

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
Nakhon Sawan Rajabhat University

ภาคผนวก

1. สูตรอาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์และทดสอบทางชีวเคมี

1. Brilliant Green Lactose Bile Broth (BGLB)

ผง BGLB สำเร็จรูป	20	g
Distilled water	1000	ml

2. Motility indole lysine medium (MIL)

Peptone	10	g
Yeast extract	3	g
Tryptone	10	g
L – Iysine hydrochloride	10	g
Dextrose	1	g
Ferric ammonium citrate	0.5	g
Bromcresol purple	0.02	g
Agar	2.0	g
Distilled water	1000	ml

3. Phosphate buffer

Potassium dihydrogen phosphate	17	g
Dipotassium hydrogen phosphate	43.5	g
Disodium hydrogen phosphate	66.8	g
Ammonium chloride	3.4	g
Distilled water	1000	ml

4 Selenite enrichment broth

sodium selenite	4.0	g
Polypeptone	5.0	g
Dipotassium hydrogen phosphate	3.5	g
Potassium dihydrogen phosphate	6.5	g
Distilled water	1000	ml

5. Salmonella – Shigella agar (SS agar)

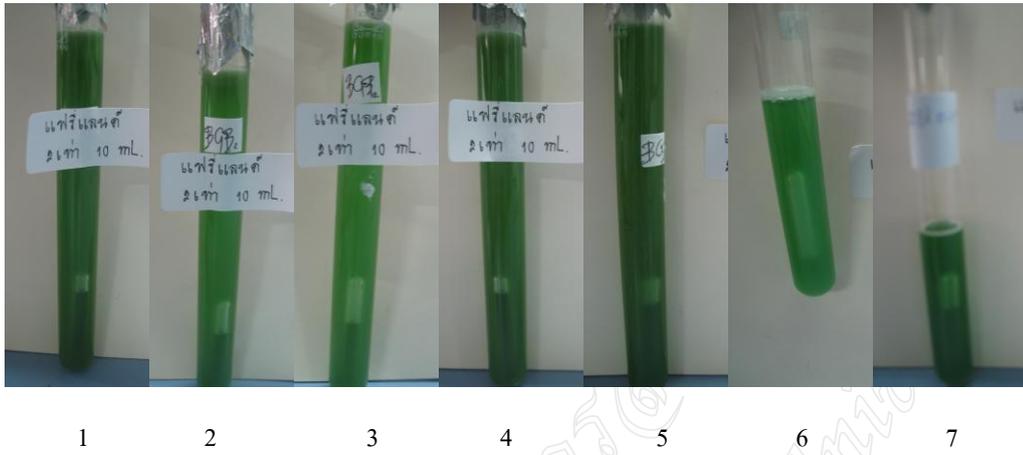
ผง SS agar สำเร็จรูป	63	g
Distilled water	1000	ml

6 . Triple sugar iron agar slant (TSI)

Peptone	15.0	g
Polypeptone	5.0	g
Meat extract	3.0	g
Yeast extract	3.0	g
NaCl	5.0	g
Lactose	10.0	g
Sucrose	10.0	g
Dextrose (glucose)	1.0	g
Ammonium ironcitrate	0.5	g
Sodium thiosulfate	0.5	g
Phenol red	0.024	g
Agar	12.0	g
Distilled water	1000	ml

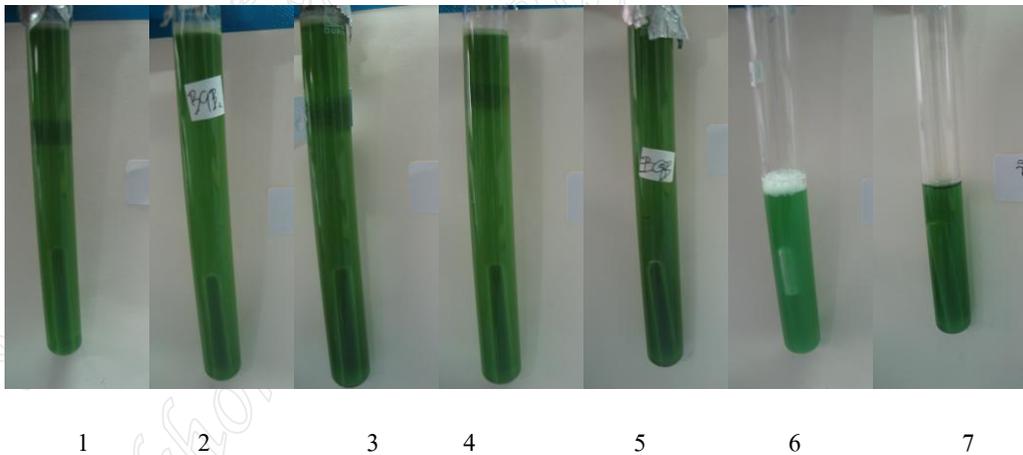
2. ภาพแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร

ภาพที่ 1 การเกิดแก๊สภายในหลอดดัดแก๊ส



ภาพที่ 2 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างแฟรี่แลนดท์เดือนที่ 1

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของสูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



ภาพที่ 3 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างวิถีเทพเดือนที่ 1

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของสูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 4 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างบักชีเดือนที่ 1

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 5 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซิฟูดห้างแพร์ี่แลนค์เดือนที่ 1

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของสูตร
 ปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



ภาพที่ 6 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูดห้างวิฑิตเทพเดือนที่ 1

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของสูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

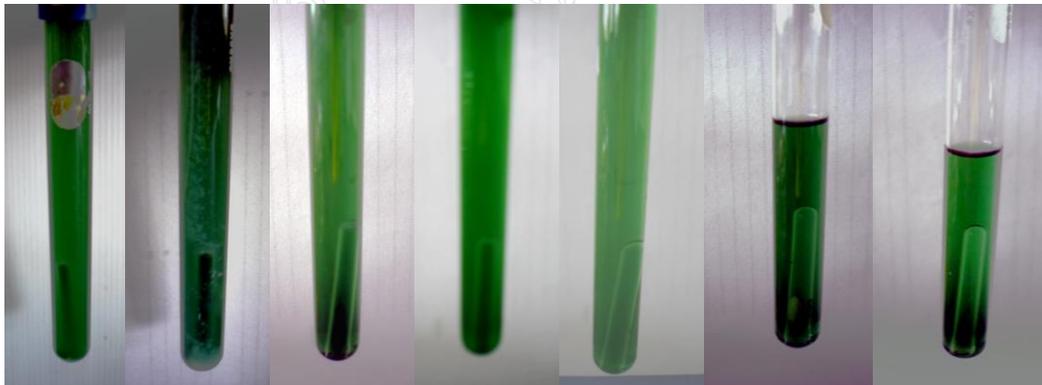
ภาพที่ 7 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูดห้างบิกซี เดือนที่ 1

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของสูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



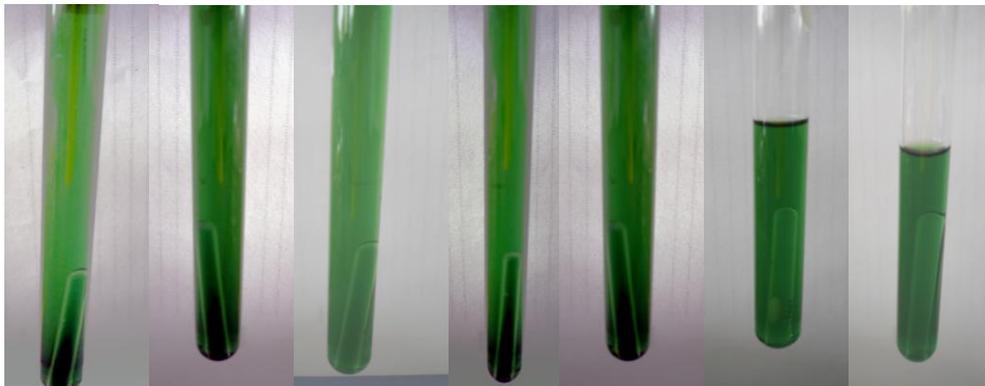
1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 8 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกระเพาะหมูห้างเพอร์รี่แลนด์เดือนที่ 1
 รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของสูตร
 ปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 9 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกระเพาะหมูห้างวิทีเทพเดือนที่ 1
 รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของสูตร
 ปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 10 ภาพการวิเคราะห์โดยวิธี MPN อาหารข้าวกระเพาะหมูห้างบักชีเดือนที่ 1

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของสูตร

ปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น ปกติ

รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ที่มีความเข้มข้นปกติ



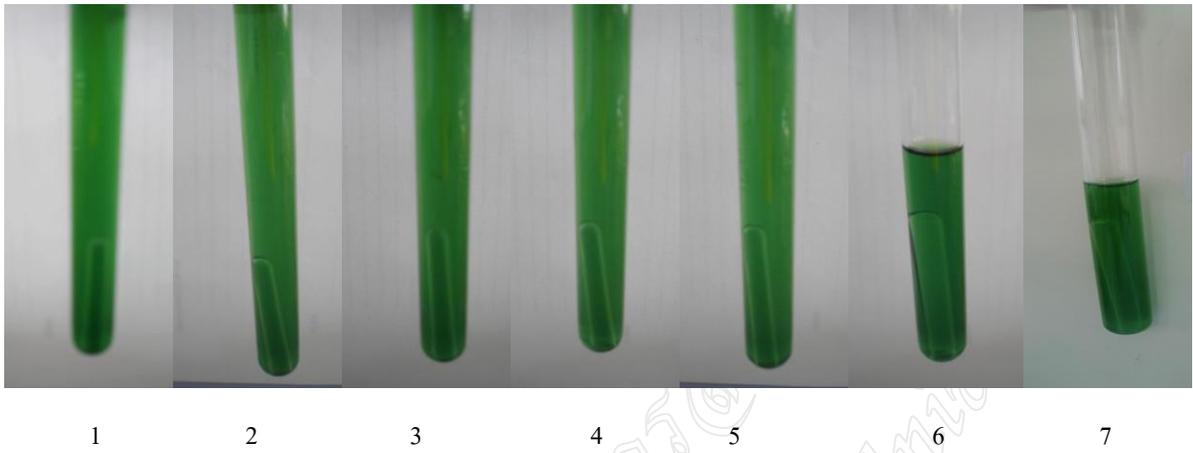
1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 11 ภาพการวิเคราะห์โดยวิธี MPN สัตตผักห้างแพร์รีแลนด์เดือนที่ 2

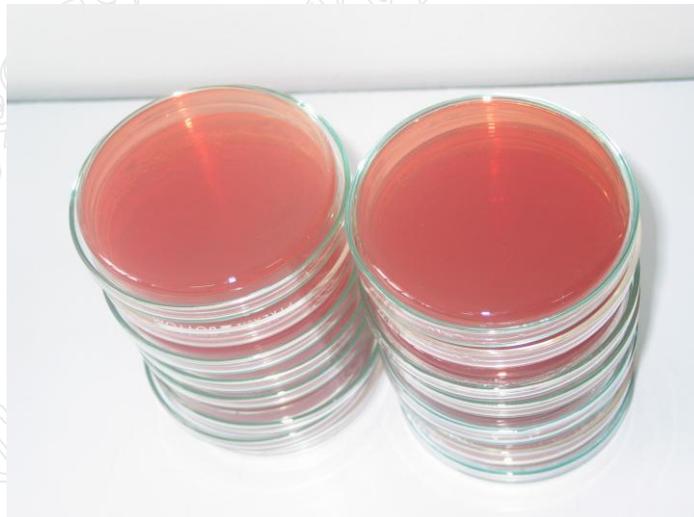
รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ

สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ

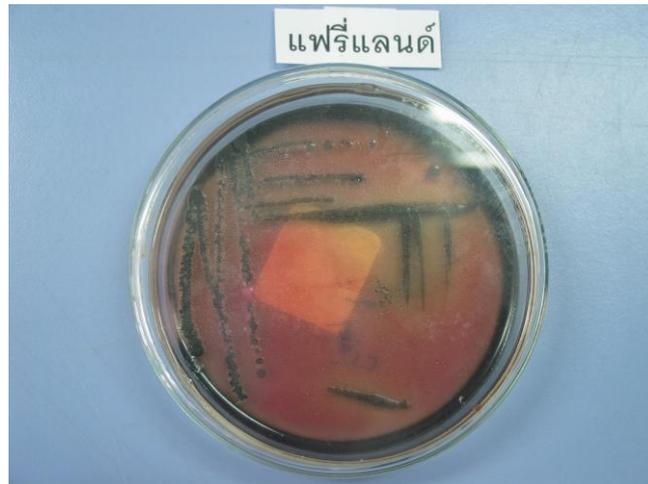
รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



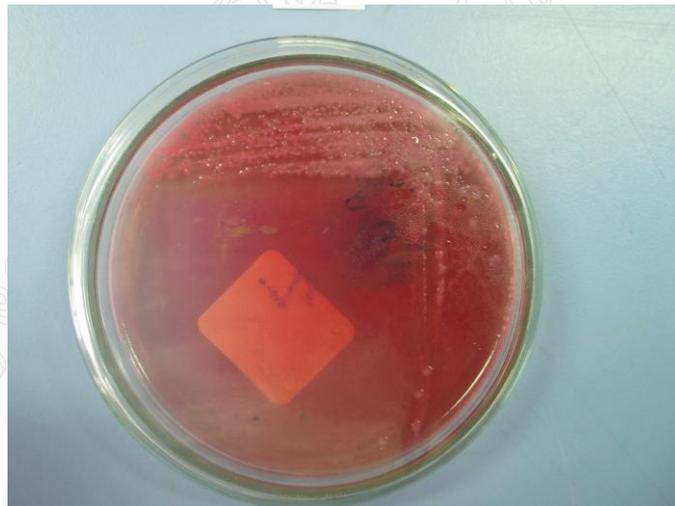
ภาพที่ 28 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ขี้วกะเพราหมูห้างบักชี เดือนที่ 3
 รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



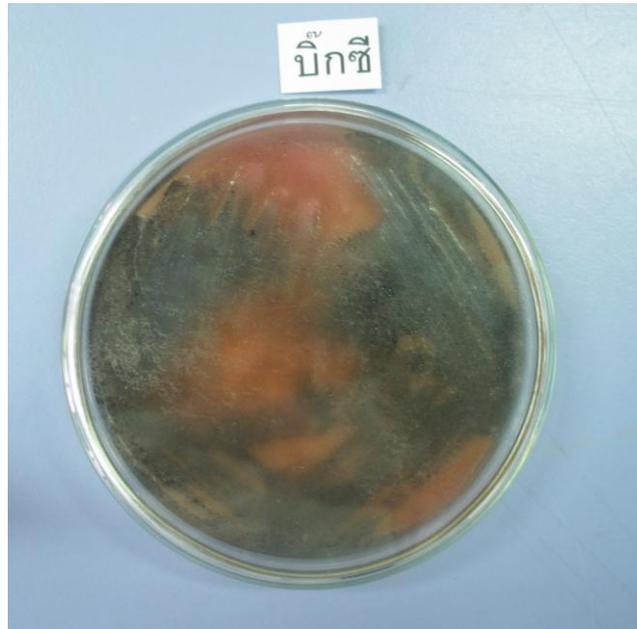
ภาพที่ 29 อาหารเลี้ยงเชื้อ SS – agar ก่อนการเพาะเชื้อ



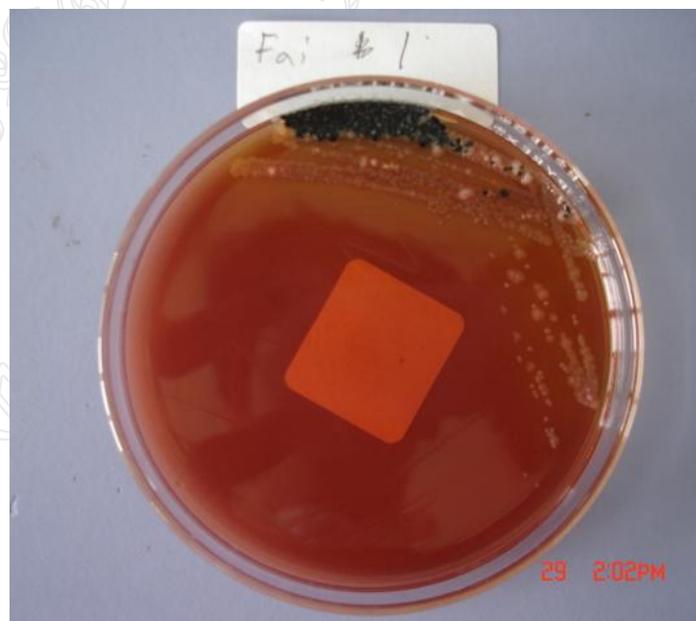
ภาพที่ 30 ลักษณะโคโลนีของเชื้อบนอาหาร SS – agar สลัดผักห้างแฟรี่แลนด์เดือนที่ 1



ภาพที่ 31 ลักษณะโคโลนีของเชื้อบนอาหาร SS – agar สลัดผักห้างวิทีเพเดือนที่ 1



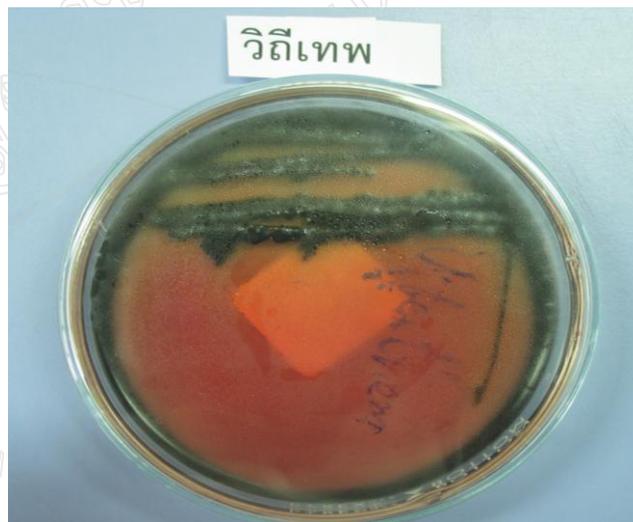
ภาพที่ 32 ลักษณะโคโลนีของเชื้อบนอาหาร SS – agar สลัดผักห้างบักซีเดือนที่ 1



ภาพที่ 33 ลักษณะโคโลนีของเชื้อบนอาหาร SS – agar สลัดผักห้างแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 2



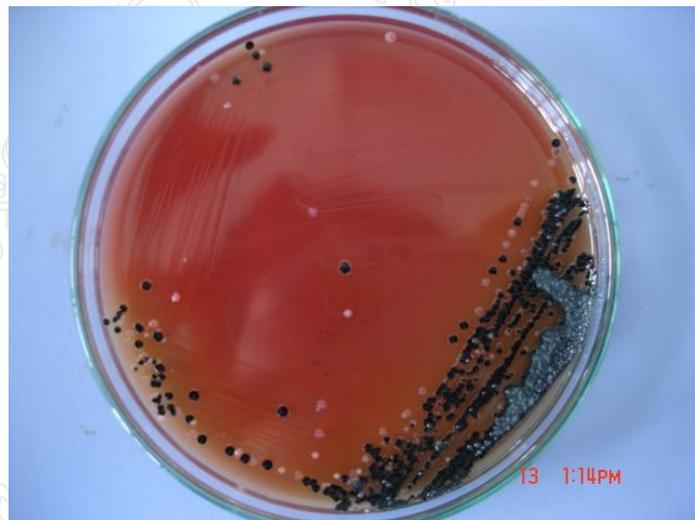
ภาพที่ 34 ลักษณะโคโลนีของเชื้อบนอาหาร SS – agar สัตว์ปีกห้างวิถิเทพเดือนที่ 2



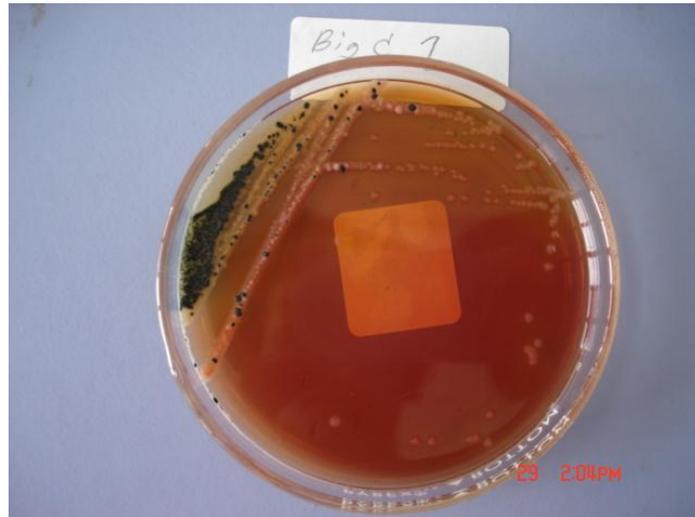
ภาพที่ 35 ลักษณะโคโลนีของเชื้อบนอาหาร SS – agar สัตว์ปีกห้างวิถิเทพเดือนที่ 2



ภาพที่ 36 ลักษณะ โคลนินของเชื้อบนอาหาร SS – agar สัตตผักห้างแพร์รี่แลนด์เดือนที่ 3



ภาพที่ 37 ลักษณะ โคลนินของเชื้อบนอาหาร SS – agar สัตตผักห้างวิทีเพเดือนที่ 3



ภาพที่ 38 ลักษณะโคโลนีของเชื้อบนอาหาร SS – agar สกัดผักห้างบักชีเดือนที่ 3



ภาพที่ 39 อาหารเลี้ยงเชื้อ TSI ก่อนการใช้ทดสอบลักษณะทางชีวเคมี



1



2

ภาพที่ 40 ผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมี สลัดผักห้างแฟร์รีแลนด์เดือนที่ 1
รูปที่ 1 อาหารเลี้ยงเชื้อ TSI รูปที่ 2 อาหารเลี้ยงเชื้อ MIL



1



2

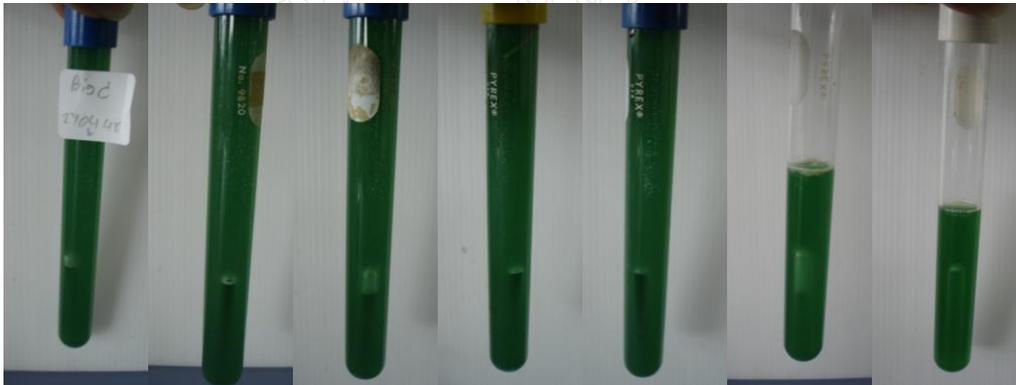
ภาพที่ 41 ผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสลัดผักห้างวิถีเทพเดือนที่ 1
รูปที่ 1 อาหารเลี้ยงเชื้อ TSI รูปที่ 2 อาหารเลี้ยงเชื้อ MIL



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 12 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างวิฑูรย์เดือนที่ 2

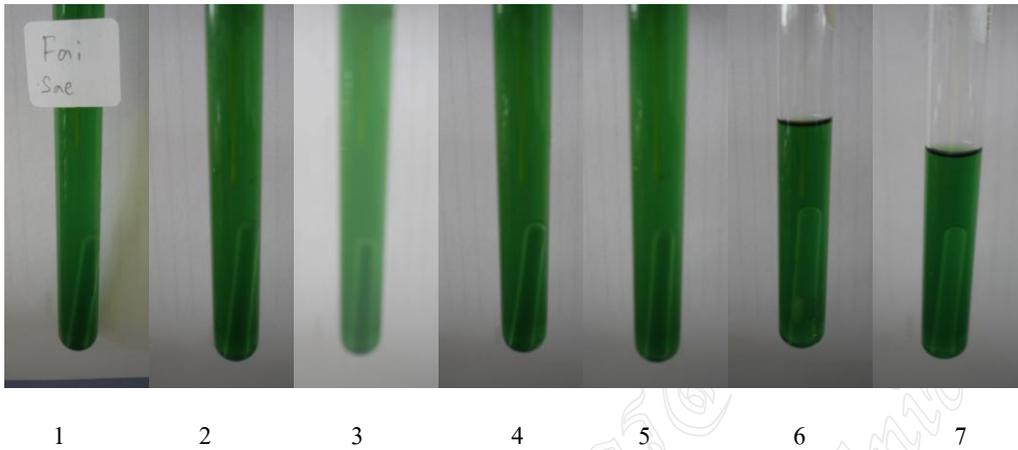
รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

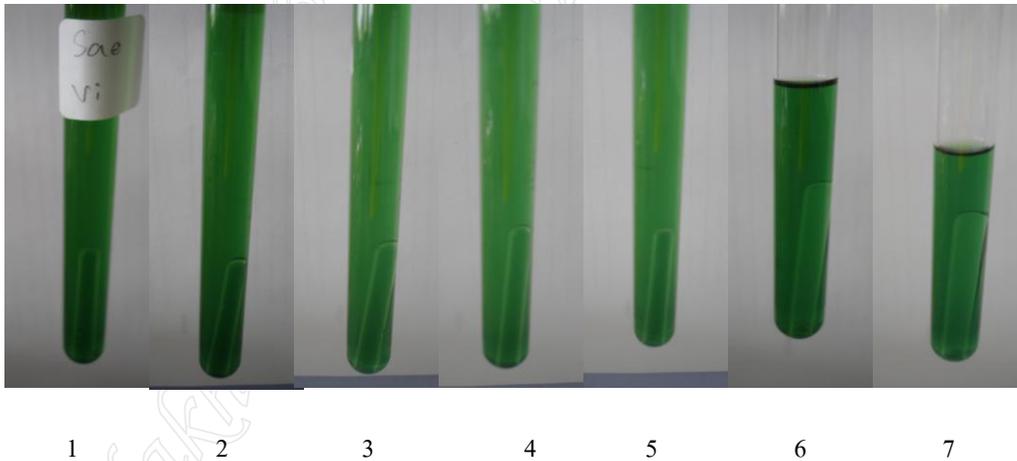
ภาพที่ 13 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างบิ๊กซีเดือนที่ 2

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



ภาพที่ 14 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูด่างเพอร์รีแลนด์เดือนที่ 2

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



ภาพที่ 15 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูด่างวิถีเทพเดือนที่ 2

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 16 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูคห้างบักซีเดือนที่ 2

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของสูตร

ปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ

รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 17 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห้างแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 2

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ

สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ

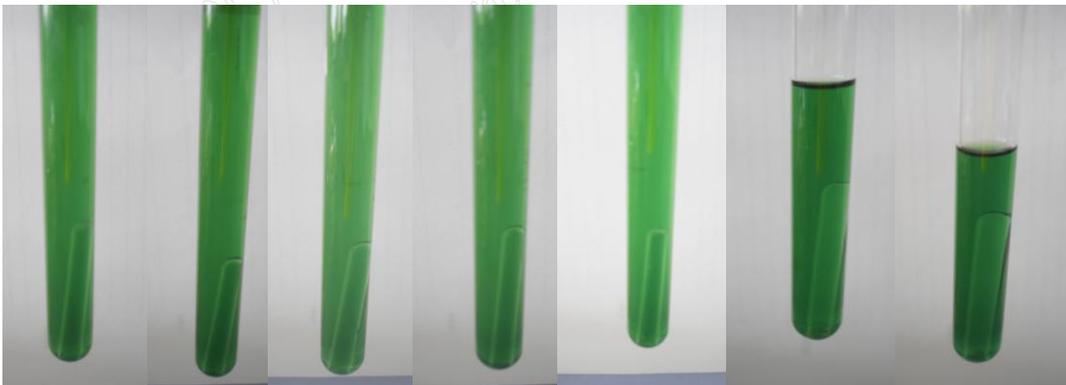
รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 18 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห่างวิธีเทปเดือนที่ 2

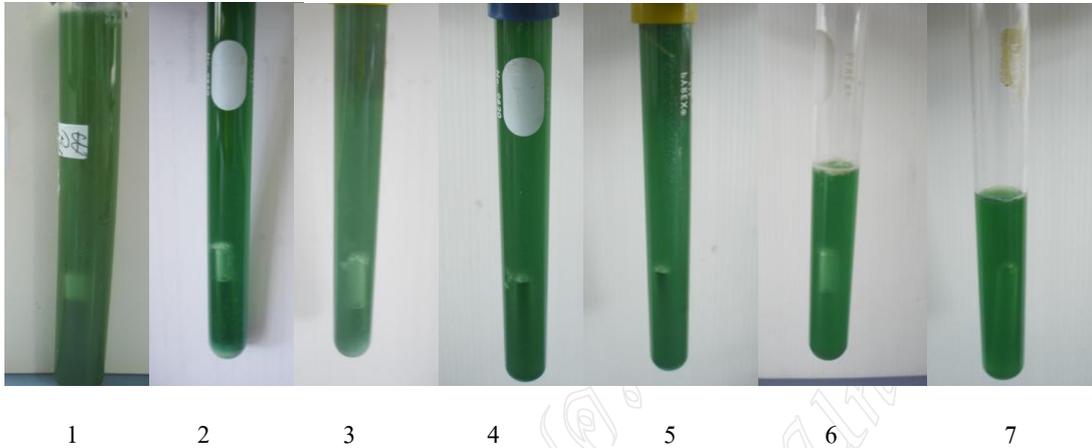
รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ใส่ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

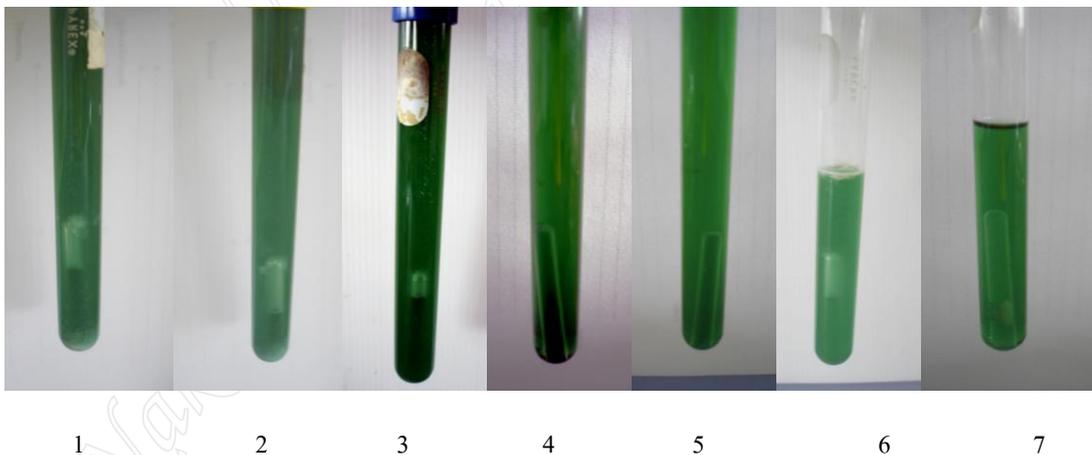
ภาพที่ 19 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูห่างบักชีเดือนที่ 2

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



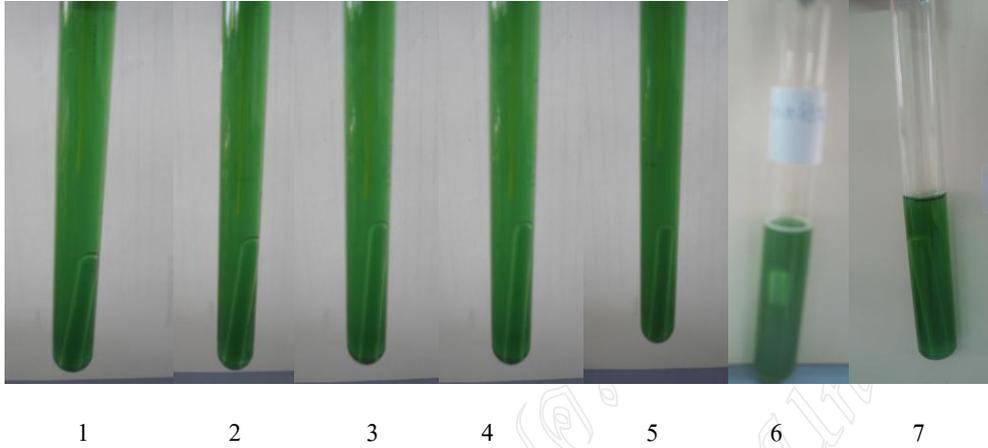
ภาพที่ 20 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างแพร์รีแลนด์เดือนที่ 3

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



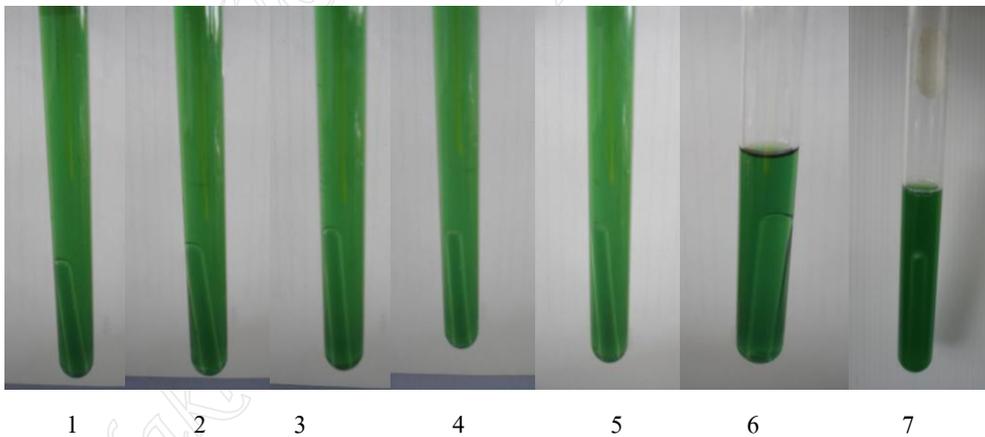
ภาพที่ 21 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างวิถีเทพเดือนที่ 3

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น ปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



ภาพที่ 22 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN สลัดผักห้างบักชีเดือนที่ 3

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



ภาพที่ 23 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซิฟูดห้างแฟร์แลนด์เดือนที่ 3

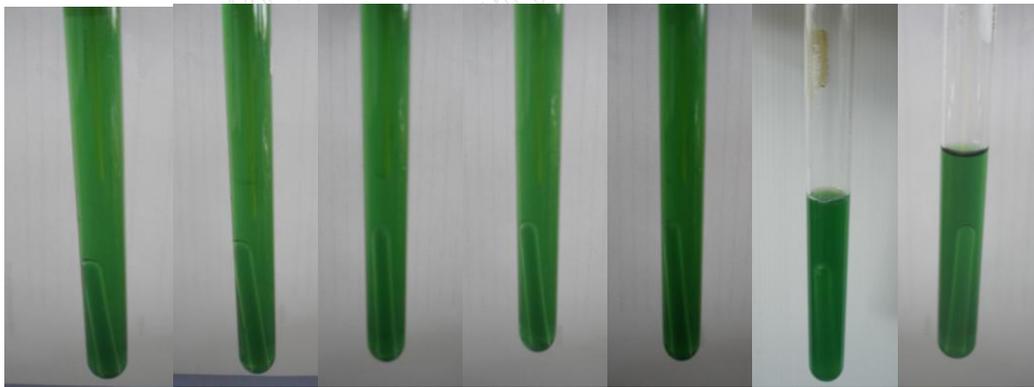
รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 24 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูดห้างวิเทศเดือนที่ 3

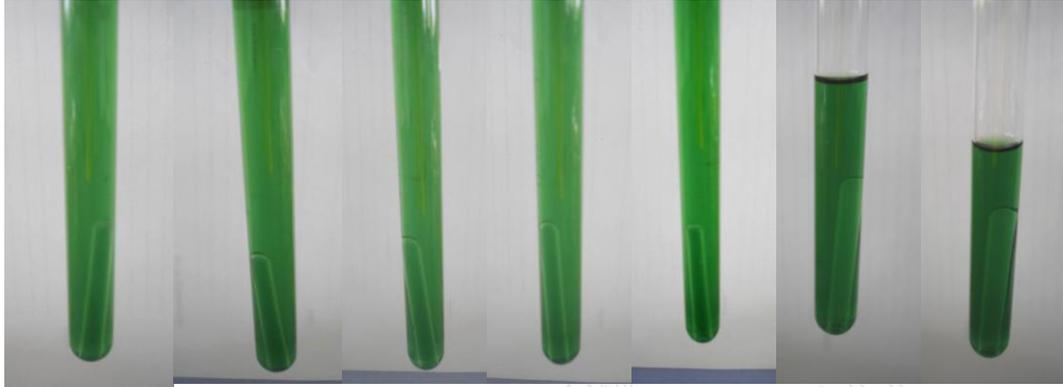
รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 25 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ซีฟูดห้างบิกซีเดือนที่ 3

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 26 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูหাঁงแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 3

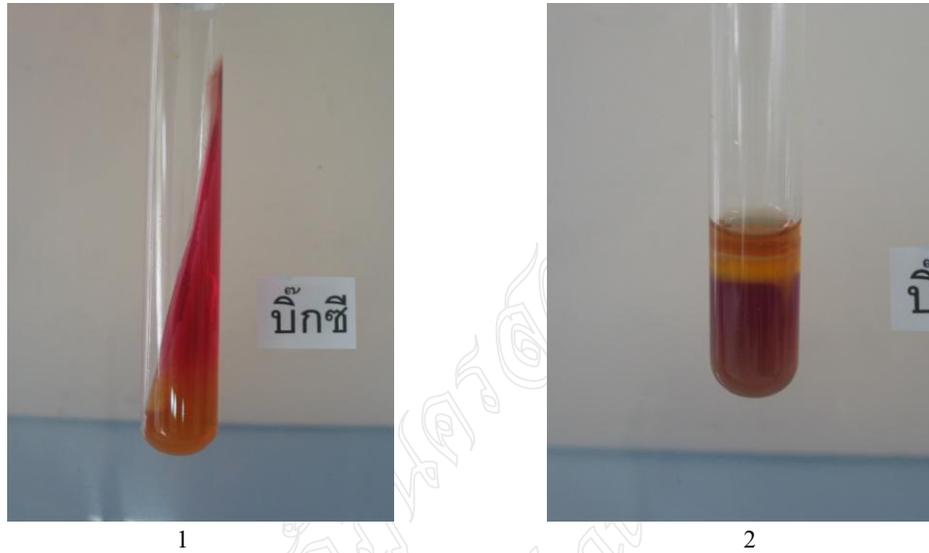
รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร ในหลอดอาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



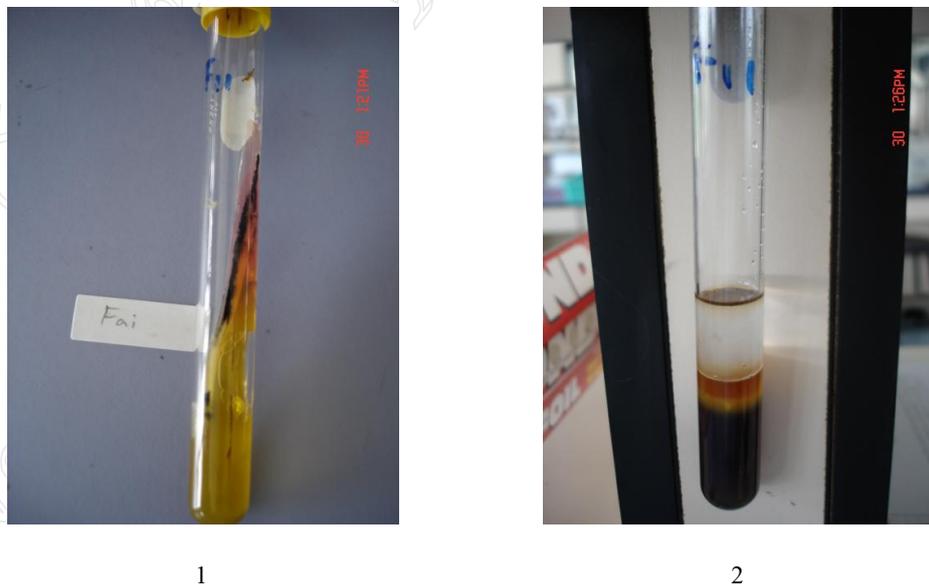
1 2 3 4 5 6 7

ภาพที่ 27 ภาพแสดงการวิเคราะห์โดยวิธี MPN ข้าวกะเพราหมูหাঁงวิถีเทพเดือนที่ 3

รูปที่ 1-5 ตัวอย่างอาหาร 10 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้น 2 เท่าของ
 สูตรปกติ รูปที่ 6 ตัวอย่างอาหาร 1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ
 รูปที่ 7 ตัวอย่างอาหาร 0.1 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ BGLB ความเข้มข้นปกติ



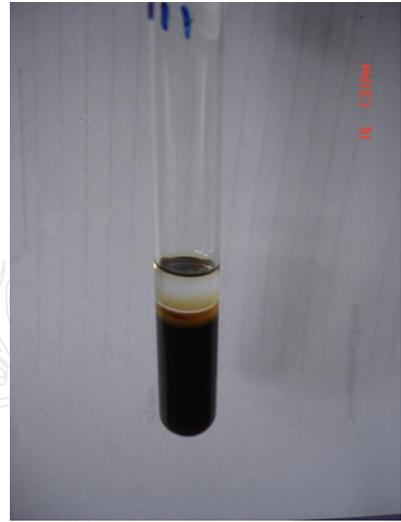
ภาพที่ 42 ผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสัดผักห้างบักซีเดือนที่ 1
รูปที่ 1 อาหารเลี้ยงเชื้อ TSI รูปที่ 2 อาหารเลี้ยงเชื้อ MIL



ภาพที่ 43 ผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสัดผักห้างแฟร์รี่แลนด์เดือนที่ 2
รูปที่ 1 อาหารเลี้ยงเชื้อ TSI รูปที่ 2 อาหารเลี้ยงเชื้อ MIL



1

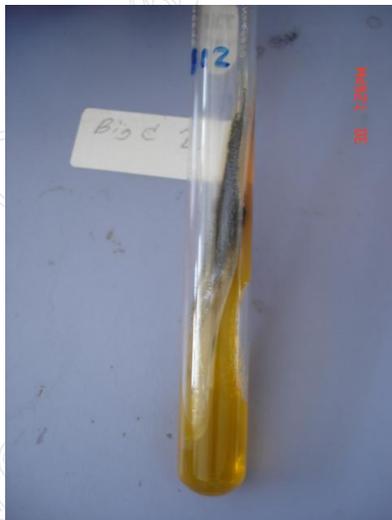


2

ภาพที่ 44 ผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสัดผักห้างวิเทพเดือนที่ 2

รูปที่ 1 อาหารเลี้ยงเชื้อ TSI

รูปที่ 2 อาหารเลี้ยงเชื้อ MIL



1



2

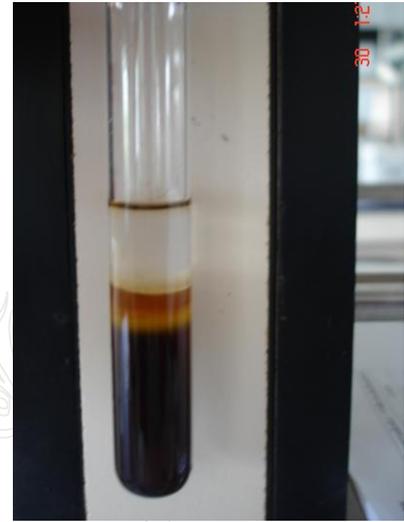
ภาพที่ 45 ผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสัดผักห้างบิกชีเดือนที่ 2

รูปที่ 1 อาหารเลี้ยงเชื้อ TSI

รูปที่ 2 อาหารเลี้ยงเชื้อ MIL



1

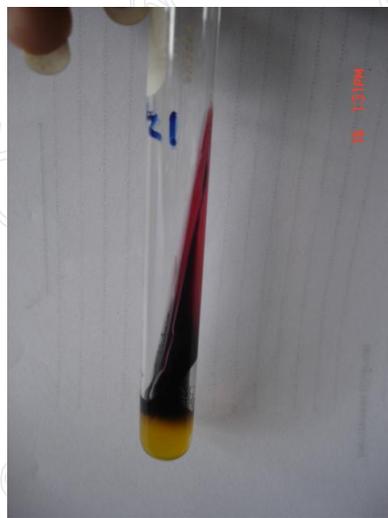


2

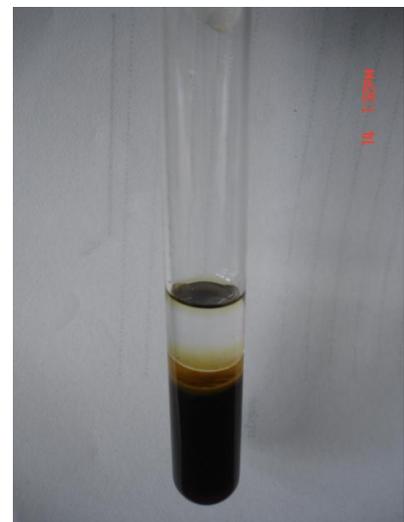
ภาพที่ 46 ผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสัดผักห้างแพร์รีแลนด้นเดือนที่ 3

รูปที่ 1 อาหารเลี้ยงเชื้อ TSI

รูปที่ 2 อาหารเลี้ยงเชื้อ MIL



1

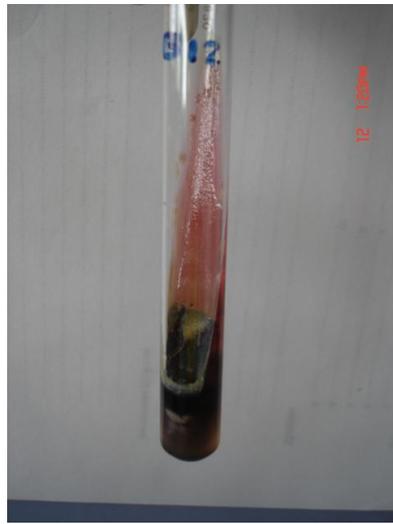


2

ภาพที่ 47 ผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสัดผักห้าง วิถีเทพเดือนที่ 3

รูปที่ 1 อาหารเลี้ยงเชื้อ TSI

รูปที่ 2 อาหารเลี้ยงเชื้อ MIL



1



2

ภาพที่ 48 ผลการทดสอบลักษณะทางชีวเคมีสัดผักห้าง บิ๊กซีฟเดือนที่ 3

รูปที่ 1 อาหารเลี้ยงเชื้อ TSI

รูปที่ 2 อาหารเลี้ยงเชื้อ MIL

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
Rajabhat Sawan

3. ค่ามาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร MPN coliforms แบบ 7 หลอด

10 มล. 5 หลอด	1 มล. 1 หลอด	0.1 มล. 1 หลอด	MPN/100 มล.
0	0	0	0
0	1	0	2
1	0	0	2.2
1	1	0	4.4
2	0	0	5
2	1	0	7.6
3	0	0	8.8
3	1	0	12
4	0	1	15
4	0	0	20
4	1	0	21
5	0	0	38
5	0	1	96
5	1	0	240
5	1	1	240+

หมายเหตุ

มาตรฐานของน้ำและอาหารที่ยอมรับกันว่ามีคุณภาพควรมีค่า MPN/100 ml น้อยกว่า 2.2

4. ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางชีวเคมีของเชื้อใน TSI agar และ MIL medium

จุลินทรีย์	TSI Agar				MIL medium		
	Stant	Butt	Gas	H ₂ S	Lysine	Indole	Motility
<i>Escherichia coli</i>	A(K)	A	+(-)	-	+(-)	+	+(-)
<i>Shigella</i>	K	A	-	-	-	d	-
<i>Salmonella</i>	K	A	+	+(-)	+(-)	-	+(-)
<i>S. typhi</i>	K	A	-	+	+	-	+
<i>S. paratyphi A</i>	K	A	+	-	-	-	+
<i>Enterobacter</i>	A	A	+	d	d	-	+
<i>Proteus</i>	K or A	A	d	+	-	d	+
<i>Citrobacter</i>	K or A	A	+	+	-	d	+
<i>Klabacter</i>	A	A	+	-	+	-	-
<i>Y. enterocolitica</i>	A	A	-	-	-	d	-**
<i>V. parahemolyticus</i> *	K	A	-	-	+	+	+
<i>V. cholerae</i>	A	A	-	-	+	+	+
<i>V. vulnificus</i>	A	A	-	-	+	+	+

หมายเหตุ

- 1) ใน TSI K = แดง , A = เหลือง , d = ปฏิกริยาไม่แน่นอน
- 2) ใน MIL += ม่วง , -= เหลือง , d = ปฏิกริยาไม่แน่นอน
- 3) * ปฏิกริยาในอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีเกลือ NaCl 3%
- 4) ** ให้ผลบวกที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

5. คุณสมบัติทางชีวเคมีของแบคทีเรีย Family Enterobacteriaceae

KEY TO THE GENERA OF FAMILY ENTEROBACTERIACEAE

I. Lactose fermented, usually within 48 hours.

A. Voges - proskauer positive, methyl red negative. Does not utilize citrate as sole source of carbon *Escherichia coli*

B. Voges - proskauer negative, methyl red positive.

a. Glycerol fermented. *Esterobacter aerogenes*

b. Glycerol not fermented. *Esterobacter cloacae*

II. Lactose not fermented

A. Motile

1. Methyl red positive, Urease positive

a. Indole not produced. Hydrogen sulfide produced *Proteus mirabilis*

b. Indole produced. Gelatin not liquefied.

Hydrogen sulfide not produced *P. morganii*

c. Gelatin liquefied. Hydrogen sulfide produced *P. vulgaris*

2. Methyl red negative. Urease may be positive.

a. May produce pink, red or magenta pigment. *Serratia marcescens*

3. Urease negative.

a. Hydrogen sulfide produced *Salmonella sp.*

b. Hydrogen sulfide not produced *Salmonella paratyphi* or *Salmonella typhi*

B. Non - motile.

1. Ferment glucose without gas. Hydrogen sulfide not

a. Urease negative. *Shigella sp.*

b. Urease positive. *Yersinia sp.*