

湖南省农业技术规程

HNZ196-2018

酸性土壤花生栽培技术规程

Technical Regulation For Peanut Cultivation In Acid Soil

湖南省农业农村厅制定

发布日期：2018年12月31日

酸性土壤花生栽培技术规程

为了规范酸性土壤花生的栽培技术，制定本规程。本规程适用于土壤 pH 介于 4.0~7.0 的酸性土壤。

1 土壤选择

土壤质地为沙性或壤性。花生不可在连作重茬地以及前茬为茄科、葫芦科作物的土壤种植，宜与玉米、红薯、大豆、水稻及多种蔬菜轮作，或在稀疏经济林地间作。

2 土壤改良

2.1 坡改梯

将坡地改为等高梯土，防止水、土、肥流失，增强抵御季节性干旱的能力。

2.2 翻耕整地

花生在旱地单作及稀疏经济林地间作时，均应深耕，逐年加深耕作层，根据土壤类型，耕翻深度从 20 厘米增加到 30 厘米，使生土与熟土、有机肥与土壤混合充分。播种前施足其他基肥，旋耕土壤 1~2 次。传统分厢栽培，厢宽 1.5~2 米，厢沟宽、深各 25~30 厘米；机械起垄栽培时，垄宽 70~80 厘米（垄面宽 45~50 厘米，沟宽 25~30 厘米），垄高 15~20 厘米，每垄双行。

2.3 调酸改土与补钙

根据土壤酸化程度、肥力水平尤其缺钙状况，每亩施用 50~150 公斤石灰调节土壤酸度、补充钙肥，具体用量见表 1。第二年花生与其他作物轮作，可不施石灰；第三年再种植花生时，应测定土壤 pH 值、交换性钙含量，交换性钙含量应不低于 1200mg/kg。也可以施用钙镁磷肥等其他酸性土壤调理剂调酸、补钙。

表 1 不同质地酸性土壤的石灰参考施用量（千克/亩）

土壤酸度	粘土	壤土	砂土
强酸性(pH 值 4.0~5.0)	150	130	100
酸性(pH 值 5.0~6.0)	100	85	75
微酸性(pH 值 6.0~7.0)	75	60	50

3 科学施肥

先施石灰，再施腐熟农家肥 1000~1500 千克或商品有机肥 100 千克左右，氮磷钾同比例的 45-51%硫酸钾型复合肥 30~50 千克，钙镁磷肥 50 千克，硫酸锌 1 千克，硼肥 1 千克，根瘤菌剂适量，钼酸铵 20 克（拌种）。

4 精准播种

4.1 选用耐酸品种

选用花育 22、花育 33、中花 4 号、6 号、8 号、湘花 2008、湘花 55、湘花 5009、桂花 35、航花 3 号、闽花 6 号、福花 0621、龙花 128 等耐酸高产品种。

4.2 种子处理

播种前 7~10 天晒种 1~2 天（机械剥壳不晒种）再剥壳，精选种子。采用农药、根瘤菌剂等拌种。拌种方法：选择一种杀菌拌种剂（每亩剥壳种子拌 50%福美双 50 克，或 99%恶霉灵原药 10~15 克，或 70%甲基硫菌灵、50%~75%多菌灵 50 克），再选择一种杀虫拌种剂（70%吡虫啉 30 克，或 60%“康宽”氯虫苯甲酰胺 70 克，或 25%丁硫克百威 30 克），根瘤菌剂适量，混合后加 500 克清水调匀药剂，与种子拌匀，晾干后播种，当天播完。

4.3 播种期

春播：当播种前 5 天 5 厘米土温稳定在 15℃以上时为适宜播期。湘南 3 月底至 4 月上旬，湘中 4 月上中旬，湘北和湘西 4 月中下旬，具体要抢冷尾暖头、雨过天晴的日子播种。春播覆膜栽培可提早 7~10 天播种。覆膜栽培一般采用厚度 0.006~0.008 毫米的微膜，宽度根据需要确定。

夏播：一般与冬油菜、冬马铃薯接茬，冬油菜 4 月底至 5 月中旬收获，夏花生 5 月上旬至 6 月中旬播种。

秋播：湘北、湘中在 7 月上旬前播种，湘南不得迟于 7 月中旬。

若土壤墒情不足，播种后灌“跑马水”。若土壤水分过多，应晾干后再播种。

4.4 播种方法及用种量

采取单粒精播方式。人工栽培时，温水浸种 3 小时后，采用拌种剂、根瘤菌剂拌种，晾干后播种，行距 30~33 厘米，株距 12 厘米，每亩播种 1.68~1.85 万粒；机械起垄播种时，一般垄上小行距 20~25 厘米，垄间大行距 50~55 厘米，平均行距 35~40 厘米，株距 10~12 厘米，每亩播种 1.58~1.66 万粒。严格控制播种深度，种子小、土壤湿、细的盖土宜浅（3~4 厘米），种子大、土壤粗、干的盖土宜深（4~5 厘米）。

每亩荚果用种量为 15~25 千克，具体视种子大小、栽培方式、肥水管理、播期而定。

5 田间管理

5.1 中耕除草

播种后至发芽前，趁土壤潮湿时选用 50%乙草胺乳油 100~120 毫升，或 96%金都尔（精-异丙甲草胺）50~60 毫升，兑水 50 千克喷施，可防除多种一年生杂草。出苗后若长出小杂草，应尽早喷施精禾草克、高效盖草灵等苗后除草剂，大、老草人工拔除，香附子等恶性

杂草采用排草丹杀灭。开花后至扎针前中耕松土一次，利于扎针结果。

5.2 引苗出膜

播种后覆膜栽培的花生幼苗顶土、出现绿叶时，迅速用刀片在苗上破1个直径约5厘米的圆形小口，让幼苗出膜生长，小口四周的地膜仍用细土压严，切不可待幼苗全出土后再引苗出膜。主茎出现4片真叶之前，应将压在膜下的侧枝全部抠出来。

5.3 适当追肥

出苗后不得追施氮肥。若基肥未施硼肥，可在始花期每亩喷施硼肥100克。始花期至幼果入土时可撒施适量草木灰、石灰、钙镁磷肥或石膏。结荚期至饱果期叶面喷施速效养分1-2次，每次喷0.2~0.5%硝酸钙+0.2%磷酸二氢钾水溶液50千克。

5.4 化学调控

在肥沃地块，当大部分果针已经入土且主茎高度达到30厘米时，若植株徒长，须采取化控，防止倒伏和减产。一般每亩用15%多效唑粉剂或者5%烯效唑粉剂30-45克，兑水50千克叶面喷施，喷施1-2次。在土壤瘠薄、生长正常的地块不宜化控。

5.5 抗旱排渍

播种后马上清理好“三沟”，如雨水较多、田间积水，应及时排水防涝。严重干旱时，尤其播种期、花针期、结荚期应设法及时灌溉。

5.6 病虫害防治

花生主要病害有根部的枯萎病、叶斑病、病毒病；虫害主要为地老虎、蛴螬、金针虫、蚜虫、蓟马等。

5.6.1 农业防治

选用抗病、耐酸能力强的花生品种。采取合理轮作栽培，辅以起垄栽培，便于清沟排水、土壤透气，培育健壮植株。

5.6.2 病害化学防治

生育前期的枯萎病采取拌种剂预防；生育中、后期的叶部病害可喷施阿米妙收（苯醚甲环唑+啞菌酯）、百泰（吡唑醚菌酯+代森联）等防治，锈病可喷施三唑酮、百菌清防治，病毒病通过预防蚜虫、蓟马等防治。

5.6.3 虫害化学防治

出苗期的地老虎、蛴螬、金针虫等采取拌种预防；生育中、后期的蚜虫、蓟马采用啶虫脒、吡虫啉等防治，斜纹夜蛾、棉铃虫采用甲维盐、溴氰虫酰胺等喷施。

在蛴螬危害严重的区域，采用杀虫灯、性诱剂等诱杀。

6 收获

春花生一般在8月上旬至9月初成熟，夏花生9月上旬至10月中旬成熟，秋花生10月中、下旬成熟。当花生植株表现衰老，叶片转黄，70%荚果的果壳硬化、网纹清晰、内壁组织由白色海绵状态变成褐色光滑硬化结构、种皮呈现紫黑色特征时即可收获。

7 晾晒

花生果蔓收获后不得堆放，尽快摘果、晾晒，将荚果水分降到10%以下的安全贮藏标准。留种的花生不得在高温水泥坪上暴晒，应适当厚晒，最好利用竹垫摊晒。第1~2天晒过的荚果夜间也须摊开，不得在大容器中过夜，以免种子自动发热而捂坏。

8 储藏

荚果入库贮藏在阴凉、干燥、通风处，做好防鼠、防虫、防潮工作。

9 质量控制

9.1 产地环境条件

产地环境要求符合GB15618-2018标准。

9.2 农药使用

使用药剂防治时，应按NY/T393-2013绿色食品农药使用准则的规定执行。严禁使用国家明令禁限使用的农药，严格按照农药安全间隔期用药，农药包装等废弃物应实行无害化集中处理。

9.3 肥料施用

肥料施用应符合NY/T496-2010肥料合理使用准则的有关规定。

10 田间档案记载

对种子、农药、化肥、地膜等投入品使用及整地、播种、肥水管理、病虫草害防治、收获晒储等农事操作情况进行记载，建立田间档案。

11 引用和参考资料

- [1] GB15618-2018 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)
- [2] GB4404.1-2008 花生种子质量标准
- [3] NY/T393-2013 绿色食品农药使用准则
- [4] NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则
- [5] NY/T 2400-2013 绿色食品 花生生产技术规程
- [6] NY/T 2404-2013 花生单粒精播高产栽培技术规程
- [7] NY/T496-2010 肥料合理使用准则通则
- [8] 赵其国.中国南方红壤生态系统面临的问题及对策.生态学报, 2013, 33(24): 7615-7622.

- [9] 曾沐梵.长期施肥导致农田土壤酸化的机制及缓解策略.中国农业大学博士论文, 2017.
- [10] 王建国.水钙互作对南方红壤旱地花生产量影响机制.湖南农业大学博士论文, 2017
- [11] 湖南农业大学李林发明专利: ZL201710059133.x 《花生种质钙敏感性的土壤鉴定方法》.
- [12] 江西省农科院土壤肥料与资源环境研究所邱才飞发明专利: CN104130064A 一种红壤区花生连作障碍消减专用肥及制备方法和用法.
- [13] 邱才飞.红壤旱地花生抗逆丰产栽培技术规程.江西省农科院土肥所
- [14] 万书波主编.中国花生栽培学.上海: 上海科技出版社, 2003
- [15] 李林, 刘登望主编.南方花生高产高效栽培新技术.长沙: 湖南科技出版社, 2015

编写单位: 湖南农业大学、山东省农业科学院、邵阳市农业科学院

编写人员: 李林、万书波、刘登望、宋勇、张昊、李新国、王建国、张佳蕾、郭峰
