

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ความหลากหลายของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา
ในไมยราบเลื้อยและการประยุกต์

ผู้เขียน

นางสาวแสงดาว กิตติวรวัฒน์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร. สมจิตร อยู่เป็นสุข

บทคัดย่อ

จากการศึกษาความหลากหลายของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาบริเวณระบบรากของไมยราบเลื้อยจากพื้นที่ที่ไม่มีการทำเกษตรกรรม (uncultivated areas) พื้นที่ที่มีการทำเกษตรกรรม (cultivated areas) และพื้นที่ที่มีน้ำขังบางครั้งคราว (temporary wet areas) พบเชื้อราทั้งหมด 23 สปีชีส์ ซึ่งอยู่ในจีนัส *Glomus*, *Acaulospora*, *Gigaspora* และ *Scutellospora*. ความหนาแน่นของสปอร์ในดินที่มีการทำเกษตรกรรม ดินที่มีน้ำขังบางครั้งคราว และดินที่ไม่มีการทำเกษตรกรรม มีจำนวนเท่ากับ 125, 98 และ 209 สปอร์ต่อดิน 10 กรัมตามลำดับ การศึกษาเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาในกระถางปลูกที่มีดิน pH 4.0, 5.0 และ 6.0 โดยมีไมยราบเลื้อยชนิดมีหนามและไร้หนามเป็นพืชอาศัย พบว่าเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา และ pH ของดินส่งผลให้ไมยราบเลื้อยทั้ง 2 ชนิดมีน้ำหนักแห้ง และปริมาณธาตุอาหาร (N, P และ K) ในต้นและรากมากกว่าไมยราบเลื้อยที่ไม่ใส่เชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ pH ของดินยังส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์ของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา และความหนาแน่นของสปอร์อย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าดินที่มี pH 5.0 มีความหนาแน่นสปอร์ของเชื้อมากที่สุด โดยมีไมยราบเลื้อยชนิดไร้หนามเป็นพืชอาศัย และมีเปอร์เซ็นต์ของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาภายในรากของไมยราบเลื้อยทั้ง 2 ชนิดมากที่สุด ดังนั้น pH 5.0 จึงเป็น pH ที่เหมาะสมต่อการผลิตสปอร์ของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา โดยใช้ไมยราบเลื้อยชนิดไร้หนามเป็นพืชอาศัย

Thesis Title Diversity of Arbuscular Mycorrhizal Fungi in *Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle and Its Applications

Author Ms. Saengdao Kittiworawat

Degree Master of Science (Biology)

Thesis Advisor Asst. Prof. Dr. Somchit Youpensuk

Abstract

The diversity of arbuscular mycorrhizal (AM) fungi was investigated in cultivated areas, uncultivated areas and temporary wet areas. Soils were collected from rhizosphere of *Mimosa diplotricha*. Total 23 species of AM fungi were founded in this study. They were placed in four genera, *Glomus*, *Acaulospora*, *Gigaspora* and *Scutellospora*. Spore density in cultivated areas, uncultivated areas and wetland areas is 125, 98 and 209 spore/ 10 g of soil, respectively. In a pot experiment, this study evaluated the effects of AM fungi on 2 varieties of *M. diplotricha* (thornless and thorny mimosa) in three level of soil pH 4.0, 5.0 and 6.0. AM fungi and soil pH had effect on dryweight and nutrient content (N, P, K) in shoot root and nodule in both plant significantly. Inoculated plants have dryweight and nutrient content was higher than non-inoculated plant. Soil pH effected to root colonization and spore density significantly. Root colonization was highest in soil pH 5.0 with both plants, but spores density was highest in soil pH 5.0 with thornless mimosa. Therefore, soil pH 5.0 suitable for AM inoculum production with thornless mimosa.