

綠竹筍合理化施肥

劉廣泉

桃園區農業改良場

綠竹性喜溫暖及雨水豐沛的環境，因其為淺根性作物，且根系不耐淹水，多栽培於淺山坡地，若於平地栽培時多須注意作好灌排水設施。農民大多因綠竹淺根的特性，而以表面撒施進行施肥作業，此施肥方式雖較容易施作，但也造成高比例的營養元素遭雨水淋洗而流失，因而農民多以增施肥料的方式來因應，致使有部分農民誤認為綠竹是非常需要重肥的作物，不僅多花了肥料成本，也劣化了土壤的物化性質，更無法提升綠竹筍的產量與品質。

肥料三要素推薦量

綠竹每公頃的栽培株數，於平地或坡地會有很大的差別，於平地約可栽培500叢，坡地約栽培300~400叢，因此施肥量係以每叢每年施多少量來做推薦。綠竹園的施肥管理可分2個階段，第一階段為新植竹苗至經濟採筍前，即竹苗定植後的頭2~3年，此階段之管理目的為培養竹叢，使原本單1支的竹苗，發展成具有4~6支產筍母竹的竹叢，本時期每叢堆肥用量約10~20公斤作基肥施用，三要素施用量每叢氮素500公克、磷酐250公克、氧化鉀400公克，分別以冬肥50%作基肥、春肥及夏肥各以25%之分配比例作追肥施用。第二階段為開始經濟採筍後，即竹苗定植2~3年以後，本階段管理目的為培養產筍母竹的生育，此時期每叢堆肥宜施用約40~60公斤以基肥於1~3月間施用，三要素施用量每叢氮素、磷酐及氧化鉀均為600公克，各先以25%作基肥與堆肥同時施用，各剩餘的75%施用量，於4月以後分成5次，每隔1個月等量作追肥施用1次。

施肥實例

一、以單質肥料施用時

於第一階段新植綠竹園時期，冬肥每叢施用尿素0.5公斤或硫酸銨0.6公斤、過磷酸鈣0.7公斤及氯化鉀0.3公斤作基肥與堆肥全量同時施用；春肥及夏肥每叢各施用尿素0.3公斤或硫酸銨0.3公斤、過磷酸鈣0.4公斤及氯化鉀0.2公斤作追肥施用。第二階段綠竹成林時期，於1~3月間每叢施用尿素0.4公斤或硫酸銨0.6公斤、過磷酸鈣0.8公斤及氯化鉀0.3公斤作基肥與堆肥全量同時施用，4月以後分成5次追肥，每隔1個月等量施用尿素0.2公斤或硫酸銨0.5公斤、過磷酸鈣0.5公斤及氯化鉀0.2公斤。

二、以複合肥料施用時

若以臺肥5號或43號複合肥料施用時，於第一階段新植林時期，各施肥期每叢每次施用約1~2公斤。第二階段成林時期，於基肥及追肥時，每叢每次施用約2~3公斤。

無論使用單質肥料或是複合肥料，施用時均需視竹叢規模的大小及土壤中營養成分含量的多寡，來作為施肥量增減之依據。施肥方式，採傳統不規則方式栽培者，可於竹叢四周作環施，若於平地以固定行株距方式栽培者，可環施亦可於竹叢旁開直溝作條施。施肥前可先以小型農機將施肥處開出淺溝，俟肥料施於溝中後再覆土，如此可減低因雨水淋洗所造成的營養流失。

土壤改良及管理技術

栽培綠竹適宜的土壤酸鹼值(pH)為5.6~6.8，pH小於5.5的強酸性土壤，會導致土壤中肥料的有效性降低、鉬的溶解減低造成氮素同化作用受阻、溶出過量的鐵、鋁、錳造成毒害以及竹株根系生長不良等不利的影響。因此需要施用pH較高的資材來改良土壤的酸鹼值，常用的材料如石灰石粉或矽酸爐渣，施用時依據土壤pH的高低，每叢施用1~3公斤撒施於竹叢四周土表，再以中耕翻土方式犁入土壤並充分混合，此時應避免與其他肥料

(尤其是化學複合肥料)同時混施，因會造成氮素揮發而流失，故土壤改良資材至少須在基肥施用2周以前使用，且使用上應採少量多施、逐年施用的方式，以逐漸改良土壤的酸鹼值，切忌求快而1次施用過多的土壤改良資材，易造成反效果。

施用堆肥能有效提高土壤中有機質的含量，對土壤理化特性有極大的助益，進而可提升綠竹筍的產量及品質，但是堆肥施用前應注意是否已發酵完全，未腐熟的堆肥因施用後會繼續發酵，易造成竹桿及根部受損而影響綠竹筍的出筍及品質。堆肥施用時期通常於老竹及竹頭清除後為之，隨後可進行化學肥料基肥的施用，俟化學肥料基肥平均撒施於堆肥之上後，即可進行培土作業，培土的高度以不超過竹桿基部第1節間長的2/3為宜。

結語

綠竹地下莖因不具有貯藏功能，故須溫度、水分及營養等條件均滿足需求之後，才能萌出優質的綠竹筍，其中肥培管理又是影響綠竹筍品質的重要因子之一，施肥過量易產生筍肉品質不佳影響口感；施肥時間若未配合出筍時期，則易造成出筍量減少，或出筍時間過度密集致單筍重較輕，而無法提高販售價格的窘境，因此，如何合理及有效率的施用肥料，對綠竹筍農的收益來說，是相當重要的課題。



綠竹合理化施肥示範推廣(示範區)



綠竹合理化施肥示範推廣(對照區)



綠竹合理化施肥示範區與對照區產筍
比較