

ICS 67.200.20

CCS B 33

T/QPA

团 体 标 准

T/QPA 003—2022

高油酸花生种植良好农业规范

Good Agricultural Practice of High oleic acid peanut planting

2022 - 05 - 18 发布

2022 - 05 - 18 实施

青岛市花生进出口行业协会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由青岛市花生进出口行业协会提出。

本文件由青岛市花生进出口行业协会归口。

本文件起草单位：青岛福德隆种业有限公司、青岛福德隆食品有限公司、山东众合天成检验有限公司、青岛海智食安技术有限公司、青岛市花生进出口行业协会。

本文件主要起草人：刘仕强、贾力、张鹏、李倩、初丽君、张敬科、韩彬、刘影、董玉蕾。

声明：本文件的知识产权归属于青岛市花生进出口行业协会，未经青岛市花生进出口行业协会同意，不得印刷、销售。任何组织、个人使用本标准开展认证、检测、培训等活动，应经青岛市花生进出口行业协会批准授权。

高油酸花生种植良好农业规范

1 范围

本文件规定了高油酸花生种植的环境条件、播前准备、种子处理、播种、覆膜、田间管理、收获与晾晒、贮存、检验、溯源要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3543（所有部分） 农作物种子检验规程
 GB 4407.2 经济作物种子
 GB 5009.168 食品安全国家标准 食品中脂肪酸的测定
 GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法
 GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜
 GB/T 14489.1 油料 水分及挥发物含量测定
 NY/T 393 绿色食品农药使用准则
 NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
 NY/T 855 花生产地环境技术条件
 NY/T 1276 农药安全使用规范
 DB37/T 3801 花生品种纯度鉴定技术规程—SSR标记法
 T/QPA 006 高油酸花生的纯度溯源管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高油酸花生 high-oleic acid peanut
 油酸含量占脂肪酸总量75%及以上的花生。
 [来源：NY/T 3250-2018，3.1]

3.2

播种期 sowing date
 播种当日，以月/日表示。

3.3

出苗期 emergence stage
 自播种~50%的幼苗出土，主茎两片真叶展现的日期（天），出苗~苗期一般为播种后30天~40天，
 出苗：春播需10天~15天，夏播4天~10天，苗期：需20天~25天。

3.4

幼苗期 seedling stage
 50%的幼苗出土展现两片真叶~50%的植株第一朵花开放的日期（天）。

3.5

开花下针期 pegging stage
 50%植株开花~50%植株出现鸡头状幼果的日期（天），一般为播种后55天~65天，需20天~25天。

3.6

结荚期 pod setting stage

50%植株有鸡头状幼果~50%植株有饱果出现的日期(天),一般为播种后90天~105天,需40天~45天。

3.7

成熟期 mature stage

花生地上部茎叶变黄,地下部80%荚果呈现“青皮铁壳”成熟饱满的日期(天),一般为播种后120天~130天,需25天~30天。

3.8

生育期 growth period

花生从播种当日到成熟的日期(天)。

3.9

种子纯度 seed purity

品种在特征特性方面典型一致的程度,用本品种的种子数占供检本作物样品种子数的百分率表示。
[来源:GB/T 3543.5-1995, 3.2]

4 环境条件

种植环境条件应符合NY/T 855的规定。

5 播前准备

5.1 选地

5.1.1 应选择壤土、沙壤土等耕层大于50cm,有机质大于2%,pH值6.5~7.5(可耐5.6酸土),土层平整、疏松、细碎,方便灌溉,不易积涝,便于农机作业的地块。上茬秸秆还田时应充分粉碎,深翻前喷施生物腐熟剂加快秸秆腐熟,两年内未种过花生或其他豆科作物。

5.1.2 地块与种植普通花生的地块宜隔离至少30m。

5.1.3 宜选择生产基础好、种植规模大的产区,实行单品种规模化种植。

5.1.4 应保留种植基地有关信息,如种植历史评估、周围环境状况、地形地貌、地理位置、地块代号、地块面积、平面图以及照片等。各地块在平面图中的标示应清晰、统一、规范。照片应包括基地标识牌、基地全景、近照、药品等农资存放点等。

5.2 人员管理

5.2.1 高油酸花生从选种、种植到收获的整个过程应有专人管理,严防各个环节造成不同品种花生混杂。

5.2.2 种植基地应建立工作环境健康安全及卫生的书面风险评估,评估存在的风险如活动的机械部件、农药使用等。

5.2.3 种植基地应制定健康、安全和卫生方针及操作规程,内容应覆盖5.2.2中风险评估涉及的内容。

5.2.4 应定期对种植人员及基地管理人员、化学品存储负责人员及使用人员等进行食品安全及纯度管理相关培训并验证培训效果,确保参训人员合格,应保留相关培训记录。

5.2.5 应建立基地栽培档案,内容应包括基地管理的组织结构图、基地植保员职责、基地的责任人以及联系方式。

5.3 耕作

11月中旬宜完成翻耕,要求耕深25cm以上。春季(3月~4月)旋耕15cm以上,使土壤耙匀、松散。

5.4 施肥(适用时)

5.4.1 肥料应符合NY/T 496的规定。有机与无机肥配合施用,大量元素与中微量元素平衡施肥,底肥

为主，追肥为辅。

5.4.2 土壤有机质含量低、板结、盐渍化、土传病害较重地块应施用微生物肥料。

5.4.3 地力不足地块，应及时追施初花肥，后期进行叶面喷肥。高产旺长苗，应合理化控防倒伏。保证初花期和饱果期两次关键水。使用农家肥等有机肥料，施用前应经无害化处理。

5.4.4 对蚜虫、蓟马、红蜘蛛、棉铃虫等虫害应早防早治，对蛴螬、蝼蛄等地下害虫及根茎腐病等病害应以播前施药、拌种包衣等预防为主，应在花生生长期间病虫害发生初期及时防治。对叶斑病等花生后期叶部病害，应提前预防。

5.4.5 种植者应建立施肥记录，记录应包括：作物种类、施肥地点、肥料名称、施用日期、肥料类型、数量、施用方法、良好的耕作方法（如浅耕或深耕）。

6 种子处理

6.1 选种

6.1.1 应选用油酸含量 75% 及以上、品种纯度不低于 98.0% 的花生品种。种子应符合 GB 4407.2 的规定。

6.1.2 应选择色泽良好、饱满、无病斑、无机械损伤籽粒各种。

6.1.3 应选择适合当地生长的高产、抗病性强、通过国家登记的品种。

6.1.4 应对种子进行前处理，包括晒种、精细选种等，其中精细选种要求种子纯度达到 99% 以上。应保留处理时间、处理方式、处理频次等的记录。

6.2 拌种（适用时）

6.2.1 可使用 NY/T 393 规定成分的种衣剂拌种，预防土传、种传病虫害的发生，若种衣剂含有农药成分时，应是经国家登记或许可使用的产品，并仅用在标签限定使用作物上。

6.2.2 拌种剂无杀虫成分时，可添加含适当杀虫剂成分种衣剂与杀菌成分一同拌种，预防地下害虫。拌种时应按照限定浓度使用，不宜随意加大用量。

6.2.3 拌种时可添加中微量元素专用拌种剂和植物生长调剂拌种，预防苗期、开花下针期缺素症，可促进第一、二对侧枝早发育，提高下针数量。

6.2.4 拌种后应立即放在阴凉处晾干，不可阳光暴晒。在能将种、药拌匀的前提下，用水量越少越好，即拌即播。

6.2.5 种植者应建立拌种记录，记录应包括：种子名称、种子批次号、拌种日期、种衣剂名称（能追溯成分含量）、种子数量、种衣剂使用量、拌种方法、操作人员等信息。

6.2.6 机械拌种过程中应彻底清理工具。

7 播种

7.1 隔离

种子种植田周围 30 m 以内不应种植其它品种的花生。

7.2 土壤墒情

适播土壤墒情宜是土壤最大持水量的 50%~60%。手握成团，落地散开。墒情不足时，应在播种前浇水造墒。

7.3 播种条件

大花生宜在 5 cm 日平均地温稳定在 18℃ 以上可进行播种，小花生宜稳定在 15℃ 以上时播种。播种深度一般在 3 cm~4 cm（粘土 2 cm~3 cm，沙壤土 3 cm~5 cm）。根据土壤的墒情，干不种浅，湿不种深。

7.4 播种

7.4.1 宜采用多功能花生播种机播种。根据需要选择起垄、施肥、播种、喷除草剂、覆膜和压土等工序一次完成播种。

7.4.2 从繁种材料调入到播种的整个过程中，应有专人负责，播种机宜专机专用，播种前应对播种机进行彻底清理，清除残余的花生粒、杂质等，以免混杂，影响花生纯度。

7.4.3 应尽量做到一播全苗（如需补苗应是同一个品种），提高生长一致性、荚果整齐度和饱果率，减少混杂环节。

7.4.4 高油酸花生品种宜种植在透气性好的土壤中，并避免播种时土壤过湿。

7.4.5 应保留种植时间、种植数量和种植方式的记录。

7.5 播种密度

起垄播种，大垄双行。单粒精播时，春播大果型品种密度每亩应为14000穴~15000穴，中果型品种每亩应为15000穴~16000穴。

8 覆膜（适用时）

8.1 地膜选用

应选用符合GB 13735规定的聚乙烯膜。厚度宜不低于0.01 mm，宽度80 cm~90 cm。推荐使用可降解地膜。

8.2 膜上覆土

在花生即将出土之前，应使用覆土机器，往薄膜上均匀覆土，要求土层厚度1 cm左右。

9 田间管理

9.1 出苗-苗期

9.1.1 出苗

苗齐苗壮最佳。若发现缺苗断垄，应及时用同一个品种补苗。

9.1.2 开孔放苗（适用时）

覆膜花生一般在播后10天~15天左右顶土鼓膜，膜上覆土后应及时检查未顶土的膜下幼苗情况，进行开孔放苗。推荐免开孔方法，人工辅助。开孔直径4 cm~4.5 cm。应将第一对侧枝拉在地膜上边。

9.1.3 除草

9.1.3.1 苗期杂草较多的情况，应选用合适的除草剂进行防治。应进行二次稀释，确保药液充分搅拌均匀后定向喷药。

9.1.3.2 在花生2片~4片羽状复叶期、禾本科杂草2~4叶期喷雾，阔叶类杂草在3 cm~5 cm株高、杂草基本出齐时喷雾。不可漏喷、重喷，避免过量用药产生药害。

9.1.4 杀菌防病（适用时）

出现茎基腐病、根腐病、白绢病等病害症状的植株，应及时防治。药剂选择和使用应符合NY/T 1276的规定。

9.1.5 叶面施肥（适用时）

喷施农药的同时，一同喷施含锌、铁、硼、钼、氨基酸等成分叶面肥。

9.1.6 灌溉

9.1.6.1 苗期适当干旱，有利于蹲苗扎根，植株紧凑、健壮。干旱严重时，可浇跑马水或滴灌，保持5 cm以下土壤湿润即可，灌溉量不宜过大，应注意排涝。若无有效降雨，见花大水灌溉。膨果适当补水。

9.1.6.2 灌溉用水的质量应符合 NY/T 855 的规定。

9.1.6.3 应作好灌溉记录，包括时间、方法和用水量。

9.2 花针期

9.2.1 灌溉

9.2.1.1 在初花前浇一次大水，保证花期不缺水。避免盛花期浇大水。

9.2.1.2 遇雨水过多或排水不良时，应及时排涝。

9.2.1.3 应作好灌溉记录，包括时间、方法和用水量。

9.2.2 病虫害

9.2.2.1 主要预防褐斑病、网斑病、疮痂病、锈病、白绢病。重茬地块有严重发生褐斑病、焦斑病的风险，应选择适当的药剂进行预防或控制。

9.2.2.2 花生虫害主要有蚜虫、蓟马、夜蛾、棉铃虫、蛴螬等。6月下旬花针期可用药剂灌墩，或在清晨或傍晚花生叶片合并后施药。

9.2.3 叶面施肥（适用时）

结合喷药，喷施含锌、铁、硼、钼、氨基酸等成分叶面肥。

9.2.4 培土迎针（趟沟）

在下针结束后即进行。

9.3 结荚期

9.3.1 控旺

花生主茎高度达到35 cm，应及时控旺。连续高温阴雨，花生生长迅速，要及时进行二次控旺，控制株高不超过45 cm。在晴天无风时选择合适的控旺剂喷雾。

9.3.2 病虫害

网斑病、褐斑病、焦斑病、疮痂病、锈病、叶斑病、虫害等发生风险较大，应选择适当的药剂进行预防或控制。

9.3.3 叶面施肥（适用时）

可喷施适当的叶面肥料，促进荚果增重；滴灌地块可用1次~2次磷酸二氢钾、高钾水溶肥促进饱果，5 kg~10 kg每666.7m²。

9.3.4 除草

地边沟边杂草可喷施合适的除草剂，喷施时应选择无风天气。应与花生田隔离。

9.3.5 灌溉

9.3.5.1 遇旱应及时灌溉，喷灌、滴灌更佳。遇涝及时排出积水。

9.3.5.2 应作好灌溉记录，包括时间、方法和用水量。

9.4 饱果成熟期

9.4.1 饱果成熟期营养生长缓慢衰退，保持较多的叶片和较强的生理功能，又能有较多的干物质运向荚果。生产上应喷肥保顶叶。当出现早衰时，应及时叶面喷施尿素，保持较多的叶片。

9.4.2 保叶良好时，根据天气情况适时晚收，遇旱宜及时灌溉，宜喷灌、滴灌。遇涝应及时排出积水。

本时期不宜施药。

9.5 田间去杂去劣

在高油酸花生生长的整个过程中,应进行田间管理,观察和掌握高油酸花生品种典型特征的基础上,分清杂株、病株、劣株,在花生生长期每个阶段进行一次田间去杂去劣。

9.6 植保产品使用管理

- 9.6.1 植保产品的使用应遵守产品标签的要求,禁止使用消费地禁用的植保产品。
- 9.6.2 应列出被批准的已经或将要使用的植保产品清单,清单应考虑到植保产品有关法规的变化。
- 9.6.3 应有专人对植保产品进行管理,使用植保产品的技术人员应具备使用植保产品的技能。
- 9.6.4 应记录植保产品的使用情况,包括:使用地点、使用日期、所用植保产品商品名及处理方式、使用量、操作人员姓名、使用该植保产品的合理性。

10 收获与晾晒

10.1 收获

- 10.1.1 高油酸花生收获应按区域分品种单独收获、单独运输、严防混杂。
- 10.1.2 高油酸花生收获宜专机专用,使用前应彻底清理设备,且设备使用过程中不挪作他用,种子荚果应做好分批及隔离措施,以防止混杂。
- 10.1.3 80%的花生果出现“青皮铁壳”特征时,特别是日均温低于15℃时,应及时采取分段收获方式收获。

10.2 晾晒及摘果

- 10.2.1 花生起获后在田间晾晒,晴天3天~5天,遇到阴雨应延长晾晒时间并翻铺,荚果水分15%以下时应采用自走式摘果机摘果,水分测定按GB/T 5491和GB/T 14489.1的规定执行。
- 10.2.2 摘果机在使用前后应彻底清理料仓及各个部位,摘果过程宜专机专用,摘果完成前不应中途给其他农户或其他品种摘果作业。
- 10.2.3 摘果后应及时捡拾残膜及落果,落果不做种子,单独存放统一运输,不应随摘果后荚果合批运输。
- 10.2.4 摘果后荚果应继续在专用场地(品种间应做好隔离防止混杂)继续晾晒,水分10%以下即可安排除杂入库。

10.3 清除残膜(适用时)

覆膜花生收获后及时清除田间残膜。

10.4 运输

- 10.4.1 花生运输工具使用前应进行严格清理,确保运输工具清洁、干燥、适载,防止混杂。散装荚果到达专用晒场后应摊晒。
- 10.4.2 晒场荚果水分12%以下,即可安排倒运加工,运输车辆使用前应严格清理,防止混杂。散装荚果卸车除杂入库。
- 10.4.3 运输过程中,应避免与普通花生混运,应避免不同产区高油酸花生混放。
- 10.4.4 雨雪天运输时应采取必要的防护措施。

11 贮存

- 11.1 高油酸花生应有专门的贮存场所,防止高油酸花生与普通花生之间的混杂。
- 11.2 待荚果水分含量降到10%以下时入库贮藏。水分测定按照GB/T 5491和GB/T 14489.1的规定执行。

11.3 应选择合适的贮存容器或者储藏室进行贮存，设置合适的贮存温度，不同产地、品种和含水量的样品宜分别堆存，以保证溯源性。

11.4 贮存时应注意干燥、通风，防虫、防鼠。贮存期间应定期检查温湿度、荚果或籽仁含水量，贮存温度不超过 15℃，相对湿度 70% 以下，加强虫害管理，防止霉变发生。

11.5 收获、摘果、晾晒、运输和贮存过程中，应区分品种，剔除杂果、杂仁，避免混杂。

12 检验

12.1 收获的种子应按照 GB/T 3543 的规定进行检测，在此基础上按照 DB37/T 3801 的规定采用 SSR 技术进一步检测种子纯度。品种纯度不低于 96.0%。

12.2 应对种子油酸含量进行检测，油酸含量应在 75% 以上。油酸含量测定方法按 GB 5009.168 的规定执行。

13 溯源

应按照 T/QPA 006 的规定记录高油酸花生种植阶段相关信息。
