

ธิดิยาภรณ์ ประชุมหิสร 2550: การจำแนกสายพันธุ์ระดับโมเลกุลและการถ่ายยีนในเห็ดฟาง ปริญญุณวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) สาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา:
อาจารย์มาลี ศรีสคสุข, Ph.D. 92 หน้า

เห็ดฟางเป็นเห็ดกินได้ที่สำคัญในเขตร้อน มีความหลากหลายทางพันธุกรรม สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศโดยการผสมตัวเอง การรักษาสายพันธุ์ที่ดีให้คงที่สำหรับเพาะเป็นการค้าตลอดจนการปรับปรุงพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์จำเป็นต้องมีการจัดจำแนกระดับโมเลกุล ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาการจัดจำแนกเห็ดฟางจำนวน 34 ไอโซเลทโดยใช้ 28S rDNA-PCR-RFLP, ITS-PCR-RFLP และลายพิมพ์ดีเอ็นเอ ผลการทดลองพบว่า การใช้ ITS-PCR-RFLP โดยใช้เอนไซม์ *SacI* และ *XhoI* และลายพิมพ์ดีเอ็นเอจาก Sau-PCR สามารถบอกความแตกต่างของเห็ดฟางในระดับสปีชีส์และสายพันธุ์ได้ การสร้าง phylogenetic tree จากลำดับเบสบริเวณ ITS โดยใช้โปรแกรม PHYLIP สามารถแบ่งเห็ดฟางออกได้เป็น 2 กลุ่ม การศึกษาการถ่ายยีนในเห็ดฟางเบื้องต้นพบว่ามีความเป็นไปได้ที่จะสามารถถ่ายยีนและพัฒนากระบวนการถ่ายยีนเข้าสู่เส้นใยเห็ดฟางด้วยเทคนิค particle bombardment และการใช้ *Agrobacterium*

Volvariella volvacea is an important edible mushroom of the tropics. It is a homothallic species with high genetic variation. Molecular phylogenetic studies of this mushroom will provide basic genetic information for its strain improvement. In this study, molecular phylogenetic of the 34 paddy straw mushroom isolates were differentiated by using 28S rDNA-PCR-RFLP, ITS-PCR-RFLP and DNA fingerprinting. It was found that ITS-PCR-RFLP patterns produced using restriction endonuclease *SacI* and *XhoI* and Sau-PCR DNA fingerprinting enabled identification of the mushroom species and strains. Phylogenetic analysis of the ITS nucleotide sequences by using PHYLIP classified the 34 paddy straw mushroom isolates into 2 groups. A preliminary studies of gene transfer in paddy straw mushroom revealed that antibiotic resistant gene can be transferred to the mushroom via particle bombardment and by using *Agrobacterium*.