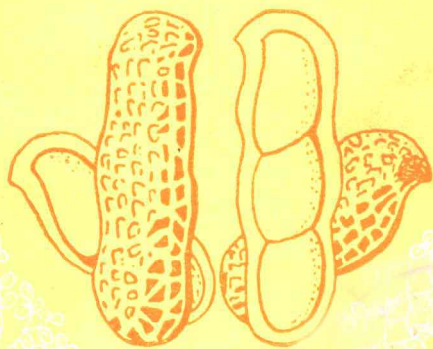


怎样种好花生

辽宁省农业局编



辽宁人民出版社

怎样种好花生

(修订本)

辽宁省农业局编

辽宁人民出版社

一九七七年·沈阳

怎样种好花生

(修订本)

辽宁省农业局编

*

辽宁人民出版社出版

(沈阳市南京街6段1里2号)

辽宁省新华书店发行

沈阳新华印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 2 1/4

字数: 43,000 印数: 1—5,000

1977年10月第2版 1977年10月第1次印刷

统一书号: 16090·36 定价: 0.15 元

再 版 前 言

在农业学大寨、普及大寨县的伟大群众运动中，为了认真贯彻“以粮为纲、全面发展”的方针，在不断增加粮食生产的同时，搞好我省的花生生产，我们请阜新市风沙地改良利用研究所、锦州农学院、旅大农学院的同志在一九七三年出版的《怎样种好花生》一书的基础上，又吸收了省内的一些新鲜经验，在内容上作了一些增补和修订。现再版供农村广大贫下中农、知识青年和科学实验小组的同志们参考。

编 者

一九七七年三月

目 录

深耕改土	轮作倒茬	(1)
增施粪肥	科学用肥	(7)
选用良种	搞好繁育	(19)
适时早播	保证全苗	(26)
因地制宜	合理密植	(34)
加强管理	促进苗壮	(36)
提倡清种	合理间复	(47)
抓紧收获	安全贮藏	(52)

附 录:

一、我省花生品种及新品种简介	(56)
二、花生田间调查标准	(62)
三、几种田间常用速算法	(63)
四、农作物密度计算表	(64)

花生同其它作物一样，要获得丰产，必须认真落实农业“八字宪法”，实行科学种田。就我省的生产经验来看，要种好花生必须做到深耕改土、增施粪肥、选用良种、合理密植、保证全苗、加强田间管理等综合农业技术措施，才有利于花生高产稳产。

深耕改土 轮作倒茬

花生是一种地上开花、地下结果的深根作物。主根可深达两米，根群发达，根上着生根瘤，因而它对土壤条件的要求与其它作物不同。除了根系吸收土壤养分、水分供给枝、叶生长之外，果针入土结实，还要求通气性、透水性良好的疏松土壤环境，才有利于荚果的发育。因此，适合花生栽培的土壤，必须具备深、松、厚、平四个条件：耕层要深、结实层土壤要疏松、活土层要增厚、地面要平整。这样，能保水保肥，增强抗旱防涝能力，透气性良好，有利于根瘤菌活动，促进其养分分解与吸收，扩大根系分布范围，增强长势，有利于果针入土发育和结果，提高有效结果和饱果率，也便于机械化栽培管理和进行灌溉排涝。

一、深耕改土

我省花生多种植于丘陵坡地和土壤比较瘠薄的粗沙土和

沙黄土地上，由于土壤保肥、保水能力较差，经不起春旱和“秋吊”的威胁。因此，狠抓深耕改土和农田基本建设，努力改变花生生产条件，是发展花生生产、不断提高花生产量的重要途径和措施。

各地生产实践证明，花生实行深耕，可以提高产量百分之九点五以上，以八寸到一尺的增产幅度较大。深度过深，产量则随深度而下降。深耕增产的原因，在于熟化土壤，提高了土壤肥力，能够促进花生正常生长与发育的结果。

三、实行深耕要掌握以下几个原则：（1）深耕要大打乱土层。因为表层土经过耕作、施肥和栽培后，土壤已经达到完全熟化程度，肥力和结构都较底土好，如果打乱土层，就会使表层生土过多，结构变坏，肥力降低，影响出苗和幼苗生长。（2）深耕要结合增施有机肥料。深耕后由于表土层生土增加，必须结合增施有机肥料，才能使土壤结构状况得到改变。增施肥料，不仅供给花生所需的养分，同时促进了土壤微生物的活动，加速有机质分解和土壤熟化，进一步改善土壤水分、养分、温度和通气状况。（3）深耕必须及早进行，以便争取更多的时间促使土壤有机质的分解和土壤熟化，这样才能充分发挥深耕的作用。（4）深耕要掌握适宜深度。花生根系一般多分布在八寸左右的土壤耕层里，耕层浅，根系发育不良，根群分布范围小，不能向纵深伸展，对养分的吸收利用效率也低，因而满足不了花生生育对养料的需要。所以，花生适宜的深耕深度以八寸为宜，最深不宜超过一尺。为了防止一次过深的耕翻对土壤熟化和花生生育造成不良影响，以采用逐年加深耕层更为适宜。在土层较深厚

的地块，还可以采用“深松浅翻”的方法来加厚活土层。这种方法是用拖拉机牵引无犁壁松土铲与浅翻铧相结合，做到上翻下松一次完成，可使活土层增厚到一尺左右，既深松了土壤，又不打乱土层。

根据我省气候条件的特点，秋季深耕比早春深耕好，有利于防旱保墒。秋季深耕多在十月初至十一月之间进行。即秋收之后及时进行耕翻，翻后实行耙地、压地的连续作业效果良好。春翻地一般是在三月末至四月上旬进行，当表土层开化时进行压茬、压沟，在顶浆期翻地、装粪、作垄，然后压垄保墒，或原垄地进行春翻、春耙、春压连续整地，实行平作。丘陵砂砾土地带，结合秋耕或春翻整地进行挖石骨、拣石头，为花生播种出苗创造良好条件。风沙地区，由于春季风大，沙土流失严重，耕翻整地多采用秋翻不耙压，春天随耙压，随起垄和躲过风期进行春翻、耙压、起垄的连续作业方法，有利于抗旱保墒。

土壤改良是与深耕密切结合的有效措施。改土要因地制宜，根据不同土壤性质、层次、结构、地势等特点，采取不同的方法，才能达到加深耕层、改变土壤性质、提高土壤肥力的目的。常用的改土方法有以下几种：

（一）修梯田：修梯田是丘陵地区综合深翻改土的有效措施。坡地经过治理后，可使雨水均匀渗入土内，基本能达到“大雨不下山，小雨不出田”的要求，能够防止水、土流失，提高土壤的防旱保墒能力。但是，从梯田修筑到将梯田变成旱涝保收田的过程中，修成梯田只是建造三保田（保土、保肥、保水）的第一步，要达到土壤耕层深，活土层厚，

土壤质地松软，保水、保肥能力强，通气透水性良好，生长的庄稼能高产稳产，还必须发扬大寨人的艰苦奋斗、苦干实干的革命精神，进行逐年深耕改土、施肥改土等长期综合治理措施和采用合理的轮作倒茬制度，使其成为具有调节水、肥、气、热的高肥力土壤。

(二) 修台田：修台田是低洼易涝地区的一种治碱治涝方法。洼地、碱地通过挖沟筑台，可以治服内涝、盐碱。由于低洼碱地土壤冷浆，通气不良，在修台田治理内涝、盐碱的同时，还应根据台田土壤结构状况，采用综合性改土措施，如实行秋季深耕，冬季客土，早春起高垫洼、平整土地、增施有机肥料和磷肥等，以不断加深耕层，改变土壤结构，提高土壤肥力，迅速建成高产稳产农田。

(三) 沙地压泥、泥地掺沙：这是根据丘陵坡地土质粗、表土多沙和泥地土质密实、透气性不良的特点，而采取压泥或掺沙的措施来改变土壤结构、提高地力的一种手段。改良泥地和沙地的中心问题是改造土性。即把硬、薄、瘠、冷的土，改造成为疏、厚、肥、暖的活土。沙地压泥、泥地掺沙，是改造沙地和泥地的一项行之有效的，以土改土的增产措施。要充分发动群众，大打农田基本建设的人民战争，坚持以土改土，以肥改土，迅速建成高产稳产农田，实现粮油全面均衡增产。

(四) 大力发展绿肥作物改土肥田：因地制宜地积极发展各种绿肥作物，是改良土壤、提高农作物产量最经济有效的农业增产措施。绿肥作物具有强大的根系和繁茂的茎叶，是积肥造肥和发展农副业生产的好原料。目前，推广的绿肥作

物主要有草木樨、紫穗槐等几种。

草木樨是一种较好的豆科绿肥作物。据分析，一千斤草木樨鲜草含氮九点二斤，含磷一点八斤，相当于四十六斤硫酸铵，九斤过磷酸钙。用草木樨沤制的肥料，养分全，肥劲长，对改变土壤结构，提高土壤肥力，它具有广阔的发展前途。

紫穗槐是一种豆科植物，根系上长有根瘤菌，能从空气中固氮。据分析，每一百斤紫穗槐的鲜枝叶含氮一点三二斤，含磷零点三斤，含钾零点七九斤。用它的鲜枝叶沤制的绿肥，是一种最好的有机肥料。

发展绿肥作物，必须提高思想认识，加强领导，实行全面规划。各地应根据本地区的具体条件，做到因地制宜，合理布局。

二、轮作倒茬

倒茬是获得花生高产的好经验。轮作倒茬可以不断提高土壤肥力，保证花生和其它作物之间的均衡增产。省内各地增产经验证明，花生倒茬一般可增产百分之二十点五到四十七点六。那么，倒茬有哪些好处呢？

（一）能够使用地与养地结合起来：花生根部生有根瘤菌，能固定空气中的氮素，不仅对土壤中的氮素消耗得少，而且残根留在土中，还能增加土壤中的氮素和有机质，对培养地力有很好的作用。花生是玉米、高粱、谷子等禾本科作物的良好前作。但是，花生怕重茬，重茬花生不发棵、长势弱、病虫害多、结果少、荚果小、产量低。花生重茬导致减

产的原因，是重茬后土壤耕层内养分失调，土壤中速效磷和硝态氮显著减少，造成花生生育不良。所以群众有“花生不倒茬，连蔓都得瞎”，“换茬如上粪，产量连年增”之说，这是有科学道理的。根据绥中县的经验：倒茬花生好于重茬花生，重茬年头少的，好于重茬年头多的，重茬年限愈长，减产愈严重。在不同重茬年限中，重茬二年比地瓜茬减产百分之九点三，重茬五年比地瓜茬减产百分之五十四点七。金县二十里堡公社初家大队，用“伏茎大粒”花生作倒茬对比试验，其结果，倒茬花生亩产一百四十八斤，重茬花生亩产一百一十七点二斤，重茬比倒茬减产百分之二十点八。可见，花生重茬是花生低产的重要原因之一。

实践证明，花生与需肥不同的禾本科作物进行倒茬，由于不同作物之间的生长时期、生育特点和栽培管理等条件与花生不同，需要养分种类和数量与花生也有差别。禾本科作物需氮肥较多，磷、钾肥次之；花生有根瘤菌的固氮作用，增加了氮素来源，因而需要氮肥较少，需要磷、钾、钙肥较多。倒茬后，既可调节土壤中养分（速效氮、磷）含量，又能起到调节地力、改良土壤的作用，对花生增产十分有利。

（二）减少病虫害和杂草发生：花生倒茬以后，既可以使草，即作物的病原失去寄主，不能繁殖生长，又能抑制虫害的发展。我省金县、新金、绥中等县的部分地区，有花生根结线虫病，这种病害除危害花生之外，还能危害大豆、棉花，但不能危害玉米、高粱等禾本科作物，故在发病地区严格实行花生与禾本科作物的三年以上轮作，就可以逐渐减轻这种病的危害，以至最后消灭。

同时，倒茬还可以抑制一些杂草的发生。因为不同作物对杂草的抑制能力也有所不同，花生是一个中耕作物，轮作倒茬后由于减少了一些杂草的适应条件，对消灭杂草起一定的作用，因而有利于花生的生长发育。

三、轮作倒茬的形式

我省花生一般多与谷子、玉米、地瓜、高粱及部分棉花进行二、三年的倒茬种植。主要形式有：玉米、谷子、地瓜、棉花、高粱与花生的二年轮作和玉米、花生、高粱，地瓜、花生、玉米，谷子、花生、高粱，高粱、花生、棉花，棉花、花生、高粱，棉花、花生、玉米的三年轮作。

近几年来，粮、油间作的形式有了较快的发展，改变了粮、油布局，对粮食作物和油料作物之间的轮作倒茬，也提供了一定条件。

增施粪肥 科学用肥

“肥料是植物的粮食”。花生产量的高低与施肥水平有着极为密切的关系。花生是一种需肥较多的作物，在其生长发育的过程中，需要不断地从外界吸收各种营养元素，合成有机物质，形成有机体，其中对磷、钾、钙肥的需要上更为突出。因为，花生种子含有丰富的营养物质，一般含脂肪百分之四十四点二至五十六点三；含蛋白质百分之二十三点九至三十六点四。这些物质的形成，单靠土壤供给养分是不够的，还必须根据花生各个生育阶段对营养物质的需要，在经

济用肥的前提下，施用各种肥料，才能满足花生植株生育的要求。因此，充足而合理的施肥，是保证花生正常生长发育、提高品质、夺取丰收的物质基础。

一、花生不同生育期与肥料的关系

花生从出苗到荚果成熟，大致划分为苗期（幼苗出土到开花，也叫生育前期）、开花期（开始开花到大量开花下针，也叫生育中期）、荚果成熟（大量下针结实到荚果成熟，也叫生育后期）三个时期。

（一）苗期：是花生营养生长阶段，此时根瘤菌尚未大量形成，需要从土壤中吸收三要素等营养元素来满足各个器官生长发育的需要。尤其氮肥能加速花生营养体的生长，促进第一对侧枝早发、花芽的大量分化和花器的形成与发育，从而使花生枝多、株壮，增强花生幼苗抵抗外界不良环境的能力。

（二）开花期：是花生由营养生长转向生殖生长阶段，此时植株生长迅速，株丛增大较快，并且大量开花下针，对养分的需要量急剧增高，对三要素的吸收量比苗期增加四倍以上。花生需要大量氮素来形成营养体，增加叶片中的叶绿素，促进光合作用，合成大量蛋白质、磷脂等有机物，以满足迅速增大营养体和加速地下果针发育的需要。此时花生根部的根瘤菌固氮能力旺盛，能由空气中固定大量的氮素供给植株吸收利用，因此，氮素肥料的施用要注意适期适量。如氮肥过多，还会引起茎、叶徒长，造成晚熟减产。增施磷肥对蛋白质和碳水化合物的代谢起着重要作用，能促进花生提

早开花和正常受粉，使荚果饱满并提早成熟。增施钾肥，能加速叶部光合产物向各个器官运转，增强植株抗病、耐旱能力，并能抑制茎、叶徒长，同时也能促进花生与根瘤菌的共生关系。

(三) 荚果成熟期：是花生发育最关键的时期，这一时期包括结荚期和饱果期两个阶段，约占全生育期的二分之一多。结荚期，由于体内合成的大量蛋白质、脂肪及其它有机物不断向荚果中转移，因而对三要素养分的吸收达到了最高峰。饱果期，植株生长逐渐缓慢，下部叶片脱落，此时植株体内贮藏的营养物质不断地向荚果输送，充实子仁，根系对养分的吸收能力渐趋下降。所以，在花生栽培中抓住结荚时期，在施足底肥的基础上，喷施富含磷、钾的肥料或生长刺激素，是获得高产的重要措施。

据研究结果表明：花生对三要素吸收量，在亩产三百至五百四十斤荚果的范围内，约需氮二十至三十五斤，磷四至六斤，钾十一点四至二十点一斤（见表一、二）。

表一 花生不同生育期对三要素的吸收量

（中国农业科学院花生研究所，1961年）

生育期 (月/日)	吸 收 量		氮 (斤/亩)		磷酸 (斤/亩)		氧化钾 (斤/亩)	
	累积量	绝对量	累积量	绝对量	累积量	绝对量	累积量	绝对量
苗 期 (6/3)	1.11	1.11	0.11	0.11	0.49	0.49		
开花期 (7/3)	6.56	5.45	0.59	0.48	2.11	1.62		
结荚期 (7/29)	16.25	9.69	1.64	1.05	6.94	4.83		
成熟期 (9/9)	23.10	6.85	2.12	0.48	7.28	0.34		

表二 不同荚果产量对三要素的吸收量及其比例

(中国农业科学院花生研究所、广东省农业科学院, 1960—1961年)

品 种	荚果产量 (斤/亩)	三要素吸收量 (斤/亩)			三要素吸收量比例		
		氮	磷 酸	氧化钾	氮	磷	钾
伏花生	300	20.3	4.0	11.4	1	0.2	0.56
狮头企	320	20.0	3.9	13.1	1	0.20	0.66
狮头企	540	34.9	6.6	20.1	1	0.19	0.58

综上所述, 只要我们掌握花生不同生育时期的需肥规律, 就能适时适量地进行科学用肥。

二、合理施肥

(一) 施足底肥: 生产实践证明, 要保证花生持续高产稳产, 首先要施足农家有机肥料(如圈土粪、灰土粪、炕洞土、绿肥、桔棵肥、海泥等)作基肥。因为农家有机肥料, 不仅富含氮、磷、钾三要素, 而且还含有多种微量元素和大量有机质。施用农家肥料, 除了能供给花生各种矿物质营养外, 还因含有大量有机质, 能改良土壤理化性状, 促进土壤微生物活动, 提高土壤肥力, 对保证花生正常生长发育, 不断提高产量都具有重要作用。底肥的施用方法, 有集中施肥和撒施肥两种。集中施肥不仅有利于发挥肥效, 还能经济用肥。撒施肥, 肥效比较分散, 一般不如集中施肥好。

目前我省花生的施肥, 垄作多采用集中施肥, 施肥方法有两种, 一种是作垄时将粪均匀装入垄中, 群众叫装粪作垄; 另一种是先期起垄, 播种时开沟将粪施在种子上, 群众

叫上盖粪。其中以装粪作垄施入方法较好，可以使土与粪达到交融，能够在播种后为花生幼苗生长及时提供养分。在土壤墒情良好时可用上盖粪的方法，如土壤墒情不好，须浇水使粪湿润，以免干粪入垄，造成播种层种子落干，直接影响出苗。平作用犁播种时，可以集中施肥，用机械播种不能集中施肥时，也可以撒施肥，但施肥量应适当加大。

据金县登沙河公社和锦西县立新公社关于花生施肥量和花生生育与产量关系的试验表明，在一定栽培条件下，随着施肥数量的增加和质量的提高，而花生产量也得到了相应的增长（见表三、四）。不同施肥量中，亩施底肥八千斤比亩施底肥四千斤（对照）的增产百分之六十六。

表三 花生底肥施用量与产量关系

（金县登沙河公社）

施肥量（斤/亩）	产量（斤/亩）	增产（%）
4,200	224	100
4,800	258	115
5,400	262	116.9

表四 花生底肥施用量与经济性状和产量关系

（锦西县立新公社农科站，1973年）

施肥量 （斤/亩）	株高 （厘米）	分枝数 （个）	每按结果数（个）			产量 （斤/亩）	增产 （%）
			双荚果	单荚果	小计		
4,000(对照)	19.5	4.0	6.2	7.2	13.4	267	100
5,000	23.9	6.0	9.0	8.2	17.2	303	113
6,000	24.1	5.5	8.0	8.8	16.8	329	123
7,000	26.6	5.1	9.8	9.4	19.2	392	148
8,000	24.0	6.0	9.8	9.8	19.6	445	166

由此说明，施底肥与花生经济性状的发育和产量高低是有密切关系的。当然花生生产量的提高，并不能同施肥量成正比例上升，但是，要保持花生高产水平，适当增加施肥量，也是不可忽视的重要条件。

从各地花生大面积高产的经验中可以看出，单位面积施肥量的多少和单位面积产量的高低之间是存在着一定相关性。根据目前栽培水平，花生亩产在二百六十斤以上的，施底肥数量不应少于七千斤，花生亩产在三百二十斤以上的，施底肥数量不应少于八千斤，花生亩产在四百斤以上的，施底肥数量不应少于一万斤。为了提高施肥水平，应大力发展养猪积肥，扩大肥源，在目前的情况下，保证亩施底肥不少于七千斤。

此外，做到因地、因品种不同而进行施肥，也是十分必要的。

(二) 增施口肥、看苗追肥：夺取花生高额的产量，必须在重视施足底肥的基础上，根据花生各个阶段生育状况，进行适当的追肥，以满足花生不同生育阶段对养分的需求。

我省花生多种植在土质比较瘠薄，保肥、保水能力较差的丘陵坡地和沙砾土地上，虽然在播种时施用了一定数量的底肥，但往往不能满足花生生长发育对养分的需要，造成生育不良现象。而花生整个生育时期又较长，尤以开花期需要养分较多。下针结果期，是花生生育和经济性状发展的最关键时期，需要一定数量的氮肥和磷、钾肥。这一时期如养分不足或养分失调，则秧棵生长细弱、叶色变黄、果针和荚果发育不良，对产量影响很大。所以，在苗期适量给以氮肥作