

国家标准《食用菌病害检测鉴定方法》编制说明

1. 工作简况

食用菌病害在国内外曾造成巨大损失，荷兰在 1975 年因病毒病损失蘑菇 1435 吨，相当于全年产量的 3.5%；印度 1990-1995 年间在北方蘑菇房内由胡桃肉状菌造成的损失达 90%；我国福建宁德地区 1988 年发生湿腐病，造成产量损失 10-73%。我国是食用菌生产和出口大国，2016 年我国食用菌产量达 3597 万吨，2017 年出口食用菌 63.08 万吨，贸易额 38.4 亿美元，产量和出口量均居世界第一。除此之外，由细菌、真菌、病毒等病原微生物引发的食用菌病害还可对人体健康造成严重危害，病原物分泌的毒素抑制人体蛋白质的合成与 DNA 的复制，影响核酸合成，降低机体的免疫应答，一次性摄入含有大量毒素的食用菌常会发生急性中毒，而长期摄入含有少量毒素的食用菌则会导致慢性中毒和癌症。如何防止我国的食用菌因病害爆发而造成损失，从而确保我国食用菌正常出口和保障人类健康是当前亟需解决的技术问题。因此，制定“食用菌病害检测鉴定方法”的国家标准势在必行。

1.1 任务来源

本计划项目（20203604-T-469）由中国检验检疫科学研究院提出，归口全国植物检疫标准化技术委员会（SAC/TC271），报国家标准化管理委员会批准，为 2020 年推荐性国家标准计划项目下达任务。是 2019 年国家重点研发计划专项“食品安全关键技术研发”《有毒生物 DNA 条形码鉴定技术研究》项目中《有毒生物 DNA 条形码检测技术研究及试剂盒研发》课题（2019YFC1604704）输出标准。

1.2 协作单位及起草人

本标准承担单位是中国检验检疫科学研究院。起草人为王聪、姜帆、吴品珊、黄英、田茜。

王聪负责标准文稿的起草、撰写工作，征求专家意见并根据专家意见进行修改，以及本标准制定全过程的总体协调安排。

姜帆负责标准文稿的起草、撰写工作，并根据专家意见进行修改。

吴品珊负责标准的起草。黄英负责标准的起草。田茜负责标准的起草。

1.3 主要工作过程

1.3.1 立项研究阶段

起草组查阅了已发表的食用菌病害相关文献及著作,对目前重要食用菌病害的病原菌认识不清、鉴定方法多样且没有统一标准的问题进行了系统梳理。在此基础上讨论和研制了标准编制计划、编制方法和步骤,以此制定相关的检测鉴定标准,编制标准征求意见稿。

1.3.2 起草阶段

起草组认真阅读了标准制定的一系列文件,对标准制定的格式、内容、术语表达方式等进行了深入的学习,系统地学习了标准的编写,并根据 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分:标准化文件的结构和起草规则》的要求进行起草,建立文本化标准格式,同时起草国家标准,于2022年2月完成了《食用菌病害检测鉴定方法》征求意见稿。

2. 编制原则和主要内容

本标准对目前重要食用菌病害的病原菌认识不清、鉴定方法多样且没有统一标准的问题进行了系统梳理,对食用菌病害检测鉴定进行了标准化研究,明确了食用菌病害检测鉴定的标准化方法。本工作适用于国内生产和进口的各类食用菌中真菌病害、细菌病害和病毒病害的检测鉴定,为规范食用菌病害检测监测提供了有效的技术依据。

本标准规范了食用菌真菌病害、细菌病害和病毒病害病原检测鉴定不同方法,包括:形态学鉴定、分子生物学检测、致病性测定以及生理生化测定等。提出对食用菌生长过程中发生的湿腐病、轮枝霉病、胡桃肉状菌病、绿木霉病、曲霉病、青霉病、丝枝霉病、褶霉病、枯萎病、细菌性褐斑病、金针菇褐腐病、杏鲍菇黄萎病、法兰西病毒病、香菇病毒病以及侧耳病毒病等的检测鉴定方法和操作规程。

3. 技术经济论证

本标准规范了食用菌病害的检测鉴定方法,适用于食用菌真菌病害、细菌病害和病毒病害病原的检测鉴定。我国是食用菌生产第一大国。食用菌产业已经成为我国农业产业结构的重要部分,成为现阶段农民致富的一条重要途径。食用菌不仅改善了人们的膳食结构,而且大量出口,为国家创造了大量外汇收入。目前,食用菌的生产规模越来越大,范围越来越广,展现了喜人的前景。但食用菌病害

导致减产甚至绝收，给食用菌产业带来了重大经济损失，同时也对人类的生命健康造成威胁。因此在食用菌生产中如何采取有效措施及早发现、及早防除病原菌的侵染，是影响经济效益的关键问题，本标准的制定对保护我国食用菌产业具有重大的经济和社会效益。

4. 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准在起草中参阅了国内外相关的最新资料，采用国内外最新、最权威的技术指标。本标准与国内外同类国家标准的水平相当。

5. 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

植物检疫是官方为防止植物检疫性有害生物随人类活动传播或扩散所采取的一切法律、行政和技术等措施。植物检疫有关法律法规主要包括《中华人民共和国生物安全法》、《中华人民共和国进出境动植物检疫法》、《植物检疫条例》等。标准是对重复性事物和概念所做的统一规定，它以科学、技术和实践经验的综合为基础，经过有关方面协商一致，由主管机构批准，以特定的形式发布，作为共同遵守的准则和依据。本标准的制定符合相关法律法规要求，有助于相关法律法规的落实和执行，是重要的技术执法支持。

6. 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

7. 建议作为推荐性标准

本标准的实施，可以快速、准确、简便的检测出食用菌的病害种类，口岸监管区域及内陆农林等生境是否遭受病原物侵害，本标准的实施可以为食用菌病害的防控和管理提供技术保障。

8. 贯彻国家标准的要求和措施建议

本标准严格按照《国家标准管理办法》要求实施。

9. 废止现行有关标准的建议

无。

10. 其他应予说明的事项

无。
