

重破壞自然生態平衡，反使土壤的生產力降低，生產成本增加，甚至於影響農產品的品質。因此要發展永續農業，當務之急，應先從改善土壤生態環境著手，才能得到事半功倍之預期效果。

微生物在農業生產上扮演的角色

單就微生物種類而言，它就包含有細菌、真菌、放線菌、藻類、原生動物、過濾性病毒等等，這些微生物對生物、對農作物有益的則稱之為有益微生物，反之，為有害微生物。微生物種類繁多，在土壤中各司其功能，對農作物的生產有直接或間接的影響，目前經研究而得知有其特殊功能之微生物包括有固氮菌、溶磷菌、菌根菌、放射菌、分解菌、光合成菌、及對病原菌有拮抗作用之拮抗菌等。固氮菌可將空氣中不被植物吸收利用之氣態氮轉變成為氨而供作物吸收利用，以增加氮肥來源。藍綠藻、滿江紅等藻類，大量培養收集後，埋入土裡也是氮肥來源之一。溶磷菌能分泌有機酸，幫助土壤中不溶性之磷化合物分解，促進磷之有效性的被作物吸收。自然界中的動植物殘體等有機體大都是大分子構成之聚合物，如纖維質、澱粉等多醣類，而這些纖維質及多醣類必須經由微生物分泌之酵素分解後才能被植物吸收利用，同時這些微生物也利用有機物分解時所產生之能量得到繁衍。

有機質被分解後形成腐植質與微生物繁殖所分泌的粘液，將土粘聚在一起形成也由於微生物在土壤中的活動，排出氣體

，形成氣壓疏鬆土壤而改良土壤之物理性。微生物不僅可分解產物，又能將有毒物質轉換成可供植物利用之肥料，在土壤微生物族群中如光合成菌可利用有機物發酵或嫌氣性菌所產生之硫化氫與二氧化碳、團粒構造，可免土壤被雨水和風的沖蝕。



土壤經溴化甲烷熏蒸後，固氮根瘤菌消滅（右），以致花生生育嚴重受影響（左邊為正常植株）

水、日光等轉化為醣類，而硫酸根再化合為硫酸銨供為植物可利用之肥料，又如亞硝酸菌可將氨氣轉化為亞硝酸，再藉由硝酸菌氧化成為硝酸態氮。菌根真菌共生於植物根部，可以增進磷肥的吸收量並增強

21
民國84
10月16

OM 55B 肥料濃度計

肥料檢查器

肥料濃度計



作物生育最重要者為肥料，但施肥過多反而產生肥傷，作物的生長會停止，較嚴重時會枯萎而死，要改良會因肥料過多而發生障礙的土壤是相當困難的，因此使用肥料濃度計事前預防土壤發生障礙是最有效的，亦可測定一般溶液。

直接郵購
特價優待4725元

友玉企業股份有限公司 新營郵政120號
電話(06)6322511 F A X (06)6325811
郵政劃撥03228868友玉企業股份有限公司帳戶