

รายงานบทปฏิบัติการ

วิชา ราวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Mycology) 01008421

จัดทำโดย

นางสาว ปิณฑิรา แจ่มแจ่ม 5910100815

นำเสนอ

ดร. อรุณา เพ็ญชัย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อราที่อยู่เศษซากพืช, มูลสัตว์และดิน ด้วยวิธี Alcohol treatment methods และ Heat treatment method

อุปกรณ์

1. ตัวอย่างที่เก็บมา เช่น ฟางข้าว, ปุ๋ยมูลสัตว์ และดิน
2. แอลกอฮอล์ 65%
3. หลอดทดลอง
4. อาหาร glucose ammonium nitrate agar (GAN)
5. จานเพาะเชื้อ
6. water bath
7. ขวดเล็ก
8. microspatula
9. กล้องจุลทรรศน์

วิธีการทดลอง

Heat treatment method

นำตัวอย่างใส่ในหลอดทดลองเติมน้ำลงไป 2 ใน 3 จากนั้นนำไปแช่ใน water bath ที่อุณหภูมิ 80°C เป็นเวลา 30 นาที จากนั้นจะเทเอาน้ำในหลอดทิ้งให้เหลือแต่ตัวอย่าง ใช้microspatula ตักตัวอย่างใส่ในจานเพาะเลี้ยงเชื้อ เททับด้วยอาหาร GAN ทำตัวอย่างละ 2 ซ้ำ

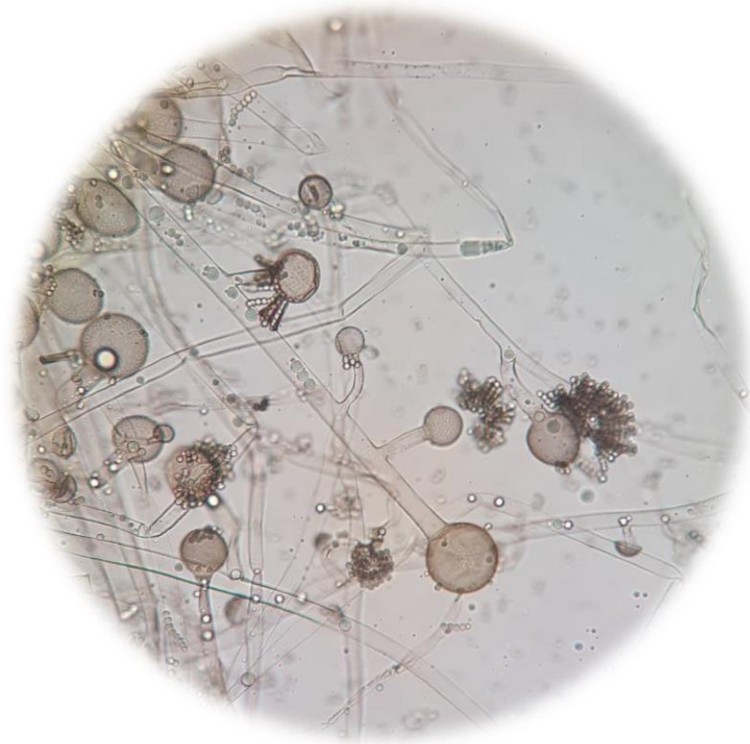
Alcohol treatment methods

นำตัวอย่างใส่ในหลอดทดสอบที่อบฆ่าเชื้อแล้ว เติม 65 % ethyl alcohol 2 ใน 3 ส่วนของหลอด เขย่าให้เม็ดดินกระจาย ตั้งทิ้งไว้ 15 นาที ริน ethyl alcohol ทิ้ง ใช้microspatula ตักตัวอย่างใส่ใน จานเลี้ยงเชื้อเททับด้วยอาหาร GAN ทำตัวอย่างละ 2 ซ้ำ

นำตัวอย่างจาก 2 treatment เก็บไว้ในที่ที่ไม่มีแสง เมื่อครบ 7 วันเลือกโคโลนีของเชื้อราที่สนใจใส่ในขวดเล็กที่มีอาหาร PDA หลังจากนั้นอีก 7 วัน นำตัวอย่างมาส่องใต้กล้องจุลทรรศน์

ผลการทดลอง

Syncephalastrum racemosum

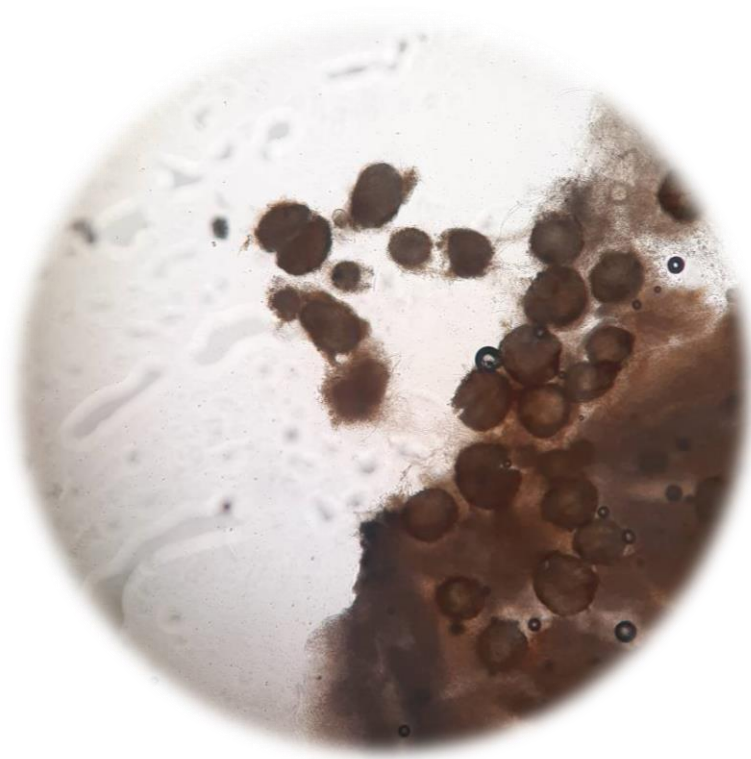


การจัดจำแนก Order Mucorales Family *Syncephalastraceae*

ลักษณะทางสัณฐานวิทยา โคโลนีบนอาหาร PDA ราเจริญเร็วเต็มจานเลี้ยงเชื้อ เมื่ออายุ 5 วัน ที่ อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส เส้นใยสีขาวฟู ต่อมาเปลี่ยนเป็นสีเทา sporangiophore ตั้งตรง ยาว 32.5-187 ไมโครเมตร ส่วนปลายแตกแขนงแบบ sympodium ที่ปลายด้านบนโป่งออกเป็น vesicle ขนาด 27.5 -60 x 22.5-45 ไมโครเมตร รูปร่างกลม หรือรูปไข่ บน vesicle เป็นที่เกิดของ sporangium รูปทรงกระบอกเรียวยาวรี เรียกว่า merosporangium ยาว 12.5-20 ไมโครเมตร ภายในสร้างสปอร์เรียกว่า merospore รูปร่างกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5-5 ไมโครเมตร สีน้ำตาลอ่อน ผนังเรียบ มี 3-9 สปอร์ เกิดเรียงต่อกันเป็น แถวยาว

แหล่งที่พบ พบในฟางข้าวกรุงเทพฯ

Eupenicillium parvam



การจัดจำแนก

Order Eurotiales

Family *Trichocomaceae*

ลักษณะทางสัณฐานวิทยา โคโคเน่บนอาหาร CZA เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5-2.0 เซนติเมตร เมื่ออายุ 14 วัน ที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส เส้นใยสีขาวจนถึงสีเหลือง สร้าง ascomata แบบ cleistothecium สีเหลืองอ่อน หรือครีม รูปร่างกลม ขนาด 50-200 ไมโครเมตร ผนังค่อนข้างแข็ง ascus รูปร่างกลม ใสไม่มีสี เกิดต่อกันเป็นสาย สลายตัวเมื่อสปอร์แก่ ขนาด 7-10.3 x 5.5-8.5 ไมโครเมตร ascospore รูปร่าง subglobose ใสไม่มีสีลักษณะคล้ายเลนส์ (lenticular) มีลักษณะลึกลับมาก เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.0-2.4 ไมโครเมตร

แหล่งที่พบ พบในดินจังหวัดนครปฐม

Aspergillus flavus



การจัดจำแนก

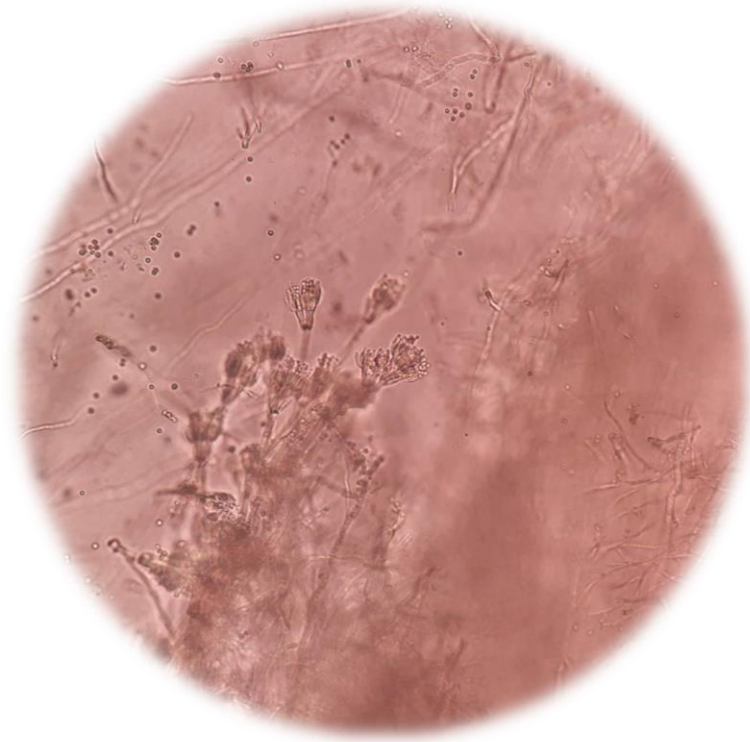
Order Eurotiales

Family *Trichocomaceae*

ลักษณะทางสัณฐานวิทยา โคโลนีบนอาหาร CZA เชื้อราเจริญเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6.2-8.0 เซนติเมตร เมื่ออายุ 14 วัน ที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส เส้นใยเจริญแผ่บางๆ สร้าง conidial head สีเหลืองปนเขียวและจะเปลี่ยนสีเหลืองอมน้ำตาลเมื่ออายุมากขึ้น ด้านใต้โคโลนีไม่มีสีจนถึงสีเหลืองอ่อน conidial head กลมแบบ radiate เมื่ออายุมากขึ้นจะแตกออกเป็นแท่งหลวมๆ conidiophore ผ่องหนา และมีหนาม ยาว 4-6 x 500-750 ไมโครเมตร vesicle รูปร่างค่อนข้างกลม มี metulae และ phialide (biseriate *Aspergilla*) phialide มีขนาด 3-5 x 6-12 ไมโครเมตร สร้าง sclerotium รูปร่างกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 450-750 ไมโครเมตร ขณะอ่อนจะมีสีครีมและจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มเมื่ออายุมากขึ้น

แหล่งที่พบ พบที่ฟางข้าวกรุงเทพฯ

Penicillium sp.



การจัดจำแนก

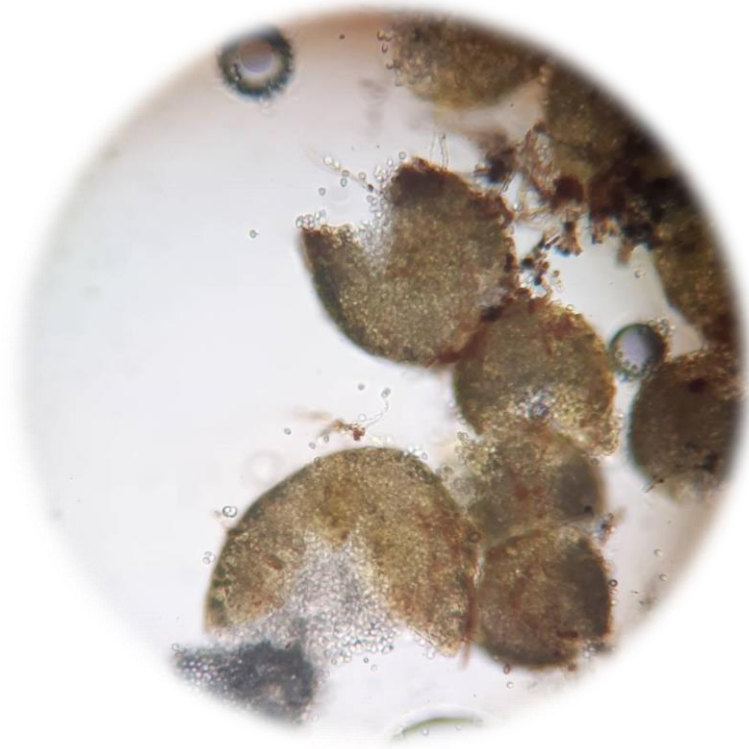
Order Eurotiales

Family *Trichocomaceae*

ลักษณะทางสัณฐานวิทยา โคลีนีบนอาหาร CZA เจริญค่อนข้างช้า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางศูนย์กลาง 3-3.5 เซนติเมตร เมื่ออายุ 7 วัน ที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส สีครีม ด้านใต้โคลีนี สีขาว แตกแขนงแบบ biverticillate และ symmetrical ไม่สร้างเม็ดสีลงในวุ้นอาหาร conidiophore ที่เกิดจาก aerial hyphae เป็นก้านตรง ผนังเรียบ ไม่แตกแขนง ส่วนปลายมี phialides 3-5 อัน conidium รูปร่างกลมต่อกันเป็นสายยาว

แหล่งที่พบ พบในดินจังหวัดนครปฐม

Talaromyces flavus



การจัดจำแนก

Order Eurotiales

Family *Trichocomaceae*

ลักษณะทางสัณฐานวิทยา โคโคเน่บนอาหาร CZA เส้นผ่านศูนย์กลาง 25-28 มิลลิเมตร สีเหลือง บนอาหาร CYA เส้นผ่านศูนย์กลาง 55 มิลลิเมตร สีเหลืองสด บนอาหาร MEA เส้นผ่านศูนย์กลาง 70 มิลลิเมตร สีเหลืองอ่อน ascomata กลมขนาด 200-450 ไมโครเมตร ascus broadly ellipsoid ถึง subglobose ขนาด 6-7 x 4.5-5.5 ไมโครเมตร ascospore แบบ ellipsoid ขนาด 2.5-3 x 1.5-2 ไมโครเมตร มีหนามยาวกระจายทั่วผิวสปอร์

แหล่งที่พบ พบในปุ๋ยมูลวัว