

《富硒灵芝工厂化生产操作规程》团体标准编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

本项目依托江西省农业关键核心技术攻关项目-江西富硒食用菌生产标准化关键核心技术研发提出。

2. 起草单位

宜春学院、宜春市硒资源开发利用中心、江西天和食用菌开发有限公司、南京恒宝田功能农业产业研究院有限公司。

3. 主要起草人

姓 名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
李晓鹏	男	讲师	宜春学院	负责人
刘瑛	女	高级农艺师	宜春市硒资源开发利用中心	条款修订
丁永电	男	教授	宜春学院	条款修订
杨为海	男	研究员	宜春学院	条款修订
邱桂根	男	研究员	宜春学院	条款修订
孙辰璐	女	研发项目经理	江西天和食用菌开发有限公司	条款修订

二、制定（修订）标准的必要性和意义

硒是人体必需的微量元素之一，具有增强免疫功能、降低致癌物质的诱癌性等重要作用，被国内外科学家誉为“生命的神奇元素”、“视力保护神”等诸多称号。人体所需的硒元素，主要通过饮食或服用含硒的物质得到补充，而食物中的硒来自农产品。随着人民生活水平的提高、保健意识的增强，富硒农产品越来越受到人们的青睐，开发硒资源、利用硒资源、发展硒产业的热潮正在国内兴起。

WHO 公布的资料表明，全球 40 多个国家以及我国 72.2%的县（市）均

属于低硒和缺硒地区，全民补硒势在必行。2017 年，中央一号文件明确提出了“要加大加快现代食品产业，加强现代生物和营养强化技术研究，挖掘开发具有保健功能的食品”。2019 年 5 月，习近平总书记在江西考察时嘱托“这里有丰富的富硒土壤资源，一定要打好这个品牌，让富硒农产品在市场上更加畅销”，之后江西省相继发布了《加快推动富硒功能农业高质量发展三年行动方案（2023-2025 年）》《江西省富硒功能农业发展规划（2023—2025 年）》等一系列相关规划和政策，指导江西省富硒产业的发展。项目组积极响应国家级省级政策，将食用菌栽培与硒强化相结合，开发富硒食用菌产业。食用菌是硒的优良载体，具有富硒能力强，有机硒含量高的特点，是补充人体硒元素的最佳途径之一。目前，农产品市场同质化现象严重，开发富硒功能性食用菌可以在竞争激烈的市场中独树一帜，满足市场需求，从而提高食用菌种植户的收益，增加产业链附加值，实现科技富农。

富硒食用菌是一种新兴的富硒产品，整个产业还处于初级发展阶段。目前，行业领域对富硒食用菌产业化相关的研究内容比较少，缺乏实践性，统计得来的数据也不完整。当前我国富硒食用菌产业化发展主要集中在少数几个富硒地区。江西奉新县富硒灵芝，年产富硒灵芝干品约 500 吨，产值可达到 6000 万元左右。虽然江西在富硒食用菌产业形成了一定规模，但整个产业还处于初级发展阶段。目前，行业领域对富硒食用菌产业化相关的研究内容比较少，缺乏实践性，统计得来的数据也不完整，存在生产和市场均不规范，缺乏统一的生产和管理标准的问题，需要进行规范应对生产和市场挑战。因此“富硒灵芝工厂化生产技术规程”的制定在当前形

势下十分必要，为发展江西特色的富硒食用菌产业提供了依据，在全省推广后，也对促进地方农业转型升级、提升农业产业链、实现农民增收，为消费者提供优质硒源均有重要意义。

三、主要起草过程

本项目立项以来，成立了“富硒灵芝工厂化生产技术规程”团体标准起草小组，标准起草人员组成主要为从事富硒食用菌产业等研究成员和技术专家，承担过相关的科技攻关和示范推广项目，有着较强的相关专业技术和丰富的实践经验，使得起草内容具有代表性和广泛性。起草小组通过搜集资料、开展试验、调查研究等方法获得第一手材料，在总结多年来富硒灵芝生产实践和研究基础上，全面开展本技术规程的编制工作。

1、标准内容的确立

为了做好本标准的起草工作，编写小组在省内富硒食用菌的企业、合作社和生产大户等 8 个生产实体和技术人员进行实地调研，为富硒灵芝的技术要求和技术指标的确立提供了详实的资料。编制小组通过反复认真的讨论，确定了本规程编写提纲、规程内容、技术要求和指标。明确了标准的适用范围、规范性引用文件、术语和定义，确定了基本要求和评价指标等技术要求。内容的研究尽可能全面，既要考虑一般性要求，又要有针对性，同时又提出量化的指标，便于操作和使用标准。

2、标准的起草

根据标准研究成果进行总结。标准编写格式根据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》的规定来编写。2024年4月，标准起草小组完成了技术标准的征求意见稿。

3、标准的制定

2024 年 4 月，起草小组将《富硒灵芝工厂化生产技术规程》函送给专家征求意见。该征求意见稿在广泛征求有关专家意见的基础上，起草小组对专家意见进行了认真的分析研究，对专家们提出的合理意见予以采纳吸收。本标准的整个编制过程认真、严谨。

四、制定（修订）标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

利用课题组积累的富硒灵芝工厂化生产技术研究基础，汲取生产实践经验，参照国内有关研究资料和科研成果，并结合我省富硒产业发展趋势制订本标准。

1、编制原则

本标准编制充分考虑我省富硒灵芝生产实际情况，做到生产可行性，技术先进性，指标准确性。

（1）质量至上的原则：本标准的核心是规范富硒灵芝的质量指标，确保生产科学、合理、可行，从源头上保证灵芝相关产品的品质，达到优质、高产、高效的目的。

（2）规范可靠的原则：标准格式按 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；技术内容上总结课题组成果经验、广泛征求专家意见，使标准技术规范、可靠、先进，指标准确，实践可操作性强。

（3）继承与发扬的原则：本标准处理好继承与发扬的关系，在传统生产模式的基础上创新，同时汲取国内先进经验，并要有测试数据和建立

档案。

(4) 环保性原则：本标准中规定的基本要求和评价指标等做到在现行的标准和条例前提下，力求安全、绿色、生态。

2、编制依据

本标准是根据课题组多年来富硒灵芝生产试验和示范推广的实践经验加以归纳、总结，依据强调前瞻性和先进性及实用、有效、易于推广的原则编写。编写格式根据 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。

本标准所涉及的术语与定义、基本要求、评价指标等技术环节时，查阅了相关国家标准、行业标准和地方标准。以“生产安全、优质、高功能性的富硒灵芝”为主要目标，既考虑到江西省富硒食用菌生产现状，又兼顾了富硒产业的发展趋势。

本规程编制前，查阅了《GB/T 12728 食用菌术语》《GH/T 1135 富硒农产品》《NY/T 528 食用菌菌种生产操作规程》等富硒食用菌相关的国家、行业和地方标准，并根据江西富硒灵芝生产实际，合理设置产品的硒含量符合《GH/T 1135 富硒农产品》的规定。本标准文本按照产品应符合国家食品安全标准作为基本要求，对产品的基本要求以及评价指标进行合理设置。

在该规程的编制过程中，向富硒农业和食用菌产业的专家学者、农技推广、生产管理技术等人员广泛的收集意见建议。向相关部门专门发函协助征求意见建议，并通过微信群、富硒产业微信群、“三品一标”微信群等多个渠道，广泛发布。同时，编写组专程到江西星火农林科技发展有限

公司、江西天和食用菌开发有限公司、江西赣州兴万家现代农业发展有限公司、江西三爪仑绿色食品开发有限公司等多家龙头企业现场调研。在此基础上，编写组经历反复验证和修改，完成修改稿。

3、与现行法律、法规、标准的关系

目前，国内制定有 GH/T 1135 富硒农产品、DB45/T 1061 富硒农产品硒含量分类要求等相关标准，还没有《富硒灵芝工厂化生产技术规程》类似标准的制定。本标准立足我省实际，根据我省富硒产业及食用菌产业发展现状，因地制宜提出技术指标，并在关键指标设置上高于国家相关标准；同时，本标准结合研究成果，具有创新性。

本技术标准内容符合《中华人民共和国农产品质量安全法》等相关法律法规和法规的规定。

五、主要条款的说明

本标准内容共分 11 章，包括：富硒灵芝的术语和定义、生产条件、菌种、栽培基质、培养管理、采收、加工、贮存运输和档案管理。

1、范围

本章在适用性和实用性原则下，根据灵芝的生产特点和富硒产品要求，规定了本标准的适用范围。

2、规范性引用文件

本章在安全性和环保原则下，引用了相关 15 个标准和条例，基本覆盖了产品质量相关技术要求。

3、术语和定义

本章在兼容性原则下，提出了术语和定义，保证了标准结构和形式的

准确性。

4、生产条件

本着安全、绿色、生态的原则，本章对富硒灵芝的产地环境、厂区布局、栽培环境等作出了规范性规定。

5、菌种

菌种质量要符合 NY/T 1742 规定的要求。

6、栽培基质

本章以《NY 5099 食用菌栽培基质安全技术要求》等 5 个标准为依据，提出了栽培原料的卫生标准。

7、培养管理

根据灵芝的习性和富硒生产要求，从培养基配方、硒元素添加、拌料、装袋、灭菌、接种、出芝等重要栽培环节做出规定。

8、采收

对灵芝孢子粉、子实体的采收时间和采收要求等做出规定。

9、加工

对灵芝孢子粉、子实体的烘干和除杂等做出规定。

10、贮存、运输

灵芝产品的贮存、运输过程符合《NY / T 1056-2021 绿色食品贮藏运输准则》的规定。

11、档案管理

本章在安全、规范生产原则下，对生产过程中档案的建立、档案内容、档案的保存做出规定。

12、档案管理

本章以《GH/T 1135 富硒农产品》《DB45/T 1061 富硒农产品硒含量分类要求》为依据，对富硒灵芝干品和孢子粉的硒含量出规定。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准征求的专家意见，未出现重大分歧。在标准草稿的验证过程中，尊重科学，实事求是。项目组根据相关专家和单位的书面反馈意见，江西星火农林科技发展有限公司、江西天和食用菌开发有限公司、江西赣州兴万家现代农业发展有限公司、江西三爪仑绿色食品开发有限公司等企业的现场调研意见，对标准进行了调整和修改，最终形成了报审稿。

七、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由

建议《富硒灵芝工厂化生产技术规程》作为推荐性标准发布实施。

八、贯彻标准的措施建议

加强宣传和培训的力度。以各种形式加强对本标准的宣传和培训，提高“富硒灵芝”产品标准的科学性和高效性。本标准的顺利实施，是富硒灵芝生产与品牌塑造的有机结合，需要灵芝生产企业、管理部门等的密切合作。

九、其他应说明的事项

无。

主要参考资料：

- (1) NY 5358 无公害食品食用菌产地环境条件
- (2) NY/T 1276 农药安全使用规范总则
- (3) NY/T 1742 食用菌菌种通用技术要求
- (4) NY 5099 食用菌栽培基质安全技术要求

- (5) GB 1892 食品添加剂 硫酸钙
- (6) GB 1898 食品添加剂 碳酸钙
- (7) GB 5749 生活饮用水卫生标准
- (8) GB 5084 农田灌溉水质标准
- (9) GB 9688 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准
- (10) BG/ T29344 灵芝孢子粉采收加工技术规范
- (11) GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- (12) NY / T 1056-2021 绿色食品贮藏运输准则
- (13) DB34/T 2021 食用菌主要病虫害防治技术规程
- (14) GH/T 1135 富硒农产品
- (15) DB45/T 1061 富硒农产品硒含量分类要求

江西省乡村产业振兴协会团体标准《富硒灵芝工厂化生产技术规范》起草小组

2024 年 9 月 10 日