

《怎样种花生》编写组 编

怎样种花生

上海人民出版社

怎样种花

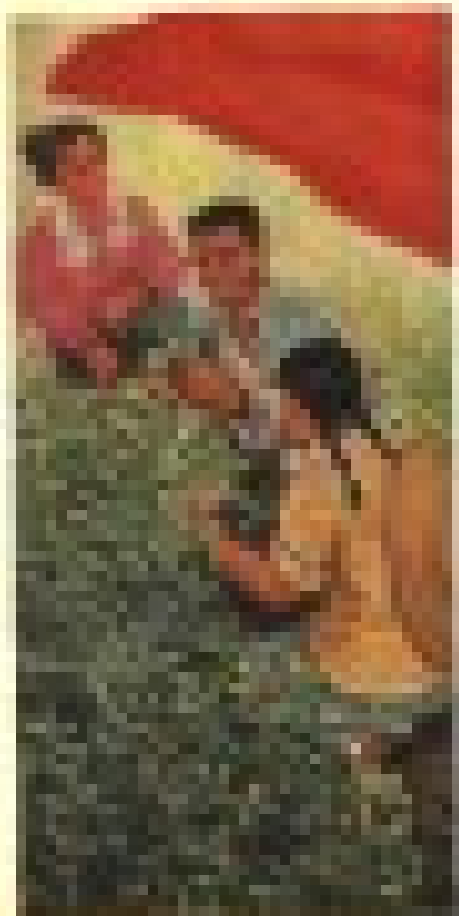


图 1 怎样种花

怎样种花生

《怎样种花生》编写组

上海人民出版社

怎样种花生

《怎样种花生》编写组

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷三厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 8.625 字数 74,000

1975年9月第1版 1975年9月第1次印刷

统一书号: 16171·159 定价: 0.22元

毛主席语录

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

农业学大寨

以粮为纲，全面发展。

出版说明

伟大领袖毛主席教导我们：“知识青年到农村去，接受贫下中农的再教育，很有必要。要说服城里干部和其他人，把自己初中、高中、大学毕业的子女，送到乡下去，来一个动员。各地农村的同志应当欢迎他们去。”广大知识青年响应毛主席的伟大号召，破除旧的传统观念，一浪高过一浪地连续掀起上山下乡热潮，以实际行动批判刘少奇、林彪鼓吹的“读书做官”、“下乡镀金”、“劳动惩罚”、“变相劳改”等反动谬论，批判“劳心者治人、劳力者治于人”、“学而优则仕”、“耕馁学禄”等孔孟之道。他们的行动，对于缩小三大差别、限制资产阶级法权具有深远意义。

“毛泽东思想育新人，广阔天地炼红心”。广大上山下乡知识青年沿着毛主席指引的方向，正在茁壮成长。他们胸怀朝阳，红心向党，坚决遵照毛主席的教导，走与工农兵相结合的道路。在各地党组织的领导和贫下中农的再教育下，他们努力学习马列主义、毛泽东思想，深入开展批林批孔运动，坚持党的基本路线，坚持社会主义道路，批判资本主义倾向，朝气蓬勃地战斗在农村和边疆。他们在阶级斗争、生产斗争和科学实验三大革命斗争的风口浪尖上锻炼和改造自己，成为传播马列主义、毛泽东思想的宣传员，对敌斗争的战斗员，改天换地、移山治水的新社员，并涌现了一批金训华式的英雄人物和英雄集体，为建设祖国边疆、建设社会主义新农村而贡献自己的青春。

为了落实毛主席提出的“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，为了适应广大知识青年上山下乡的需要，我们在各有关部门的大力支持下，组织编写了这套《下乡知识青年农业读物》。通过这套书宣传马列主义、毛泽东思想，深入批判刘少奇、林彪的修正主义路线和孔孟之道；宣传辩证唯物论和历史唯物论，批判和反对唯心论和形而上学；宣传工农兵认真学习马列主义、毛泽东思想的先进事迹和抓革命、促生产的实践经验，反映农业战线的新面貌和新成果。内容力求做到切合生产实际，适当讲解基本的科学道理，以供上山下乡知识青年阅读，也可供农业战线其他同志参考。

《怎样种花生》一书由山东省花生研究所组织编写。在编写过程中，编写人员曾多次深入农村调查研究，广泛听取各方面意见，得到了很多单位的热情支持，对本书提出了许多有益的建议和意见，在此谨致谢意。由于我们学习马列主义、毛泽东思想不够，本书一定存在不少缺点和错误，欢迎广大读者批评指正，以便修改提高。

目 录

为革命种好花生	1
花生的生长和发育	3
一、种子的发芽和出苗	3
(一)种子的构造	3
(二)种子的休眠性	4
(三)种子发芽出苗的过程和条件	4
二、苗期的生育特点	6
(一)根系的生长	6
(二)分枝的形成	7
(三)叶子的作用	7
(四)花芽的分化	8
三、开花和下针	9
(一)花和花的形态构造	9
(二)开花受精	10
(三)花期与花量	11
(四)开花顺序和开花类型	12
(五)果针的伸长与入土	13
(六)对温度、水分的要求	14
四、荚果的发育和成熟	15
(一)荚果的发育形成和酯类脂肪的积累	15
(二)荚果发育所需要的环境条件	17

栽培技术	19
一、整地改土 轮作换茬	19
(一)花生需要的适宜土壤条件	19
(二)整地改土措施	20
(三)轮作换茬	23
二、合理施肥	24
(一)花生需肥的特点	24
(二)施肥种类	27
(三)施肥方法	29
三、播种和保苗	30
(一)整地保墒	31
(二)播前种子处理	31
(三)适时播种, 提高播种质量	36
四、合理密植	37
(一)确定合理密植的依据	37
(二)种植密度和方式	39
五、田间管理	41
(一)查苗补种	41
(二)清棵蹲苗	42
(三)中耕除草和培土	43
(四)浇水和排涝	45
六、收获和贮藏	46
(一)适时收获	46
(二)及时晒干	47
(三)安全贮藏	48

花生的优良品种及其选育49

一、花生品种的四大类型.....49

(一)普通型49

(二)珍珠豆型50

(三)多粒型50

(四)龙生型50

二、花生优良品种.....51

三、花生的育种方法.....58

(一)引种59

(二)系统选种60

(三)杂交育种61

(四)辐射育种63

四、花生的良种繁育.....66

(一)良种繁育的意义和任务66

(二)建立健全良种繁育制度66

(三)花生良种的繁育技术67

(四)花生良种的提纯复壮68

防治病虫害71

一、病害.....71

(一)花生线虫病71

(二)花生枯萎病75

(三)花生叶斑病80

(四)花生锈病82

(五)花生病毒病83

二、虫害.....85

(一)地下害虫85

(二)花生蚜虫	94
(三)棉铃虫	97
(四)斜纹夜蛾	98
(五)花生大蟋蟀	100

附录：花生试验田常用的观察记载标准和方法

一、生育期间调查项目	101
1. 生育期	101
2. 植物学特征	101
3. 生物学特征	102
二、考种项目	104
三、其他方面的测定	106

为革命种好花生

在伟大领袖毛主席关于“以粮为纲，全面发展”的方针指引下，我国花生产区各级领导和贫下中农，在抓好粮食生产的同时，努力发展花生生产，不断地提高花生的单位面积产量，为社会主义革命和社会主义建设做出了贡献。

花生是我国的主要油料作物之一。花生的种子含油量较高，油的品质较好，含蛋白质丰富，并含有多种维生素，是广大人民群众喜爱的主要食用油之一。花生仁含有50%的脂肪和30%的蛋白质，不仅是一种价值高、营养丰富的食品和油料，而且也是重要的工业和医药原料。花生饼含的蛋白质高达50%，可消化蛋白质很高，是很好的精料和肥料。花生的茎叶中也含有12~14%蛋白质，是一种好饲草。种植花生对发展大牲畜和养猪都有很大作用。花生在国际贸易中也占有极重要的地位，特别是大花生，在国际市场上享有很高信誉。因此，大力发展花生生产，对加速社会主义建设，提高城乡人民生活水平，有着重要的政治和经济意义。

花生对自然环境的适应性很强，除盐碱地以外，几乎所有土壤都可以生长，并且具有较强的抗旱耐瘠能力。因此，从四季长青的海南岛至黑龙江畔，由东部的沿海各省到新疆的喀什，从平原到海拔二千米以上的高原，从河海沙滩到山区丘陵，几乎都可以种植花生。

我国栽培花生的历史悠久，广大劳动人民在长期的斗争实践中，创造和积累了非常丰富花生栽培经验。但是，在

那灾难深重的旧社会，广大劳动人民深受帝国主义、封建主义和官僚资本主义的政治压迫和经济剥削，花生生产根本得不到发展。

新中国成立以后，在伟大领袖毛主席和党中央的英明领导下，全国亿万农民参加了轰轰烈烈的土地改革运动，彻底消灭了封建剥削制度，劳动人民翻身当家做了主人，生产积极性空前高涨，花生生产也得到迅速恢复和发展，逐步达到并超过历史最高水平。然而，花生生产也和其他各条战线一样，存在着两条道路和两条路线的激烈斗争。刘少奇、林彪一类骗子推行反革命修正主义路线，在农村大刮“三自一包”“四大自由”等妖风，破坏和干扰了毛主席“以粮为纲，全面发展”方针的贯彻，使花生生产一直处于上上下下的不稳状态。伟大的无产阶级文化大革命和批林批孔运动，粉碎了刘少奇、林彪妄图复辟资本主义的阴谋，广大贫下中农和革命干部认真学习马列主义、毛泽东思想，深入开展了革命大批判，狠批了刘少奇、林彪鼓吹的“金钱挂帅”、“物质刺激”、“单一经营”、“自由种植”等修正主义黑货，认清了粮油互相促进的辩证关系，树立了种田为革命，为革命种好花生的思想，把花生生产提高到一个新水平。目前，在花生生产上已涌现出一批亩产荚果三百斤以上的县，四百斤以上的公社，五百斤以上的大队，八百斤以上的高产田块。广大贫下中农决心在革命的新形势下，运用唯物辩证法进一步研究花生生育的规律和栽培技术，把花生生产提高到一个更高的水平。

伟大领袖毛主席教导我们：“中国应当对于人类有较大的贡献。”广大贫下中农和上山下乡知识青年遵照毛主席的教导，自力更生，艰苦奋斗，在祖国广阔天地里，为革命种好花生，夺取花生高产，为中国革命和世界革命作出应有的贡献。

花生的生长和发育

花生系豆科落花生属一年生草本植物，原产于热带地区，是一种喜温作物。

花生的品种和类型很多，以生育期来区分，有早熟、中熟、晚熟三种。早熟种生育期为 130 天左右，如伏花生；中熟种为 145 天左右，如杂选 4 号；晚熟种为 165 天左右，如蓬莱一窝猴。以花生植株的分枝和主茎所成的角度来分，可分成直立、蔓生、半蔓三种。分枝从主茎生出后，就斜着向上伸长，形成 45° 角或更小一些，叫直立型（俗称立蔓或墩花生）；分枝贴地面蔓延三分之二长度或更多一些，梢部向上伸长，叫蔓生型（俗称爬蔓花生）；分枝介于直立型和蔓生型中间，叫半蔓型（俗称半爬蔓花生）。以荚果的大小来分，有大花生、小花生。根据花生的植物学特征，结合生物学特性及经济性状，可分成普通型、珍珠豆型、多粒型、龙生型四大类型。各种不同类型的花生，在整个生长发育过程中，大体上可以分为种子发芽出苗期、幼苗期、开花下针期、结荚期和饱果期五个阶段。不同阶段有不同的生育特点，对外界环境条件有不同的要求。因此，认识和利用这些特点，促使花生向着丰产的方向转化，对夺取花生丰收具有重要意义。

一、种子的发芽和出苗

（一）种子的构造

花生种子通常称为花生米或花生仁，由种皮、子叶和胚

(包括胚根、胚轴、胚芽)等部分组成(图1)。种皮色大体上分为紫红、深红、红、褐、粉红等五种,在种子的外面,主要起保护作用。两片子叶肥厚,呈乳白色或象牙色,包在种皮里面,贮藏着种子发芽出苗需用的脂肪、蛋白质和醣类等营养物质。胚根突出于两片子叶之外,呈短喙状。胚芽白色,由主芽和两个侧芽组成。胚芽下端即为粗壮的胚轴及突出的胚根。

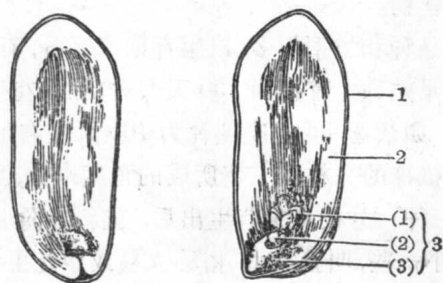


图1 花生种子的构造

1—种皮 2—子叶 3—胚 (1)—胚芽 (2)—胚轴 (3)—胚根

(二) 种子的休眠性

花生种子成熟后,即使给予最适宜的发芽和生长条件,它也不能正常萌发,这种特性普通称为休眠性。种子休眠所需的时间称为休眠期。花生种子休眠期的长短,因品种不同而有很大差异。一般珍珠豆型和多粒型的品种休眠期短,在种子收获前如土壤湿度大温度高,有的就在土中发芽;而普通型和龙生型的品种,休眠期较长。休眠期短的早熟品种约为9~50天,甚至没有,而休眠期长的晚熟品种约为110~120天。

(三) 种子发芽出苗的过程和条件

种子的发芽和出苗,其内因是种子生活力的强弱,其外因

是温度、水分、氧气等环境条件。

发育健全的种子，在适宜的外界条件下，就会发芽出苗。发芽时，胚根首先突破种皮向地下生长，长到1厘米左右时，胚轴迅速向地上延伸，成为粗壮的胚茎，将子叶和胚芽推向地表（顶土）。两片叶子一般不出土，在播种浅、土质松的条件下，子叶可露出地面一部分。当胚芽长大，第一片真叶伸出地面并展开时，即为出苗（图2）。

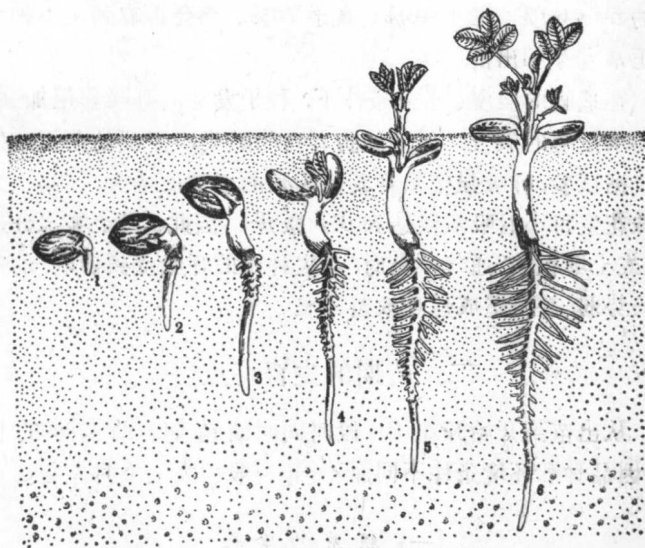


图2 种子萌发幼苗出土过程

种子正常发芽出苗所需要的温度，珍珠豆型的伏花生最低为摄氏12度，普通型的大花生，最低为摄氏15度，如低于这一界限，不能正常发芽。珍珠豆型的伏花生在摄氏12度以上，普通型大花生在摄氏15度以上，发芽正常，幼苗健壮。当超过摄氏25度时，发芽速度虽快，但幼苗生长嫩弱。超过摄

氏 37 度时,发芽速度反而降低。

花生种子萌发时,还必须吸收足够的水分,使子叶内复杂的贮藏物质转化成为简单的物质,变为可溶性的养分,运转到胚中去供给正在生长部分形成新细胞之用。因此,花生种子的吸水量相当于本身重量的 40~60% 时才能萌动,到出苗时的耗水量相当于种子重量的 4 倍。所以播种时要求在土壤中有适当的水分。幼苗出土最适宜的土壤水分为土壤最大持水量的 50~60%, 低于 40%, 高于 70%, 都会影响到花生种子的正常发芽和出苗。

在适宜的温度、水分条件下,种子发芽时呼吸作用加强,还要求足够的氧气,促使脂肪转化为醣类,保证幼苗正常生长。据试验,呼吸强度随着发芽天数的增加而增大,在第八天每株花生每小时吸氧量达到 615 微升。因此,当土壤水分过多,或土壤板结,通气不良时,花生种子的呼吸受到影响,幼苗生长势弱,甚至造成烂种缺苗现象。

二、苗期的生育特点

从出苗到开始开花这一段时间叫幼苗期。幼苗期的长短,因品种和环境条件不同而不同,一般约为一个月左右。

(一) 根系的生长

种子发芽以后,胚根迅速生长,深入土中成为主根。主根上长出四列侧根,呈明显的十字形排列。侧根上又长出许多次生细根,形成强大的圆锥根系。幼苗期根系生长比较迅速,至开花前根深可达 1 尺半以上。我所对伏花生进行观察,在六月份播种且土层深厚的条件下,一般播种后 5 天,种子尚未出土时,胚根已经伸长到 6 厘米左右,以后逐渐出现侧根。播后