

# ABSTRACT

In this study, the diversity of fungi on decaying leaves of *Magnolia liliifera* was determined. Thirty-five taxa were identified from *M. liliifera* consisting of 8 ascomycetes and 27 asexual taxa. The most abundant species found were *Sporidesmium* sp. (80%), *Colletotrichum fructicola* (70%) and *Stachybotrys parvispora* (70%). Decaying leaves collected in an early stage of decomposition supported greater fungal diversity than those collected in a later stage of decomposition. Saprobic fungi were also found to be specific to different tissues types (leaf lamina, midrib, petiole). One taxon obtained from the diversity study of saprobic fungi on leaves of *M. liliifera* is probably new to science. This isolate was initially designated as Ascomycete sp. 1 based on its ascus structure. The isolate is now being studied further in terms of both morphology and gene sequence data. It is expected that molecular analysis will help identify these fungal taxa. Some saprobic fungi were selected to screen their antimicrobial activity. The fungal crude extracts were obtained using ethyl acetate. It was showed that these fungal extracts were able to inhibit the growth of some microbial pathogens using a disc diffusion assay.

**Keywords:** Antimicrobial activity; Fungal diversity; *Magnolia liliifera*; Taxonomy

## บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความหลากหลายของเชื้อราบนใบไม้ที่เน่าเปื่อยของมณฑลคยอ จากการทดลอง ผู้วิจัยสามารถแยกเชื้อราและจัดจำแนกได้เป็นจำนวน 35 ชนิด ประกอบด้วย เชื้อราในกลุ่มแอสโคไมซีตจำนวน 8 ชนิด และเชื้อราในกลุ่มที่ไม่พบโครงสร้างแบบอาศัยเพศจำนวน 27 ชนิด สำหรับเชื้อราที่พบเป็นจำนวนมากได้แก่ เชื้อราชนิด *Sporidesmium* (80%), *Colletotrichum fruticola* (70%) และ *Stachybotrys parvispora* (70%) นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงการปรากฏของเชื้อราในระยะของการเน่าเปื่อยที่ต่างกัน พบว่า การปรากฏและจำนวนของเชื้อราในระยะขั้นต้นของการเน่าเปื่อยจะมีความหลากหลายที่สูงกว่า และที่สำคัญ ข้อมูลที่ได้จากการทดลองยังพบว่า การปรากฏของกลุ่มเชื้อราจะมีความจำเพาะต่อบริเวณที่แตกต่างกันของใบไม้

นอกจากนี้ ยังพบเชื้อรา 1 ชนิดที่แยกได้มีลักษณะเด่นทางสัณฐานวิทยา และมีแนวโน้มน่าจะเป็นเชื้อราชนิดใหม่ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้จากลักษณะรูปร่างเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ ดังนั้น การศึกษาทางด้านลำดับพันธุกรรมจะช่วยยืนยันผลการทดลองดังกล่าวนี้ ซึ่งอยู่ระหว่างการศึกษาเพิ่มเติม

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกเชื้อราบางสายพันธุ์ เพื่อทำการทดสอบความสามารถในการสร้างสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค จากการทดลองพบว่า สารสกัดหยาบจากเชื้อราที่แยกได้ส่วนใหญ่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อทดสอบได้อย่างน้อย 1 ชนิด