

ปิยนุช นุชนูญช่วย 2550: การสังเคราะห์สารคล้ายฮอร์โมน-เซสควิเทอร์พีนอยด์และไอโคซานอยด์ จากเนื้อเยื่อแม่เพรียงทราย (*Perinereis* sp.) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ การประมง) สาขาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง ภาควิชาการประมงที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สงศรี มหาสวัสดิ์, วท.ม. 60 หน้า

การศึกษานี้ได้ทำการตรวจวัดการสังเคราะห์ฮอร์โมนเซสควิเทอร์พีนอยด์และไอโคซานอยด์จากเนื้อเยื่อรอบแมนดิเบลของแม่เพรียงทรายด้วยเทคนิค Radiochemical assay โดยบ่มเนื้อเยื่อรอบแมนดิเบลกับสารตั้งต้นฟาร์นิโซอิก เอซิดที่ติดฉลากรังสีทริเทียม L-[methyl-³H]methionine ที่ระยะเวลาต่าง ๆ (3, 6, 9 และ 12 ชั่วโมง) เปรียบเทียบกับสมอง และกล้ามเนื้อ พบว่าได้สารเซสควิเทอร์พีนอยด์และไอโคซานอยด์สูงสุด (1903.83 ± 464.2 dpm) เมื่อบ่มเนื้อเยื่อรอบแมนดิเบลนาน 12 ชั่วโมง

จำแนกชนิดของสารผลิตภัณฑ์จากการบ่มเนื้อเยื่อรอบแมนดิเบลแม่เพรียงทรายด้วยวิธีการ TLC, HPLC, GC และ GC/MS ตามลำดับ พบว่าเมื่อวิเคราะห์ด้วย TLC สารผลิตภัณฑ์มีค่า Rf ตรงกับสารมาตรฐานเมทิลฟาร์นิโซเอท แต่เมื่อวิเคราะห์ด้วย HPLC และ Liquid Scintillation Counter กลับมีค่า Retention time ใกล้เคียงกับอะราคิโดนิก เอซิด เมทิล เอสเทอร์ และ ไอโคซาไตรอีนอิก เอซิด เมทิล เอสเทอร์ จึงทดลองเปลี่ยนสารตั้งต้นในการบ่มจากฟาร์นิโซอิก เอซิด เป็นอะราคิโดนิก เอซิด และพบว่าอะราคิโดนิก เอซิด ให้ปริมาณการแผ่รังสีสูงยิ่งกว่าเมื่อใช้ฟาร์นิโซอิก เอซิดเป็นสารตั้งต้น (3322.0 ± 1362.1 dpm) ต่อมา เมื่อทำการจำแนกชนิดและหาโครงสร้างของสารสกัดตัวอย่างด้วย Mass spectrometry พบว่าเนื้อเยื่อรอบแมนดิเบลของแม่เพรียงทรายสามารถสังเคราะห์สารได้หลายตัว ในลำดับ 1 และ 2 เป็น Unidentified fatty acids ที่มีคาร์บอน 16 ถึง 22 ตัว โดยพบฮอร์โมนเมทิล ฟาร์นิโซเอทเป็นลำดับที่ 3

การศึกษากการสังเคราะห์ฮอร์โมนเซสควิเทอร์พีนอยด์และไอโคซานอยด์ จากการศึกษาก Activity ของเอ็นไซม์ Methyl transferase พบการกระจายตัวของเอ็นไซม์นี้ในหลายอวัยวะ เช่น เนื้อเยื่อรอบแมนดิเบล สมอง คอหอย และกล้ามเนื้อ โดยที่เนื้อเยื่อรอบแมนดิเบลแม่เพรียง ยังคงเป็นอวัยวะที่มี Activity ของ Methyl transferase สูงสุด

ปิยนุช นุชนูญช่วย
ลายมือชื่อนิสิต


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

151 10 150