

การตอบสนองของเมลานोฟอร์ของปลาต่อยาบางชนิด

(Response of Fish Melanophores to Some Drugs)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พาณี วรรณนิทกุล

สาขาวิชาชีววิทยา

บทคัดย่อ

ศึกษาการตอบสนองของเมลานอฟอร์ของปลาที่มีต่อ norepinephrine และ acetylcholine ในปลาสามชนิดคือ ปลานิล (*Tilapia nilotica*) ปลาหมอเทศ (*Tilapia mossambica*) และปลาช่อน (*Channa striatus* (Bloch)) โดยวิธี split-tail fin พบว่า maximal aggregation ของเมลานอฟอร์เกิดเมื่อได้รับ norepinephrine 10^{-8} M ในปลานิล และ 10^{-7} M ในปลาหมอเทศและปลาช่อน ซึ่งจะถูกยับยั้งโดย Phentolamine ที่เป็น alpha-adrenoceptor blocker ส่วน beta-adrenoceptor blocker คือ propranolol นั้นไม่มีผลยับยั้งการ aggregation ของ melanosome ที่ถูกชักนำโดย norepinephrine สำหรับ acetylcholine ซึ่งเป็น muscarinic cholinergic agonist ไม่ทำให้เกิด melanosome aggregation ในปลาเหล่านี้ ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า receptor ซึ่งเป็นตัวกลางที่ก่อให้เกิด melanosome aggregation อันเป็นการตอบสนองของเมลานอฟอร์ในปลากระดูกแข็งทั้งสามชนิดนี้ คือ alpha-adrenoceptor ไม่พบ muscarinic cholinergic receptor บนเยื่อหุ้มเซลล์เมลานอฟอร์ของปลาทั้งสามชนิด

Abstract

Responses of fish melanophores to norepinephrine and acetylcholine have been studied in split-tail fin melanophores of 3 teleost species: Nile tilapia (*Tilapia nilotica*), Java tilapia (*Tilapia mossambica*) and striped snake-head fish (*Channa striatus* (Bloch)). Maximal aggregation of melanophores induced by norepinephrine 10^{-8} M in *Tilapia nilotica* and 10^{-7} M in *Tilapia mossambica* and *Channa striatus* was completely blocked by phentolamine, alpha-adrenoceptor blocker. Propranolol, beta-adrenoceptor blocker, did not inhibit melanosome aggregation induced by norepinephrine. Acetylcholine, muscarinic cholinergic agonist, did not induce melanosome aggregation within melanophores of these fishes. Results indicated that receptors, which mediate melanosome-aggregation response of the melanophores in these 3 teleost species, are alpha-adrenoceptors. Muscarinic cholinergic receptors were not found in melanophores of these fishes.