ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การเตรียมเชื้อแบคทีเรียอาหารเลี้ยงเชื้อและการที่ใช้ในการวิจัย

การเตรียมเชื้อแบคทีเรีย *S. aureus* และ *S. epidermidis*

เลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย *S. aureus* และ *S. epidermidis* ในอาหารเลี้ยงเชื้อ Tryptone Soya Agar นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นใช้ loop เขี่ยโคโลนีเดี่ยวมาเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ Muller Hinton Broth เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ปรับค่าความขุ่นของแบคทีเรียโดยเทียบกับ McFarland No. 0.5 จะมีจำนวนเซลล์แบคทีเรียเท่ากับ $1.5x10^8$ CFU/ml

การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ Muller Hinton Broth

ชั่งอาหารเลี้ยงเชื้อ Muller Hinton Broth ปริมาณ 21 g แล้วเติมน้ำกลั่นจนมีปริมาตร 1000 ml นำไปเข้าเครื่อง autoclave ที่อุณหภูมิ 125°C เป็นเวลา 15 นาที

การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ Muller Hinton Agar

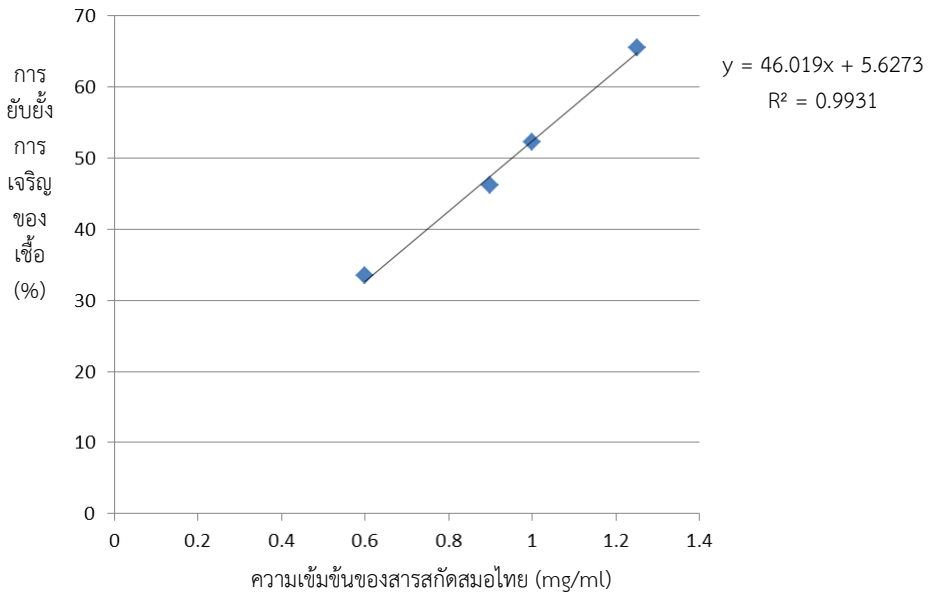
ชั่งอาหารเลี้ยงเชื้อ Muller Hinton Broth ปริมาณ 21 g ผสมกับ agar ปริมาณ150 กรัม แล้วเติมน้ำกลั่นจนมีปริมาตร 1000 ml นำไปเข้าเครื่อง autoclave ที่อุณหภูมิ 125°C เป็นเวลา 15 นาที

การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ Tryptone Soya Agar

ชั่งอาหารเลี้ยงเชื้อ Tryptone Soya Broth ปริมาณ 30 g ผสมกับ agar ปริมาณ150 กรัม แล้วเติมน้ำกลั่นจนมีปริมาตร 1000 ml นำไปเข้าเครื่อง autoclave ที่อุณหภูมิ 125°C เป็นเวลา 15 นาที

ภาคผนวก ข

การหาค่า MIC_{50} และ MBC



ภาพที่ ข-1 กราฟแสดงค่า % การยับยั้งการเจริญของเชื้อ *S. aureus* เมื่อทดสอบด้วยสารสกัดสมอไทยความเข้มข้นต่าง ๆ

เมื่อนำค่าจากการทำ plate count มาคำนวณหาจำนวนเชื้อแบคทีเรียและคิดเป็น % การยับยั้งการเจริญของเชื้อโดยเทียบกับเชื้อ *S. aureus* ที่ไม่มีการเติมสารสกัด นำค่าที่ได้ไปสร้างกราฟสมการเส้นตรง จะได้สมการ

$$Y = 46.019x + 5.6273$$

เมื่อ Y คือ % การยับยั้งการเจริญของเชื้อ

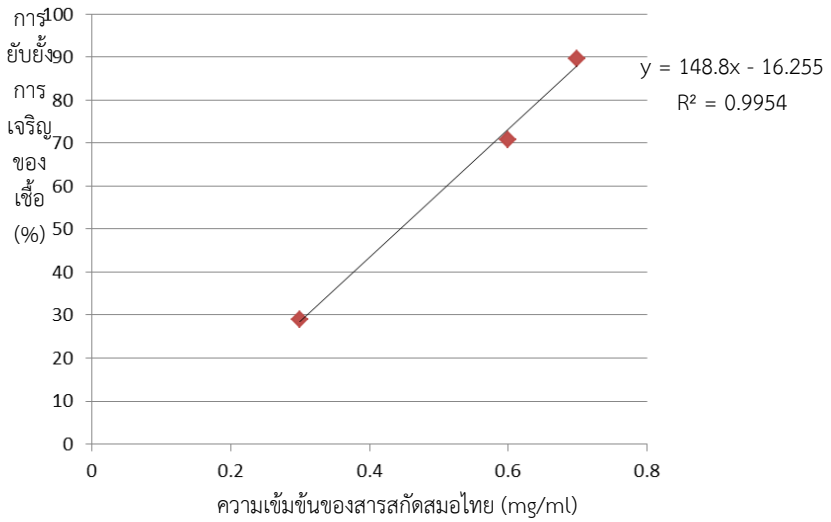
X คือ ความเข้มข้นของสารสกัดสมอไทย หน่วย mg/ml

การหาค่า MIC_{50}

ทำโดยแทนค่า Y เท่ากับ 50 จะได้ค่า X เท่ากับ 0.96 ดังนั้นจะได้ค่าความเข้มข้นต่ำสุดของสารสกัดสมอไทยที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ 50 % มีค่าเท่ากับ 0.96 mg/ml

การหาค่า MBC

ทำโดยแทนค่า Y เท่ากับ 100 จะได้ค่า X เท่ากับ 2.05 ดังนั้นจะได้ค่าความเข้มข้นต่ำสุดของสารสกัดสมอไทยที่สามารถฆ่าเชื้อได้ มีค่าเท่ากับ 2.05 mg/ml



ภาพที่ ข-2 กราฟแสดงค่า % การยับยั้งการเจริญของเชื้อ *S. epidermidis* เมื่อทดสอบด้วยสารสกัดสมอไทยความเข้มข้นต่าง ๆ

เมื่อนำค่าจากการทำ plate count มาคำนวณหาจำนวนเชื้อแบคทีเรียและคิดเป็น % การยับยั้งการเจริญของเชื้อโดยเทียบกับเชื้อ *S. epidermis* ที่ไม่มีการเติมสารสกัด นำค่าที่ได้ไปสร้างกราฟสมการเส้นตรง จะได้สมการ

$$Y = 148.8x - 16.255$$

เมื่อ Y คือ % การยับยั้งการเจริญของเชื้อ

X คือ ความเข้มข้นของสารสกัดสมอไทย หน่วย mg/ml

การหาค่า MIC_{50}

ทำโดยแทนค่า Y เท่ากับ 50 จะได้ค่า X เท่ากับ 0.45 ดังนั้นจะได้ค่าความเข้มข้นต่ำสุดของสารสกัดสมอไทยที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ 50 % มีค่าเท่ากับ 0.45 mg/ml

การหาค่า MBC

ทำโดยแทนค่า Y เท่ากับ 100 จะได้ค่า X เท่ากับ 0.78 ดังนั้นจะได้ค่าความเข้มข้นต่ำสุดของสารสกัดสมอไทยที่สามารถฆ่าเชื้อได้ มีค่าเท่ากับ 0.78 mg/ml

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นางสาวปิยนุช พรมภมร
วัน เดือน ปีเกิด 14 กรกฎาคม 2526
ตำแหน่งงานปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี คณะประมง ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วทบ. (ประมง) ปีพ.ศ. 2548

ปริญญาโท คณะประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วทม. (ประมง) ปีพ.ศ. 2550

ปริญญาเอก คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปรด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) ปีพ.ศ. 2555

ผลงานวิจัย

1. ณัฐพร บู๊ฮวด, ปิยนุช พรมภมร, ทัศนีย์ พาณิชย์กุล, จิระวดี วิริยะแสงจันทร์, ประภาสิริ ปราโมทย์, พัชรีภรณ์ พิสุราช และ มะลิวัลย์ เอมแย้ม. (2557). การเจริญของเซลล์เมลาโนมาในการเพาะเลี้ยงในหลอดทดลองที่มีสารสกัดจากอินทนิลน้ำ (*Lagerstroemia speciosa* (L.) Per.). *วารสารวิจัย มสด สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 7(1), 41-56.
2. ทัศนีย์ พาณิชย์กุล, ปิยนุช พรมภมร, ณัฐพร บู๊ฮวด, สมพรทิพย์ ศรีแย้ม, อารดี กาญจนประชาชัย และมะลิวัลย์ เอมแย้ม. (2556). ฤทธิ์ความเป็นพิษของสารสกัดอินทนิลน้ำต่อเมลาโนมาของคนศึกษาในหลอดทดลอง. *วารสารวิจัย มสด สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 6(2), 97-113.
3. Prompamorn, P., Longyant, S., Pengsuk, C., Sithigorngul, P., & Chaivisuthangkura, P. (2013). Rapid identification and differentiation of *Vibrio parahaemolyticus*from *Vibrio* spp. in seafood samples using developed monoclonal antibodies. *World Journal of Microbiology and Biotechnoloby,* 29**,** 721-731.
4. Prompamorn, P., Sithigorngul, P., Rukpratanporn, S., Longyant, S., Sridulyakul, P., &Chaivisuthangkura, P. (2011). The development of loop-mediated isothermal amplification combined with lateral flow dipstick for detection of *Vibrio parahaemolyticus*. *Letters in Applied Microbiology, 52***(4)**, 344-51.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นางสาวนภัสสร ราชรินทร์

วัน เดือน ปีเกิด 14 กรกฎาคม 2526

ตำแหน่งงานปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาเคมี
สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
วท.บ. (เคมี) ปีพ.ศ.2546

ปริญญาโท คณะบัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
วท.ม. (วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง) ปี พ.ศ.2554

ผลงานวิจัย

1. Ratcharin N, Wongtrakul P, Indranupakorn R. (2012). Preparation of *Zingibe rOfficinale* Extract Loaded Solid Lipid Nanoparticles. *Advanced Materials Research*, 506, 389-392.