

## บทปฏิบัติการที่ 18

### สับ-ติวิชันดีวเทอโรมายโคตินา

(Sub-Division Deuteromycotina)

สับ-ติวิชันนี้จัดได้ว่าเป็นสับ-ติวิชันชั่วคราว กล่าวคือ ไม่พบระยะสืบพันธุ์แบบมีเพศ จะมีพบได้บ้างก็เฉพาะการสืบพันธุ์แบบกึ่งมีเพศ (parasexual cycle) โดยทั่วไปราในกลุ่มนี้มักขยายพันธุ์ด้วยวิธีการสืบพันธุ์แบบไม่มีเพศ ซึ่งถือว่าเป็นระยะ imperfect stage แต่ถ้าปรากฏว่าเชื้อราชนิดใดในสับ-ติวิชันนี้มีการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการสืบพันธุ์แบบมีเพศ (อาจเรียกว่า perfect stage) นักอนุกรมวิธานทางเชื้อราจะจัดจำแนกไว้ในสับ-ติวิชันอื่นที่เหมาะสมต่อไป

ลักษณะการสร้าง conidia และโครงสร้างพิเศษ (fruiting body) ทำให้จำแนกเชื้อราในสับ-ติวิชันนี้ออกได้ 3 ชั้นใหญ่ ๆ ดังนี้คือ

1. ชั้น Coelomyceks
2. ชั้น Hyphomycetes
3. ชั้น Agonomycetes

ชั้น **Coelomyces** ราในชั้นนี้ส่วนใหญ่เป็นปรสิตกับพืช พบตามกิ่งไม้ใบไม้ โดยสร้างกลุ่มของ conidia เกิดบนก้านชูคอนนินเดียที่สั้นและห่อหุ้มด้วยโครงสร้างพิเศษชนิด pycnidium และ acervulus มี 2 ลำดับ คือ

1. ลำดับ **Sphaeropsidales** สร้างคอนนินเดียบนก้านชูคอนนินเดียที่เกิดขึ้นเดี่ยวๆ หรือแตกกิ่งก้านสาขาและฝังอยู่ใน pycnidium วงศ์ที่สำคัญได้แก่ Sphaeropsidaceae

วงศ์ **Sphaeropsidaceae** สร้างคอนนินเดียทั้งเซลล์เดี่ยวและหลายเซลล์ สีใสและสีเข้ม เกิดบนก้านชูคอนนินเดีย บรรจุอยู่ภายใน pycnidium สกุลที่สำคัญได้แก่ *Phyllosticta* sp., *Phoma* sp., *Phomopsis* sp., *Dendrophoma* sp., *Septoria* sp., *Sphaeropsis* sp., *Ascochyta* sp. และ *Diplodia* sp.

2. ลำดับ **Melanconiales** สร้าง conidia เกิดอยู่ใน acervulus ตัวอย่างราในลำดับนี้มีวงศ์เดียว คือ วงศ์ Melanconiaceae

วงศ์ **Melanconiaceae** สร้าง conidia ชนิดเซลล์เดี่ยวและหลายเซลล์ สีใสและสีเข้มใน

acervulus ซึ่งมักเกิดบนใบพืชได้ชั้น cuticle หรือ epidermis เช่นราในสกุล *Gloeosporium* sp., *Colletotrichum* sp., *Melanconium* sp., *Marssonina* sp., *Pestalotia* sp. *Cylindrosporium* sp.

## วิธีปฏิบัติ

1. ศึกษาเชื้อ *Dendrophoma obscurans* จากใบสตรอเบอร์รี่ที่เป็นโรคใบไหม้ (leaf blight) โดยนำ pycnidium มา mount ลงใน lactophenol แล้วคลี่ให้ผนังของ pycnidium แตกออกสำรวจรูปร่างของ conidia ที่ยาว (elongated conidia) และก้านชูคอนนินเดียที่แตกแขนง (long branched conidiophores) วาดรูปแสดงรายละเอียดให้ชัดเจน

2. ศึกษาเชื้อรา *Ascochyta* sp., *Diplodia* sp. และ *Septoria* sp. จากใบพืชที่เป็นโรค โดยผ่าตามขวางด้วยใบมีดโกนที่คม แล้ว mount ด้วย lactophenol ตรวจสอบภายใต้กล้องจุลทรรศน์ถึง รูปร่าง ขนาด และสีของ pycnidia, conidia และ conidiophore วาดรูปแสดงรายละเอียดประกอบให้ ชัดเจน

3. ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเชื้อรา *Gloeosporium* sp. กับ *Collectotrichum* sp. จากตัวอย่างที่อาจารย์นำมาให้ด้วย low power และ high power ถึงรูปร่างของ acervulus, conidia, conidiophore และ setae วาดรูปแสดงรายละเอียดประกอบให้ชัดเจน

4. ตรวจสอบรูปร่างเชื้อราสกุล *Pestalotia* sp. จากการทำ wet mount โดยการใช้ไม้น้ำด้วย high power หรือ oil immersion ของเลนส์อพเพคทีฟเพื่อศึกษาลักษณะของ conidia, hair-like appendage และ smoky pigment บน conidia วาดรูปแสดงให้เห็น

5. ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการเจริญเติบโตบนอาหารเลี้ยงเชื้อของเชื้อราในสกุล *Cylindrosporium* sp., *Gloeosporium* sp., *Pestalotia* sp. และ *Marssonina* sp. จดบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ

## คำถามท้ายบท

1. อะไรเป็นเหตุผลที่ว่าเชื้อราในสลับ-ดิวิชัน Deuteromycotina เป็นสลับ-ดิวิชันชั่วคราว อธิบายให้ละเอียด

2. อธิบายถึงขั้นตอนของการเกิดการสืบพันธุ์แบบกึ่งมีเพศ (parasexual cycle) ของเชื้อราสลับ-ดิวิชัน Deuteromycotina มาโดยละเอียด

3. pycnidium คืออะไร มีพัฒนาการเกิดขึ้นได้อย่างไร

4. pycnidium กับ acervulus แตกต่างกันอย่างไ