附件3

雄安新区地方标准

《雄安新区芦苇基质栽培榆黄菇技术规程》

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本标准的编制任务由河北雄安新区管理委员会公共服务局提出，旨在规范雄安新区芦苇基质栽培榆黄菇的生产技术和相关操作流程。标准名称为《雄安新区芦苇基质栽培榆黄菇技术规程》。

1. 起草单位、协作单位情况

本文件的起草单位包括雄安创新研究院、中国科学院生态环境研究中心、廊坊师范学院、河北雄安金晟农业科技有限公司、河北雄安立本农业生态科技有限公司。文件的管理归口单位为雄安新区农业农村标准化技术委员会。

二、制（修）订标准的必要性、目的和意义

随着雄安新区农业产业的快速发展和生态环境保护的日益重视，芦苇基质栽培榆黄菇作为一种新兴的绿色农业技术，逐渐在当地得到推广应用。然而，目前市场上对于该栽培技术尚缺乏统一的技术标准，导致了不同地区和企业在栽培过程中存在操作不规范、质量参差不齐等问题。因此，制定科学、规范的技术标准，对于提升榆黄菇产业的整体水平至关重要。

本标准的制订能够为榆黄菇栽培提供系统化、规范化的技术指导，确保生产过程中各项技术要求的统一和标准化。通过明确栽培基质配方、菌种生产、栽培环境等关键环节的技术要求，可以有效提高榆黄菇的产量和品质，保障食品安全，提升市场竞争力;本标准的实施有助于推动雄安新区农业产业的可持续发展。栽培榆黄菇不仅能合理利用当地丰富的芦苇资源，还能通过绿色环保的栽培技术减少农业废弃物的排放，保护生态环境，符合绿色发展理念;本标准的推广可以有效促进相关技术的广泛应用，提高农民和企业的栽培技术水平。标准的实施不仅能提升榆黄菇产业的经济效益，还能促进地方农业生态体系的建设，助力雄安新区的现代化农业发展。

因此，制定并实施《雄安新区芦苇基质栽培榆黄菇技术规程》标准，是推动雄安新区农业产业升级、提高栽培效率和产品质量、促进生态保护和绿色发展的迫切需要，具有重要的经济、社会和环境意义。

三、主要起草过程

本标准的编制工作分为以下几个阶段：

预研阶段（2024.7-2024.9）：对榆黄菇栽培技术进行调研，分析当前栽培过程中存在的技术问题，制定研究目标。

立项阶段（2024.9-2024.9）：确定编制的必要性和可行性，起草组明确标准框架和主要技术指标。

起草阶段（2024.10-2025.2）：根据调研结果，起草标准草案，编写相关技术内容。

征求意见阶段（2024.3-2024.3）：将草案提交相关单位进行意见征求，确保标准的全面性和实用性。

审查阶段（2024.4-2024.4）：对征求到的意见进行汇总、修改，并进行最终审定。

四、制（修）订标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

本标准的编制严格遵循以下原则：

科学性原则：本标准基于食用菌栽培的科学技术成果，结合雄安新区的生态环境和产业实际，制定符合当前栽培技术水平和市场需求的标准。

统一性原则：确保标准内容统一，技术要求明确，从栽培基质、菌种生产到出菇管理等各个环节均遵循统一规范，避免地方性差异和技术不一致。

协调性原则：在标准制定过程中，充分考虑到与现行相关法律、法规及行业标准的协调，确保技术要求与国家相关标准、法规的一致性。

适用性原则：本标准面向雄安新区及周边地区的榆黄菇栽培，具有地方性和实践性，适用于以芦苇等农林废弃物为基质栽培的食用菌生产模式。

规范性原则：本标准内容详细规范了栽培原料的选择、栽培技术的实施和产品质量的控制，确保在实践中能够指导生产和市场需求，提升栽培质量与效率。

本标准的编制依据包括：

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 127826 食用菌术语

NY/T 391 绿色食品产地环境质量

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

HJ 1266 生物质废物堆肥污染控制技术规范

NY/T 1742 食用菌菌种通用技术要求

NY/T 1935 食用菌栽培基质质量安全要求

NY/T 2375 食用菌生产技术规范

本标准与现行法律、法规、标准示范协调一致，无冲突。

五、主要技术内容说明

本标准涉及的主要技术内容包括：

栽培基质配方：通过试验对比，明确了芦苇、棉籽壳、麸皮等原料的配比和处理要求。

表1 不同栽培基质配方对榆黄菇生长和产量的影响

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 基质配方 | 菌丝生长速度\*/天 | 生物学效率/% |
| 配方1 | 21 | 250.9 |
| 配方2 | 23 | 243.5 |
| 配方3 | 24 | 236.8 |
| 配方4 | 20 | 265.4 |
| 配方5 | 26 | 211.5 |
| 配方6 | 24 | 243.7 |

**注\*：以菌丝长满栽培袋的天数计算**

从表1中可以看出，配方4：芦苇40%、棉籽壳40%、麸皮13%、玉米粉5%的菌丝生长速度最快菌丝满袋时间仅为20天，并且其累计产量可达1.33kg，生物学效率为265.4%，是实验组中最高。

菌种生产：规定了母种和原种的生产配方及培养条件。起草组技术人员通过试验，对母种的不同生产方式进行了优化和验证。

从图1中可以看出，榆黄菇母种采用液体发酵培养方式，发酵液OD值在第8天左右达到较适宜水平，此时菌丝体呈球状白色，菌丝体悬浮、分布均匀，滤液呈棕色，无异味，菌丝体湿重为9.25g/100mL。如表2所示，与固体母种的配方方式相比，液体母种具有生长速度快，操作便捷，出菇均一性好的优点，但设备资金投入高，技术控制要求严。

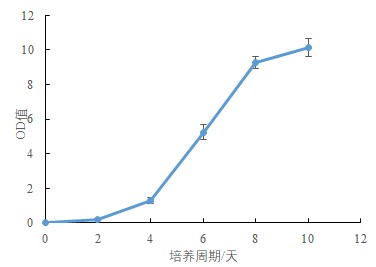


图1 榆黄菇液体母种生长曲线

表2 榆黄菇不同母种培养方式生长状况对比

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 母种培养方式 | 周期/天 | 满袋时间 | 生物学效率/% |
| 液体母种 | 7-8 | 20 | 267.7% |
| 固体母种 | 20-22 | 22 | 258.6% |

栽培技术：包括栽培时间、栽培基质配置、接种、发菌、出菇管理等详细操作流程。起草工作组对榆黄菇生产的培养条件进行了优化筛选，由表3-5可以看出，榆黄菇最佳培养条件空气相对湿度提高到85％~95％，培养温度20℃~22℃，光照强度至800lux~1200lux。

表3 不同空气湿度对榆黄菇产量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 湿度/% | 菇宽/cm | 菇高/cm | 菌盖直径/cm | 总生物学效率/% |
| 65-75 | 10.55 | 9.68 | 3.32 | 70.8 |
| 75-85 | 11.02 | 10.73 | 3.76 | 161.6 |
| 85-95 | 11.76 | 12.67 | 3.81 | 261.4 |

表4 不同温度对榆黄菇产量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度/℃ | 菇宽/cm | 菇高/cm | 菌盖直径/cm | 总生物学效率/% |
| 18-20 | 11.12 | 11.44 | 3.66 | 205.4 |
| 20-22 | 11.32 | 12.65 | 3.72 | 256.5 |
| 22-24 | 11.21 | 12.53 | 3.71 | 221.8 |

表5 不同光照对榆黄菇产量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 光照/lux | 菇宽/cm | 菇高/cm | 菌盖直径/cm | 总生物学效率/% |
| 400-800 | 10.96 | 11.21 | 3.61 | 236.7 |
| 800-1200 | 11.04 | 12.33 | 3.68 | 263.2 |
| 1200-1600 | 10.82 | 11.94 | 3.64 | 229.8 |

采收与转潮管理：详细说明了采收标准及转潮管理措施，以提高榆黄菇的产量和质量。

病虫害防控：提出了病虫害防治的基本要求，并提供了菌渣的处理建议。

六、采标情况

国内外目前没有相关榆黄菇栽培技术的国家和行业标准。本标准的建立为绿色高效标准化的榆黄菇栽培提供了保证，有助于带动芦苇食用菌特色产业发展，打造“雄安苇菇”品牌，增加农民收入，促进乡村产业振兴。

七、重大意见分歧的处理经过、依据和结果

无。

八、标准性质的建议说明

本标准建议审批发布为推荐性标准。考虑到栽培技术的推广与实施依赖于实际操作和市场需求，推荐性标准将为行业提供灵活的执行框架。

九、贯彻标准的措施建议

技术措施：定期开展技术培训，提高农民和企业对标准的理解与执行能力。

管理措施：地方政府加强对栽培企业的监管，确保技术规程的落实。

实施方案：制定实施细则，明确企业和农户在栽培过程中应遵循的操作规范。

十、预期效益分析

经济效益：通过标准的实施，提升榆黄菇的生产效率，降低生产成本，增加农户收入。每1吨芦苇可生产约2.5吨鲜榆黄菇，经济价值达2.5万元。与传统培养基质相比，以芦苇基质栽培榆黄菇，单袋原料成本降低约32.1%，为食用菌生产提供物美价廉的原料，同时为白洋淀地区芦苇高值化利用的提供了一条有效途径。

社会效益：推动绿色农业技术的应用，提高当地就业率，促进农民的技能培训。芦苇基质榆黄菇的种植助力乡村振兴，增加当地人民的收入途径，减少青年外出务工的几率，使留守儿童及老人增多的社会问题得到缓解，也使雄安新区的种植行业实现多样化发展，将“雄安苇菇”打造成雄安新区的又一特色农产品。

生态效益：通过合理的资源利用，减少废弃物的排放，保护生态环境。有效地消耗了当地芦苇，解决芦苇资源化利用问题。避免了芦苇废弃带来的环境污染问题，同时，芦苇基质栽培榆黄菇采用绿色有机技术路径，全程不施肥、不打药，菌渣作为一种天然有机肥，用于还田，实现绿色生态循环。对解决土壤板结和提高土壤肥力大有好处，具有良好的生态效益。

十一、其他应予说明的事项。

暂无。

《雄安新区芦苇基质栽培榆黄菇技术规程》标准起草组

2025年4月15日