**江苏省地方标准**

**《薄壳山核桃疮痂病和炭疽病防治技术规程》**

**（送审稿）**

**编**

**制**

**说**

**明**

**标准编制组**

**二零二四年十月**

**目 录**

[一、目的意义 1](#_Toc179271133)

[二、任务来源 1](#_Toc179271134)

[三、编制过程 2](#_Toc179271135)

[四、主要内容及技术确定依据 3](#_Toc179271136)

[五、与相关法律、法规及相关标准的关系 5](#_Toc179271137)

[六、重大分歧意见的处理经过和依据 5](#_Toc179271138)

[七、实施推广建议 5](#_Toc179271139)

[八、起草单位和起草人员信息及分工 5](#_Toc179271140)

[九、其他应当予以说明的事项 6](#_Toc179271141)

**《薄壳山核桃疮痂病和炭疽病防治技术规程》（送审稿）**

**编制说明**

**一、目的意义**

薄壳山核桃（*Carya illinoinensis*）属于核桃科作物，原产于美国和墨西哥，是干果类、用材类及木本粮油料类集于一体的珍贵经济树种，被全世界广泛引种种植。20世纪初，我国开始引种种植薄壳山核桃，近几年，在各级政府决策部署和市场导向的推动下，薄壳山核桃产业在我国迅速发展，目前全国种植面积已达120万亩以上。江苏省是我国最早引种种植薄壳山核桃的省份。目前薄壳山核桃已被江苏省列为大力推广的油果两用优良树种，其果实也是该省重要的食用林产品，种植面积已有30多万亩。薄壳山核桃虽然在我国引种种植已有100多年的历史，但平均亩产值较低，其中一个主要原因是病害危害较重，特别是近几年，随着薄壳山核桃种植面积的不断扩大、产业规模性扩张及栽培生态环境的不断变化，薄壳山核桃上的病害日益严重，造成较重的经济损失。自2016年起，牵头单位开始对江苏省薄壳山核桃病害进行鉴定和摸底调查，发现薄壳山核桃疮痂病和炭疽病为江苏省种植区的主要病害，发生普遍，危害较重，造成经济损失均高达60%以上，严重时可造成整个果园绝收。病害发生后几乎没有防控对策，仅是盲目用药，大量用药，目前此类病害已成为制约江苏省薄壳山核桃产业可持续健康发展的瓶颈问题。

目前，薄壳山核桃疮痂病和炭疽病相关的防治技术标准尚未见颁布，鉴于薄壳山核桃产业发展需求，急需制定此方面标准。本起草单位基于前期薄壳山核桃病害发生规律及药效试验研究，制定了薄壳山核桃疮痂病和炭疽病的防治技术规程，该规程的制定和实施拟解决当前病害危害重、防治难等问题，对提高江苏省薄壳山核桃的产量和推动乡村振兴战略发展具有重要指导意义。

**二、任务来源**

为了提高薄壳山核桃疮痂病和炭疽病的防治效果，建立一套科学、规范的技术规程，经江苏省市场监督管理局《江苏省市场监督管理局关于2023年度拟立项地方标准项目的公示》（苏市监标〔2023〕173号）批准拟立项，由江苏省中国科学院植物研究所负责组织《薄壳山核桃疮痂病和炭疽病防治技术规程》（2023281）编制工作。

**三、编制过程**

本标准编制工作分以下几个阶段：

**（一）成立标准编制组**

江苏省中国科学院植物研究所组织成立本标准的编制组，联合中华全国供销合作总社南京野生植物综合利用研究所、南京农业大学、上海市农业技术推广服务中心、南京海关动植物与食品检测中心等科研单位，以及南京首安农业发展有限公司、安徽省金润园林绿化有限公司、南京本味源农业科技有限公司、常州市金土地农牧科技服务有限公司、常州果美农业科技有限公司等推广性质的企事业单位，组织相关编制人员对标准的格式、条款、主要内容等进行研讨，并明确职责分工，进而确保本标准编制工作的顺利实施。

**（二）收集信息**

编制组围绕本标准的技术要点，查新和收集了相关技术资料，整理并归类，如下。

**标准类**：相关技术标准有30个，分别是薄壳山核桃（LY/T 1941—2021）、薄壳山核桃有机栽培技术规程（DB32/T 2556—2013）、薄壳山核桃主要病虫害防治技术规程（DB34/T 3720—2020）、薄壳山核桃郁闭园改造技术规程（DB32/T 4334—2022）、丘陵地区薄壳山核桃栽培技术规程（T/JSHS 001—2022 ）、薄壳山核桃容器育苗培育技术规程（DB41/T 2612—2024）、薄壳山核桃良种嫁接育苗规模化培育技术规程（DB33/T 2343—2021）、薄壳山核桃授粉树配置技术规程（DB34/T 3841—2021）、薄壳山核桃生态栽培技术规程（DB34/T 2749—2016）、薄壳山核桃生产技术规程（DB33/T 2077—2017）、薄壳山核桃果材兼用林栽培技术规程（T/LYCY 1027—2021）、山核桃有害生物防治技术规程（DB34/T 349—2011）、澳洲坚果主要病虫害综合防治技术规程（DB45/T 2457—2022）、苹果炭疽病综合防治技术规程（DB41/T 2654—2024）、茶炭疽病测报调查与防治技术规程（DB34/T 3863—2021）、核桃炭疽病综合防治技术规程（T/SDYY 103—2022）、荔枝霜疫霉病、炭疽病综合防治技术规程（DB46/T 213—2011）、梨园主要病虫害防控农药科学使用技术规范（DB21/T 3737—2023）、农药合理使用准则（1~9）（GB/T 8321）、绿色食品农药使用准则（NY/T 393—2020），农药安全使用规范总则（NY/T 1276—2007 ）、标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则（GB/T1.1—2020）。

**文件类**：包括国家发布的有关法律法规，如《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》《中华人民共和国农药管理条例》以及《江苏省地方标准管理规定》等。

**技术资料类**：主要是国内外涉及疮痂病、炭疽病的病害流行学，防治技术和药剂等相关文献资料。

**（三）编制标准工作组讨论稿**

牵头单位组织中华全国供销合作总社南京野生植物综合利用研究所、南京农业大学、上海市农业技术推广服务中心、南京海关动植物与食品检测中心等科研单位**，**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，撰写了本标准工作讨论稿和申请书，并向主管部门递交了起草标准相关申请材料。

**（四）编制草案试行**

2023年7月，本标准拟立项后，牵头单位组织南京首安农业发展有限公司、南京本味源农业科技有限公司、安徽省金润园林绿化有限公司、常州市金土地农牧科技服务有限公司和常州果美农业科技有限公司等企业单位，按照本标准工作讨论稿进行示范验证，并结合各基地近几年的疮痂病和炭疽病的防控情况，进一步明确了相关防控技术要点。

**（五）广泛征求意见**

在前期研究和调研的基础上，编制组对本草案的格式、条款、涉及内容等进行了逐句逐条的深入研讨，最终形成本标准的征求意见稿。2024年2月开始公开征求意见，并将征求意见稿分别发送江苏省农业科学院、扬州大学、江苏省植物保护植物检疫站、南京市植保植检站、上海交通大学、上海市农业科学院、中国检验检疫科学研究院、安徽省农业科学研究院、山西农业大学、江西农业大学、浙江大学和浙江农林大学等12家单位相关行业专家，截至2024年4月共收到11家单位的反馈意见。2024年7月24日上报江苏省林业局，7月26日江苏省林业局通过“江苏林草科技产业”公众号向全社会进行意见征求。

**（六）编制标准送审讨论稿**

编制组对反馈的42条意见进行逐条梳理和研讨，最终采纳意见21条，部分采纳7条，未采纳14条，部分采纳和未采纳的意见均在《征求意见汇总处理表》进行了解释说明。在此基础上，编制组根据征求意见对文本进行了修改和完善，于2024年8月形成送审稿。

**（七）编制标准报批稿**

2024年9月23日江苏省市场监管局标准管理处组织专家对本标准进行审查，编制组根据此次审查结果进行了修改和完善，于2024年10月形成报批稿。

**四、主要内容及技术确定依据**

编制组遵循“先进性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的通用性、适用性和可操作性，参照薄壳山核桃有关标准，依据牵头单位前期对江苏省薄壳山核桃的疮痂病和炭疽病病原鉴定、流行学规律、防治措施及成效等研究成果，广泛听取了专家学者、一线农技人员及薄壳山核桃种植大户的意见，明确了薄壳山核桃疮痂病和炭疽病的防控原则，并对病害的各项防治措施进行了相应的规范。

本标准的重点部分是防治措施，为了提高本标准的可操作性，本编制组首先对病原菌种类、病害症状和发病规律进行了说明。根据我们前期病原菌种类多样性研究，结果表明薄壳山核桃炭疽病病原菌属于刺盘孢属，但病原菌是一个多样性群体，因此本标准将薄壳山核桃炭疽病病原菌笼统的定义为刺盘孢属病原菌（*Colletotrichum* spp.）。依据《江苏省薄壳山核桃炭疽病病原种类鉴定及其侵染寄主动态研究》和《薄壳山核桃疮痂病的分离和鉴定与室内药剂筛选》等研究性论文，本标准对所涉及的病原菌种类和病害症状进行了描述。在前期研究中，牵头单位发现有效的栽培管理措施是薄壳山核桃疮痂病和炭疽病防治长效机制的基础，其中品种的选择、种植密度、整形修剪和人工清园等措施是关键，因此本编制组基于薄壳山核桃疮痂病和炭疽病的侵染特点，参照《薄壳山核桃》（LY/T 1941）标准，规定了薄壳山核桃栽培措施相关技术要求。

化学防治是薄壳山核桃疮痂病和炭疽病最有效的防治措施。前期我们对多种化学药剂进行了病害防治药效试验，结果表明代森锰锌、甲基硫菌灵、石硫合剂、吡唑醚菌酯和克菌丹等保护性杀菌剂均能起到很好的预防作用，基于成本和防效，本标准推荐石硫合剂作为休眠期的清园药剂，而吡唑醚菌酯作为生长发育期预防性药剂；肟菌·戊唑醇（65%）、苯甲·嘧菌酯（65%）、吡唑醚菌酯（45%）、溴菌·咪鲜胺（60%）、中生菌素（11%）、苯醚·咪鲜胺（59%）、苯醚甲环唑（43%）和苯甲·吡唑酯（57%）等药剂均具有一定的治疗效果。目前在核桃作物上登记的农药有吡唑醚菌酯、肟菌·戊唑醇、中生菌素和苯醚·咪鲜胺等药剂，按照《农药合理使用准则》（所有部分）（GB/T 8321）和《农药安全使用规范 总则》（NY/T 1276）的相关规定，本标准的推荐吡唑醚菌酯、肟菌·戊唑醇、苯醚·咪鲜胺和中生菌素等药剂作为病害的治疗性药剂。

根据薄壳山核桃疮痂病和炭疽病的发生规律和潜伏性侵染特点，在病害爆发的关键时期，例如展叶期，果实膨大期，利用保护性杀菌剂进行常规性预防，可有效降低果园的病害发生率，也减少化学药剂的使用量和使用频率。此外，本技术规程已在六合区、金坛区和新北区等主要薄壳山核桃种植区进行了区域示范，结果表明本技术规程的实施可有效控制薄壳山核桃疮痂病和炭疽病的发生，防控效果均可达50%以上。

**五、与相关法律、法规及相关标准的关系**

本标准为推荐性标准，符合相关法律法规规定，尚不存在与其内容相似、相同的标准，实施内容中部分引用了以下标准：GB/T 8321农药合理使用准则（所有部分）、NY/T 1276 农药安全使用规范总则和LY/T 1941 薄壳山核桃，其引用之处在文件中均已标注。

**六、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准的编写过程中未出现重大分歧意见。

**七、实施推广建议**

本标准的适用对象是从事薄壳山核桃生产的种植户、管理者和相关技术人员，建议各级林业主管部门加大宣贯力度，推进本标准贯彻实施；起草单位定期地派送专家进行技术培训、宣传和现场指导，确保本标准实施到位。实施3年后，起草单位拟组织主管部门和行业专家对本标准实施效果进行评估，如发现问题，及时向有关部门提出标准修订申请；如连续2次评估效果良好，推荐本标准延续执行，同时向相关部门提出行业标准的申请。

**八、起草单位和起草人员信息及分工**

**（一）起草单位**

江苏省中国科学院植物研究所为主体，联合中华全国供销合作总社南京野生植物综合利用研究所、南京农业大学、南京海关动植物与食品检测中心、南京首安农业发展有限公司、安徽省金润园林绿化有限公司、常州市金土地农牧科技服务有限公司、常州果美农业科技有限公司等多家单位联合起草本标准。在本标准草案试行和修订过程中，上海市农业技术推广服务中心和南京本味源农业科技有限公司均参与了本标准的技术示范、验证及送审稿修订等工作，因此将其列为本标准的起草单位。

**（二）起草人员信息及分工**

标准起草人信息及分工情况见下表1。

表1 标准起草人信息及分工

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **起草人员** | **职务/职称** | **专业** | **单位** | **分工** |
| 赵玉强 | 副研究员 | 植物病理学 | 江苏省中国科学院植物研究所 | 主持、起草 |
| 傅雷 | 副研究员 | 微生物学 | 中华全国供销合作总社南京野生植物  综合利用研究所 | 起草标准及资料收集 |
| 田艳丽 | 副教授 | 植物病理学 | 南京农业大学 | 起草标准及资料收集 |
| 彭震 | 高级农艺师 | 植物保护 | 上海市农业技术推广服务中心 | 本标准修订 |
| 胡白石 | 教授 | 植物病理学 | 南京农业大学 | 标准技术及质量控制 |
| 吴翠萍 | 研究员 | 植物病理学 | 南京海关动植物与食品检测中心 | 起草标准及质量控制 |
| 李林 | 总经理 | 植物病害学 | 南京本味源农业科技有限公司 | 技术示范与验证 |
| 吴晶 | 高级农艺师 | 植物病理学 | 南京海关动植物与食品检测中心 | 起草标准及资料收集 |
| 宗伟璐 | 实习研究员 | 药物化学 | 中华全国供销合作总社南京野生植物 | 起草标准及资料收集 |
| 曾波 | 经理 | 作物学 | 南京首安农业发展有限公司 | 起草标准及技术示范 |
| 朱灿灿 | 副研究员 | 森林培育 | 江苏省中国科学院植物研究所 | 资料收集与整理 |
| 罗浩 | 经理 | 作物栽培学与耕作学 | 安徽省金润园林绿化有限公司 | 技术示范与验证 |
| 张帆 | 副研究员 | 种子科学与技术 | 江苏省中国科学院植物研究所 | 起草标准及资料收集 |
| 杨建军 | 总经理 | 种业科学 | 常州果美农业科技有限公司 | 技术示范与验证 |
| 何雅萍 | 总经理 | 植物栽培学 | 常州市金土地农牧科技服务有限公司 | 技术示范与验证 |
| 陈于 | 助理研究员 | 作物遗传学 | 江苏省中国科学院植物研究所 | 资料收集与整理 |
| 张仕杰 | 助理研究员 | 微生物学 | 江苏省中国科学院植物研究所 | 资料收集与整理 |
| 王武 | 助理研究员 | 果树学 | 江苏省中国科学院植物研究所 | 资料收集与整理 |

**九、其他应当予以说明的事项**

无。