《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》
地方标准编制说明

一、制定标准的目的和意义

河南是我国花生生产第一大省，面积和总产分别超过全国的1/4和1/3，均居全国首位，目前河南省花生年种植面积，仅次于小麦、玉米，居第三位。驻马店是河南省花生种植面积最大的地级市，2020年种植面积达到476.5万亩，总产达到148.0万吨，在河南省内居第二位。目前，麦后夏花生是驻马店花生种植的主要方式，占花生总面积的80%左右。在驻马店夏花生出苗期间，往往会遇到干旱天气，部分地区的花生分布在干旱或半干旱地区，且土壤瘠薄，导致花生长势较弱，产量低而不稳，季节性干旱等仍对花生产量与质量影响极大。随着国家对农药化肥减施的要求，因地制宜采取相应的化肥减施技术，对于生态环境保护，花生产业的可持续发展具有重要意义。采用深耕、起垄种植、微生物菌肥替代化肥、增补钙肥等抗旱耐瘠的技术，可以增加花生的抗旱耐瘠能力，但目前在花生上的使用没有相应的技术规范。因此为提高夏花生产量，规范驻马店夏花生抗旱耐瘠轻简技术操作流程，特制定本标准。

目前，在夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程方面，既没有统一的国家或行业标准，也没有河南省地方标准，无法遵照标准组织生产。缺少抗旱耐瘠轻简栽培技术规程，既不利于驻马店夏花

生的规模化、标准化生产，也不利于花生产业的持续发展。建立科学、统一、操作性强的夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程，有助于花生产量的提高和规范化、标准化生产。编制人员对夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术进行了比较完善的研究，积累了大量的数据，通过编制《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》，使“夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术”由繁到简，形成科学、易行、便于掌握和监管的技术标准，对降低花生生产成本，提高驻马店麦后直播花生产量和品质，促进机械化生产发展，推进集约化经营和标准化生产，保障食品安全均具有重要意义。

二、任务来源及编制原则和依据

（一）任务来源

《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》由河南省农业科学院经济作物研究所提出，驻马店市市场监督管理局批准立项，立项通知见《驻马店市市场监督管理局关于下达 2021 年第四批驻马店市地方标准制修订项目计划的通知》，立项编号：20214004，由河南省农业科学院经济作物研究所、驻马店市农业科学院等单位负责起草、制定。

（二）编制原则和依据

标准编制遵循“科学、适度、可行”原则，既考虑标准的前瞻性又顾及种植户的生产实际，同时实现简便、易行、安全、优质、高效的目标，力求做到技术规范。通过充分听取基层农技人

员、种植户的实际生产反馈以及咨询相关领域专家，使标准和生产实际协调统一，确保标准既保持技术上的先进性，又具有经济上的合理性，可以作为农业推广部门指导花生生产的依据，在生产上切实可行，达到降低花生生产成本，提高产量和品质，增强抗灾减灾能力，保障产品质量安全，促进驻马店花生生产简化、高效、绿色、可持续性发展。

本标准严格按照 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原则》的要求进行编制。文件的制定遵循国家现有的农业有关方针、政策和法规，以发展驻马店花生产业、增加产量、保护环境和改善生态为最终目标，使制定的标准符合驻马店市的具体情况，从实际出发，达到技术先进，生产可行，宜于操作，力求取得经济效益、生态效益和社会效益的统一。在标准制定过程中充分听取了相关领域专家、基层农技人员和广大群众的意见，使标准和生产实际协调统一。

本文件的主要编写依据有：

GB 4407.2　经济作物种子　第 2 部分：油料类

GB 5084　农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分）　农药合理使用准则

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 884　生物有机肥

NY/T 1276　农药安全使用规范　总则

三、工作简况

（一）起草阶段（2021 年 4 月---2021 年 10 月）

本标准的参编人员长期从事花生栽培技术研究，在现代农业产业技术体系（CARS-13）的支持下，结合前期研究工作基础和驻马店的花生生产实际，由河南省农业科学院经济作物研究所、驻马店市农业科学院等研究团队负责起草了《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》初稿。为做好《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》的制定工作，项目组及时组织有关编写人员成立了以郝西、刘娟、王晓林等为主要成员的《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》制定小组，明确了主要起草人员的任务分工（表 1）；并多次召开规程制定小组会议，确定了规程制定原则，拟定了标准制定思路，就《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》的主要内容进行了深入、广泛、细致的讨论，对标准文本各章节内容的起草工作逐一进行了细化，并有效监督了标准制定工作的实施过程。

表 1 主要起草人及其所做工作

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
郝西	男	副研究员	河南省农科院经作所	标准设计、验证，草稿撰写
刘娟	女	副研究员	河南省农科院经作所	标准内容设计，草稿撰写
王晓林	男	研究员	驻马店市农业科学院	标准试验验证、草稿撰写

（二）讨论稿阶段（2021 年 11 月---2021 年 12 月）

标准编制小组对《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》初稿的各项技术内容及各项技术指标进行交叉互审、沟通交流、反复修改，形成了《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》标准制定草案，并于2021年12月向驻马店市市场监督管理局提交立项申请。2021 年 12 月获得驻马店市市场监督管理局批准立项。

（三）征求意见稿阶段（2022 年 1 月---2022 年 8 月）

2022 年 1 月至 2022 年 8 月，标准编制小组深入花生种植主产区，倾听种植户和基层农技人员的意见和建议，并征求有关同行专家意见，或通过电话、微信、邮件等方式与相关领域专家和技术人员进行沟通交流，对标准讨论稿进行了进一步的修改和完善，形成了《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》驻马店市地方标准征求意见稿。

四、主要技术内容的确定依据

本标准的内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、播前准备、整地、播种、施肥、田间管理、收获与贮藏等共计 9 章。针对主要指标确定说明如下:

（一）播前准备

1. 地块选择

产地环境应符合 NY/T 855 的规定。

2. 品种选择

花生品种应选择通过国家或河南省审定，或通过农业农村部登记的抗旱耐瘠、高产、早熟品种；因为驻马店夏花生一般播期为 6 月上旬，收获期一般在 9 月下旬，因此品种的生育期应在 115 d 以内为宜；品种生育期超过 115 d，常因生育后期温度偏低造成显著减产。

3.种子处理

剥壳后种子应分级粒选，剔除虫、芽、烂粒。根据生产实践经验，选用一、二级籽粒作种，在播种时分级播种具有显著的增产作用。籽仁大而饱满的为一级，不足一级籽粒重量 1/3 的为三级，介于一级和三级之间的为二级。

起草单位通过多年的田间试验，研究发现播种前用花生专用种衣剂对种子进行包衣处理，或用辛硫磷加多菌灵可湿性粉剂拌种，能够显著降低根茎腐病的发病率，减轻蛴螬、地老虎、金针虫等地下害虫的危害。

（二）整地

根据 2021 年在驻马店正阳县的田间试验结果，从表 2 可知经 5 点测产，深耕处理相比旋耕亩收获株数增加 1.32 %，亩增产荚果 38.18 kg，增产率达到 9.49 %，说明深耕具有较为显著的增产效果；本试验中处理间影响经济效益的主要因素为产量、耕整地成本，由表 3 可知，深耕相比旋耕每亩增加 20 元成本，

亩收益增加 210.08 元，亩均增收率达 8.85 %。考虑到深耕的成本高于旋耕，建议在夏直播花生连作区或土壤偏黏质的地块，可 2-3 年深耕一次，耕深 25 cm～35 cm。

表 2 不同耕作方式对花生产量的影响

处理	亩株数	亩产量(kg)	百果重(g)	百仁重(g)	出仁率(%)
深耕	21194.29	440.47	180.42	73.41	84.53
旋耕	20918.59	402.29	173.69	72.12	79.95

表 3 经济效益分析

处理	耕整地(元/亩)	亩产量(kg)	亩产值(元)	亩收益(元)	亩增收(元)	增收率(%)
深耕	60	440.47	2643.82	2583.82	-	-
旋耕	40	402.29	2413.74	2373.74	210.08	8.85

2017-2020 年通过田间试验，阐明了保水剂对旱灾的缓解效果及对花生生长发育的促进作用。在 30 ℃温度下 10 d 左右，对照土壤水分降到 20 %以下，而 3 kg/亩和 4 kg/亩保水剂处理均在 40%以上；至 22 d，对照已降至 10%左右，而保水剂处理平均在 22%左右，其中 3 kg/亩和 4 kg/亩的处理均在 25 %以上（图 1）。保水剂的施用促进了根系发育和营养生长，产量显著提高（表 4）。以效益分析，保水剂用量 3 kg～4 kg/亩是一个较为适宜的用量。整地时将保水剂与基肥一起施用。

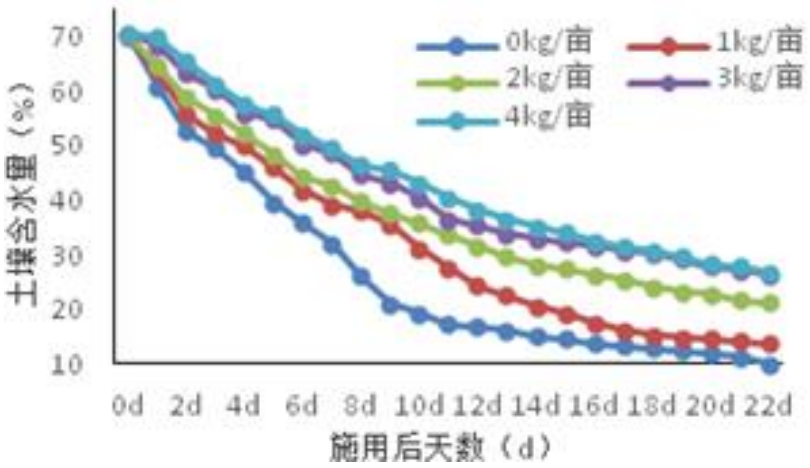

图 1　不同保水剂用量的保水能力

表 4 不同保水剂用量对产量性状的调查

用量（kg/亩）	单株结果数（个）	单株饱果率（%）	单株生产力（g）	产量（kg/亩）	增产（kg）	增产（%）
0	52.63	19.00	22.83	319.85	---	---
1	59.02	20.33	25.01	330.27	10.42	3.26
2	66.13	20.67	29.00	335.48	15.63	4.89
3	74.67	25.00	36.44	344.86	25.00	7.82
4	79.49	26.00	37.23	350.07	30.21	9.45

（三）播种

1.播种期

麦后夏花生在前茬作物收获后应抢时早播，越早越好。根据多年的田间试验结果，播期晚于 6 月 20 日，导致整个生育期积温不足，对夏花生的产量及品质影响较大，因此播期不宜晚于 6 月 20 日。

2.播种方式

建议采用宽幅高垄方式，一般垄高为 10 cm～15 cm，垄距

为 75 cm～80 cm，垄面宽 40 cm～50 cm，花生小行距 20 cm 左右。起草单位经过 2019-2021 年的田间试验示范，这种宽幅高垄种植方式相比传统的窄幅低垄方式（垄高为 10 cm，垄距为 65 cm～70 cm），有利于降低播种密度、改善通风透光，提高群体质量、减少倒伏与病虫害，同时有利于旱浇涝排，显著增强抗灾减灾能力。

3.种植密度

根据多年的田间试验，夏直播每亩应为 12000 穴～14000 穴，每穴两粒，产量、品质、效益较好。采用单粒播种，种植密度每亩为 16000 穴～18000 穴，产量、品质、效益能够得到同步提高。

4.播种深度

根据生产经验，一般地块播深为 4 cm 左右，土壤墒情好的地块易浅播，墒情差可稍深一些。

5.土壤墒情

播种时，应根据不同土壤质地足墒播种，墒情不足时，应造墒播种或播后喷灌补墒。

6.播种机械

宜选用旋耕起垄播种机抢时播种，一次完成旋耕、开沟、侧深施肥、播种、覆土、镇压等多道工序。

（四）施肥

1.有机肥等量替代化肥

根据起草单位多年的田间试验结果，可采用如下有机肥替代化肥的方案。参照亩产 400 kg 花生荚果施肥水平，每 667 m^2施纯氮 6 kg～8 kg、五氧化二磷 5 kg～8 kg、氧化钾 6 kg～8 kg、生物有机肥 6 kg～8 kg 作为底肥，每 667 m^2可增施 CaO 10 kg～20 kg。生物有机肥可在基肥期与化肥混合一同施入 10～15 cm 土层，生物有机肥应符合NY 884的要求。生茬地提倡氮肥减20%～30%，同时可以采用根瘤菌拌种。

2.叶面喷肥

花生进入结荚期后，叶面喷施 1%的尿素和 2%～3%的过磷酸钙澄清液，或 0.1 %～0.2 %磷酸二氢钾水溶液 2～3 次(间隔 7 d～10 d)，每次喷洒 50 kg/667 m^2～75 kg/667 m^2。

（五）田间管理

1.查苗补苗

花生出苗后及时查苗，缺苗地块及时补苗。

2.水分管理

开花下针期后至饱果期，及时旱浇涝排。灌溉用水应符合 GB 5084 的要求。

3.化学调控

高肥水田块或有旺长趋势的田块，株高达到 30 cm左右时，

应及时叶面喷施植物生长延缓剂，延缓调剂应符合 NY/T 1276 和 GB/T 8321（所有部分）的规定。施药后 10 d～15 d，如果主茎仍有旺长趋势，可再喷施一次。缺少灌溉条件的田块，如遇干旱可叶面喷洒抗旱剂，减少产量损失。

4.病虫草害防治

病虫草害防治方法见附录 A，药剂使用应符合 NY/T 1276 和 GB/T 8321（所有部分）的规定。

（六）收获与贮藏

一般在植株由绿变黄、大部分荚果饱满成熟时,应及时收获。可根据收获期天气情况和花生长势,适当推迟收获,确保荚果饱满。

成熟后及时收获、晾晒，待荚果含水量降到 10 %以下时入库贮藏效果较好。荚果含水量低于 10%，能够较好地保持种子活力，同时减少发霉、黄曲霉毒素污染的风险。

五、重大意见分歧的处理

本标准编制过程中不存在重大意见分歧。

六、采用国际标准情况

本标准未采用国际标准和国外标准。

七、与现行法律法规和强制性标准的关系

本标准符合《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国

标准化法实施条例》、《国家标准管理办法》、《农业标准化管理办法》、《河南省标准化管理办法》、《河南省地方标准管理办法》等有关法律法规的规定。

八、标准实施的建议

建议本标准发布后，抓紧采取多种有效形式做好宣贯工作，争取各级财政加大资金投入，指导种植户规范夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术，不断提升驻马店市花生产业的抗灾减灾能力、降低生产成本，增加种植效益。

九、其他应予说明的事项

无其他需要说明的事项。

《夏花生抗旱耐瘠轻简栽培技术规程》标准起草小组

2022 年 8 月 24 日