

ป่าชายเลน เป็นป่าที่พบบริเวณปากแม่น้ำที่ไหลลงสู่ทะเล เป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ทั้งพืชพันธุ์ไม้ ทรัพยากรทางทะเล รวมทั้งดิน จากการเก็บตัวอย่างดิน (บริเวณผิวหน้าดิน) จากป่าชายเลน ในอำเภอขลุ้ง จังหวัดจันทบุรี มาแยกเชื้อหาแอคติโนมัยซีท ที่สามารถสร้างสารไบโอแอคทีฟเมตาโบไลต์ ที่ออกฤทธิ์ยับยั้งจุลินทรีย์ พบแบคทีเรียในกลุ่มแอคติโนมัยซีท 86 ไอโซเลท และในจำนวนทั้งหมดนี้พบไอโซเลทที่สามารถสร้างสารไบโอแอคทีฟยับยั้ง จุลินทรีย์ทดสอบได้เป็นจำนวนมาก จุลินทรีย์ที่ใช้ทดสอบได้แก่ *Bacillus subtilis*(TISTR 008), *Staphylococcus aureus* TISTR517, Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), *Micrococcus luteus* TISTR884, *Candida albicans*TISTR5239, *Pseudomonas aeruginosa*TISTR781, และ *Escherichia coli* TISTR887 โดยพบแอคติโนมัยซีทที่ยับยั้งเชื้อทดสอบเหล่านี้ strain ใด strain หนึ่ง หรือหลาย strain รวมกัน รวมทั้งหมด 60 ไอโซเลท ซึ่งในจำนวนนี้มี Actinomycetes ที่สามารถสร้างสารยับยั้ง *Candida albicans* ได้ มี 50 ไอโซเลท ที่ยับยั้ง MRSA ได้ มี 8 ไอโซเลท และที่สามารถยับยั้งได้ทั้งแบคทีเรียแกรมบวก และแกรมลบ รวมทั้ง *Candida albicans* รวม 24 ไอโซเลท ซึ่งถ้าคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของแอคติโนมัยซีทที่สามารถยับยั้งจุลินทรีย์ได้จากจำนวนแอคติโนมัยซีทที่พบทั้งหมด จะเป็นจำนวนมากถึง 67.70 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อเลือกแอคติโนมัยซีทที่สามารถสร้างสารเมตาโบไลต์มา วิเคราะห์หาชนิดของ Diaminopimelic acid (DAP) ที่เป็นองค์ประกอบของ peptidoglycan ของผนังเซลล์ รวมทั้งวิเคราะห์หาชนิดของน้ำตาลที่พบในเซลล์ทั้งหมด และจากการตรวจดูลักษณะของเส้นสายสปอร์ พบว่า แอคติโนมัยซีทที่แยกได้จาก 5 บริเวณแรกนั้น เป็นแอคติโนมัยซีทชนิดที่หายาก (non-*Streptomyces*) ส่วนที่แยกได้จากดินป่าชายเลนใน 5 บริเวณหลัง พบว่าเป็น *Streptomyces* เป็นส่วนใหญ่ทั้งยังเป็นกลุ่มที่สามารถสร้างสารแอนติไบโอติกที่ยับยั้งได้ทั้งแบคทีเรียแกรมบวก แกรมลบและ *Candida albicans* และจากการสกัดสารเมตาโบไลต์ของแอคติโนมัยซีทบาง strain เพื่อมาทดสอบการยับยั้งเซลล์มะเร็ง พบว่า ไอโซเลท F2-6 และ ไอโซเลท F2-7 เป็นไอโซเลทที่สามารถยับยั้งเซลล์มะเร็ง (Hela cell line) ได้ดีมาก ($IC_{50} = 28.28 \mu g$ และ $43.9 \mu g$ ตามลำดับ) ส่วนไอโซเลทที่ F1-7 ก็สามารถยับยั้งเซลล์มะเร็งได้ในระดับปานกลางโดยมี ค่า IC_{50} ที่ $75.23 \mu g$