

5. 臺東地區重要作物溶磷菌之開發研究

磷為作物生長的重要元素，提高磷肥的吸收率為土壤肥培管理的重點工作。土壤有許多能溶解磷的微生物，然有許多因素影響溶磷菌的效能，最主要為溶磷菌在根系的生存繁殖能力亦即其定殖能力及與土生微生物的競爭能力。103年度溶磷菌在臺東地區代表性土壤中的定殖試驗，經採取本區二種土壤，分別為片岩石灰性淺層排水不完全沖積土及片岩非石灰性中粗質地排水良好沖積土，經澆灌本場篩選之溶磷菌 1×10^8 cfu/毫升後測定土壤溶磷菌數之差異，再以PVK培養基的平板計數上，澆灌溶磷菌菌液及已滅菌之菌液兩者之間的每克土壤含溶磷菌菌數均在 1×10^6 cfu以上，處理及對照間並無顯著差異，其

土壤有效磷含量亦無顯著差異(表9)。在玉米根系對溶磷菌的影響上，由102年篩選之10株菌中，以添加玉米根系萃取物調配出之難溶性磷培養基，以菌株直徑及透明圈篩比值，挑選表現較佳之2株菌E36及E53，經送食品工業研究所鑑定，E36為革蘭氏陰性菌*Pantoea ananatis*，會對許多重要經濟農作物造成危害，如水稻白葉枯病和侵染洋蔥葉和莖等。另一株E53鑑定為假單孢菌屬(*Pseudomonas*)，為未屬已知菌種的新種，如該菌株欲更進一步發展為微生物肥料，則需進一步確立田間試驗的效應，並進行該株菌之作物毒害、生物毒性及環境生態試驗。