黄山市地方标准编制说明

|  |  |
| --- | --- |
| 标准名称 | 多花黄精组培苗生产技术规程 |
| 任务来源（项目计划号） | 黄市监办函〔2023〕277号关于下达2023年度黄山市地方标准制修订计划的通知 |
| 第一起草单位（盖章） | 黄山仙寓山农业科技有限公司 |
| 单位地址 |  安徽省黄山市祁门县新安乡新安街 |
| 参与起草单位 | 黄山仙寓山农业科技有限公司、安徽省科学技术研究院、中国科学院合肥物质科学研究院。 |
| （全部起草人，应于标准文本前言中起草人排序一致） |
| **序号** | **姓名** | **单位** | **职务** | **职称** | **电话** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| **编制情况** |
| 1、编制情况简介 |
|  （1）成立起草小组2023年5月，根据黄山市市场监督管理局《关于下达2023年度黄山市地方标准制修订计划的通知》，《多花黄精组培苗生产技术规程》地方标准获批立项。为保证标准编制工作的顺利进行，黄山仙寓山农业科技有限公司、安徽省科学技术研究院、中国科学院合肥物质科学研究院等单位组成标准编制起草小组。（2）标准起草过程2023年10月，结合标准立项申请，明确了规程“范围和主要技术内容”。2023年11月，根据专家意见，形成工作组讨论初稿。2024年12月，系统查阅收集了国内多花黄精相关标准、培育技术、技术要求等有关技术资料，依托前期相关试验所获得的成果和数据，确定了基本的参数数据，形成工作组讨论稿。（3）形成征求意见稿就标准的框架、内容等方面进一步讨论与征求意见，对标准做进一步修改完善，形成标准征求意见稿。2024年1月，标准起草小组通过线上形式组织召开《多花黄精组培苗生产技术规程》内部研讨会，就标准内容进行了进一步讨论与征求意见。2024年2月，标准起草小组对标准作了进一步的修改完善，形成了《多花黄精组培苗生产技术规程》标准征求意见稿。 |
| 2、制定标准的必要性和意义 |
| **必要性：**多花黄精集药用、食用、观赏和美容价值于一身，具有很高的药用、保健功效；黄山市多花黄精先后被认定为“十大皖药产业化示范基地”。此外，多花黄精在黄山市文化底蕴深厚，在《乾隆歙县志》、《黄山志》、《祁门县志》及《祁门风物》中均有多花黄精作为地方独有特色产品的记载。多花黄精在安徽省内及国内外市场需求量逐年增大，开发与利用前景广阔。进入21世纪，黄精原料的市场年需求量已超过万吨，野生资源供不应求。安徽、湖南、浙江等省份率先尝试人工种植，种源为野生根茎或野生种子，没有经过系统选育，有的单株产量低，有的根茎味苦，有的不是药典规定种质，药材的品质和产量难以如愿，药材的安全性存在隐患。培育种苗时，多采用分根繁殖、种子繁殖。分根繁殖时，种茎用量大、成本高，反复多代使用导致病虫危害严重、种性退化；用种子繁育的种苗常常出现性状分离，种植周期长；很多种植基地的立地条件、栽培管理措施与所用种质的生长发育特性不适应。**意义：**经过多年的消化、总结，整理出一套适用于黄山市多花黄精组培苗生产技术规程，该技术对多花黄精组培苗培育技术、包装、运输和生产档案等进行细化和标准化规范，通过本标准的顺利展开，可增加多花黄精繁殖系数，加快繁殖速度，种苗遗传性状稳定、长势旺、品质好，从而保证药材的安全性，大幅增加农民收入，加快农村经济发展，促进乡村振兴。而且还将带动旅游、餐饮等服务业的发展，促进地方经济良性发展。参考借鉴省内其它经验，特制定本规程。 |
| 3、制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系。 |
|  本标准严格按照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》的要求进行编写。以实用性、科学性和可操作性为基本原则，结合目前黄山市多花黄精生产现状，对培育技术、立地条件选择、包装、运输和生产档案等提出具体要求，制定可提升多花黄精组培苗生产的技术规范，具有良好的推广应用前景。本标准的编制引用了部分现行有效的国家标准和行业标准，如GB 8868　蔬菜塑料周转箱、GB 15569　农业植物调运检疫规程、GB/T 6543　运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱、GB/T 8321 （所有部分） 农药合理使用准则、NY/T 496 肥料合理使用准则 通则、中华人民共和国药典一部（2020年版），上述规范性引用文件对于本标准的应用是必不可少的。在编制过程中，我们遵循了标准编写的统一性（标准结构的统一、文本的统一、术语的统一）、标准间的协调性、适用性（标准内容便于实施、标准的内容易于被其他文件引用）的基本原则。与现行法律法规、标准无冲突。 |
| 4、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述（详细说明） |
| **主要条款：**本文件确立了多花黄精（*Polygonatum cyrtonema* Hua）组培苗生产的程序，规定了多花黄精组培苗的术语和定义、培育技术、包装、运输和生产档案。 **主要技术指标、参数：*** 1. 组培营养杯苗繁育
		1. 组培苗培育
			1. 外植体选取

选择健壮，选择健壮、无病虫危害、遗传性状稳定的植株，将块根挖出，装入保鲜袋内，按株系编号标识并封口，放入4℃～10℃的低温容器内，密封带回组培室。* + - 1. 记录

每份外植体材料按株系记录品种名称、种植地点、海拔高度、田间环境概况、取材时间、取材人员，建立信息档案，必要时进行全株拍照。* + - 1. 消毒前处理

将大黄精块根用清水洗净，用75%酒精擦拭其生长点，用解剖刀切取3cm～5cm的隐芽，将外层鳞片剥掉3～5层，放入消毒瓶中，每瓶放3-6个。* + - 1. 消毒

在超净工作台中，带上防护胶手套，向消毒瓶中加入0.1％升汞溶液，振荡消毒8min～10min，然后用无菌水冲洗4次以上。消毒药液可加“吐温—80”等表面活性剂。* + - 1. 诱导培养

在无菌条件下，用解剖刀将隐芽上的鳞片全部剥开，切取生1cm～3cm大小的生长点，接种在诱导培养基（MS＋BA 2.0mg/L＋KT1.0mg/L＋NAA 0.1mg/L＋白糖3％＋琼脂 4.5g/L，pH5.8）中，拧紧瓶盖，放入培养室中培养，当外植体萌发新芽时进行光照，每天光照8h～10h，强度为1800Lx～2200 Lx。培养室温度保持在24 ℃～28℃，培养20 d～30d。* + - 1. 继代增殖培养

在无菌条件下，将无菌材料切成1 cm大小的单芽块茎，转入增殖培养基（MS＋BA 1.0mg/L＋KT 1.0 mg/L＋NAA 0.1 mg/L＋白糖 3％＋琼脂 4.5 g/L，pH 5.8）中，以单芽触到培养基表面为宜。在暗室培养至长出新芽时加强光照，强度为1800Lx～2200 Lx，每天光照10 h。培养室温度白天保持在25 ℃～28 ℃，夜间保持在20 ℃～25℃，至形成无根苗。可重复上述程序以获得大批量无根苗。* + - 1. 生根培养

在无菌条件下，将块茎切成1cm左右大小的单芽块茎，转接入生根培养基（1/2MS＋NAA 1.0 mg/L＋IBA 0.15 mg/L＋活性炭1.5 g/L＋白糖 3％＋琼脂 4.5 g/L，pH 5.8）中放入暗室培养，至单芽长出新芽新根时加强光照，每天光照10 h，强度为1800 Lx～2200 Lx，白天温度保持在24 ℃～28 ℃，夜间保持20 ℃～24 ℃，直至根系发达、叶绿茎粗、苗高达培养瓶2/3。* 1. 营养杯苗培育技术
		1. 大棚选址及要求

温室大棚应背风向阳，排灌良好，以透光性强、保温性好的塑料薄膜或阳光板作覆盖材料，配备喷淋、控温、调湿及遮阳设备和防虫网。* + 1. 大棚灭菌

大棚炼苗7 d～10 d 用熏蒸剂密闭消毒处理。* + 1. 苗床的构建

苗床宽1.2m，其间设置工作通道，每667 m2均匀撒施400kg石灰消毒。苗床表面铺一层隔离物如煤渣或板材将营养杯与地面隔离。加温设施管线置于隔离物下。* + 1. 营养杯的准备

选取疏松、透气、透水、肥效好的泥土,与充分腐熟的有机肥按8:2比例充分拌匀成基质，装入8 cm×8 cm的营养杯，整齐摆放于育苗棚内地面上，摆放宽度100 cm～120 cm，长度视大棚长度而定，其间设置30 cm宽的工作通道。* + 1. 移栽炼苗前处理

当年10月至翌年1月期间，将组培瓶苗移入大棚，整齐摆放炼苗7d～15d。如遇晴天，应用遮光率70％～90％的遮阳网进行遮阳。移栽前3d将瓶盖打开，用杀菌剂对小苗喷雾。移栽前1d向瓶苗内淋入适量的洁净水。* + 1. 炼苗移栽

用70 ％～90 ％遮阳网进行大棚遮阴，将前处理好的苗用镊子夹住茎基部取出放入水盆中，清洗净根部黏附的培养基，移至营养杯栽种，并淋透定根水，以根不外露，根土密接，植株固定不倒为宜。苗床上用塑料薄膜搭制小拱棚。* + 1. 大棚育苗技术
			1. 光照

小苗长出新芽和新根前，晴天大棚覆盖遮阳网；小苗长出新芽和新根后揭去遮阳网。* + - 1. 温度

棚内温度宜保持在15℃～30℃。* + - 1. 湿度

棚内空气相对湿度保持在60 ％～80 ％。* + - 1. 水肥管理

营养杯内基质相对含水量应保持在60 ％～80 ％。当小苗长出新芽时，喷施0.1 %的壮苗叶面肥；长出一片以上新叶时，淋施0.1 %的腐植酸钾；长出两片，淋施0.3 %的腐植酸钾、复合肥（15-15-15）各一次。肥料使用应符合NY/T 496的规定。* + - 1. 苗期病虫害防治

坚持预防为主，防治结合的原则。以农业防治、生物防治为主、以化学防治为辅的原则。化学防治时，所用药剂应符合GB/T 8321的规定。* + 1. 苗木出圃
			1. 出圃时间

3月～4月，气温稳定在15 ℃以上。* + - 1. 种苗检验

应按照GB 15569的要求执行。* + 1. 包装

将种苗装入长、宽、高为50 cm×35 cm×25 cm规格的包装箱中。在包装箱上贴种苗标签，标签上标注品种名称，生产日期，种苗生产、经营许可证编号，检疫证明编号，生产单位名称及地址。包装箱材料应符合GB/T 6543 或GB 8868 的规定。* + 1. 运输

检疫手续随车同行。运输车应具遮避风雨条件。运输途中，需对苗木采取保湿、保温、通风、防日晒等措施。苗木运到目的地后，放置于阴凉通风处。* 1. 生产档案

 对种子或种苗的来源、接种材料、培养阶段、培养基、移栽的时间、肥料的种类、施用时间、施用量、施用方法、农药的种类、施用量、施用时间和方法、气象资料及小气候的记录建立生产档案。**试验验证的论述：**本标准的条款均基于国家标准、行业标准，并结合黄山市多花黄精组培苗生产实际，开展了多花黄精组培苗繁育技术等相关研究，并撰写相关论文投稿。参照上述技术参数，能够增加多花黄精繁殖系数，加快繁殖速度，保持和提升种苗遗传性状稳定、长势旺、品质好。因此，本标准中规定的主要技术指标和参数，其实用性、科学性和可操作性均较强，具有较强的推广应用价值。 |
| 5、标准中涉及专利，应有明确的知识产权说明 |
| 本标准不涉及专利和知识产权方面。 |
| 6、采用国际标准或国外先进标准的，说明采标过程，以及国内外同类标准水平的对比情况 |
| 无。 |
| 7、重大分歧意见的处理经过和依据 |
| 标准在编制过程中没有重大意见分歧。 |
| 8、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等） |
|  1.由标准归口单位牵头，起草单位具体实施，开展该标准的宣贯；2.标准起草单位应继续开展研究，改进和完善标准的相关内容。  |
| 9、废止现行相关标准的建议 |
| 无。 |
| 10、其它应予说明的事项  |
| 无。 |

注：没有的请填写 “无”。