

ชื่อวิทยานิพนธ์ : จุลกายวิภาคของผนังลำตัวของตัวอ่อนพยาธิตัวจี๊ด (*Gnathostoma spinigerum*)

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ : นางสาวกฤษณา เมินเมือง

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ขาญณรงค์ อรัญนารถ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย มาลีวงษ์)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางจุลกายวิภาคของผนังลำตัวของตัวอ่อนพยาธิตัวจี๊ด (*Gnathostoma spinigerum*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการโดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (scanning electron microscope, SEM) และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน (transmission electron microscope, TEM)

ผนังลำตัวของตัวอ่อนพยาธิตัวจี๊ดระยะที่ 1 ที่ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดพบว่า มีปลอก (sheath) ใสหุ้มตลอดลำตัว มีแผ่น lateral alae ตลอดข้างลำตัว ส่วนหัว (anterior part) ของพยาธิมีลักษณะกลมหนาและค่อยๆ เรียวเล็กลงจนถึงส่วนท้าย (posterior part) ส่วนการศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน พบว่า ปลอกที่หุ้ม ลำตัวแบ่งออกเป็น ชั้น external sheath และ ชั้น internal sheath ถัดเข้ามาคือผนังลำตัวซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ชั้น คือ ชั้น cuticle ประกอบด้วย granules จำนวนมาก ชั้น hypodermis มีลักษณะเป็น syncytium และชั้น muscle เป็นเซลล์กล้ามเนื้อลายกลุ่มเล็กๆ

ผนังลำตัวของตัวอ่อนพยาธิตัวจี๊ดระยะที่ 2 ที่ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน พบว่าชั้น cuticle มีหนามแทรกอยู่และมีชั้น epicuticle ด้วย ชั้น hypodermis พบไมโทคอนเดรีย เส้นประสาท กลัยโคเจน และ พบ basal lamina infolding ในส่วนของคอร์ติ พบว่าคอร์ติด้านข้างมีขนาดใหญ่กว่าคอร์ติด้านท้องและคอร์ติด้านหลัง ภายในคอร์ติด้านข้างพบนิวเคลียส เส้นประสาท lipid droplet กลัยโคเจน dense granules และท่อขับถ่าย ส่วนคอร์ติด้านท้องและคอร์ติด้านหลังมีลักษณะเช่นเดียวกับคอร์ติด้านข้างแต่ไม่พบเส้นประสาทและท่อขับถ่ายอยู่ภายใน ชั้น muscle สามารถแบ่งได้ 2 ส่วนคือ ส่วน contractile เป็นกล้ามเนื้อลายที่วางตัวตามแนวยาวของลำตัวและ ส่วน noncontractile ภายในพบไมโทคอนเดรีย นิวเคลียส และ กลัยโคเจน

ผนังลำตัวของตัวอ่อนพยาธิตัวจี๊ดระยะที่ 3 ระยะแรกที่ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน พบว่าส่วนหัวของพยาธิโป่งออกเป็นกระเปาะ มีหนามลักษณะคล้ายหนามกุหลาบ เรียงเป็นแถวตามขวาง 3 - 4 แถว ผนังลำตัวมีลักษณะเป็นหนามเดี่ยวปลายแหลม โดยบริเวณส่วนต้นของลำตัวหนามจะมีจำนวนมากและมีขนาดใหญ่จากนั้นจะค่อยๆ ลดทั้งจำนวนและขนาดลงเมื่อเข้าสู่บริเวณส่วนปลายของลำตัว และพบรูเปิดของทวารหนักบริเวณปลายหาง ส่วนการศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่านพบว่า ชั้น cuticle มีหนามแทรกอยู่ พบ papillae และมีชั้น epicuticle ด้วย ชั้น hypodermis พบไมโทคอนเดรีย เส้นประสาท กลัยโคเจน และ พบ basal lamina infolding ในส่วนของคอร์ติคอปว่าคอร์ติคด้านข้างมีขนาดใหญ่กว่าคอร์ติคด้านท้องและคอร์ติคด้านหลัง ภายในคอร์ติคด้านข้างพบนิวเคลียส เส้นประสาท lipid droplet กลัยโคเจน dense granules และท่อขับถ่าย ส่วนคอร์ติคด้านท้องและคอร์ติคด้านหลังมีลักษณะเช่นเดียวกับคอร์ติคด้านข้างแต่ไม่พบเส้นประสาทและท่อขับถ่ายอยู่ภายใน ชั้น muscle สามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ ส่วน contractile เป็นกล้ามเนื้อลายที่วางตัวตามแนวยาวของลำตัว และส่วน noncontractile ภายในพบไมโทคอนเดรีย นิวเคลียส และกลัยโคเจน

ผนังลำตัวของตัวอ่อนพยาธิตัวจี๊ดระยะที่ 3 ระยะปลายที่ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด พบว่าส่วนหัวของพยาธิโป่งออกเป็นกระเปาะ มีหนามลักษณะคล้ายเล็บสัตว์ เรียงเป็นแถวตามขวาง 4 แถว ผนังลำตัวมีลักษณะเป็นหนามเดี่ยวปลายแหลม โดยบริเวณส่วนต้นของลำตัวหนามจะมีจำนวนมากและมีขนาดใหญ่จากนั้นจะค่อยๆ ลดทั้งจำนวนและขนาดลงเมื่อเข้าสู่บริเวณส่วนปลายของลำตัว และพบรูเปิดของทวารหนักบริเวณปลายหาง ส่วนการศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน พบว่าสามารถแบ่งชั้น cuticle ได้ 3 ชั้นย่อยๆ ได้แก่ ชั้น cortical ชั้น median ชั้น basal ซึ่งชั้น cortical ยังแบ่งย่อยได้เป็นชั้น external cortical อยู่ด้านนอกสุดถัดเข้ามาเป็นชั้น internal cortical ภายในชั้น median มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneous) และในชั้น basal แบ่งย่อยได้เป็นชั้น external basal ชั้น internal basal ถัดเข้ามา คือชั้น hypodermis โดยมี basal lamina กั้นระหว่างชั้น cuticle กับชั้น hypodermis ซึ่งภายในชั้นนี้พบไมโทคอนเดรีย เส้นประสาท กลัยโคเจน และ พบ basal lamina infolding ในส่วนของคอร์ติค พบว่าคอร์ติคด้านข้างมีขนาดใหญ่กว่าคอร์ติคด้านท้องและคอร์ติคด้านหลัง ภายในคอร์ติคด้านข้าง พบนิวเคลียส เส้นประสาท lipid droplet กลัยโคเจน dense granules และท่อขับถ่าย ส่วนคอร์ติคด้านท้องและคอร์ติคด้านหลังมีลักษณะเช่นเดียวกับคอร์ติคด้านข้างแต่ไม่พบเส้นประสาทและท่อขับถ่ายอยู่ภายใน ชั้น muscle พบว่า เป็นกล้ามเนื้อลายที่วางตัวตามแนวยาวของลำตัวและสามารถหดตัวได้ ส่วน noncontractile ภายในพบไมโทคอนเดรีย นิวเคลียส และกลัยโคเจน