

Ultrastructural Anatomy of Silk gland I. Anterior Part

Somboon SrungBoonmee 1, Kowit Chaisiwamongkol 2, Pipatphong Kanla 3

บทคัดย่อ

เราได้ชำแหละเอาต่อสร้างเส้นไหมออกมาจากตัวหนอนไหมวัยห้า การชำแหละนั้นได้กระทำโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ stereo ช่วย ต่อมสร้างเส้นไหมนั้น ประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนหัวมีลักษณะเป็นท่อตรง ส่วนกลางมีลักษณะเป็นท่อกหักพับแบบกบติดผม ส่วนหางมีลักษณะเป็นขดงอ เราแยกเอาส่วนหัวของต่อมสร้างเส้นไหมออกมาผ่านขบวนการเตรียมเนื้อเยื่อเพื่อตรวจศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน เราพบว่าเซลล์ของต่อมส่วนนี้เป็นแบบทรงสูง ภายในเซลล์มี เซลล์ออร์แกนเนลล์ที่เรียกว่า rough endoplasmic reticulum บรรจุอยู่เต็ม cytoplasm และยังมีไมโทคอนเดรียเป็นปริมาณมาก สิ่งที่เราได้พบนี้จึงทำให้เราเสนอว่าต่อมสร้างเส้นไหมส่วนนี้ทำหน้าที่สังเคราะห์โปรตีนด้วยเหมือนกัน เราได้ค้นพบด้วยว่า ท่อทางเดินอากาศจะไปสิ้นสุดภายในเซลล์ของต่อมสร้างเส้นไหมด้วย จึงเป็นการพิสูจน์ได้ว่าไม่ว่าจะเป็นก๊าซออกซิเจน และสิ่งอันตรายต่าง ๆ ที่ปนอยู่ในอากาศ จะสามารถเข้าถึงภายในเซลล์ของต่อมสร้างเส้นไหมได้อย่างง่ายดาย

Abstract

The silkglands of the 5th instar larvae of silkworms were dissected under the stereomicroscope. There are 3 parts to the gland : anterior, straight part; middle, loop-shaped part; and the posterior, coiled part. The anterior part of the silkglands were processed through the standard technique for the transmission electron microscope for this study. We found in the columnar cells of this simple tubular gland that it possessed the rough endoplasmic reticulum and a great number of mitochondria. This finding led us to propose that the anterior part of the gland also synthesized proteins. We also disclosed that the respiratory tract (air tubes) sent its terminal branches to the gland cell cytoplasm. This gave proof through our study that both oxygen and harmful things in the air could reach the cytoplasm of silkgland cells quite readily.
 Key words : silk gland, Bombyx mori, function, ultrastructure.

[... Full text.](#)

Article Option

-  Abstract
-  Fulltext
-  PDF File

Another articles
in this topic collection

[<More>](#)

This article is under
this collection.