陕西省地方标准《远志生产技术规程》

（征求意见稿）编制说明

起草单位：渭南市农业科学研究院

起草时间：2025年3月

**《远志生产技术规程》**

**编制说明**

**一、任务来源**

远志是我国重要的大宗名贵中药材，也是陕西省重要道地药材之一（2020年陕西发布45种“秦药”品种）。由于其良好的药理作用，野生资源严重枯竭，被列入《国家重点保护野生药材物种名录》（三级，资源严重减少的主要常用野生药材物种）。为解决远志的药材资源问题，20世纪80年代开始进行人工培育，陕西关中旱塬和陕北部分地区光照资源充足、雨水偏少、土壤疏松，成为远志种植的优生区和主要栽培区，且质量上乘、享负盛名。

合阳作为国家远志良种繁育基地和远志《中药材生产质量管理规范》（GAP）项目基地，年产量50万公斤，90%以上产品出口，2023年7月3日国家知识产权局批准为国家地理标志保护产品。榆林横山区的远志药效成分中皂苷达4%（药典标准值2%）、远志多酮Ⅲ为0.16%（药典标准值0.15%）、二芥子酰基蔗糖达1.09%（药典标准值0.5%），有效药性成分高达59.7%，是普通远志含量的2倍。此外，澄县、蒲城、绥德县、延川、佳县和子洲、延安市等地也有种植，优质远志成为当地农民增收致富的主要产业。但生产中存在种质混杂、种子质量不能保证，种子种苗繁育质量不高；管理粗放、种植技术参差不齐，缺乏科学指导，产量和质量不稳定；农药残留、施肥不当、农产品投入不规范，对中药材质量安全造成一定影响；机械化、现代化程度不高，生产成本不断攀升，药农种植积极性下降等问题。为此渭南市农业科学院研究院申请《远志生产技术规程》，项目获批2024年标准立项，项目名称：《远志生产技术规程》编号：SDBXM 176-2024。

本标准旨在为广大药农提供技术指导资料，实现远志生产从粗放到规范、从“凭经验”到科技支撑，使远志生产有标可依、质量稳定；引导远志生产向机械化、高效化种植方式改变，机械化条播、机械灭茬、机械采收，通过标准的制定，促进远志生产的机械化程度，降低生产成本，提高广大药农的种植积极性；规范远志生产农产品投入，减少农药残留，提升远志品质，为全民健康提供绿色药源；提高我省远志市场竞争力，增加农民收入，推动我省中药材产业发展，助力乡村振兴。

**二、起草单位**

渭南市农业科学研究院、合阳县秦龙中药材专业合作社、榆林市农业科学研究院、渭南市农产品质量安全检验检测中心、蒲城县农业技术推广中心。

**三、人员分工**

本标准编写组人员来自5个单位的15名成员，大多是多年从事中药材生产技术研究和推广工作的一线农业科技人员，起草分工如表1所示。

**表1 标准起草组主要人员及其分工**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 性别 | 工作单位 | 职务、职务 | 任务分工 |
| 孙利萍 | 女 | 渭南市农业科学研究院 | 农艺师 | 负责人、总体统筹协调 |
| 张盈科 | 男 | 渭南市农业科学研究院 | 高级农艺师 | 项目协调指导 |
| 闫宝华 | 男 | 渭南市农业科学研究院 | 农艺师 | 试验设计与实施 |
| 闫苗苗 | 女 | 西安市高陵区种子管理站 | 农艺师 | 技术调查验证 |
| 郝世斌 | 男 | 榆林市农业科学研究院 | 高级农艺师 | 试验实施 |
| 高敏丽 | 女 | 渭南市农业科学研究院 | 高级农艺师 | 试验实施 |
| 何晓庆 | 女 | 渭南市农业科学研究院 | 高级农艺师 | 示范实施 |
| 张乐 | 女 | 渭南市农业科学研究院 | 农艺师 | 标准编写规则技术负责 |
| 李艳杰 | 男 | 渭南市农产品质量安全检验检测中心 | 农艺师 | 试验示范记载 |
| 王小英 | 女 | 榆林市农业科学研究院 | 农艺师 | 试验示范记载 |
| 师海斌 | 女 | 蒲城县农业技术推广中心 | 高级农艺师 | 示范实施 |
| 贾海丽 | 女 | 渭南市农业科学研究院 | 农艺师 | 资料汇总 |
| 李孝宗 | 女 | 合阳县秦龙中药材专业合作社 | 总经理 | 示范实施 |
| 郑文娟 | 女 | 渭南市农业科学研究院 | 高级农艺师 | 资料汇总 |
| 杨敏 | 女 | 渭南市农业科学研究院 | 农艺师 | 资料汇总 |

**四、主要工作过程**

本标准起草单位及合作单位在前期广泛调研和试验示范的基础上，先后依托省级农业专项资金《道地药材高质高效规范化种植示范基地建设》、农业科技创新项目《道地药材种苗繁育及栽培技术集成与试验》、渭南农科院《渭北平塬道地中药材新品种引进与技术研究示范》项目，通过现场走访、电话问询、问卷调查等方式开展了远志产业专题调研，覆盖了澄城、合阳、横山区、绥德、延安等多个市县区的生产基地和产业园区，掌握了远志主产区的种子质量、栽培技术、生产机具、病虫害防治、收获加工等情况。并收集、查阅、整理远志生产相关资料，调查掌握我省远志当前生产技术应用的实际情况，于2024年1月形成《远志生产技术规程》标准草案。

2024年1月-3月，渭南市农业科学研究院联合榆林农科院、合阳秦龙合作社、蒲城县农业技术推广中心、渭南市农产品质量安全检验检测中心召开项目研究工作会，初步成立了标准工作小组。通过组织线上会议，明确标准范围，针对播前准备、播种、田间管理、病虫害防治、初加工等关键问题进行深入研究，经广泛讨论、充分论证，形成标准初稿。

2024年4月-2025年3月，结合前期研究基础，标准起草组先后在榆林市和渭南市对标准中“远志覆盖出苗保育技术”、“远志不同栽培模式对比”、“远志机械化生产”，等指标进行技术验证，进一步对《远志生产技术规程》（初稿）中的技术指标展开技术研讨，并根据研讨意见，开展相关技术补充调研，研制形成《远志生产技术》标准征求意见稿及编制说明。

**五、标准编制原则**

本标准制定严格按GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》，GB/T1.2《标准化工作导则第2部分:标准中规范性技术要素内容的确定方法》要求进行。本标准的编制遵循“科学性、适应性、通用性、安全可靠性和可操作性”的原则。

1科学性原则

本标准编制前对全省的远志生产进行了充分的产业调研，又融入当前先进的、科学的操作手段，安排相关的试验进行验证、理论与实际紧密结合，尽可能做到技术和实践上的科学性。

2适应性原则

《远志生产技术规程》的制定，适应当前陕西省农业产业脱贫、发展区域优势特色产业的方针政策和要求，且该项技术对当地农业增效、农民增收起到了积极的推动作用，能够在提高生产效益的同时兼顾社会效益和生态效益。

3通用性原则

本标准制定引用了同行业的相关标准，并通过调研、立足现实生产需要，将目前陕西省远志生产技术进行提炼、总结、集成，因此该规程在具有相同的农业环境、气候条件区域均可使用，充分体现通用性原则。

4 安全可靠性原则

本标准对陕西省远志生产过程中的各生产环节做了详尽的说明和规范，内容安全可靠。

5可操作性原则

本标准是在试验研究、技术总结和充分调查后严格制定的，内容通俗易懂、紧密联系生产实际，充分体现了可操作性原则。

**六、标准主要技术来源及验证**

标准编写团队成员长期从事一线生产服务取得的实践经验。标准基础建立《道地药材高质高效规范化种植示范基地建设》（2021-2023）等项目取得的技术成果。

1.在渭南市蒲城县开展远志直播覆盖出苗试验

试验设计处理1不覆盖，处理2覆盖遮阳网，处理3覆盖大豆秸秆1cm，处理4覆盖大豆秸秆2cm，4个不同处理进行远志出苗试验。

表1 远志覆盖出苗试验

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 处理 | 7天出苗数/m2 | 10天出苗数/m2 | 13天出苗数/m2 |
| 不覆盖 | 184 | 204 | 257 |
| 覆盖遮阳网 | 210 | 315 | 374 |
| 覆盖豆秸秆1cm | 212 | 326 | 369 |
| 覆盖豆秸秆2cm | 216 | 281 | 301 |

试验结果表明，远志种子小、质量轻、播种深度浅，播后容易受雨水冲刷等外界条件影响造成“浮籽”现象，经太阳暴晒直接影响种子发芽率。若播后采用遮阳网或者秸秆覆盖均可防止种子受环境影响裸露于土壤表层，并且减少土壤表层水分蒸发，进而促进提高种子发芽率。但是覆盖秸秆厚度不宜过大，且秸秆要晒干碾平，否则容易出现闷苗现象。

2.在渭南市合阳县开展远志配方施肥试验

表2 远志不同基肥配比试验

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理 | 肥料用量（kg/667 m2） | | | |
| 有机肥（m3） | 过磷酸钙 | 20-20-20 | 微生物菌肥 |
| 单施有机肥 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 有机肥+磷肥 | 3 | 40 | 0 | 0 |
| 有机肥+复合肥 | 3 | 0 | 50 | 0 |
| 有机肥+微生物菌肥 | 3 | 0 | 0 | 50 |
| 对照（CK） | 0 | 0 | 0 | 0 |

表3 不同施肥配比对远志根部生长指标的影响

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理 | 根长/cm | 根粗/mm | 根皮厚度/mm | 根重/g |
| 单施有机肥 | 14.94 | 1.57 | 0.78 | 0.42 |
| 有机肥+磷肥 | 16.24 | 1.79 | 0.89 | 0.88 |
| 有机肥+复合肥 | 15.12 | 1.65 | 0.81 | 0.61 |
| 有机肥+菌肥 | 16.98 | 1.72 | 0.87 | 0.79 |
| 对照（CK） | 13.38 | 1.43 | 0.72 | 0.45 |

结果证明，在单施有机肥的基础上，增施磷肥、复合肥和微生物菌肥均可促进远志根长、根粗、根皮厚度和根重，尤其以增施磷肥和微生物菌肥效果最佳。

3.在榆林市横山区高镇冯家峁村开展远志起垄栽培试验

试验设平栽和垄栽两个处理，每个处理设三次重复，远志的合理栽培密度为每亩留苗11.1万株，株行距为20 cm×3 cm。

结果表明：平垄栽培远志生长均匀，株高、叶片数等生长指标表现稳定，亩产达到预定目标，产量稳定；但起垄栽培品质显著优于平栽，药性成分含量较高，尤其是有效药性成分含量达到59.7%，是普通远志的2~3倍。

**七、知识产权说明：标准涉及的相关知识产权说明**

无。

**八、采标情况：采用国际标准和国外先进标准的程度或与国内同类标准水平的比较**

无。

**九、重大意见分歧的处理：包括处理过程、依据和结果**

无。

**十、标准性质的建议说明：**

建议将本标准作为推荐性地方标准批准发布。