

採用玉米浸種單棲固氮菌， 效果好！

農試所助理研究員／簡宣裕·林錫錦

爲了節省能源消耗及環境保護，利用各種土壤微生物協助作物獲取養分，是現代農業研究的目標之一。農試所研究人員以單棲固氮細菌接種於玉米種子，目前雖然對於玉米生育及產量增加有限，但是研究人員發現，以拌種處理和浸種處理有利於玉米之生育及產量，尤其浸種處理較省工。

採用拌種處理的方法是，先培養菌種，然後將菌種液和泥炭土拌勻成接種液，再將玉米種子和接種液攪拌後播種，這種播種方式較費工、費時。

浸種處理，是將催芽後的玉米種子浸泡於菌種液，使單棲固氮細菌立即被吸附於幼根表面或潛入表皮，再植入田間，以提高菌種接種效率，較省工。

至於爲何接種單棲固氮細菌於玉米種子而不能完全達到促進生育及提高產量的原因，是因爲玉米爲鬚根作物，單棲固氮細菌未能與鬚根產生共生或假共生，而且鬚根之分泌物有限，不能供給大量固氮細菌族群繁殖所需之養分，因此即使接種高族群密度之單棲固氮細菌於玉米種子，終究會因爲缺乏碳源，單棲固氮細菌不能增加其族群密度及固氮活性低，以至不能如預期般的有效固定空氣中氮素，來達到促進生育和提高產量的效果。



屬桿狀、半嫌氣性、革蘭氏陰性菌之單棲固氮菌。



接種單棲固氮菌，可促進玉米提早抽絲一星期。