

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG5080190

ชื่อโครงการ: สารเคมีที่มีฤทธิ์ต้านมาลาเรียจากฟองน้ำทะเล *Ciocalapata* sp. และ *Halichondria* sp.

ชื่อนักวิจัย: ผศ. ดร. จัตรชัย วัฒนากิรมย์สกุล
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อาจารย์ ดร. คณิต สุวรรณบริรักษ์
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail address: chatchai.w@psu.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: 2 ปี

บทคัดย่อ: จากการศึกษาสารเคมีที่มีฤทธิ์ต้านมาลาเรียจากฟองน้ำทะเลในสกุล *Ciocalapata* สามารถแยกสารใหม่ในกลุ่ม isonitrile diterpenes ได้ 1 ชนิด ได้แก่ 8-isocyanoamphilecta-11(20),15-diene และสามารถแยกสารในกลุ่มเดียวกันที่เคยมีรายงานว่าแยกได้จากฟองน้ำชนิดอื่นอีก 3 ชนิด ได้แก่ 8-diisocyano-11(20)-amphilectene, 7-isocyanoamphilecta-11(20),15-diene และ 8-isocyanoamphilecta-11(20),14-diene นอกจากนี้ยังสามารถแยกสารในกลุ่ม steroidal peroxides ได้อีก 2 ชนิด ได้แก่ ergosterol peroxide และ 5 α ,9 α -epidioxy-8 α ,14 α -epoxy-(22*E*)-ergosta-6,22-dien-3- β -ol ซึ่งสารในกลุ่ม isonitrile diterpenes มีฤทธิ์ต้านมาลาเรีย *Plasmodium falciparum* สายพันธุ์ K1 ด้วยค่า IC₅₀ อยู่ในช่วง 0.09-1.07 μ M ในขณะที่ ค่า IC₅₀ ของสารกลุ่ม steroidal peroxide อยู่ในช่วง 6.28-7.13 μ M สำหรับการแยกสารที่มีฤทธิ์ต้านมาลาเรียจากฟองน้ำทะเลสกุล *Halichondria* นั้นพบว่าสารที่มีฤทธิ์ต้านมาลาเรียจากฟองน้ำชนิดนี้มีคุณสมบัติในการเกาะติดกับ stationary phase จึงไม่สามารถแยกสารที่มีฤทธิ์ต้านมาลาเรียจากฟองน้ำชนิดนี้ได้

คำหลัก: ฤทธิ์ต้านมาลาเรีย *Ciocalapata* *Halichondria* Isonitrile diterpene Steroidal peroxide

Abstract

Project Code: MRG5080190

Project Title: Antimalarial agents from marine sponges, *Ciocalapata* sp. and *Halichondria* sp.

Investigator: Assistant Professor Dr. Chatchai Wattanapiromsakul
Faculty of Pharmaceutical Science, Prince of Songkla University
Dr. Khanit Suwanborirux
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University

Email address: chatchai.w@psu.ac.th

Project Period: 2 Years

Abstract: A study of antimalarial agent from *Ciocalapata* sp. led to isolate new isonitrile diterpene of the amphilectane family, 8-isocyanoamphilecta-11(20),15-diene, along with three known isonitriles; 8,15-diisocyano-11(20)-amphilectene; 7-isocyanoamphilecta-11(20),15-diene; and 8-isocyanoamphilecta-11(20),14-diene. and two steroidal peroxides; ergosterol peroxide and 5 α ,9 α -epidioxy-8 α ,14 α -epoxy-(22*E*)-ergosta-6,22-dien-3 β -ol. The four isonitriles were strongly active against *Plasmodium falciparum* K1 with the IC₅₀s in a range of 0.09-1.07 μ M. The steroidal peroxides were less active in the antimalarial bioassay (IC₅₀s 6.28 and 7.13 μ M, respectively). A study of antimalarial agent from *Halichondria* found that antimalarial agent was sticky with stationary phase. The isolation can not be done.

Keywords : Antimalarial, *Ciocalapata*, *Halichondria*, Isonitrile diterpene, Steroidal peroxide