

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ โครงสร้างระดับจุลภาคของผิวของพยาธิตัวเต็มวัย *Diplodiscus* sp.  
Diesing, 1836 ในกบ และการตรวจหาตำแหน่งของแอซิดฟอสฟาเตส  
อัลคาไลน์ฟอสฟาเตสและเอสเตอเรส

ชื่อผู้เขียน นางสาวพคุณ ภัคดีณรงค์  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

อาจารย์ ดร. อำนวย โรจนไพบุลย์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ วัฒนียธนาคม	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชโลบล วงศ์สวัสดิ์	กรรมการ

### บทคัดย่อ

พยาธิตัวเต็มวัย *Diplodiscus* sp. ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบ Scanning (SEM) และแบบ Transmission (TEM) มีลักษณะลำตัวแบนแบบ dorso-ventrally flattened ค่อนข้าง cylindrical พบ oral sucker อยู่ปลายสุดด้าน anterior รูปร่างค่อนข้างกลม มี papillae 4 แบบ คือ แบบที่ 1 dome-shaped papillae with hair-like structure (cilium?) และแบบที่ 2 dome-shaped papillae with pit อยู่บริเวณ upper lip ของ oral sucker แบบที่ 3 คือ button-shaped papillae พบบริเวณภายใน oral sucker บน ridges, papillae แบบสุดท้ายคือ small nipple-like tip กระจายตั้งแต่ anterior จนเกือบถึง posterior ทางด้าน ventral ลักษณะของ acetabulum กลม อยู่ปลายด้าน posterior มีขนาดใหญ่ พบ genital pore เปิดออกด้าน ventral อยู่บริเวณกึ่งกลางลำตัว มี knobs กระจายอยู่รอบๆ เมื่อศึกษา integument ด้วยกล้อง TEM พบว่าผนังภายในส่วน oral sucker มีลักษณะทั่วไปพบ gland, mitochondria, muscle bundles จำนวนมาก และเนื้อเยื่อผนัง oral sucker เป็น connective tissue ผิวของพยาธิประกอบด้วย (1) ชั้น surface syncytium มี electron dense secretory bodies , light secretory bodies และ glycogen granules แต่ไม่พบ mitochondria, (2) ชั้น basement membrane พบ large particle มีลักษณะ 2 units, (3) ชั้น muscle ประกอบด้วย circular muscles 2 ชั้น และ longitudinal

muscles 2 ชั้น โดยอยู่สลับกัน และมี secretory bodies แทรกระหว่าง circular muscle และ longitudinal muscle, (4) ชั้นสุดท้าย integumental cells ประกอบด้วย endoplasmic reticulum, golgi bodies, mitochondria, nucleus, ribosome, และ T-bodies ผิวของ acetabulum ประกอบด้วย (1) surface syncytium ซึ่งมี secretory bodies จำนวนมาก (2) basement membrane (3) muscular layer ประกอบด้วย circular muscle, longitudinal muscle และ radial muscle. (4) integumental cells อยู่ติดกับ inner membrane ประกอบด้วย endoplasmic reticulum, mitochondria, nucleus ผนังของ excretory duct มีลักษณะเป็น lamellae ประกอบด้วย longitudinal muscles, mitochondria, nucleus และ secretory bodies การตรวจหาเอนไซม์ acid phosphatases และ alkaline phosphatases พบเอนไซม์ acid phosphatases ที่ปาก, acetabulum , excretory duct, sub-tegumental syncytium แต่ไม่พบเอนไซม์ alkaline phosphatases จากบริเวณดังกล่าว การตรวจหาเอนไซม์ esterases พบเอนไซม์ที่ปาก, acetabulum และ sub-tegumental syncytium แต่ไม่พบที่ excretory duct

Thesis Title	Ultrastructure of Integument of <i>Diplodiscus</i> sp. Diesing, 1836. Adult in <i>Rana</i> spp. and Localization of Acid Phosphatases Alkaline Phosphatases and Esterases.	
Author	Miss Noppakun Pakdeenarong	
M.S.	Biology	
Examining Committee:	Dr. Amnat Rojanapaibul	Chairman
	Assoc.Prof.Dr.Pramote Vanittanakom	member
	Assist.Prof.Dr.Chalobol Wongsawad	member

#### Abstract

The integumental surface of adult, *Diplodiscus* sp. was studied by scanning electron microscope and transmission electron microscope; *Diplodiscus* sp. is dorso-ventrally flattened and almost cylindrical. The nearly round oral sucker is anterior extremely. The four types of sensory papillae were investigated, (1) dome-shaped papillae with hair-like structure (cilium?), and (2) dome-shaped papillae with pit were found on the dorsal lip of oral sucker, (3) button-shape papillae were observed inside the oral sucker, lastly (4) small nipple-like tip papillae were recovered on the ventral surface from the anterior to the posterior. The round acetabulum is posterior. The genital pore, surround with many knobs, opened at the mid ventral of the body. The oral sucker was studied by TEM, it was observed that the inner wall was curved in and out; the wall composed of the connective tissue, mitochondria, muscle bundles and oesophageal gland. The tegument arranged as follows: (1) surface syncytium with electron dense secretory bodies, light secretory bodies, and glycogen granules but

without mitochondria., (2) The basement membrane was 2 units of large particles, (3) The muscle was alternately layers of circular muscles and longitudinal muscles while the secretory bodies were observed between them, and (4) The integumental cells composed of endoplasmic reticulum, golgi bodies, mitochondria, nucleus, ribosome and T-bodies. The acetabulum combined with, (1) surface syncytium contained light and dense electron secretory bodies, glycogen granule, (2) basement membrane, (3) muscular layer was circular muscle, longitudinal muscle, and radial muscle. The integumental cells attached to inner membrane and composed of endoplasmic reticulum, mitochondria, and nucleus. The excretory duct was lamellae and composed of longitudinal muscle, mitochondria, nucleus and secretory bodies. An acid phosphatases was positive on acetabulum, excretory duct and sub-tegumental syncytium, but it was negative of alkaline phosphatases on the said areas. Furthermore, the esterases was positive on the acetabulum and sub-tegumental syncytium, but it was negative on excretory duct.