิลิตร ลงในขวดน้ำยาโดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ

การบ่มและการอ่านผลทดสอบ

การบ่มที่อุณหภูมิห้อง
ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง (25-40°C)
เป็นเวลา 24-48 ชัวโมง

การสังเกตผลบวก (พบเชื้อ)
น้ำยาเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลือง มีความขุ่นและมีฟองก๊าซเกิดขึ้นเมื่อเขย่าเบาๆ

สีของน้ำยา SI Medium	การแปลผล	ความหมาย
สีม่วงใส (คงเดิม)	ผลลบ (-)	ปลอดภัย ไม่พบเชื้อโคลิฟอร์ม
สีม่วงปนเหลือง/ขุ่น	ผลบวก (+)	มีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์ม
สีเหลือง/ขุ่น/มีก๊าซ	ผลบวก (++)	มีการปนเปื้อนเชื้อเชื้อโคลิฟอร์มสูง