

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

#### 1. ผลการตรวจสอบคุณสมบัติของแบคทีเรียทดสอบ

จากการตรวจสอบลักษณะสัณฐานและคุณสมบัติทางชีวเคมีของแบคทีเรียทดสอบที่แยกได้จากสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยจำนวน 34 ไอโซเลท จากการตรวจสอบพบว่าทุกไอโซเลทเป็นแบคทีเรียสายพันธุ์ *S. aureus* จากนั้นได้ทำการทดสอบความไวของแบคทีเรียทดสอบต่อยา Oxacillin ผลการทดสอบพบว่า แบคทีเรียทดสอบ *S. aureus* เป็นสายพันธุ์ที่ไวต่อยาเมทิซิลลิน (Methicillin-susceptible *S. aureus*, MSSA) จำนวน 17 ไอโซเลท และสายพันธุ์ที่ดื้อยาเมทิซิลลิน (Methicillin-resistant *S. aureus*, MRSA) จำนวน 17 ไอโซเลท ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความไวของแบคทีเรียทดสอบต่อยาปฏิชีวนะกลุ่ม  $\beta$ -lactam และ Glycopeptides ด้วยวิธี Disk diffusion

| แบคทีเรีย<br>ทดสอบ | ยาปฏิชีวนะ |    | แบคทีเรีย<br>ทดสอบ | ยาปฏิชีวนะ |    |
|--------------------|------------|----|--------------------|------------|----|
|                    | OX         | VA |                    | OX         | VA |
| MRSA1              | R          | S  | MSSA1              | S          | S  |
| MRSA2              | R          | S  | MSSA2              | S          | S  |
| MRSA3              | R          | S  | MSSA3              | S          | S  |
| MRSA4              | R          | S  | MSSA4              | S          | S  |
| MRSA5              | R          | R  | MSSA5              | S          | S  |
| MRSA6              | R          | S  | MSSA6              | S          | S  |
| MRSA7              | R          | S  | MSSA7              | S          | S  |
| MRSA8              | R          | S  | MSSA8              | S          | S  |
| MRSA9              | R          | S  | MSSA9              | S          | S  |
| MRSA10             | R          | S  | MSSA10             | S          | S  |
| MRSA11             | R          | S  | MSSA11             | S          | S  |
| MRSA12             | R          | S  | MSSA12             | S          | S  |
| MRSA13             | R          | S  | MSSA13             | S          | S  |
| MRSA14             | R          | S  | MSSA14             | S          | S  |
| MRSA15             | R          | S  | MSSA15             | S          | S  |
| MRSA16             | R          | S  | MSSA16             | S          | S  |
| 43300              | R          | S  | 25923              | S          | S  |

หมายเหตุ R, Resistant (ดื้อต่อยาทดสอบ); OX, Oxacillin 1 ไมโครกรัมต่อดิสก์  
 S, Susceptible (ไวต่อยาทดสอบ); VA, Vancomycin 30 ไมโครกรัมต่อดิสก์  
 43300, *S. aureus* ATCC43300; 25923, *S. aureus* ATCC25923  
 หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะแสดงใน  
 ภาคผนวก ง

หลังจากนั้นทำการทดสอบความสามารถในการสร้างเอนไซม์  $\beta$ -lactamase ของ  
 แบคทีเรียทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า แบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MRSA จำนวน 17 ไอโซเลท ให้ผล  
 การทดสอบเป็นบวก 16 ไอโซเลท คิดเป็นร้อยละ 94.1 และให้ผลการทดสอบเป็นลบ 1 ไอโซเลท  
 คิดเป็นร้อยละ 5.9 ส่วนแบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MSSA ทั้งหมดให้ผลการทดสอบเป็นลบ  
 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบการสร้างเอนไซม์  $\beta$ -lactamase ของแบคทีเรียทดสอบ

| ชนิดของแบคทีเรียทดสอบ<br>(ไอโซเลท)         | การสร้างเอนไซม์ $\beta$ -lactamase |                |
|--------------------------------------------|------------------------------------|----------------|
|                                            | Positive                           | Negative       |
| MRSA (16)                                  | 15                                 | 1 <sup>a</sup> |
| MSSA (16)                                  | -                                  | 16             |
| <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC43300 (1) | 1                                  | -              |
| <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC25923 (1) | -                                  | 1              |

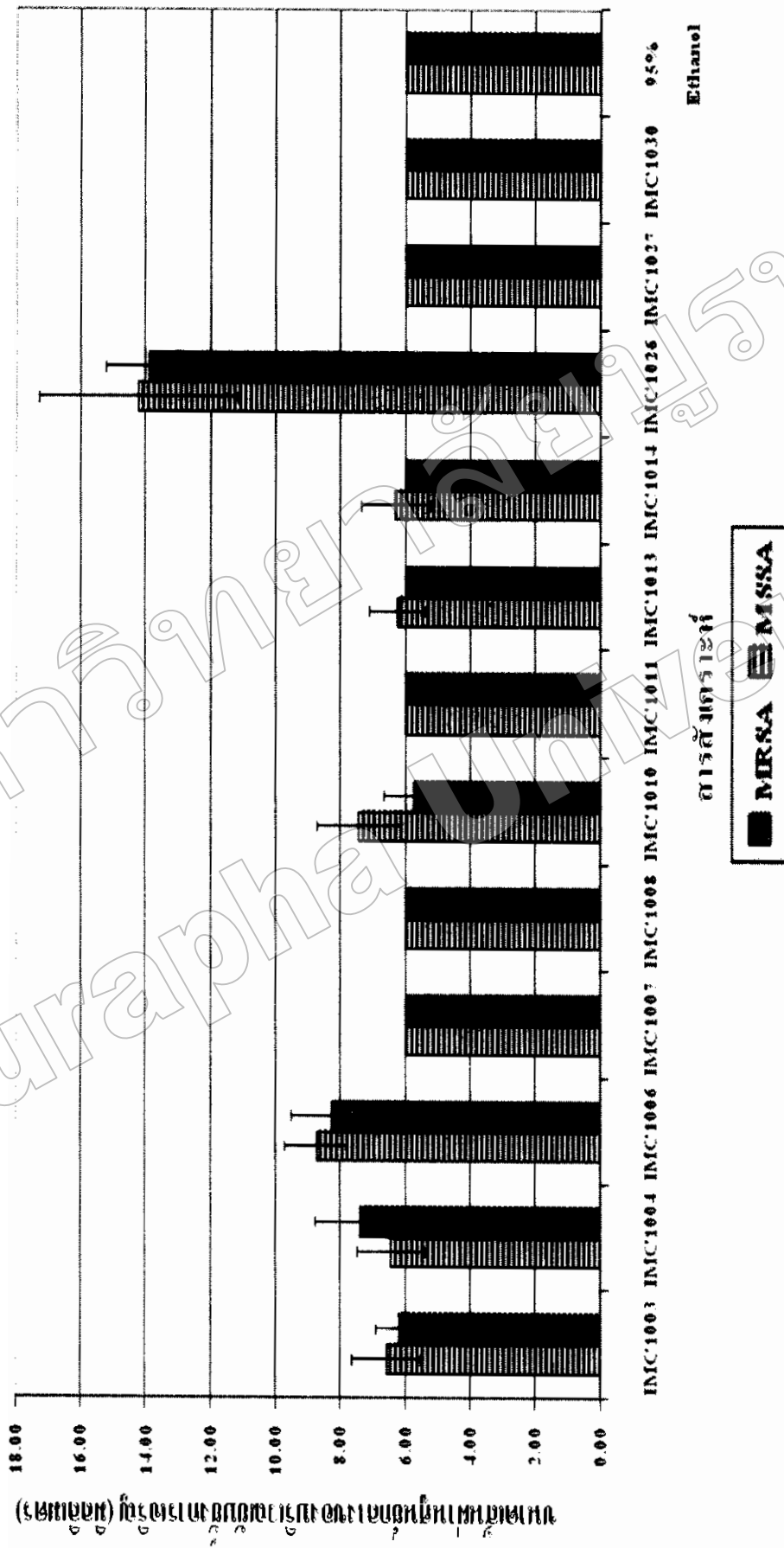
หมายเหตุ a, MRSA2

จากผลการทดสอบความไวต่อยา Vancomycin ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม Glycopeptides พบว่า  
 แบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MRSA จำนวน 1 ไอโซเลท คือ MRSA5 ดื้อต่อยา Vancomycin คิดเป็น  
 ร้อยละ 3.125 ของแบคทีเรียทดสอบทั้งหมด ดังตารางที่ 5

## 2. การทดสอบฤทธิ์ต้านแบคทีเรียเบื้องต้นสารสังเคราะห์กลุ่มสารประกอบฟีนอลิก จำนวน 12 ชนิด

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการตรวจกรองฤทธิ์ต้านแบคทีเรียเบื้องต้นของสารสังเคราะห์  
 กลุ่มสารประกอบฟีนอลิกทั้ง 12 ชนิด โดยวิธี Disk diffusion ตามมาตรฐานของ National

committee for clinical laboratory standards (NCCLS, 2004) พบว่าดิสก์บรรจุสารสังเคราะห์ IMC1026 ปริมาณ 500 ไมโครกรัมต่อดิสก์ แสดงฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียทดสอบได้ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณยับยั้งการเจริญของสารสังเคราะห์ชนิดอื่น ๆ ที่ความเข้มข้นเดียวกัน โดยมีของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณยับยั้งการเจริญของ MSSA และ MRSA อยู่ระหว่าง  $13.00 \pm 0.00$  ถึง  $17.67 \pm 0.58$  มิลลิเมตร และ  $7.67 \pm 0.58$  ถึง  $17.00 \pm 0.00$  มิลลิเมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการยับยั้งการเจริญของสารสังเคราะห์ชนิดอื่น ๆ ที่ความเข้มข้นเดียวกัน แสดงดังในภาพที่ 16 และตารางที่ 7



หมายเหตุ ความสามารถในการทดสอบด้วยดิสก์ที่บรรจุ 95% Ethanol และขนาดของดิสก์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีขนาดเท่ากับ 6 มิลลิเมตร ภาพที่ 16 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณยับยั้งการเจริญของสารสังเคราะห์กลุ่มสารประกอบฟีนอลิกที่บรรจุลงในดิสก์ปริมาณ 500 ไมโครกรัมต่อดิสก์ กับแบคทีเรียทดสอบ ด้วยวิธี Disk diffusion

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบสารสังเคราะห์กลุ่มสารประกอบฟีนอลิก 12 ชนิด กับแบคทีเรียทดสอบ ด้วยวิธี Disk diffusion

| แบคทีเรียทดสอบ | บริเวณยับยั้งการเจริญ (Inhibition zone) ของจุลินทรีย์บนสารสังเคราะห์กลุ่มสารประกอบฟีนอลิก 5% ในไฮดรอกซีเมทิลกลีเซอรีน (มิลลิเมตร) |             |              |             |             |             |              |                                  |  |             | Positive control |  | Negative control |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------------------------|--|-------------|------------------|--|------------------|
|                | IMC1003                                                                                                                           | IMC1004     | IMC1006      | IMC1010     | IMC1013     | IMC1014     | IMC1026      | Cefotaxim (30 ไมโครกรัมต่อดิสก์) |  | 95% Ethanol |                  |  |                  |
| MRSA1          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 9.00 ± 1.00  | 8.67 ± 0.58 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 17.00 ± 1.00 | 10.67 ± 1.53                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MRSA2          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 9.00 ± 0.00  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 8.33 ± 0.58  | 15.33 ± 1.15                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MRSA3          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 8.67 ± 0.58  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 15.33 ± 1.15 | 15.33 ± 0.58                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MRSA4          | 8.33 ± 0.58                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 8.33 ± 0.58  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 15.33 ± 0.58 | 15.00 ± 1.00                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MRSA5          | 8.33 ± 0.58                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 9.00 ± 0.00  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 7.67 ± 0.58  | 15.00 ± 1.00                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MRSA6          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 8.33 ± 0.58  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 16.00 ± 0.00 | 11.67 ± 0.58                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MRSA7          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 9.00 ± 0.00  | 8.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 15.33 ± 0.58 | 11.00 ± 1.00                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MRSA8          | 8.33 ± 0.58                                                                                                                       | 9.00 ± 0.00 | 10.00 ± 0.00 | 8.33 ± 0.58 | 9.00 ± 1.00 | 9.67 ± 0.58 | 15.33 ± 0.58 | 14.67 ± 0.58                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MRSA9          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 9.33 ± 0.58  | 8.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 15.00 ± 0.00 | 9.00 ± 1.00                      |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MRSA10         | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 8.33 ± 0.58 | 10.00 ± 0.00 | 8.67 ± 0.58 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 15.00 ± 1.00 | 9.33 ± 0.58                      |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MRSA11         | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 6.67 ± 0.58  | 9.33 ± 0.58 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 17.00 ± 0.00 | 8.67 ± 0.58                      |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MSSA1          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 9.00 ± 0.00  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 14.00 ± 0.00 | 34.00 ± 1.00                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MSSA2          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 10.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 14.00 ± 0.00 | 31.67 ± 0.58                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MSSA3          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 9.00 ± 1.00 | 9.00 ± 1.00  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 13.67 ± 0.58 | 33.33 ± 0.58                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MSSA4          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 8.00 ± 0.00 | 9.00 ± 0.00  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 13.67 ± 0.58 | 34.00 ± 1.73                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MSSA5          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 8.00 ± 0.00  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 13.67 ± 0.58 | 34.00 ± 1.00                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MSSA6          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 9.00 ± 0.00 | 8.33 ± 0.58  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 13.00 ± 0.00 | 35.00 ± 1.00                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MSSA7          | 8.33 ± 0.58                                                                                                                       | 8.00 ± 0.00 | 9.33 ± 0.58  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 14.00 ± 1.00 | 34.67 ± 0.58                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MSSA8          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 8.67 ± 0.58 | 8.00 ± 0.00  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 13.67 ± 0.58 | 32.67 ± 0.58                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MSSA9          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 13.00 ± 0.00 | 34.33 ± 0.58                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| MSSA10         | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00  | 7.00 ± 1.73 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 13.67 ± 0.58 | 32.33 ± 0.58                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| 43300          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 6.00 ± 0.00 | 7.33 ± 0.58  | 8.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 13.33 ± 0.58 | 16.33 ± 1.15                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |
| 25923          | 6.00 ± 0.00                                                                                                                       | 8.67 ± 0.58 | 8.00 ± 0.00  | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 6.00 ± 0.00 | 17.67 ± 0.58 | 35.33 ± 0.58                     |  |             | 6.00 ± 0.00      |  |                  |

หมายเหตุ 43300, *S. aureus* ATCC43300; 25923, *S. aureus* ATCC25923; สารสังเคราะห์ IMC1007, 1008, 1011, 1027 และ 1030 ไม่สามารถยับยั้งการเจริญของ

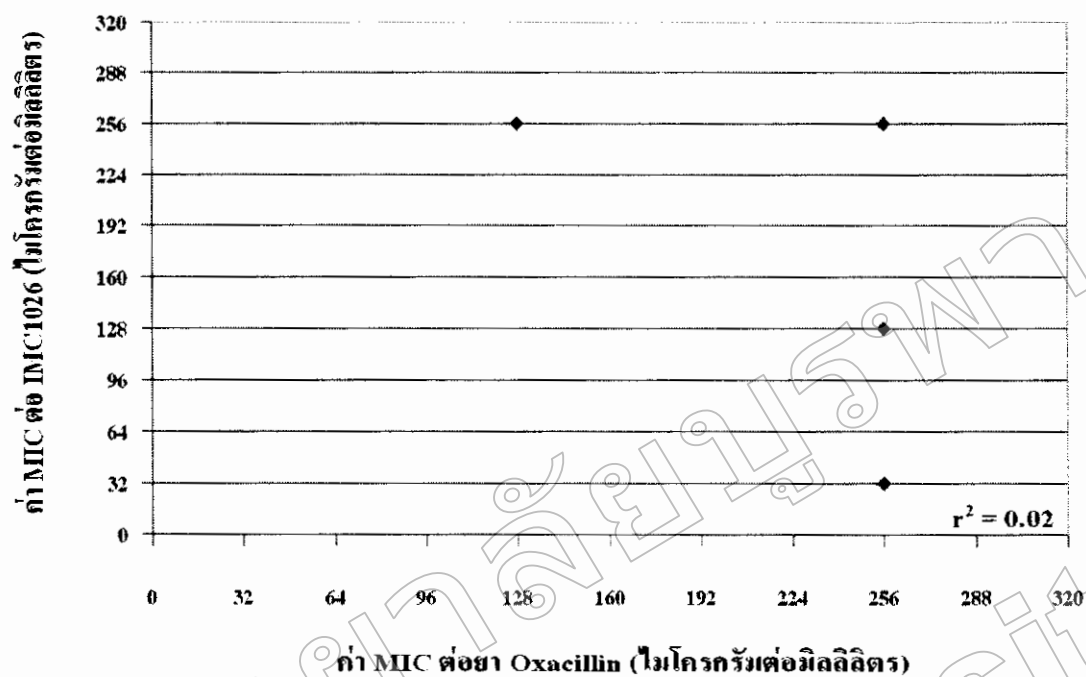
แบคทีเรียทดสอบทุกไอโซเลต

### 3. การหา MIC ของสารสังเคราะห์ IMC1026 และยาปฏิชีวนะ Oxacillin

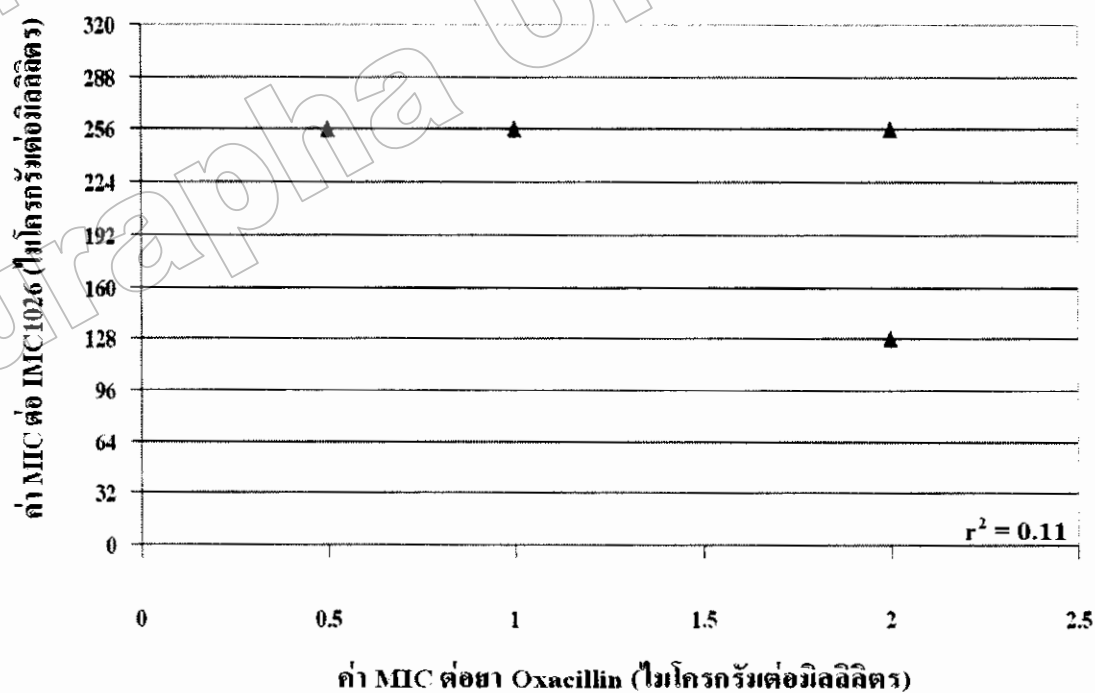
จากการนำแบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MRSA และ MSSA ทั้งหมดมาทำการหาค่า MIC ของแบคทีเรียทดสอบแต่ละไอโซเลตต่อสารสังเคราะห์ IMC1026 และยาปฏิชีวนะ Oxacillin นั้นพบว่า แบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MRSA มีค่า MIC ของสารสังเคราะห์ IMC1026 อยู่ในช่วง 32 – 512 ไมโครกรัมต่อมิลลิตร และมีค่า MIC ของยาปฏิชีวนะ Oxacillin อยู่ในช่วง 128 – 256 ไมโครกรัมต่อมิลลิตร ส่วนแบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MSSA มีค่า MIC ของสารสังเคราะห์ IMC1026 อยู่ในช่วง 128 – 256 ไมโครกรัมต่อมิลลิตร และมีค่า MIC ของยาปฏิชีวนะ Oxacillin อยู่ในช่วง 0.5 – 2 ไมโครกรัมต่อมิลลิตร

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความไวต่อยา Oxacillin และสารสังเคราะห์ IMC1026 ของแบคทีเรียทดสอบ

| ระดับ MIC ของสาร IMC1026<br>ในการยับยั้งแบคทีเรียทดสอบ | จำนวนไอโซเลต | ค่า MIC ของยา Oxacillin<br>ของแบคทีเรียทดสอบ |
|--------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------|
| 32                                                     | 1            | 256                                          |
| 128                                                    | 15           | 2 - 256                                      |
| 256                                                    | 17           | 0.5 - 256                                    |
| 512                                                    | 1            | 256                                          |



ภาพที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างค่า MIC ต่อ IMC1026 และค่า MIC ต่อยา Oxacillin ในแบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MRSA โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r^2$ ) เท่ากับ 0.02



ภาพที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างค่า MIC ต่อ IMC1026 และค่า MIC ต่อยา Oxacillin ในแบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MSSA โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r^2$ ) เท่ากับ 0.11

#### 4. การศึกษาการทำงานร่วมกันระหว่างยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาโรคติดเชื้อ *S. aureus* กับสารสังเคราะห์ IMC1026 ในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียทดสอบ โดยวิธี Double disk diffusion synergy

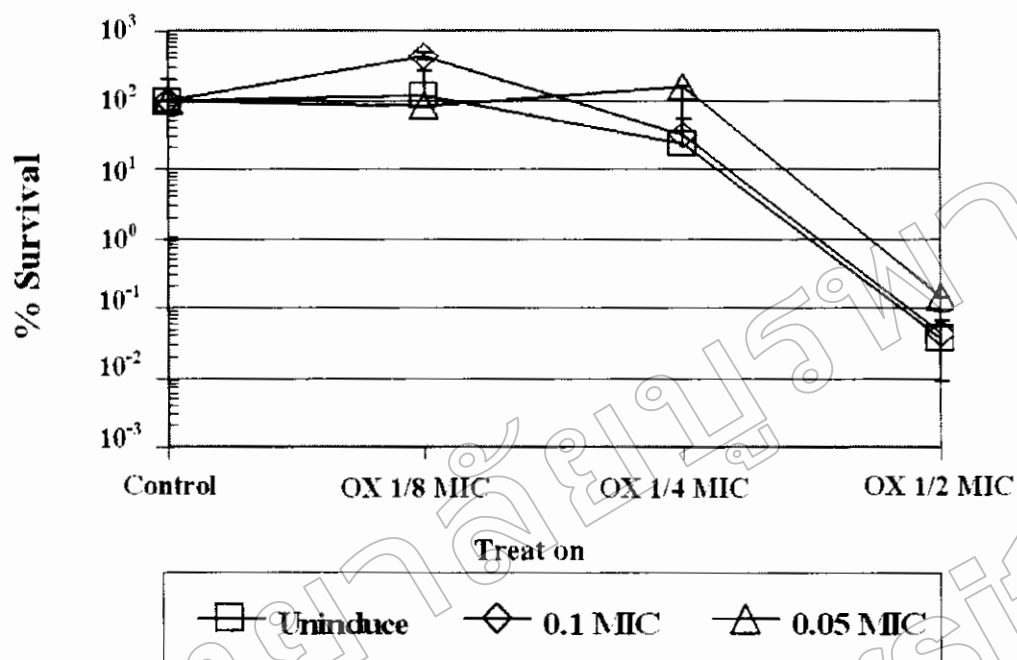
จากการทดสอบการใช้ยาร่วมกันระหว่างสารสังเคราะห์ IMC1026 ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์กลุ่มสารประกอบฟีนอลิกที่มีประสิทธิภาพสูงสุดกับยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาโรคติดเชื้อ MRSA และ MSSA ได้แก่ ยา Oxacillin, ยา Vancomycin และยา Cefoxitin โดยวิธี Double disk diffusion synergy กับเชื้อ *S. aureus* ทั้ง 34 ไอโซเลท พบว่า เกิดการเสริมฤทธิ์กันระหว่างสารสังเคราะห์ IMC1026 กับยา Oxacillin ในแบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MSSA จำนวน 2 ไอโซเลท (คิดเป็นร้อยละ 11.8) ได้แก่ MSSA 8 และ MSSA13 และยังพบอีกว่าเกิดการเสริมฤทธิ์กันระหว่างสารสังเคราะห์ IMC1026 กับยา Vancomycin ในแบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MRSA จำนวน 6 ไอโซเลท (คิดเป็นร้อยละ 54.5) ได้แก่ MRSA10, MRSA11, MRSA12, MRSA13, MRSA15 และ MRSA16 และในแบคทีเรียทดสอบกลุ่ม MSSA จำนวน 1 ไอโซเลท (คิดเป็นร้อยละ 5.9) คือ *S. aureus* ATCC25923

#### 5. การเปลี่ยนแปลงความไวต่อยาปฏิชีวนะ Oxacillin ของ *S. aureus* ATCC43300 โดยการเหนี่ยวนำด้วยสารสังเคราะห์ IMC1026

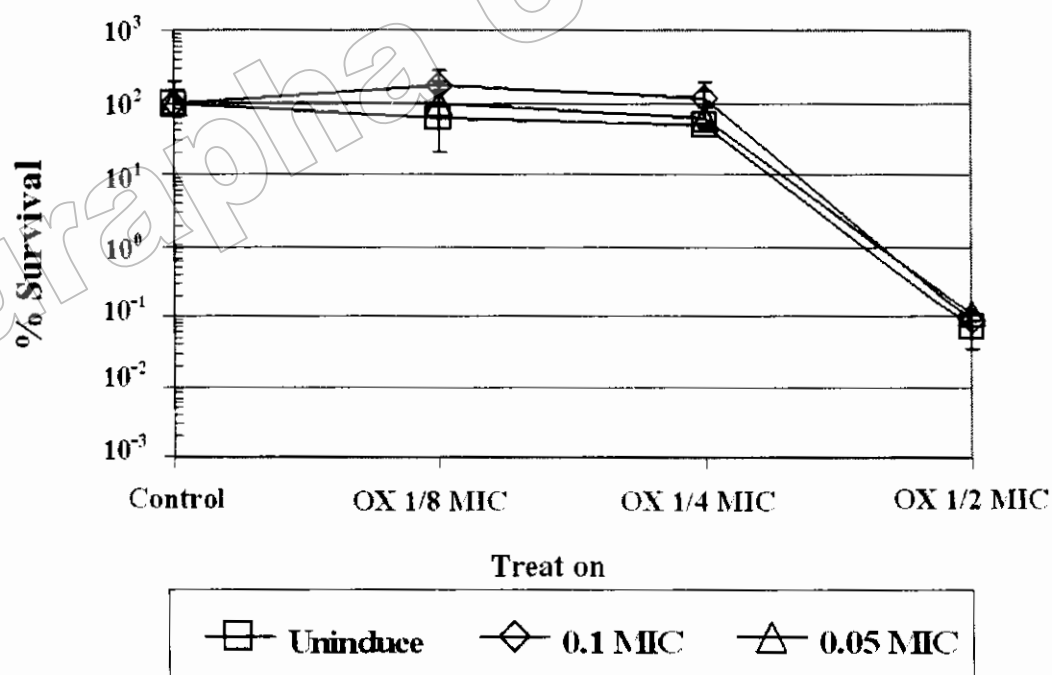
การทดสอบการเหนี่ยวนำ *S. aureus* ATCC43300 ด้วยสารสังเคราะห์ IMC1026 เพื่อให้มีความไวต่อยา Oxacillin เพิ่มขึ้น โดยทำการศึกษาในส่วนของระยะเวลาและความเข้มข้นของสารสังเคราะห์ IMC1026 ที่เหมาะสมต่อการเหนี่ยวนำ

5.1 การศึกษาระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเหนี่ยวนำ พบว่า แบคทีเรียทดสอบกลุ่มที่ไม่ถูกเหนี่ยวนำและแบคทีเรียทดสอบที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยสารสังเคราะห์ IMC1026 ความเข้มข้น 0.1 และ 0.05 MIC มาแล้วเป็นเวลา 24 ชั่วโมง เมื่อนำมา Treat ลงบนอาหาร MHA ที่ผสม 4% NaCl (Control) แบคทีเรียทดสอบทุกกลุ่มการทดลองสามารถรอดชีวิตได้ร้อยละ 100 ส่วนอาหาร MHA ที่ผสม 4% NaCl แล้วเติมยา Oxacillin ความเข้มข้นต่าง ๆ กันนั้น แบคทีเรียทดสอบแต่ละกลุ่มการทดลองมีการรอดชีวิตลดลงตามความเข้มข้นของยา Oxacillin ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งแบคทีเรียทดสอบทุกกลุ่มการทดลองมีอัตราการรอดชีวิตบนอาหารที่ผสมยา Oxacillin แต่ละความเข้มข้นใกล้เคียงกัน (ภาพที่ 19) และพบว่าแบคทีเรียทดสอบที่ผ่านการเหนี่ยวนำมาแล้วที่ชั่วโมงที่ 48, 72 และ 96 มีอัตราการรอดชีวิตใกล้เคียงกันกับชั่วโมงที่ 24 ดังภาพที่ 20, 21 และ 22

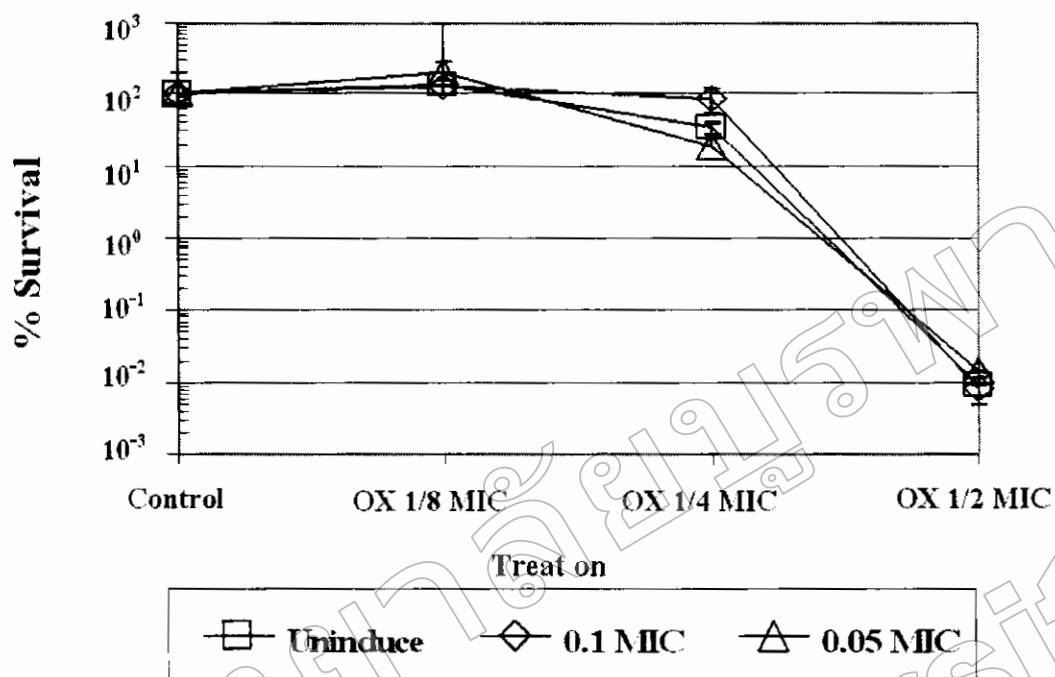




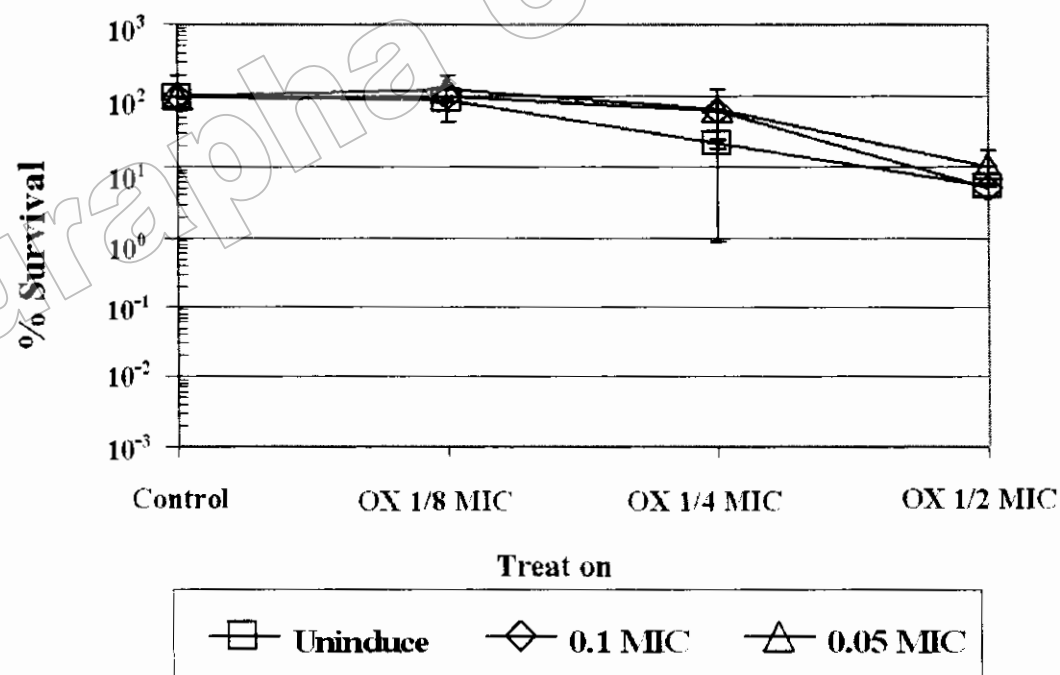
ภาพที่ 19 การเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตของ *S. aureus* ATCC43300 ที่ไม่ถูกเหนี่ยวนำและถูกเหนี่ยวนำด้วยสารสังเคราะห์ IMC1026 ที่ชั่วโมงที่ 24



ภาพที่ 20 การเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตของ *S. aureus* ATCC43300 ที่ไม่ถูกเหนี่ยวนำและถูกเหนี่ยวนำด้วยสารสังเคราะห์ IMC1026 ที่ชั่วโมงที่ 48

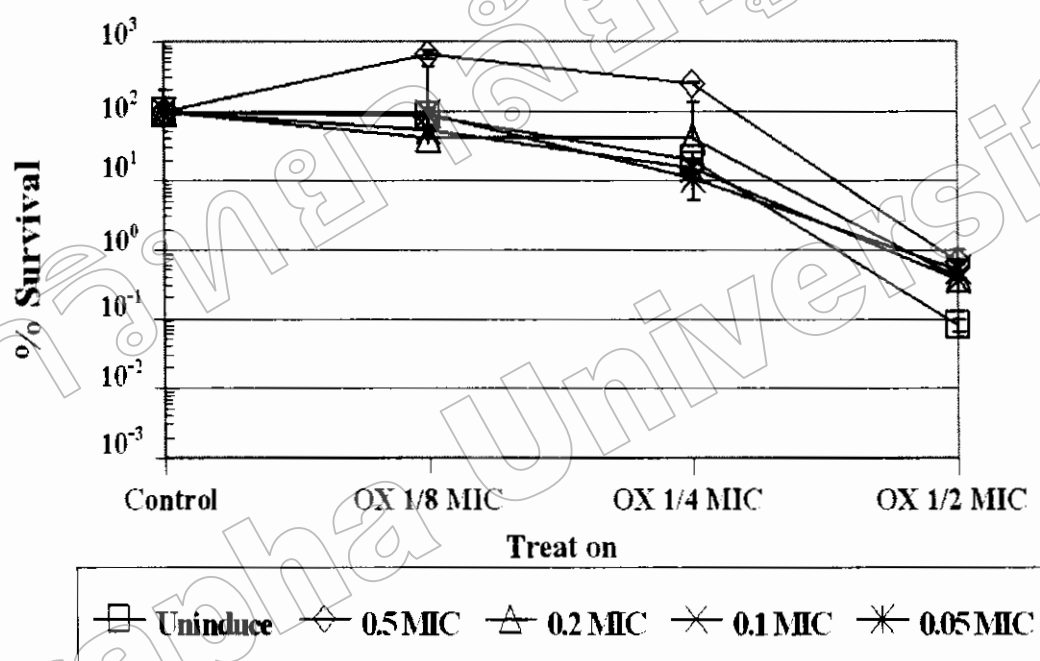


ภาพที่ 21 การเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตของ *S. aureus* ATCC43300 ที่ไม่ถูกเหนี่ยวนำและถูกเหนี่ยวนำด้วยสารสังเคราะห์ IMC1026 ที่ชั่วโมงที่ 72



ภาพที่ 22 การเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตของ *S. aureus* ATCC43300 ที่ไม่ถูกเหนี่ยวนำและถูกเหนี่ยวนำด้วยสารสังเคราะห์ IMC1026 ที่ชั่วโมงที่ 96

5.2 การศึกษาความเข้มข้นของสารสังเคราะห์ IMC1026 ที่เหมาะสมต่อการเหนี่ยวนำพบว่าแบคทีเรียทดสอบที่ไม่ถูกเหนี่ยวนำและแบคทีเรียทดสอบที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยสารสังเคราะห์ IMC1026 ความเข้มข้น 0.5, 0.2, 0.1 และ 0.05 MIC มาแล้วเป็นเวลา 24 ชั่วโมง เมื่อนำมา Treat ลงบนอาหาร MHA ที่ผสม 4% NaCl (Control) แบคทีเรียทดสอบทุกกลุ่มการทดลองสามารถรอดชีวิตได้ร้อยละ 100 ส่วนอาหาร MHA ที่ผสม 4% NaCl แล้วเติมยา Oxacillin ความเข้มข้นต่าง ๆ กันนั้น แบคทีเรียทดสอบทุกกลุ่มการทดลองมีอัตราการรอดชีวิตลดลงตามความเข้มข้นของยา Oxacillin ที่เพิ่มขึ้น ไม่แตกต่างกัน ดังภาพที่ 23



ภาพที่ 23 การเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตของ *S. aureus* ATCC43300 ที่ไม่ถูกเหนี่ยวนำและถูกเหนี่ยวนำด้วยสารสังเคราะห์ IMC1026 ความเข้มข้น 0.5, 0.2, 0.1 และ 0.05 MIC