

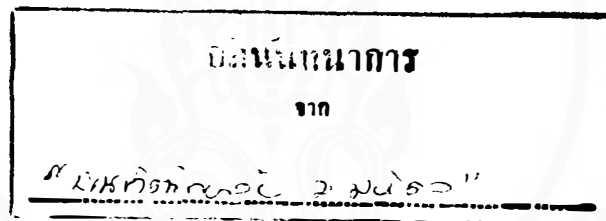


ว.ช. 2537

EFFECTS OF VERTEBRATE HORMONES AND  
OVOTESTIS HOMOGENATE ON THE REPRODUCTIVE SYSTEM OF  
*ACHATINA FULICA* (GASTROPODA : STYLOMMATOPHORA)

KRIYAPORN SONGMUAENG

๔



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE  
(ENVIRONMENTAL BIOLOGY)

IN

FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY

1994

28561



หอยที่ฉีดด้วยฮอร์โมนเอสตราไดอัล, โพรเจสเตโรน, ฮิวแมน โครีโอนิค โกนาโดโทรฟิน และสารสกัดจากโอโวเทสทิสจะมีต่อมแอลบิวเมนขนาดใหญ่ ในช่องแอลบิวเมนจะมี สารเซครีทอรีบรรจุอยู่ ส่วนเซลล์ต่อมนั้นมีขนาดใหญ่ขึ้นและมีไซโทพลาสซึมที่บรรจุ ด้วยสารเซครีทอรีที่มีลักษณะเป็นเม็ดกลม

จากการศึกษาไม่พบการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อในต่อมโพรสเทตและยูเทรีสมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับอวัยวะเหล่านี้ของกลุ่มที่ฉีดฮอร์โมน และสารสกัดจากโอโวเทสทิส กับกลุ่มควบคุม ต่อมโพรสเทตประกอบด้วยอะซินัสขนาดต่างๆ แต่ละอะซินัสประกอบด้วยเซลล์ต่อมสองชนิด ชนิดแรกมีแกรนูลที่ย้อมติดสีชมพูเข้มของสีอีโอซิน ส่วนชนิดที่สองมีแกรนูลใส โดยทั่วไปแล้วจะพบเซลล์ที่มีแกรนูลใสมากกว่า ในแต่ละอะซินัส ช่องโพรสเทตมักมีสารคอลลอยด์บรรจุอยู่

ยูเทรีสมิลักษณะเป็นท่อยาว และในช่องยูเทรีนมีสารคอลลอยด์บรรจุอยู่ ผนังของ ยูเทรีสประกอบด้วยสามชั้น ชั้นในสุดบุด้วยเนื้อเยื่อบุผิวรูปแท่งทรงกระบอกที่มีซิเลีย ชั้นกลางประกอบด้วยเซลล์ต่อม และชั้นนอกเป็นชั้นกล้ามเนื้อเรียบ

Thesis Title    Effects of Vertebrate Hormones and Ovotestis Homogenate on The  
Reproductive System of *Achatina fulica* (Gastropoda:Stylommatophora).

Name            Kriyaporn Songmuaeng

Degree          Master of Science (Environmental Biology)

Thesis Supervisory Committee

Maleeya Kruatrachue, Ph.D.

Suchart Upatham, Ph.D.

Jittipan Chavadej, Ph.D.

Prapee Sretarugsa, Ph.D.

Date of Graduation    30 May B.E. 2537(1994)

### ABSTRACT

The effects of vertebrate hormones, namely, Estradiol, Testoviron, Progesterone and Human Chorionic Gonadotrophin (HCG) and the ovotestis homogenate on the reproductive system of *Achatina fulica* were studied. The snails were injected with these hormones and ovotestis homogenate. Histological changes in the reproductive and accessory sex organs, such as ovotestis, albumen gland, prostate gland and uterus were studied by light microscopy. The tissues were fixed in Bouin's fluid and processed for light microscopy. The study revealed that there was a marked increase in the number of oocytes in the ovotestis of snails injected with Progesterone (60 oocytes in ovotestis), HCG (58) and Estradiol (44) when compared to that of the control groups (30). Testoviron and the ovotestis homogenate seemed to exert the least effect on oocyte production.

Histological changes were observed in the albumen gland of the snails injected with Estradiol, Progesterone, HCG and the ovotestis homogenate. The glands became larger in size and their albumen canal was filled with secretory material. The gland cells or secretory cells were large and contained globular secretory material in the cytoplasm.

The histology of the prostate gland and uterus of the control snails and snails injected with vertebrate hormones and the ovotestis homogenate were very similar. The prostate gland consisted of acini of various sizes. There were two types of gland cells in the acinus : those with eosinophilic granules and those with clear granules. There were more gland cells with clear granules than those with eosinophilic granules. The prostate canal always contained colloid.

The uterus was a long tube with a uterine canal which contained colloid. The uterine wall was composed of three layers : the inner layer of simple ciliated columnar epithelium, the middle layer of gland cells and the outer layer of smooth muscles.