

# 花生栽培技术

山东省烟台地区  
花生研究所 编



农业出版社

# 花生栽培技术

山东省烟台地区花生研究所

# 花生栽培技术

山东省烟台地区花生研究所

---

农业出版社出版

(北京市书刊出版业营业许可证出字第106号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农业出版社印刷厂印刷装订

统一书号 16144.1608

---

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1972 年 10 月北京制型    | 开本 787×1092 毫米 |
| 1972 年 12 月初版      | 三十二分之一         |
| 1972 年 12 月北京第一次印刷 | 字数 54千字        |
| 1973 年 10 月北京第二次印刷 | 印张 二又八分之五      |
|                    | 定价 二角          |

# 毛主席语录

备战、备荒、为人民

阶级斗争、生产斗争和科学实验，是  
建设社会主义强大国家的三项伟大革命  
运动……

农业学大寨

以粮为纲，全面发展

## 前 言

花生是我国的主要油料作物之一，是军需民食的必需品，又是重要的出口物资和油脂、食品工业原料。种足种好花生对落实毛主席“**备战、备荒、为人民**”的伟大战略方针，建设社会主义和支援世界革命，有着重要意义。

我区是全国花生重点产区，栽培面积约占总耕地面积的三分之一。各级领导和广大人民群众，对花生生产一向十分重视。经过无产阶级文化大革命运动，广大干部、群众以马列主义、毛泽东思想为武器，狠批了刘少奇一类骗子的反革命修正主义路线，坚决贯彻执行“**以粮为纲，全面发展**”的方针，深入开展“**农业学大寨**”的群众运动，大搞群众性的科学实验，科学种田的先进技术、先进经验迅速普及推广，有力地推动了我区的花生生产。

为了促进花生生产的发展，交流科学种田的经验，我们在调查总结我区近几年一些先进单位的新技术、新经验和科学实验成果的基础上，编写了《花生栽培技术》这本书，作为县、社、队干部，农业技术人员和农村知识青年从事生产实践的参考。此书共分十部分，分述了花生的生长和发育，选用优良品种，整地改土轮作换茬，合理施肥，适时播种确保全苗，合理密植，加强田间管理，粮油作物的间、套、复种，防治病虫害，适时收获安全贮藏等方面的内容。

这本书于一九七〇年底完成初稿，曾请有关单位征求过意见，并作了修改补充。于一九七二年一月又邀请了部分农业行政、科研、学校、生产大队的同志，进行了审查讨论，进一步作了修改补充，可以说此书是领导干部、贫下中农和科技人员三结合的产物。

由于我们学习马、列著作和毛主席著作不够，生产实践经验不足，书中缺点错误在所难免，请读者给予批评指正。

山东省烟台地区花生研究所

一九七二年四月

# 目 录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 一、花生的生长和发育·····     | 1  |
| (一)种子的发芽和出苗·····    | 1  |
| (二)苗期的生育特点·····     | 3  |
| (三)开花和下针·····       | 6  |
| (四)荚果的发育和形成·····    | 10 |
| 二、选用优良品种·····       | 13 |
| (一)选育良种的方法·····     | 13 |
| (二)加速良种的繁殖和推广·····  | 17 |
| (三)当前推广的几个优良品种····· | 19 |
| 三、整地改土 轮作换茬·····    | 21 |
| (一)花生需要的适宜土壤条件····· | 21 |
| (二)整地改土措施·····      | 22 |
| (三)轮作换茬, 改治重茬·····  | 25 |
| 四、合理施肥·····         | 25 |
| (一)花生吸肥的特点·····     | 25 |
| (二)施肥种类及其增产效果·····  | 28 |
| (三)施肥方法·····        | 29 |
| 五、适时播种 确保全苗·····    | 31 |
| (一)春季耙耨保墒·····      | 32 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| (二)发芽试验·····        | 32 |
| (三)分级粒选·····        | 33 |
| (四)浸种催芽·····        | 33 |
| (五)适时播种,提高播种质量····· | 36 |
| 六、合理密植·····         | 37 |
| 七、加强田间管理·····       | 40 |
| (一)查苗补种·····        | 40 |
| (二)清棵蹲苗·····        | 40 |
| (三)中耕培土·····        | 42 |
| (四)浇水与排涝·····       | 42 |
| (五)遇冰雹为害,要及时管理····· | 43 |
| 八、粮油作物的间、套、复种·····  | 44 |
| (一)间、套、复种增产的原因····· | 44 |
| (二)花生和粮食作物间作·····   | 45 |
| (三)花生和小麦套作·····     | 48 |
| (四)小麦套玉米间花生·····    | 51 |
| 九、防治病虫害·····        | 53 |
| (一)花生线虫病·····       | 53 |
| (二)花生枯萎病·····       | 57 |
| (三)叶斑病·····         | 60 |
| (四)地下害虫·····        | 62 |
| (五)花生蚜虫·····        | 64 |
| (六)其他害虫·····        | 66 |
| (七)防治病虫害注意事项·····   | 68 |
| 十、适时收获 安全贮藏·····    | 68 |

|                |    |
|----------------|----|
| (一) 适时收获 ..... | 68 |
| (二) 及时晒干 ..... | 69 |
| (三) 选好留足 ..... | 69 |
| (四) 安全贮藏 ..... | 70 |
| 附录 .....       | 71 |

## 一、花生的生长和发育

花生是豆科双子叶植物，原产在热带，是一种喜温作物，在整个生育过程中所需积温约为二千五百到四千八百度。

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，早熟种生育期为一百三十天左右，如伏花生；中熟种为一百四十五天左右，如杂选四号；晚熟种为一百六十五天左右，如蓬莱一窝猴。以花生植株形态（即分枝和主茎所成的角度）可分成直立、蔓生、半蔓三种类型。分枝从主茎生出后就斜着向上伸长，叫做直立型（俗称立蔓或墩花生）；分枝贴地面蔓延三分之二，然后向上伸长，叫做蔓生型（俗称爬蔓花生）；分枝介于直立型和蔓生型中间，叫做半蔓型（俗称半爬蔓花生）。以荚果的大小来分，有大花生、小花生。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、结荚成熟期四个阶段，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。

### （一）种子的发芽和出苗

花生种子由种皮、子叶和胚（包括胚根、胚轴、胚芽）三部分组成（图1）。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，胚根首先伸长，突破种皮向地下生长，长到一厘米左右时，胚轴迅速分化向上延长，形成粗壮的根颈，将

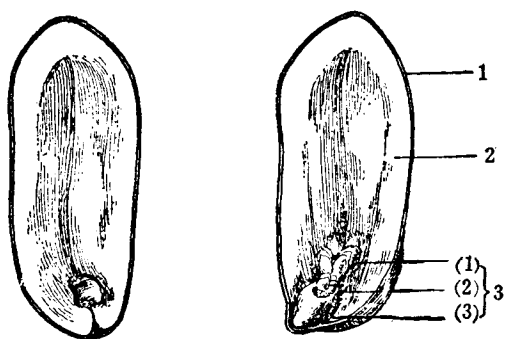


图1 花生种子的构造

1. 种皮 2. 子叶 3. 胚  
(1) 胚芽 (2) 胚轴 (3) 胚根

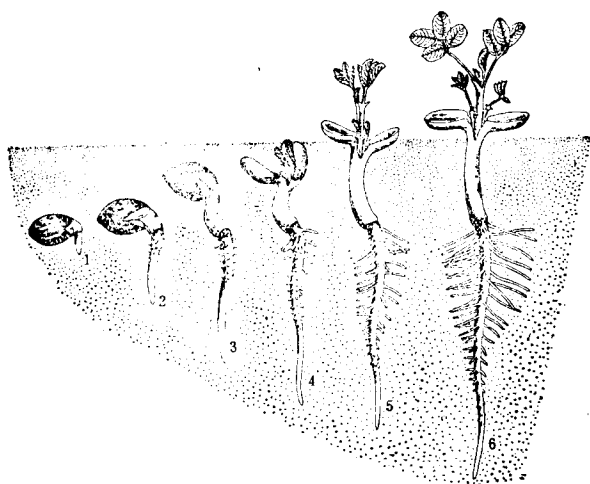


图2 花生种子萌发幼苗出土过程

子叶和胚芽推向地表（图2）。两个子叶一般不出土，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。

种子发芽出苗需要的外界条件，是适宜的温度、水分和良好的通气条件。

种子发芽出苗需要的温度，小花生最低为摄氏十二度，大花生最低为摄氏十五度，如低于这一界限，不能正常发芽。伏花生在摄氏十二度以上，大花生在摄氏十五度以上，发芽正常，幼苗健壮；超过摄氏二十五度时，发芽速度最快，但幼苗生长嫩弱。

花生种子较大，发芽需要的水分较多。在一般情况下，种子吸收到相当于本身重量一半左右的水分时，才能萌动发芽，所以播种时要求在土壤中有适当的水分。据我所试验，幼苗出土最适宜的土壤水分占土壤最大持水量的百分之五十至七十，低于百分之四十则出苗相当缓慢，且有“落干”的危险。

花生种子发芽还需要有足够的空气，播种过深、土质粘重、水分过多、播后镇压不当使土壤板结，都会造成空气不足，影响种子的正常发芽出苗。

花生种子发芽出苗时所需要的养分，是依靠种子本身供给的。“种大苗肥”，选用饱满的大粒种子，对保证壮苗有重要作用。

## （二）苗期的生育特点

从出苗到开始开花这个时期叫幼苗期。幼苗期的长短，因品种和环境条件而不同，一般约为一个月左右。

### 1. 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,在主根上长出侧根,侧根上生出细根,形成强大的圆锥根系(图3)。幼苗期根系生长比较迅速,至开花前根深可达一尺半以上。花生

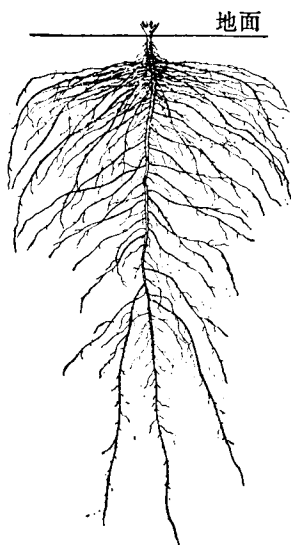


图3 花生根系分布

生幼苗期抗旱能力较强,在较干旱的情况下,主根能向深处水分较多的地方伸展,只是侧根生长比较慢,当土壤水分满足以后,两、三天内就会形成大量的新根。花生根上有根瘤,根瘤是由于根瘤菌侵入根部而形成的。一般在花生幼苗长到五片真叶以后,根部就逐渐形成根瘤。

## 2. 分枝的形成

幼苗出土后,首先是主茎向上直立伸长,然后在子叶的叶腋里各生出一条分枝,叫做第一对侧枝。以后在主茎的第一、二片真叶的叶腋里分别生出第三、四条分枝,通常叫做第二对侧枝,当主茎上生出这四条分枝后叫做团棵期。为了将分枝加以区别,通常把主茎上长出的分枝叫做第一次分枝,第一次分枝上的分枝,叫做第二次分枝,第二次分枝上的分枝,叫做第三次分枝(图4),以此类推。一般的品种多分生二次或三次分枝,但分枝能力较强的品种,可以分生五次。

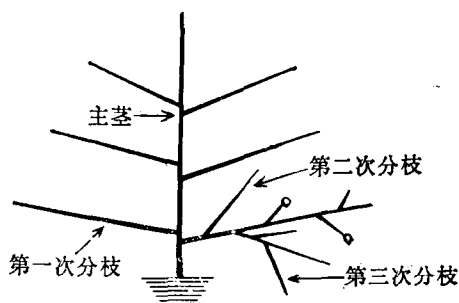


图4 花生分枝模式图

### 3. 叶子的作用

花生进入幼苗期后，真叶不断形成。真叶分叶片、叶柄和托叶三部分。叶片一般由两对小叶组成，但也有时出现五至六片小叶的畸形复叶。小叶的基部生有叶柄，叶柄基部有两片披针状的托叶，大半部与叶柄的基部相联。

叶子主要是担负着光合作用和蒸腾作用。光合作用：叶片是花生植株进行光合作用的主要器官。在日光下，花生植株利用根部所吸收的水分和由叶片的气孔进入的二氧化碳，在叶绿素的参与下制成大量有机物质（光合产物）。叶柄、托叶等绿色部分也能进行光合作用。蒸腾作用：植株体内的水分通过气孔向外蒸发的过程叫蒸腾作用。蒸腾作用能加强根系对水分的吸收，促使水和溶解在水里的矿质营养成分由根向上运输，同时还有降低温度、防止植株受高温伤害的作用。另外，叶片上的气孔，还能进行呼吸作用。在晚间，阴雨天和土壤干旱时，小叶片还能自动闭合调节温度或增强耐旱能力。花生的叶片对液态物质也有一定的吸收能力，所以根外喷磷，有一定

的增产效果。

#### 4. 花芽的分化

当幼苗长出三、四片真叶时，花芽就开始分化，而团棵期是花芽大量分化的时期。一个花芽从开始分化到开花，一般需要经过二十至二十五天的时间，也就是在开第一朵花前的二十至二十五天，花芽就开始分化。团棵期形成的花芽所开的花，多数是能结成饱满荚果的有效花。

幼苗期所需要的温度，以摄氏二十度左右为宜，如温度过低时，会影响幼苗的发育。幼苗还需要适当的养分，施用充足的基肥和磷肥有利于花生植株的发育。花生苗期需水不多，水分过多时，不仅会影响到根系向深处伸展，降低中、后期的抗旱能力，而且会造成地上部徒长，影响花芽分化，使开花数量减少。

### (三)开花和下针

#### 1. 花和花的形态构造

花生的花为两性完全花（就是一朵花内有雄蕊也有雌蕊），蝶形花冠，黄色，着生在叶腋间，形成总状花序。每一个花序一般能开二至七朵花，也有的开八至九朵花，在后期开的花多为单生的。整个花可分为苞片、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊等部分（图5）。

**苞片：**生长在花萼管基部外侧的两片绿色东西，叫苞片。

**花萼：**花瓣外围生有五片花萼，其中四片联合，另一片分离，淡绿或深绿色，下面成为一个细长的花萼管。

**花冠：**由五片花瓣组成，外面最大的一片叫做旗瓣；中间

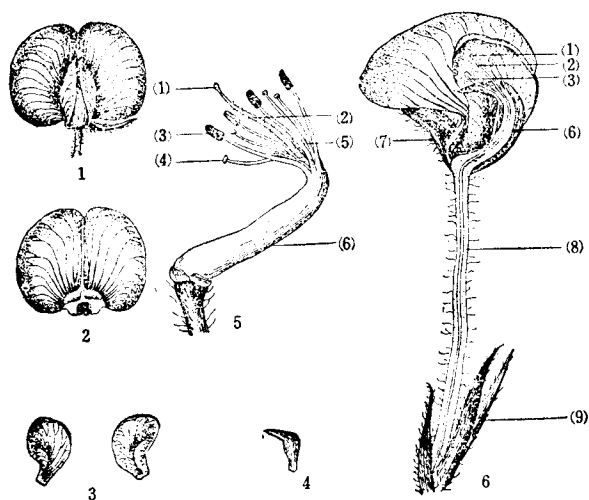


图5 花生花的构造

1.花冠 2.旗瓣 3.翼瓣 4.龙骨瓣  
5.雌雄蕊 6.花的纵剖面

(1)柱头(2)花柱(3)发育完全的雄蕊(4)发育不完全的雄蕊(5)退化的雄蕊(6)雄蕊管(7)花萼(8)花萼管(9)苞片

两片形状狭长,象翅膀,叫做翼瓣,这三片花瓣是分开生长的,开花时可以张开来。里面最小的两片联合在一起,象鸟嘴一样,叫龙骨瓣,花蕊就在这里面。

**雄蕊:** 是花生的雄性生殖器官。雄蕊的花丝联合成一个雄蕊管,有花药八个,其中四个呈长圆形,另外四个呈圆形,花药成熟后散出花粉粒,花粉粒黄色。

**雌蕊:** 是花生的雌性生殖器官,分柱头、花柱和子房三部分,细长的花柱从花萼管和雄蕊管伸出,其顶端的柱头稍

膨大，易分泌粘液，粘着花粉，子房位于花萼管基部，内有胚珠（种子植物的构造之一，受精后就发育成种子）。

## 2. 开花、受精、下针过程

花在开放前幼蕾膨大，一般在开花前一天的傍晚，萼片微裂，从裂缝可以看见露出的黄色花瓣。花萼管在这以前伸长很慢，长约一厘米左右，到夜间迅速伸长，约三至六厘米。花一般在清晨开放，据我所在莱西观察，多在早晨五至七点钟之间，六月份大部是在五点半左右，七、八月份大部是在六点左右，九月份开花时间较晚，阴雨天开花时间稍延迟。一朵花从初开（旗瓣微裂）到全开（旗瓣全部张开），一般需要半小时到一小时。开花受精后，花瓣当天下午萎蔫，花萼管也就逐渐枯萎脱落。受精后约三、四天左右，子房基部开始伸长形成子房柄，当子房柄伸长以后，子房顶端尖而硬，形状如针，所以把子房柄和子房两部分叫做果针。果针出现以后，逐渐向地下生长，当子房钻进土里时叫做“下针”。生长在基部的果针从出现后一般再有四至六天即可入土，距离地面越远，需要的时间越长。

## 3. 开花顺序和开花类型

花生单株的开花顺序，一般是自下而上，从内而外，左右轮流开放或同时开放。但开花顺序不是不变的，尤其久旱遇雨时，开花顺序大多失常。花生的开花情况，根据花在花生植株上的着生位置，可以分为两种类型，一种是交替开花型，另一种是连续开花型。交替开花型一般主茎不开花，在第一次分枝的第一、二节上生长第二次分枝，第三、四节上开花，第五、六节生长分枝，第七、八节又开花；也有的是在第一次分枝的第一、二、三节上生长第二次分枝，第四、五节开花……，在第二