

การศึกษากิจกรรมของจุลินทรีย์ในดินจอมปลวก ณ ป่าสะแกราช.

จรัญ เจตนะจิตร์, ภูริพันธ์ ลีละสุลีธรรม และ ธงชัย คัมภีร์.

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525.

บทคัดย่อ

การนับปริมาณเชื้อแอคติโนมัยสิทจากดินจอมปลวกในป่าดิบแล้งและป่าเต็งรังโดยวิธี spread plate พบว่าในฤดูฝนปริมาณเชื้อแอคติโนมัยสิทที่แยกได้จากป่าดิบแล้ง มีปริมาณสูงกว่าที่แยกได้จากป่าเต็งรัง แต่ในฤดูร้อนป่าเต็งรังมีปริมาณเชื้อแอคติโนมัยสิทมากกว่าป่าดิบแล้ง แต่อย่างไรก็ดีปริมาณเชื้อแอคติโนมัยสิทที่แยกได้ในฤดูฝนเมื่อรวมทั้ง 2 ป่าจะมีปริมาณมากกว่าที่แยกได้ในฤดูร้อน

เชื้อแอคติโนมัยสิทที่แยกได้ทั้งหมด 513 ไอโซเลท เมื่อนำมาตรวจสอบการสร้างสารปฏิชีวนะบนอาหารแข็ง 3 ชนิด ที่อุณหภูมิห้อง เชื้อจำนวน 164 ไอโซเลท ยับยั้งการเจริญของ *Escherichia coli* 15 – 84 ไอโซเลท ยับยั้งการเจริญของ *Staphylococcus aureus* และ 10 – 17 ไอโซเลทยับยั้งการเจริญของ *Pseudomonas aeruginosa* ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของอาหารที่ใช้ทดสอบ อาหาร glucose asparagine agar ให้ผลในการคัดเลือกเชื้อที่สร้างสารปฏิชีวนะได้ดีที่สุดและจากเชื้อ 26 ไอโซเลทที่คัดเลือกไว้พบว่าเชื้อที่สร้างสารปฏิชีวนะยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียที่ใช้ทดสอบทั้ง 3 เชื้อได้มีจำนวน 15 ไอโซเลท ที่พบว่าเชื้อแอคติโนมัยสิทที่คัดมาทดลองทั้ง 10 ไอโซเลท ไม่สามารถสร้างสารปฏิชีวนะได้ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส และเชื้อที่สามารถสร้างสารปฏิชีวนะได้ที่อุณหภูมิ 30 และ 35 องศาเซลเซียส มีจำนวน 9 ไอโซเลท

เชื้อแอคติโนมัยสิท 17 ไอโซเลทซึ่งพบว่าปริมาณเชื้อที่สามารถสร้างสารปฏิชีวนะยับยั้งการเจริญของ *Pseudomonas aeruginosa* เพียงชนิดเดียวมีจำนวน 4 ไอโซเลท ยับยั้งการเจริญของ *Escherichia coli* และ *Pseudomonas aeruginosa* ได้จำนวน 2 ไอโซเลท ยับยั้งการเจริญของ *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* จำนวน 1 ไอโซเลท และยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียที่ใช้ทดสอบทั้ง 3 ชนิดมีจำนวน 10 ไอโซเลท เมื่อนำมาเลี้ยงในอาหาร M₁, M₂, M₃, M₄ ปรากฏว่าในอาหาร M₁, M₂ และ M₃ ตรวจไม่พบการสร้างสารปฏิชีวนะที่ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียที่ใช้ทดสอบและเชื้อที่สามารถสร้างสารปฏิชีวนะในอาหาร M₄ ได้มีจำนวน 2 ไอโซเลท คือ TSA 3-217 และ TSA 3-489 Mu ทั้งที่มีเพียงไอโซเลทเดียว คือ TSA 3-217 ที่สามารถสร้างสารปฏิชีวนะได้ในอาหารอุณหภูมิ 28 และ 30 °C ไปยับยั้งการเจริญของ *Escherichia coli* และ *Staphylococcus aureus* เมื่อนำสารปฏิชีวนะของเชื้อ TSA 3-217 มาทดสอบความคงทนต่ออุณหภูมิ 50, 70 และ 100 องศาเซลเซียสกับ pH 1 – 11 นาน 15 นาที พบว่าสารปฏิชีวนะที่ได้จากเชื้อชนิดนี้ทนอุณหภูมิและ pH ดังกล่าวได้

การศึกษาลักษณะต่าง ๆ ของเชื้อ TSA 3-217 กล่าวได้ว่ามีลักษณะคล้ายเชื้อ *Streptomyces species*