

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: TRG5680056

ชื่อโครงการ: การศึกษาการกระจายตัวของกรีนเปปไทด์ในทางเดินอาหารของหอยเชอรี่ และบทบาทของกรีนเปปไทด์ในการควบคุมการกินอาหาร

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ เงินสูงเนิน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

อีเมล: apichart@sut.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: 2 ปี

บทคัดย่อ:

กรีนเปปไทด์เป็นฮอร์โมนที่สามารถพบได้ในระบบทางเดินอาหารของสัตว์มีกระดูกสันหลังหลายๆ ชนิด การศึกษาวิจัยครั้งนี้เพื่อดูการปรากฏและการกระจายตัวของกรีนเปปไทด์ในระบบทางเดินอาหารของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง คือ หอยเชอรี่ (*Pomacea canaliculata*) ด้วยอาศัยหลักการของ immunohistochemistry ผลการวิจัยพบว่ากรีนเปปไทด์สามารถพบในระบบทางเดินอาหารของหอยเชอรี่ การกระจายตัวของกรีนเปปไทด์อยู่ในไซโตพลาสซึมของ opened-type และ closed-type cells ของหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่ของหอยเชอรี่ การกระจายตัวของเซลล์สามารถพบมากที่สุดที่หลอดอาหาร และพบน้อยที่สุดในกระเพาะอาหาร ซึ่งชนิดของเซลล์ที่พบกรีนเปปไทด์มากที่สุดที่หลอดอาหาร คือ opened-type cell การศึกษาการปรากฏของกรีนเปปไทด์ด้วย Western blotting พบว่ากรีนเปปไทด์มีน้ำหนักเท่ากับของกรีนของมนุษย์ (~13 KDa) การวัดปริมาณของกรีนเปปไทด์ในหอยเชอรี่ที่อดอาหารเป็นเวลา 24 ชั่วโมง พบว่าระดับของกรีนเปปไทด์จะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และปริมาณจะลดลงเมื่อหอยกลับมากินอาหารอีกครั้ง การศึกษาวิจัยครั้งนี้บ่งชี้ว่า กรีนเปปไทด์สามารถพบได้ทั้งในสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเหมือนสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง และผลการวิจัยสามารถนำไปต่อยอดเพื่อศึกษาหน้าที่การทำงานของกรีนเปปไทด์ในหอยชนิดต่างๆ ได้

คำหลัก : กรีนเปปไทด์, หอยเชอรี่, ระบบทางเดินอาหาร

Abstract

Project Code: TRG5680056

Project Title: Distribution of Ghrelin-like peptide in the gastrointestinal tract of the golden apple snail, *Pomacea canaliculata*, and the role of ghrelin in controlling of feeding

Investigator: Asst. Prof. Dr. Apichart Ngernsoungnern Suranaree University of Technology

E-mail Address: apichart@sut.ac.th

Project Period: 2 years

Abstract:

Ghrelin is an endogenous hormone detected in the gastrointestinal tracts (GI) of various species. In the present study, ghrelin-like peptide was identified in the GI tract of the golden apple snail, *Pomacea canaliculata*. Using immunohistochemistry technique, the result revealed an immunoreactivity of ghrelin-like peptide in all regions of the GI tract. The immunoreactivity was observed in both opened-type and closed-type cells of the esophagus, stomach, and small and large intestines. The highest density of ghrelin-like peptide immunoreactive cells was found in the esophagus and the least density was detected in the stomach. The highest percentage of the opened type cells were presented in the esophagus. In Western immunoblotting, molecular weight of ghrelin-like peptide was related to human ghrelin peptide (~13 KDa). Moreover, level of ghrelin-like peptide was significant higher in snails that were fasted for 24 h compared with fed snails. The level was decreased after refeeding. This suggests that ghrelin is highly conserved from invertebrate to vertebrate species. The present study could be useful for understanding the physiological role of ghrelin-like peptide in mollusk species.

Keywords: Ghrelin peptide, *Pomacea canaliculata*, Gastrointestinal tract