

บทปฎิบัติการที่ 17

ชั้นแกสเทอโรมาซีติส (Class Gasteromycetes)

เชื้อรain ในชั้น Gasteromycetes สร้าง hymenium มีลักษณะปิดตลอดเวลา ยกเว้นในระยะที่สปอร์แก่เต็มที่ชั้น hymenium จะเปิดแล้วปล่อยสปอร์ให้หลุดออกไปโดยไม่มีแรงดึงด้วยตัว บริเวณช่องว่าง (cavity) ที่สปอร์และ basidium เจริญออกมากกว่า fertile region หรือ gleba เชื้อรain ในชั้นนี้มีห้องพากที่เกิดเหนือดินและใต้ดิน ส่วนมากเป็นแซปรอไฟท์อาศัยอยู่บนหากพืชหากสัตว์ที่เน่าเปื่อยผุพัง การแพร่กระจายของสปอร์พากที่อยู่เหนือดินอาศัยลม ฝน และแมลง สำหรับพากที่อยู่ใต้ดินอาศัยแมลงและสัตว์ต่าง ๆ ช่วยทำให้ basidiocarp แตกหรือเป็นพานะนำสปอร์แพร่ไปยังท้องที่อื่น แบ่งออกเป็น 4 ลำดับที่สำคัญ คือ

1. ลำดับ Lycoperdales
2. ลำดับ Sclerodermatales
3. ลำดับ Phallales
4. ลำดับ Nidulariales

ลำดับ Lycoperdales ลักษณะของ gleba จะแห้งเป็นแผงประกอบด้วยสปอร์สีอ่อนขนาดเล็ก และ capillitium เมื่ออ่อน gleba จะแบ่งเป็นช่องเล็ก ๆ แต่ละช่องเรียก gleba chamer ซึ่งเป็นที่เกิดของ basidium และสปอร์ สกุลที่ใช้ศึกษาเป็นตัวอย่าง คือ *Lycoperdon* sp. (puff-ball), *Calvatia* sp. และ *Gastrum* sp. (earth-star)

ลำดับ Sclerodermatales ลักษณะทั่วไปของราในลำดับนี้คล้ายกับ Lycoperdales แตกต่างกันในเรื่องขนาดที่มีขนาดใหญ่กว่า Lycoperdales สปอร์สีดำ เปลือกมีชั้นเดียว หนาและแข็ง กายในไม่มีชั้น hymenium โดย basidium กระจายหลายระดับ สกุลที่สำคัญคือ *Scleroderma* sp., *Tulostoma* sp. และ *Astraeus* sp.

ลำดับ Phallales (stink-horn) ราในลำดับนี้มีกลิ่นเหม็นเมื่อสปอร์ที่อยู่ในสารเมือก gelatinous แก่และแตกออกจากฐาน (receptacle) รองรับสปอร์ซึ่งมีรูปร่างคล้ายเข้าสัตว์หรือตะกร้า ตัวอย่างสกุลที่สำคัญคือ *Phallus* sp., *Mutinus* sp., *Dictyophora* sp. และ *Clathrus* sp.

ลำดับ Nidulariales (bird's nest fungi) เชื้อรain ในลำดับนี้พบได้กว้างขวางทั่วไปทั้ง

ในเขตร้อนและอบอุ่น ในบริเวณพื้นที่ชุ่มชื้น ตินที่อุดมสมบูรณ์ เศษหญ้า หรือไม้ที่เน่าเปื่อยผุพัง โดยเชื้อรากสามีกของลำดับนี้จะสร้างโครงสร้างพิเศษลักษณะกลมหรือรูปกรวยเป็นที่เกิดของ gleba ซึ่งอาจมีห้อง (chamber) เพียง 1 ห้อง หรือหลายห้องขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อรานั้น ๆ เช่นเชื้อรากสกุล *Nidula* sp., *Nidularia* sp., *Crucibulum* sp. และ *Cyathus* sp. เป็นต้น

วิธีปฏิบัติ

1. ให้นักศึกษาผ่าโครงสร้างพิเศษของเชื้อรา *Lycoperdon* sp. และ *Calvatia* sp. ทั้งตาม ยาว-ขวางและศึกษาลักษณะของ gleba-chamber, ostiole จากส่วนที่อ่อน-แก่ พร้อมกับนำหินส่วน เล็ก ๆ ของ gleba แช่ใน lactophenol แล้วให้ความร้อนพออุ่นเพื่อศึกษา capillitium และสปอร์ต่อไป

2. นำเห็ดเผาะ (*Astreus hygrometricus* (Rets) Morg.) ซึ่งเป็นเห็ดที่ใช้รับประทานได้ มาผ่าออกเพื่อศึกษาลักษณะเปลือกภายนอก (outer peridium) เปลือกภายนใน (inner peridium) สปอร์และ capillitium ในขณะที่อ่อน-แก่ บันทึกรายละเอียดให้ชัดเจน

3. ให้ศึกษาลักษณะของเห็ดร่างแท่ง (*Dictyophora* sp.) ถึงสัณฐานวิทยาของเห็ด cap, volva, indusium และสปอร์ บันทึกรายละเอียดให้ถูกต้อง

4. ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเห็ดรังนก (bird's nest fungi) จากเชื้อราสกุล *Cyathus* sp. ถึงลักษณะ basidiocarp, peridiole และ funiculus ว่าดูรูปแสดงให้ชัดเจน

5. นำ peridiole ออกจาก basidiocarp ของเชื้อราสกุล *Cyathus* sp. และจุ่มลงในน้ำยาคลอรอกซ์เข้มข้น 10 เปอร์เซนต์ 5 นาที ล้างน้ำยาคลอรอกซ์ออกด้วยน้ำกลิ้นที่นึ่งฆ่าเชื้อแล้วนำไปเพาะลงบนอาหาร corn meal agar เก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง สังเกตลักษณะการเปลี่ยนแปลงทุกวัน บันทึกผลที่ได้ให้ละเอียด

คำถ้ามห้ายบท

1. จงบอกข้อแตกต่างของเชื้อรา Gasteromycetes กับ Hymenomycetes มาพอกลัง เชป
2. จงอธิบายถึงความหมายของคำว่า peridium และ gleba
3. กล่าวถึงพัฒนาการของการเกิด basidiocarp ของ *Lycoperdon* sp. พอกลัง เชป (Am. Jour. Bot. 35: 215-219)

4. การแพร่กระจายสปอร์ของเชื้อร่าในชั้น Gasteromycetes เกิดขึ้นได้อย่างไร และแตกต่างจากเชื้อร่าในชั้น Hymenomycetes อย่างไร

5. ให้ความหมายและหน้าที่ที่ถูกต้องของคำต่อไปนี้

5.1 capillitium

5.2 indusium

5.3 receptacle