青蔥連作，如何克服生育不良，並維護田間地力

丁文彥 1995-10 花蓮區農業改良場農技報導 27:1-3

一、前言



施用有有機質肥料（左邊）可改善青蔥連作的生育障礙（右邊）

青蔥（學名 AlliumfistulosumL.，英名 Welshonion 或 Springonion、Greenonion、Bunchingonino）為蔥科蔥屬一年生或多年生宿根性植物，地下莖白色，地上葉綠色管狀中空，有粘液及辛辣味。青蔥富含碳水化合物、維生素和粘質的硫化物，食用有清血、利尿、祛痰、發汗、興奮、驅蟲之效，每日宜攝取少量。青蔥別稱大蔥、蔥仔、北蔥、蔥、大頭蔥、分蔥、珠蔥、葉蔥、漢蔥、菜伯。栽培　面積分布全省，據文獻指出本省蔥栽培在 82 年有 5725 公頃，其栽培面積目前以雲林的 1816 公頃最大，宜蘭 747 公頃、彰化 572 公頃、嘉義 427 公頃次之。宜蘭地區為本省第二大生產地嘅，佔全省總產量 1／7 左右，其所生產之青蔥，更是鮮嫩可口，蔥白均勻修長，為全省之冠，未來甚具發展潛力。

宜蘭地區之晴蓖由於農民習慣利用水田作高畦栽培，費時費工，為了減輕作畦勞力與成本的支出，農民大多採連作方式，但產量卻隨連作次數之增加而減少，同時造成青蔥生育不良且易罹患病蟲害，影響品質甚鉅。加上宜蘭地區氣候潮濕，雨量豐沛，大量的雨水灌入土中隨即向下滲漏，連帶地把土壤中之鹼性物質淋洗掉；不但造成土壤逐漸酸化，同時也使青蔥栽培管理面臨連作障礙的問題。



施用有機質肥料（左邊）可增進青蔥的生長與發育。

二、改進方法

（一）施用有機質肥料以改善土壤理化性

為解決宜蘭地區青蔥連作引起的障礙及改良土壤酸化、劣化問題，本場蘭陽分場自民國 77 年開始以有機質肥料之施用來探討其對青蔥生長及連作的影響。試驗結果顯示:隨著連作次數的增加，施用有機質肥料 10 公噸／公頃的處理效果愈顯著。添加有機質肥料處理區的青蔥產量在秋、春、夏三作較未添加有機質肥料處理區分別增加 50.8、53.6 及 149.7%；青蔥之株高、分蘗數及蔥白長度亦有顯著的增加，同時可以提早收穫期 5　14 日。施用有機質肥料處理區其土壤中酸鹼值、有機質含量、磷酐、氧化鉀均有明顯的提高，氧化鈣及氧化鎂含量亦有顯著的提高。上述試驗中所使用的有機質肥料係市售成品肥料，是用黃豆粉、米糠、骨粉、禽畜糞等多種天然有機質原料，



土壤酸化易造成青蔥葉尖黃化情形

經過充分腐熟、醱酵 3 個月以上製成（按目前市售有機質肥料近 30 種，可逕向農會洽購）。每公頃施用量為 10 公噸，當基肥使用，宜用穴施或均勻撒佈土面再行曳耕耙碎，以達到改良土壤的效果。在本試驗中有機質肥料係在整地前將其均勻撒施於土面上，再予以做畦，翻犁入土。

（二）施用消石灰以提高土壤酸鹼值

目前連作問題造成青蔥生育最大的障礙為其葉尖發生黃化，而黃化的原因據推測可能有幾個影響因子所造成，諸如氯、氟的毒害、植株缺鈣或土壤酸化等等因素。為進一步探討其有效、經濟的改進方法，本場另外進行三個試驗，茲將其試驗結果介紹以供農民參考。



改良酸性土壤減輕青蔥葉尖黃化情形。

試驗一：在粘板岩沖積土表土為坋質壤土、pH5.1 之土壤條件下，施用不同鉀肥型態的氯化鉀與硫酸鉀對青蔥葉尖白化枯萎的程度並無明顯的差異，顯示並非由氯氣引起，而施用有機質肥料或增施消石灰的處理，其葉尖白化情形最為輕微，其原因可能係由於農田土壤酸化而添加具有鈣成分的有機質肥料或消石灰可提高 pH 值所致。

為更深入探究其原因，因此又進行第二個試驗：在三要素用量相同的情況下，種植前施用不同石灰量分別為 0、2、4 公噸／公頃，結果發現在連作第二次（夏作）的青蔥生育情形差異十分明顯，以施用 4 公噸／公頃者生育最好，沒有施用石灰之處理缺株最多，生育情形也最差。本試驗各處理均未施用有機質肥料，石灰係以撒施方式均勻分布於農地上，再予以做畦，把石灰攪拌翻犁入土。儘　量避免僅將石灰撒施於畦面上，如此將會降低其改良土壤酸化的效果。



施用石灰對青蔥生育的影響：左：不施用石灰，中：施用石灰 2公噸／公頃，右：施用石灰 4公噸／公頃。

為了再次確認石灰的效果，因此進行第三個試驗：同一塊地連作第三次時，把原先沒有使用石灰的試區（亦即生育最差的區域），這期作增施 4 公噸／公頃石灰，而上期作原本施用 2、4 公噸／公頃之試區，此次其撒施量分別改為 2 及 0 公噸／公頃，以與上期作相比較。結果顯示，原先生育最差，pH 值為 4.0 之土壤，在施用石灰 4 公噸／公頃之後，其生育及產量已不乾給其它處理，土壤 pH 也調整至 6.5 左右。但由田間試驗生育情形顯示，青蔥連作仍以種植 3 次為限，超過 3 次以上者仍以與水田輪作為佳。

由以上可知，為減輕青蔥連作障礙所引起的問題，初步結困係以施用石灰來改善屬較經濟實惠的方法，然而在土培理化性質不佳的情況下，添加有機質肥料亦屬必要之措施。