

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มแบบ MPN

การตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหาร โดยจะดูจากจำนวนหลอดดักแก๊สที่มีอากาศแทนที่อยู่ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งโดยปกติจะลอยขึ้นมาอยู่ที่ผิว BGLB ถ้าหลอดดักแก๊สมีอากาศบรรจุอยู่จะเป็นผลบวก ดังภาพที่ 1 ถ้าไม่มีให้ผลเป็นลบ แล้วนำผลของจำนวนหลอดที่ให้ผลบวกไปเทียบค่า MPN มาตรฐานแบบ 7 หลอด ในตาราง (ภาคผนวก) ซึ่งค่า MPN ที่ยอมรับกันควรมีค่าน้อยกว่า 2.2 จึงจะถือว่าอาหารนั้นมีคุณภาพที่สามารถนำมาบริโภคได้อย่างปลอดภัย

1. ผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มของอาหารประเภทสลัดผักเดือนที่ 1

จากการทดลองสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทสลัดผักจากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้เทคนิค MPN ได้ผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 1 – ตารางที่ 4 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาหารประเภทสลัดผักจากห้างแฟร์รี่แลนด์มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ส่วนสลัดผักจากห้างวิถีเทพและบิ๊กซี มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มไม่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 1 (ภาพที่ 2)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1a หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	5	1	1	240+
ตัวอย่างที่ 2	5	1	0	240
ตัวอย่างที่ 3	5	1	0	240
ค่า MPN เฉลี่ย				240+

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างวิถีเทพเดือนที่ 1 (ภาพที่ 3)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	1	0	2
ตัวอย่างที่ 2	1	0	0	2.2
ตัวอย่างที่ 3	0	1	0	2
ค่า MPN เฉลี่ย				2.06

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักของห้างบิ๊กซีเดือนที่ 1 (ภาพที่ 4)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	1	0	2
ตัวอย่างที่ 2	0	1	0	2
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				1.33

ตารางที่ 4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักเดือนที่ 1

ห้าง	MPN / 100มล.
แฟร์รีแลนด์	240+
วิถีเทพ	2.06
บิ๊กซี	1.33

2. ผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มของอาหารประเภทซีฟู้ดเดือนที่ 1

จากการทดลองสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทซีฟู้ดจากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้เทคนิค MPN ได้ผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 5 – ตารางที่ 8 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาหารประเภทซีฟู้ดจากห้างสรรพสินค้าทั้ง 3 แห่ง มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มไม่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูดแห้งแพร์รีแลนค์ เดือนที่ 1(ภาพที่ 5)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	1	0	2
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0.6

ตารางที่ 6 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูดแห้งวิถีเทพ เดือนที่ 1(ภาพที่ 6)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	1	0	2
ตัวอย่างที่ 2	0	1	0	2
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				1.33

ตารางที่ 7 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูดแห้งบิกซี เดือนที่ 1(ภาพที่ 7)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 8 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูดเดือนที่ 1

ห้าง	MPN / 100มล.
แพร์รีแลนค์	0.6
วิถีเทพ	1.33
บิกซี	0

3. ผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มของอาหารประเภทข้าวกะเพราหมูเดือนที่ 1

จากการทดลองสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทข้าวกะเพราหมูจากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้เทคนิค MPN ได้ผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 9 – ตารางที่ 12 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาหารประเภทข้าวกะเพราหมูจากห้างสรรพสินค้าทั้ง 3 แห่ง มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มไม่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 9 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห้างแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 1 (ภาพที่ 8)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 10 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห้างวิถิตเพเดือนที่ 1 (ภาพที่ 9)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	1	0	0	2.2
ค่า MPN เฉลี่ย				0.73

ตารางที่ 11 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห้างบิ๊กซี เดือนที่ 1 (ภาพที่ 10)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 12 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูเค็มน้ำที่ 1

ชุดที่	MPN / 100มล.
แฟร์รี่แลนด์	0
วิถีเทพ	0.73
บิกซี	0

4. ผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มของอาหารประเภทสลัดผัก เดือนที่ 2

จากการทดลองสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทสลัดผักจากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้เทคนิค MPN ได้ผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 13 – ตารางที่ 16 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาหารประเภทสลัดผักจากห้างสรรพสินค้าทั้ง 3 มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มเกินมาตรฐาน

ตารางที่ 13 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 2 (ภาพที่ 11)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	1	1	0	4.4
ตัวอย่างที่ 2	1	1	0	4.4
ตัวอย่างที่ 3	2	1	0	7.6
ค่า MPN เฉลี่ย				5.46

ตารางที่ 14 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างวิถีเทพเดือนที่ 2 (ภาพที่ 12)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	4	1	0	21
ตัวอย่างที่ 2	4	1	0	21
ตัวอย่างที่ 3	4	0	0	20
ค่า MPN เฉลี่ย				20.66

ตารางที่ 15 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างบักชีเดือนที่ 2 (ภาพที่ 13)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	1	1	0	4.4
ตัวอย่างที่ 2	1	1	0	4.4
ตัวอย่างที่ 3	1	1	0	4.4
ค่า MPN เฉลี่ย				4.4

ตารางที่ 16 สรุปการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักเดือนที่ 2

ห้าง	MPN / 100มล.
แฟร์รี่แลนด์	5.46
วิถีเทพ	20.66
บักชี	4.40

5. ผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มของอาหารประเภทซีฟู้ด เดือนที่ 2

จากการทดลองสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทซีฟู้ด จากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้เทคนิค MPN ได้ผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 17 – ตารางที่ 20 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาหารประเภทซีฟู้ด จากห้างสรรพสินค้าทั้ง 3 มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มไม่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 17 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟู้ดห้างแฟร์รี่แลนด์ เดือนที่ 2 (ภาพที่ 14)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 18 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูดแห้งวิถีเทพเดือนที่ 2 (ภาพที่ 15)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 19 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูดแห้งบิกชี เดือนที่ 2 (ภาพที่ 16)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 20 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูด เดือนที่ 2

ห้าง	MPN / 100มล.
แฟร์รี่แลนด์	0
วิถีเทพ	0
บิกชี	0

6. ผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มของอาหารประเภทข้าวกะเพราหมูเดือนที่ 2

จากการทดลองสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทข้าวกะเพราหมูจากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้เทคนิค MPN ได้ผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 21 – ตารางที่ 24 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาหารประเภทข้าวกะเพราหมูจากห้างสรรพสินค้าทั้ง 3 แห่ง มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มไม่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 21 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห้างแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 2 (ภาพที่ 17)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 22 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห้างวิทีเทพเดือนที่ 2 (ภาพที่ 18)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 23 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห้างบิกซีเดือนที่ 2 (ภาพที่ 19)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 24 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูเดือนที่ 2

ห้าง	MPN / 100มล.
แฟร์รี่แลนด์	0
วิทีเทพ	0
บิกซี	0

7. ผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มของอาหารประเภทสัสดัก เดือนที่ 3

จากการทดลองสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทสัสดักจากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้เทคนิค MPN ได้ผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 25 – ตารางที่ 28 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาหารประเภทสัสดักจากห้างแฟร์รี่แลนด์ และวิถีเทพ มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มเกินมาตรฐาน ส่วนสัสดักจากห้างบิ๊กซี มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มไม่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 25 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สัสดักห้างแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 3 (ภาพที่ 20)

ห้างสรรพสินค้า	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	3	1	0	12
ตัวอย่างที่ 2	3	1	0	12
ตัวอย่างที่ 3	3	1	0	12
ค่า MPN เฉลี่ย				12

ตารางที่ 26 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สัสดักห้างวิถีเทพเดือนที่ 3 (ภาพที่ 21)

ห้างสรรพสินค้า	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	2	1	0	7.6
ตัวอย่างที่ 2	3	1	0	12
ตัวอย่างที่ 3	2	1	0	7.6
ค่า MPN เฉลี่ย				9.06

ตารางที่ 27 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สัสดักห้างบิ๊กซีเดือนที่ 3 (ภาพที่ 22)

ห้างสรรพสินค้า	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	1	0	2
ตัวอย่างที่ 2	0	1	0	2
ตัวอย่างที่ 3	0	1	0	2
ค่า MPN เฉลี่ย				2

ตารางที่ 28 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักเดือนที่ 3

ชุดที่	MPN / 100มล.
แฟร์รี่แลนด์	12
วิถีเทพ	9.06
บิกซี	2

8. ผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มของอาหารประเภทซีฟู้ด เดือนที่ 3

จากการทดลองสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทซีฟู้ด จากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้เทคนิค MPN ได้ผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 29 – ตารางที่ 32 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาหารประเภทซีฟู้ด จากห้างสรรพสินค้าทั้ง 3 มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มไม่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 29 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟู้ดห้างแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 3 (ภาพที่ 23)

ห้างสรรพสินค้า	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 30 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟู้ดห้างวิถีเทพเดือนที่ 3 (ภาพที่ 24)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 31 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซึ่ฟูดห้างบักชีเดือนที่ 3 (ภาพที่ 25)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 32 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซึ่ฟูดเดือนที่ 3

ห้างสรรพสินค้า	MPN / 100มล.
แฟร์รี่แลนด์	0
วิถืเทพ	0
บักชี	0

9. ผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์มของอาหารประเภทข้าวกะเพราหมูเดือนที่ 3

จากการทดลองสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทข้าวกะเพราหมูจากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้เทคนิค MPN ได้ผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 33 – ตารางที่ 36 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาหารประเภทข้าวกะเพราหมูจากห้างสรรพสินค้าทั้ง 3 แห่ง มีแบคทีเรียโคลิฟอร์มไม่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 33 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห้างแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 3 (ภาพที่ 26)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 34 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห้ำงวิถีเทพเดือนที่ 3 (ภาพที่ 27)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 35 ผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห้ำงบักชีเดือนที่ 3 (ภาพที่ 28)

ชุดที่	10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN / 100มล.
ตัวอย่างที่ 1	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 2	0	0	0	0
ตัวอย่างที่ 3	0	0	0	0
ค่า MPN เฉลี่ย				0

ตารางที่ 36 สรุปการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมู เดือนที่ 3

ห้างสรรพสินค้า	MPN / 100มล.
แฟร์รี่แลนด์	0
วิถีเทพ	0
บักชี	0

ตารางที่ 37 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผัก (MPN / 100มล.)

เดือนที่/ห้าง	แฟร์รี่แลนด์	วิถีเทพ	บักชี
1	240 +	2.06	1.33
2	5.46	20.66	4.4
3	12	9.06	2
เฉลี่ย	85.82	10.59	2.58

ตารางที่ 38 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูด(MPN / 100มล.)

เดือนที่/ห้าง	แฟร์รี่แลนด์	วิถีเทพ	บิกซี
1	0.6	1.33	0
2	0	0	0
3	0	0	0
เฉลี่ย	0.2	0.44	0

ตารางที่ 39 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมู (MPN / 100มล.)

เดือนที่/ห้าง	แฟร์รี่แลนด์	วิถีเทพ	บิกซี
1	0	0.73	0
2	0	0	0
3	0	0	0
เฉลี่ย	0	0.24	0

การวิเคราะห์หา *Salmonella* sp. ด้วย TSI และ MIL

เมื่อนำเอาสารละลายตัวอย่างอาหารมาเลี้ยงใน Selenite broth นาน 16 ชั่วโมง มาเพาะเชื้อด้วยวิธี Steak plate บน Salmonell - Shigella Agar แล้วจึงนำเอา Colony ไปทดสอบลักษณะทางชีวเคมี ได้ผลการทดลองดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์แบคทีเรีย *Salmonella* sp. ของอาหารประเภทสัสดัก ซีฟูด และข้าวกะเพราหมู เดือนที่ 1

จากการสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทสัสดัก ซีฟูด และข้าวกะเพราหมูจากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรีย *Salmonella* sp. โดย Streak บนอาหาร Salmonella – Shigella Agar และทดสอบทางชีวเคมีด้วยอาหาร TSI และ MIL ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 40 -ตารางที่ 43 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า พบการปนเปื้อนจากแบคทีเรีย *Salmonella* sp. ในสัสดักจากห้างแฟร์รี่แลนด์เท่านั้น

ตารางที่ 40 แสดงผลการ Steak plate บน Salmonella –Shigella Agar สกัดผักเดือนที่ 1

ห้วงสรรพสินค้า	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
แพร์รีแลนด์	++	++	++
วิถีเทพ	+	+	++
บิกซี	+	+	+

หมายเหตุ ++ colony มากกว่า 10 colony
+ colony น้อยกว่า 10 colony
- ไม่พบ colony

ตารางที่ 41 แสดงผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสกัดผัก เดือนที่ 1

ห้วง	TSI				MIL		
	Slant	Butt	Gas	H ₂ S	Lysine	Indole	Motility
แพร์รีแลนด์	K	A	+	-	+	-	+
วิถีเทพ	K	A	-	-	-	+	-
บิกซี	K	A	-	-	+	-	-

ตารางที่ 42 แสดงผลการ Steak plate บน Salmonella –Shigella Agar ซึ่ฟู๊ด เดือนที่ 1

ห้วงสรรพสินค้า	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
แพร์รีแลนด์	-	-	-
วิถีเทพ	-	-	-
บิกซี	-	-	-

หมายเหตุ ++ colony มากกว่า 10 colony
+ colony น้อยกว่า 10 colony
- ไม่พบ colony

ตารางที่ 43 แสดงผลการ Steak plate บน Salmonella –Shigella Agar ข้าวกะเพราหมู เดือนที่ 1

ห้างสรรพสินค้า	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
แพร์รี่แลนด์	-	-	-
วิถitech	-	-	-
บิ๊กซี	-	-	-

2. ผลการวิเคราะห์แบคทีเรีย *Salmonella* sp. ของอาหารประเภทสลัดผัก ซีฟู้ด และข้าวกะเพราหมู เดือนที่ 2

จากการสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทสลัดผัก ซีฟู้ด และข้าวกะเพราหมูจากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรีย *Salmonella* sp. โดย Streak บนอาหาร Salmonella – Shigella Agar และทดสอบทางชีวเคมีด้วยอาหาร TSI และ MIL ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 44-ตารางที่ 47 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า พบการปนเปื้อนจากแบคทีเรีย *Salmonella* sp. เฉพาะในสลัดผักจากห้างแพร์รี่แลนด์ ส่วนอาหารประเภทอื่น ๆ จากทุกห้างไม่พบการปนเปื้อนจากเชื้อนี้

ตารางที่ 44 แสดงผลการ Steak plate บน Salmonella –Shigella Agar สลัดผักเดือนที่ 2

ห้างสรรพสินค้า	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
แพร์รี่แลนด์	++	++	++
วิถitech	+	+	++
บิ๊กซี	+	+	+

ตารางที่ 45 แสดงผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสลัดผักเดือนที่ 2

ห้าง	TSI				MIL		
	Slant	Butt	Gas	H ₂ S	Lysine	Indole	Motility
แพร์รี่แลนด์	K	A	+	+	+	-	+
วิถitech	K	A	+	+	+	-	+
บิ๊กซี	K	A	+	+	+	-	+

ตารางที่ 46 แสดงผลการ Steak plate บน Salmonella –Shigella Agar ซีฟูดเดือนที่ 2

ห้างสรรพสินค้า	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
แพร์รี่แลนด์	-	-	-
วิถitech	-	-	-
บิ๊กซี	-	-	-

ตารางที่ 47 แสดงผลการ Steak plate บน Salmonella –Shigella Agar ข้าวกะเพราหมู เดือนที่ 2

ห้างสรรพสินค้า	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
แพร์รี่แลนด์	-	-	-
วิถitech	-	-	-
บิ๊กซี	-	-	-

3. ผลการวิเคราะห์แบคทีเรีย *Salmonella* sp. ของอาหารประเภทสัลดผัก ซีฟูด และข้าวกะเพราหมู เดือนที่ 3

จากการสุ่มตัวอย่างอาหารประเภทสัลดผัก ซีฟูด และข้าวกะเพราหมูจากห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแบคทีเรีย *Salmonella* sp. โดย Streak บนอาหาร Salmonella – Shigella Agar และทดสอบทางชีวเคมีด้วยอาหาร TSI และ MIL ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 48-ตารางที่ 51 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า อาหารประเภทสัลดผักจากทุกห้างสรรพสินค้ามีการปนเปื้อนจากแบคทีเรีย *Salmonella* sp. ส่วนอาหารประเภทซีฟูดและข้าวกะเพราหมูจากทุกห้างสรรพสินค้าไม่พบการปนเปื้อนเลย

ตารางที่ 48 แสดงผลการ Steak plate บน Salmonella –Shigella Agar สัลดผักเดือนที่ 3

ห้างสรรพสินค้า	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
แพร์รี่แลนด์	++	++	++
วิถitech	+	+	++
บิ๊กซี	+	+	+

ตารางที่ 49 แสดงผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสัลดผักเดือนที่ 3

ห้อง	TSI				MIL		
	Slant	Butt	Gas	H ₂ S	Lysine	Indole	Motility
แพร์รีแลนด์	K	A	+	+	+	-	+
วิถีเทพ	K	A	+	+	+	-	+
บีกซี	K	A	+	+	+	-	+

ตารางที่ 50 แสดงผลการ Steak plate บน Salmonella –Shigella Agar ซีฟูดเดือนที่ 3

ห้องสรรพสินค้า	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
แพร์รีแลนด์	-	-	-
วิถีเทพ	-	-	-
บีกซี	-	-	-

ตารางที่ 51 แสดงผลการ Steak plate บน Salmonella –Shigella Agar ข้าวกะเพราหมู เดือนที่ 3

ห้องสรรพสินค้า	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
แพร์รีแลนด์	-	-	-
วิถีเทพ	-	-	-
บีกซี	-	-	-

การตรวจวิเคราะห์หาปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด

วิเคราะห์โดยนำสารละลายเจือจางใน nutrient broth แล้วนำไปเพาะเชื้อด้วยวิธี pour plate แล้วนับจำนวนด้วย colony counter พบว่า total bacteria count ของสัลดผักมีมากที่สุด รองลงไปเป็นซีฟูดและข้าวกะเพราหมูทั้ง 3 ห้องสรรพสินค้า แต่ก็ยังมีปริมาณไม่มากกว่าค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 52 ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในสลัดผัก เดือนที่ 1 (CFU / gm)

ห้วงสรรพสินค้า	แฟร์รีแลนด์	วิถีเทพ	บิกซี
ตัวอย่างที่ 1	9×10^6	4×10^4	2×10^4
ตัวอย่างที่ 2	7×10^6	8×10^4	4×10^4
ตัวอย่างที่ 3	8×10^6	3×10^4	3×10^4
เฉลี่ย	8×10^6	5×10^4	3×10^4

ตารางที่ 53 ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในซีฟู้ด เดือนที่ 1 (CFU / gm)

ห้วงสรรพสินค้า	แฟร์รีแลนด์	วิถีเทพ	บิกซี
ตัวอย่างที่ 1	1×10^3	2×10^4	1×10^2
ตัวอย่างที่ 2	3×10^2	4×10^2	2×10^2
ตัวอย่างที่ 3	2×10^2	3×10^2	2×10^2
เฉลี่ย	5×10^2	6.9×10^3	1.67×10^2

ตารางที่ 54 ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในข้าวกะเพราหมู เดือนที่ 1 (CFU / gm)

ห้วงสรรพสินค้า	แฟร์รีแลนด์	วิถีเทพ	บิกซี
ตัวอย่างที่ 1	2×10^2	3×10^2	2×10^2
ตัวอย่างที่ 2	5×10^2	2×10^2	4×10^2
ตัวอย่างที่ 3	4×10^2	4×10^2	3×10^2
เฉลี่ย	3.67×10^2	3×10^2	3×10^2

ตารางที่ 55 ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในสลัดผัก เดือนที่ 2 (CFU / gm)

ห้วงสรรพสินค้า	แฟร์รีแลนด์	วิถีเทพ	บิกซี
ตัวอย่างที่ 1	4×10^6	7×10^6	4×10^6
ตัวอย่างที่ 2	5×10^6	8×10^6	3×10^6
ตัวอย่างที่ 3	6×10^6	7×10^6	2×10^6
เฉลี่ย	5×10^6	7.33×10^6	3×10^6

ตารางที่ 56 ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในชีฟู้ด เดือนที่ 2 (CFU / gm)

ห้างสรรพสินค้า	แฟร์รีแลนด์	วิทีเทพ	บิกซี
ตัวอย่างที่ 1	1×10^2	2×10^2	3×10^2
ตัวอย่างที่ 2	1×10^2	1×10^2	2×10^2
ตัวอย่างที่ 3	3×10^2	3×10^2	1×10^2
เฉลี่ย	1.67×10^2	2×10^2	2×10^2

ตารางที่ 57 ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในข้าวกะเพราหมู เดือนที่ 2 (CFU / gm)

ห้างสรรพสินค้า	แฟร์รีแลนด์	วิทีเทพ	บิกซี
ตัวอย่างที่ 1	2×10^2	3×10^2	2×10^2
ตัวอย่างที่ 2	1×10^2	4×10^2	5×10^2
ตัวอย่างที่ 3	3×10^2	2×10^2	3×10^2
เฉลี่ย	2×10^2	3×10^2	3.33×10^2

ตารางที่ 58 ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในสลัดผัก เดือนที่ 3 (CFU / gm)

ห้างสรรพสินค้า	แฟร์รีแลนด์	วิทีเทพ	บิกซี
ตัวอย่างที่ 1	7×10^6	5×10^6	3×10^4
ตัวอย่างที่ 2	6×10^6	7×10^6	4×10^4
ตัวอย่างที่ 3	7×10^6	6×10^6	6×10^4
เฉลี่ย	6.67×10^6	6×10^6	4.33×10^4

ตารางที่ 59 ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในชีฟู้ด เดือนที่ 3 (CFU / gm)

ห้างสรรพสินค้า	แฟร์รีแลนด์	วิทีเทพ	บิกซี
ตัวอย่างที่ 1	1×10^2	2×10^2	2×10^2
ตัวอย่างที่ 2	3×10^2	3×10^2	4×10^2
ตัวอย่างที่ 3	4×10^2	5×10^2	3×10^2
เฉลี่ย	2.67×10^2	3.33×10^2	3×10^2

ตารางที่ 60 ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในข้าวกะเพราหมู เดือนที่ 3 (CFU / gm)

ห้องสรรพสินค้า	แฟร์แลนด์	วิถีเทพ	บิกซี
ตัวอย่างที่ 1	3×10^2	2×10^2	2×10^2
ตัวอย่างที่ 2	2×10^2	5×10^2	3×10^2
ตัวอย่างที่ 3	4×10^2	4×10^2	6×10^2
เฉลี่ย	3×10^2	3.67×10^2	3.67×10^2

ตารางที่ 61 สรุปปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในสลัดผัก (CFU / gm)

เดือนที่/ห้อง	แฟร์แลนด์	วิถีเทพ	บิกซี
1	8×10^6	5×10^4	3×10^3
2	5×10^6	7.33×10^6	3×10^6
3	6.67×10^6	6×10^6	4.33×10^4
เฉลี่ย	6.56×10^6	6.11×10^6	1.02×10^6

ตารางที่ 62 สรุปปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในซีฟู้ด (CFU / gm)

เดือนที่/ห้อง	แฟร์แลนด์	วิถีเทพ	บิกซี
1	5×10^2	6.9×10^3	1.67×10^2
2	1.67×10^2	2×10^2	2×10^2
3	2.67×10^2	3.33×10^2	3×10^2
เฉลี่ย	3.11×10^2	4.08×10^2	2.22×10^2

ตารางที่ 63 สรุปปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในข้าวกะเพราหมู (CFU / gm)

เดือนที่/ห้อง	แฟร์แลนด์	วิถีเทพ	บิกซี
1	3.67×10^2	3×10^2	3×10^2
2	3×10^2	2×10^2	3×10^2
3	3×10^2	3.67×10^2	3.67×10^2
เฉลี่ย	3.22×10^2	2.89×10^4	3.22×10^2