

施肥要訣

植物就像人一樣需要各種營養元素，所以大家都知道種作物要施肥，下面就常見的一些施肥問題給大家作一個簡介。

氮、磷、鉀肥

大家都知道氮、磷、鉀是施肥的重點，因為植物生長時需要從土壤攝取最多的就是這三種元素。常見的氮肥有尿素、硝酸鈉、硫酸銨等；磷肥有過磷酸鈣、磷礦粉、骨粉等；鉀肥有硫酸鉀、氯化鉀和草木灰。化學複合肥就是混合了二種以上元素的肥料。

由於作物生長時不斷大量地吸取土壤中的氮磷鉀，如果不及時補充這三種養分，作物生長就無以為繼了。其實植物還需要其他的元素，不過由於需要量不大，而土壤中亦天然含有各類元素，加上施用各類元素齊備的堆肥和作物的莖稈常常又會回到土壤中腐爛分解，把部分微量元素帶回到田中，所以，人們通常無須專門施加微量元素。但是，當發現土壤中缺乏某種微量元素時，光加氮磷鉀是不行的，一定要對癥下藥才能解決問題。

基肥

顧名思義它是基礎之肥。用牲畜的糞便，加上枯枝落葉或作物莖稈堆沤而成的堆肥是最好的基肥。農友常用的麩粉、骨粉、磷礦粉、草木灰都可以作基肥。基肥的施加方法簡單，只要在翻地時把它和泥土混合均勻即可。

堆肥的特點是所含的營養元素全面，有機質含量豐富，營養元素的釋放較慢，持效期長。由於堆肥除了提供營養元素之外，它還有改善土質的功能，所以，施用量越多越好。我們建議一斗種一年施加 5-10 吨堆肥。

追肥

當作物生長到某一階段時，作物需要「進補」，於是就要追加某些養分。通常在作物生長到中段和末段，要來若干次追肥。葉菜類的追肥以氮元素為主，但鉀肥亦十分重要；瓜果類作物開花結果時，需要大量的鉀和磷，在追肥時要根據生長需要，調整氮、磷、鉀三者的比例。

追肥的方法有多種，固體的肥料（例如，尿素和麩粉等）可以加在作物根部周邊位置；液體肥料可以稀釋後噴灑，讓葉子吸收所追加的養分；如果使用滴灌技術，還可以把肥料加到灌溉水中，讓肥水滴到土中由根系來吸收。

在傳統的耕作模式中，以堆肥為基肥，再結合用化肥來追肥，雙劍合璧，能取得很好的效果。有機農友則可以多施基肥，並用麩水或天然的精製液肥來追肥，同樣能夠取得滿意的效果。基肥和追肥是作物種植的兩個基本功，施加基肥比較直接了當，但追肥就有較多技巧，不同的作物，生長所需不同，追肥的要求亦隨之而變，附表列有一些常見蔬菜的施肥技術要點。

菌肥

市面上近來興起了生態肥、生化肥，名稱不一，但這些產品只含大量有益微生物，卻並不含大家熟知的氮磷鉀，這些肥是怎麼一回事呢？原來有益的微生物可以幫助根系更好地吸收土壤中的養分，間接地使作物生長得更好。要想這些菌肥發揮效果，一定要保證裡頭的「菌」在土壤中能夠好好地生長。怎樣才能做到這一點呢？首先，菌肥要和含豐富有機質的堆肥一起施在靠近根系的表土下面，不要被陽光直射。另外，土壤要保持濕潤，太乾菌就會死。

海藻肥

大海裡生長的海藻類植物含有豐富的鉀和其他礦物元素，還含有氨基酸和維生素。人們把海藻撈起、曬乾，然後再磨成粉，就變成了很好的肥料。磨成粉的海藻肥在使用前放到水中攪勻，就可以用泵噴灑葉面，方便快捷。本港農地普遍缺鉀，勤施海藻肥對作物的生長十分有好處。

液肥

農友自製的麩水就是常見的液肥，同時市面上亦有液肥產品出售，由於使用方便，頗受農民的歡迎。使用時要特別留意稀釋倍數，太濃的話就會燒葉。第一次使用時，不妨按標籤上的濃度先在小面積範圍試一試，無問題才再大面積使用，如有問題則就要再稀釋。液肥還可以和打藥一齊進行，一舉兩得，但一定要確保藥效不會因此而受影響。很多農藥都不能和鹼性溶液混合，如果稀釋了的液肥呈鹼性，就千萬要小心，避免得不償失。

綠肥

綠肥是指那些種植目的是肥田而不是收穫的植物。人們通常選用豆類植物作為綠肥植物（例如，綠豆、苜蓿、太陽麻等），因為它們的根可以和土壤中的根瘤菌互相利用，把空氣中的氮氣固定成植物可以吸收的氮肥。在這些植物長到太約一呎高的時候，我們就可以把它們翻入泥土中，待莖葉腐爛分解後，再種植下一造作物。例如，我們可以把綠豆先浸泡過夜，然後灑落田中，大約 20 天，植株長成一呎高時，用犁田機把植株翻入土中，7 天之後，再整地起畦種新一造作物。

土壤的肥力管理

「萬物土中生」，良好的土壤是作物豐收的保證。良好的土壤有以下特點：

1. 含有豐富的有機質，通常大於 5%。有機質能改善土壤的保水透氣性能，使有益微生物生長良好，促進作物根系發育。外國有些農地有機質含量超過 10%，而本港農地平均只有 3.4% 左右。多施堆肥就可以改善這方面的情況。
2. 含氮量不低於 0.2%，含磷量(P_2O_5)不低於 20 ppm，含鉀量 (K_2O)不低於 200 ppm。根據本署最近的土壤普查結果，本港農地普遍缺鉀，農友要多增鉀肥，才能有好的收成。

3. 酸鹼度接近中性，疏水透氣性能良好。使用化肥不當，例如，長期使用硫酸銨，土壤會很容易變酸。另外，植物的根往往也會分泌有機酸，所以，長期耕種的土壤通常呈酸性。過酸或過鹼都會影響植物對營養的吸收，所以，土壤偏酸時，要用熟石灰來中和，偏鹼時，用石膏（硫酸鈣）來中和。

要使土壤肥力得到維持，採用以下的耕作方法是個好主意：

1. 作物品種要輪作 – 不同的作物所需的營養不同，其根系所伸展到的深度不同，輪作可以避免土壤中的養分分布不均。例如，葉菜類的作物的根較淺，只能吸收表層土壤中的營養，如果總是種葉菜，土壤下部的養分就發揮不了作用，如果和茄瓜或番茄輪作，就可以避免這種情況發生。另外，輪作還可以打破病蟲害的繁衍周期。
2. 要定期種植綠肥 – 選用豆科植物作綠肥，一來可以給土壤增加可吸收的氮，二來可以增加土壤的有機質含量。每年起碼種一造，多種更好。
3. 多施堆肥作基肥 – 動物糞便加植物廢料經堆漚而成的堆肥，集合著農耕文明的千年智慧。它有化肥所不能取代的功能，它的營養成分全面，在滋養作物的同時，還給土壤有益微生物的生長提供所需的養分，豐富的有機質使土壤形成良好的團粒結構，提高土壤的疏水、保水、保肥和透氣的能力。所以，多施高質量的堆肥是保持土壤肥沃的重要手段。
4. 適度休耕 – 有經驗的農友都知道，一塊地長期種菜後，要讓它歇一歇。這是因為土壤不單單是支撐植物生長的一堆泥土，它是一個有生命的系統，土壤中有無數的微生物及小昆蟲，營養物質的循環化生時時刻刻都在發生，暫停種植作物一段時間，可以讓土壤自行調理自己的「身子」，回復良好的狀態。

三個建議

1. 根據最近的土壤普查表，本港農地的有機質含量平均只有 3.4%，遠低於 5% 的要求，所以，建議農友打地時多施堆肥，最好一年一斗種施 5-10 噸。
2. 本港農地鉀的含量普遍偏低，而許多作物品種其實十分需要鉀（見附表）。建議農友在施加氮肥時，最好同時施加等量的鉀肥。農友可以多施用草木灰和海藻肥，非有機農友除此之外，還可以施用氯化鉀和硫酸鉀等化肥。
3. 可能是由於長期使用骨粉的緣故，本港農地含磷量大大超過一般蔬菜生長所需的量，建議農友不妨少施骨粉，改變「磷多鉀少」這種養分不均衡的情況。

2005.9.15

附表 一些常見蔬菜的施肥要訣

品種	需肥特點	追肥須知
椰菜	每生產 1000kg 約吸養分： 氮 3.5kg；磷(P ₂ O ₅) 0.8kg； 鉀(K ₂ O) 3.5kg	分三次，第一次在定植和緩苗之後，少量氮肥即可；第二次在蓮座葉形成後，追大量的氮鉀肥；第三次在結球中期，氮磷鉀齊施以保證結球質量。
椰菜花	每生產 1000kg 約吸養分： 氮 13.4kg；磷(P ₂ O ₅) 3.9kg；鉀(K ₂ O) 9.6kg	根據生長期長短，追 2-3 次。第一次在定植之後一周左右進行，以速效氮肥為主；第二次在花球形成之前，追加大量氮鉀肥；第三次在花球形成的中後期。必要時在花球形成前後，噴灑液體微量元素肥，讓葉子吸收所需的微量元素。
芥菜	每生產 1000kg 約吸養分： 氮 2.2kg；磷(P ₂ O ₅) 0.9kg； 鉀(K ₂ O) 2.4kg	施肥以氮為主，但不可忘記施鉀肥。在苗期（3-4 片葉）噴施海藻肥能明顯促進蔬菜的健康生長。缺鉀可使植株抗病能力下降，並影響其他營養元素的吸收。
芹菜	每生產 1000kg 約吸養分： 氮 2.55kg；磷 (P ₂ O ₅)1.36kg；鉀(K ₂ O) 3.67kg	定植後追施少量氮肥；定植後 30 天，芹菜進入生長旺盛期，在 30-60 天期間，可根據實際情況進行土壤追肥加葉面追肥，保證氮磷鉀的供應；必要時葉面噴灑鈣硼微量元素肥。
蕃茄	每生產 1000kg 約吸養分： 氮 3kg；磷(P ₂ O ₅) 0.5kg； 鉀(K ₂ O) 5.4kg	苗期需氮，故未開花前追施氮肥；第一穗果開始結果時，要追氮和鉀；結果盛期鉀肥要佔 50%，氮肥 35%，磷肥 15%，土壤追肥和葉面噴施相結合。另外，還要留意缺鈣(臍腐)和缺硼(裂果)的情況，必要時追施這類微量元素肥。
蘿蔔	每生產 1000kg 約吸養分： 氮 4.6kg；磷(P ₂ O ₅) 1.3kg； 鉀(K ₂ O) 8.4kg	幼苗期追氮肥即可；肉質根形成之後，追施鉀肥加氮肥；在蘿蔔膨大盛期，要以鉀肥為主，兼施其他，不要施加過量的氮肥，否則肉質根會破裂和產生苦味。
青瓜	每生產 1000kg 約吸養分： 氮 2.7kg；磷(P ₂ O ₅) 0.9kg； 鉀(K ₂ O) 4kg	追肥以「少量多餐」為宜。每結一批瓜後，每隔 7-10 天最好都追一次，多施鉀肥（例如，草木灰和海藻肥），兼施氮磷。
四季豆	建議每斗種的施肥量為： 氮 5.5kg；磷(P ₂ O ₅) 16kg； 鉀(K ₂ O) 14kg	豆類作物幼苗期可追施少量氮肥，根系發育之後，根瘤菌就可以固氮，提供植株所需。從花芽分化至結莢期間，植株開始大量吸收養分，此時要根據實際情況，追施磷鉀肥，並兼顧其他元素，例如，鈣、鎂、硫、鐵等。
甜椒	每生產 1000kg 約吸養分： 氮 5.8kg；磷(P ₂ O ₅) 1.2kg； 鉀(K ₂ O) 7.4kg；鈣 2.5kg； 鎂 1.1kg	第一次在緩苗後進行，在植株附近開溝加入有機肥，並控制澆水，促根系發育；第二次在初花期，以磷鉀肥為主；第三次在果實發育期，氮磷鉀齊施，多施鉀肥，並留意缺鈣（臍腐）和缺鎂（葉脈變黃）的情況；另外，在採收的中期以後，要根據長勢，每隔 14 天施氮磷鉀肥以補充養分。