

花生的合理化施肥

台南區農業改良場 / 林晉卿 · 黃瑞彰

花生因其「上開花，下結果」的特殊生長習性，開花授精後子房柄向下伸長入土而後結實，所以又稱為土豆。

花生因含有豐富的不飽和脂肪酸、卵磷脂、腦磷脂、膽鹼等特殊營養成分，因此，是藥食俱佳的養生保健品。花生所含卵磷脂和腦磷脂是神經系統和大腦不可缺少的營養物質，能延緩大腦功能的衰退，具有健腦益智的作用。

花生除含有豐富的維生素B₁、B₂、B₆和維生素E外，所含的兒茶素，並具有很強的抗衰老功效。花生油含有80~85%的不飽和脂肪酸，特別是亞油酸含量豐富，具有降低血液膽固醇，防止動脈血管硬化和心臟病的功能。多吃花生有益健康，古人稱它為「長生果」「長壽果」，實在有其道理。

台灣地區花生的栽培面積約為25,000公頃，每年生產約77,000公噸的莢果，年產值約33億，為台灣重要雜糧之一。



國產花生營養豐富品質優良

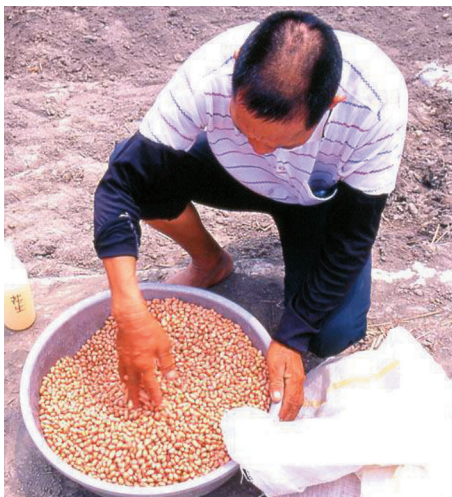
花生栽培以春、秋作為主，栽培品種以台南11號及台南選9號為最多，播種期春作於1月下旬至3月上旬，秋作於7月下旬至8月下旬。

雲林地區農田多為石灰性砂頁岩的沖積土壤，含有較高的鈣離子，對於花生莢果的生長發育，非常適合。

所以雲林縣的花生栽培面積佔全台灣的70%，其次為彰化、嘉義、花蓮，台南等縣。

合理化肥培管理

花生性喜高溫氣候，土壤以富含有機質的砂質壤土為宜，土壤pH值以6.0~7.0間最為適合。由於強酸



花生根腐菌菌液拌種



花生接種根瘤菌(左)較農民慣用施肥量(右),常可增加產量

性土壤鈣供應能力過低，致莢果飽滿度低，嚴重者子實呈黑芽和空心，此外葉脈間葉片黃化並產生點狀褐斑，可能與錳含量過高有關。

花生種植在部分富含石灰質的鹼性土壤，可能由於鐵的利用效率低，容易造成葉部黃化，如果能配合每公頃施用硫磺粉1噸，使降低土壤pH值，可有效減輕症狀。

種植花生最好進行輪作，可降低病蟲害的發生，如果同時有良好的整地和作畦，可提高花生的產量和莢果充實度。前作綠肥可使花生維持一定的高產。而在壓實或硬盤層土壤，利用深耕犁深耕土壤40公分，對花生也有增產的效果。

花生合理化施肥推薦如下：每公頃施肥量氮素20~40公斤，磷酐45~60公斤，氧化鉀40~80公斤，換算為每公頃硫酸銨95~190公斤，過磷酸鈣250~330公斤，氯化鉀67~133公斤。

磷酐及氧化鉀肥料施用量，另可依土壤中有效磷及有效鉀含量分析結

果做適度調整，以下為磷酐及氧化鉀推薦情形：

依土壤中有效磷含量測定值（白萊氏第一法為準）推薦如下：

土壤中有效磷含量 (ppm)	磷酐施用量 (公斤/公頃)
小於5	90
5 - 18	60 - 90
19 - 32	30 - 60
大於32	0 - 30

依土壤中有效鉀含量測定值（孟立克氏法為準）推薦如下：

土壤中有效鉀含量 (ppm)	氧化鉀施用量 (公斤/公頃)
小於17	60 - 90
17 - 33	30 - 60
大於33	0 - 30

種植花生，如前作作物為豆科、蔬菜時，可少施或不施氮肥。如前作為水稻，當水稻基肥施用台肥5號或39號複合肥料，且在追肥時只施用氮素肥的情形，本作花生鉀肥可多施。三要素全量當作基肥，於整地前撒施。

由於含量均較近年來耕地土壤的有效性磷、鉀偏高，為省去混拌肥料的麻煩，也可以每公頃施用台肥43號複合肥料266公斤當作基肥。生育期間可視植株生育情形適當追肥，但過量施用氮素造成植株過高，每公頃產量反而降低。春作時施肥量少，將造成開花所需日數較少。

土壤pH < 5.5時，視其數值偏離的程度，施用石灰石粉或苦土石灰 →

→ 1,000~2,000公斤/公頃以改良。如不施石灰，每公頃施用鉬酸鉍0.3 ~ 0.6公斤也有效。

已施石灰者，通常不再施鉬酸鉍，但缺鉬嚴重時，兩者可同施，粘質土壤的石灰用量可按推薦量酌增30%。石灰於播種前約一個月撒施並予耕犁，使石灰與土壤充分混合，如前作為水稻，可將石灰施於稻作整地前。

施用大量石灰石粉或苦土石灰時，最好能補充有機質（如前作殘株或堆肥）。至始花後期如鈣供應仍不足，此時追施可溶性鈣，對於莢果有充實的效果。

花生生長初期，雜草防除非常重要，灌溉及排水也會影響花生產量與品質，在始花期與盛花期間，花生最需要水份，應充分灌溉，花芽分化期與莢果形成期，為次要。

花生在大雨時期，應注意田間排水，尤其在成熟後期，避免土壤過濕，使種子發芽，影響品質。而田間作畦栽培較平畦栽培容易排除積水。

花生的採收期，因品種與栽培期作而有所不同，一般花生種植時間，



花生合理化施肥及根瘤菌接種示範田

春作約120~140天，秋作約105~120天。花生的病蟲害，可依農委會編印的「植物保護手冊」進行防治。

接種根瘤菌與施肥技術

微生物肥料的發展，使得農友在肥料的應用上多了一項選擇，並可降低大量施用化學肥料的風險，達到農業永續生產的目的。花生根瘤菌為共生性固氮微生物，當感染適當的豆科寄主作物後，可形成根瘤固定空氣中的游離氮素，以供花生利用，提高產量。

影響花生與根瘤菌共生性固氮能力的因素很多，除根瘤菌的種類及有效性外，土壤中無機態的氮素濃度過高會抑制固氮作用，因此在施用氮肥過多的農田，會造成根瘤菌的接種效果不佳。土壤過酸（pH值如低於5.0），將使根瘤菌很難發生作用。

花生根瘤菌液劑（由農委會免費提供，可透過各鄉鎮農會集中向各農業改良場索取）最簡便的使用方法為：以1分地種子量搭配菌劑200cc的比例，將菌劑倒入種子中拌勻，使種子微濕（視種子濕潤程度可加減液劑的量），等風乾即可播種，拌種後的種子最好當天使用（種子上所拌的菌種，可維持一週的有效期）。接種根瘤菌生物肥料液劑後，推薦氮素化肥施用量為每公頃0~20公斤，即每分地施用硫酸鉍0 ~ 1/4包，磷鉀與氧化鉀用量仍同前述合理化施肥用量。

花生受根瘤線蟲危害後，造成植株矮小、黃化與豆莢畸形，而幼蟲侵



根瘤線蟲幼蟲侵染花生根部(左)，花生接種共生性根瘤菌(右)

染根部後，會產生類似串珠狀的根瘤，此與根瘤菌感染所產生的根瘤外觀不同，豆科根瘤菌所產生的根瘤為一顆顆的圓形包囊。花生與水稻輪作、提高土壤 pH 值、施用含幾丁質的有機物質，可減輕根瘤線蟲的危害。

由於殺菌劑會殺死或降低根瘤菌的活性，所以播種前的拌種藥劑（如

白絹病或冠腐病的防治藥劑），應避免與根瘤菌拌種同時使用。氰化鈣肥料有殺菌的效果，也不宜同時使用。

如播種前的藥劑拌種不可少的話，可等到花生根群展開後，將菌液與水稀釋100~500倍後，採土壤根部灌注方式，較費工且需菌液量較多。

採用合理化施肥不但可預防土壤酸化，且可得到品質良好的花生。近年加入WTO後，農產品採關稅配額開放進口，國產花生價格由91年平均每公斤48元降到今年的34元，相較國際價格每公斤14~16元仍高，部分花生製品廠商於是設法經由各種管道進口花生，品質無法保證，所以在此呼籲國內消費者多選購本產花生所製成的優良產品，既健康又有助於本省農產。🐼

本園區多用美植袋種植，一年四季皆可種，成活率 95%



- 柿、台灣蜜柿、熱帶甜柿、次郎柿、平核武、山柿苗、觀果盆栽
- 苦桃苗、香水桃、台農一號春蜜、甜蜜桃、杏花

◎ 櫻花種子·櫻花穴盤苗·山櫻袋苗
八重櫻、富士櫻、大島櫻、牡丹櫻、普賢象櫻、大上府君、吉野重瓣、吉野單瓣、關山櫻、垂枝櫻（規格：0.7-10公分有貨）



◎ 梅花、熱帶梅、廣東梅、中梅、紫梅、雲龍梅、垂枝梅、素香、水梅花、盆景、蘋果盆栽

各種花卉種苗
批發零售

員農種苗（芬園鄉農會花卉產銷第一班）

電話：049-2524899、2529291 傳真：049-2529011 手機：0937-290011 張洲府

網址：www.fyflowers.com.tw www.fenen.com.tw

行政院農委會 台中區農改場 種苗改良繁殖場 農業試驗所 彰化縣政府 彰化縣農會 芬園鄉農會 輔導