湖北省地方标准编制说明

2022年9月21日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标准名称 | 中药材 黄精生产技术规程 第2部分：种植技术 | 起草  单位  （盖章） | 崇阳县市场监督管理局 |
| 拟修订或整合  标准名称 | 无 |
| 代替标准编号 | 无 | 协作  单位  （盖章） | 湖北领康中药材有限公司、武汉同济现代医药科技股份有限公司、湖北省标准化与质量研究院、湖北聚草康农业科技有限公司、湖北康养缘生态农业有限公司、湖北崇杰农业发展股份有限公司等。 |
| 1.项目简介（包含政策依据，研究背景，必要性、可行性分析）  **（一）政策依据**  随着社会经济的发展、人民生活水平的提高和养生意识的增强，以及我国医疗保障体系的逐渐完善，人民群众日益提升的健康需求逐步得到释放。2010年国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》将培育发展现代中药、创新药物大品种、提升生物医药产业水平列为战略性新兴产业的发展重点领域，作为推进产业结构升级和加快经济发展的重大举措。为鼓励中医药产业的振兴发展，2016年《中华人民共和国中医药法》颁布实施，《中医药健康服务发展规划(2015-2020年)》《中药材保护和发展规划(2015-2020年)》《中医药发展战略规划纲要(2016-2030年)》等一系列政策措施相继出台。从中药资源保护、栽培及其产业推广等多方面给予了资金扶持和政策支持。中西医药结合治疗新型冠状肺炎取得了圆满成功的案例，使药食同源的黄精在人类生活中的地位越来越重要，制定黄精种植标准进一步响应国家对中药材发展政策的要求，推动中药材产业的可持续发展。  “十四五”期间，乡村振兴战略作为新时代“三农”工作的总抓手已经成为全党的共同意志和全社会的共识。《中华人民共和国乡村振兴促进法》和党中央一号文件明确提出，社会主义现代化建设要把“三农”工作摆在“重中之重”的位置，优先发展农业农村，在要素配置、资金投入、公共服务等方面优先安排保障，加快补齐农业农村发展短板，这是对“三农”工作“重中之重”的具体要求，成为顶层设计层面的重大政策导向。黄精产业是促进农民持续增收、助推乡村振兴战略的重要途径。新时代随着小康社会的全面建成和乡村振兴战略的深入推进，黄精产业经济的活力必将得到全面释放，提高种植地区经济收益，同时使行业受益并可持续良性发展。  为推动产业高质量发展，2018年湖北省人民政府出台的《湖北省推进中药产业振兴发展五年行动方案（2018- 2022年）》，大力推进道地药材标准化种植养殖，全面提升中药材产业发展水平。为加快培育发展现代中药产业，黄精作为湖北道地药材，通过资源搜集、栽培、加工和流通为手段，融合中草药的一二三产业发展，健全黄精全产业链经济，依靠科技提升黄精高产品种选育、栽培技术、深入加工转化，逐步拉长和延伸产业链条，提高综合效益，通过产业化开发推广，实现黄精产业经济的稳定持续增长，进一步壮大全省中药产业规模，全面提升中药材产业发展水平，对于推动药食同源产业快速整合升级、高质量发展创造了有利条件。  **（二）研究背景**  黄精是药食同源品种，用途广泛，近年需求一直呈缓慢增加趋势。随着人们对保健意识的越来越重视，黄精的食用量逐年增加，大约70%需求量用于食用，仅30%用于药用和提取。目前，市场上以黄精为主要原料的普通食品多为黄精酒、黄精茶、黄精速溶冲剂、黄精压片糖果、黄精口服液等。另外，黄精由于具有抗衰、抗疲劳、免疫调节等作用。在食用方面，由于黄精不错的口感，可以即食，山区老百姓常把它当作蔬菜食用，还有很多菜肴的做法。也可用来泡茶、泡酒，作为煲汤料，还有的用来制作酵素、果脯等等，目前利用比较成熟的就是泡酒、煲汤、泡茶。  随着市场对以黄精为原材料的大健康产品需求的不断增加，黄精市场缺口也日益凸显。仅云南省医药、生物品加工产业对黄精的需求就有较大缺口，呈现供不应求的局面。安徽、湖南、湖北、四川、江西、广东、福建、浙江、山东等省因加工原料需求较大，黄精需求将出现一个较长的持续增长时期。根据原植物和药材性状的差异，黄精主要可分为姜形黄精、鸡头黄精和大黄精三种。姜形黄精的原植物黄精，鸡头黄精的原植物为黄精，而大黄精（又名碟形黄精）的原植物为滇黄精，三者中以姜形黄精质量最佳。姜形黄精主产于西南地区、湖南和湖北一带。  湖北省发布的《关于推进中药产业振兴发展五年行动方案（2018 -2022年）》中将黄精列入省道地名贵中药材，政策中指出需加强道地药材良种繁育基地和标准化、规模化种植养殖基地建设，大力推进道地药材标准化种植养殖。湖北省咸宁市自然环境和土壤条件非常有利于黄精的种植生长，经权威机构检测，黄精多糖有效成分含量达15%-24%，是中国药典中黄精多糖含量7%标准的2至3倍。因此，咸宁崇阳县响应省内政策，大力推动黄精中药材种植，现全县中药材种植面积达3.39万亩，遍及9个乡镇，年产值2.4亿元，逾6000贫困户通过中药材产业脱贫增收。湖北领康中药材有限公司作为咸宁市农业产业化重点龙头企业，把黄精、射干等几味中药品种进行规模化种植，采取“公司+基地+合作社+农户”的经营模式，联合股东向中药材产品市场延伸。不到几年时间，公司46个种植基地遍布崇阳多个乡镇，种植面积达到8600亩。2017年带动就业人数813人，年用工量22580人次。2018年带动就业人数926人，年用工量31600余人次。2019年带动就业人数1468人，年用工量46300余人次。仅2019年就向用工人员支付工资340多万元。在下村饶清文夫妇经常到他的药材基地打零工，年收入可达1.6万元。他办药缮馆、药材加工厂，收购、加工制作等也带动了不少贫困户增收。  在我省中药材黄精产业发展迅速的背后，一方面由于目前黄精的高产、高效、优质栽培技术研究较少,因产业起步晚,部分药农种植缺乏统一的规划和合理布局，基地建设标准不一，管理水平不齐，田间管理粗放,严重影响黄精药材的产量和品质。另一方面，虽有相关单位开展了规范化种植技术的研究,但宣传普及不够,且黄精种植地区相对偏远,药农知识文化水平较低,接受新方法、新思维的意识低,造成目前黄精高效栽培规范化程度不高。因此，以安全、有效、稳定为目标，建立规范化、标准化的黄精种植标准，通过标准化种植技术与标准推广，提升黄精生产技术水平和质量，保障生态环境安全，促进道地药材产业高质量发展。  **（三）必要性、可行性分析**  （1）必要性主要体现在：  黄精中药材在我省乡县地区广泛种植，是咸宁、崇阳、通城、随州等地的农村人口种植业收入的重要来源之一。但由于人工驯化栽培历史较短，种植理论和生产模式集成研究尚不成熟，规模化种植主要依赖大田作物种植经验，过分追求产量，质量良莠不齐。目前，大部分人工栽培地区土壤连作障碍严重，病虫害频发高发，化肥农药施用不合理，对主产区生态环境带来不利影响，药材质量安全也难以保障。同时，我省尚无具体关于黄精种植技术的相关标准，因此，为了弥补黄精种植标准的空白，提升黄精产品质量，推动产业高质量发展，制定黄精种植技术规范有着明确的必要性。  本标准的制定与实施，贯彻落实《中医药发展战略规划纲要(2016-2030年)》、《关于湖北省推进中药产业振兴发展五年行动方案（2018-2022年）》，在全省黄精种植基地进行贯彻执行，规范黄精种植，填补我省黄精种植相关标准空白，推动规范化种苗繁育基地与种植基地的建设，从源头做好品质管控，提高黄精产品质量，提升消费者满意度，加强黄精产业有序发展。同时，从长远发展的角度，以标准化手段规范黄精种植，共同提高和保证黄精产品的质量，转变瓜分和抢夺市场份额的理念，共同推进，做大做强，不仅能提高种植地区经济收益，同时使行业受益并可持续良性发展。  （2）可行性主要体现在：  本标准由崇阳县市场监督管理局为主导，湖北省标准化与质量研究院作为技术支持，多家黄精中药材公司与合作社配套的产学研模式。咸宁市崇阳县各乡镇现建立了多个中药材种植基地，综合黄精种植面积已达3万余亩，崇阳县市场监督管理局为贯彻执行省局有关农业和农村工作的方针政策，大力推进黄精道地药材标准化种植养殖，与湖北领康中药材有限公司等多家黄精种植公司一起起草制定黄精种植技术的规范性文件并组织实施，能有效将地方企业创新成果和技术经验转化为易于理解和便于指导的地方标准，预期能规范黄精育苗与种植技术，促进黄精产业高质量发展, 发挥行业应有的经济作用和社会效用。  湖北领康中药材有限公司作为咸宁市农业产业化重点龙头企业，把黄精、射干等几味中药品种进行规模化种植，采取“公司+基地+合作社+农户”的经营模式，联合股东向中药材产品市场延伸。公司46个种植基地遍布崇阳多个乡镇，种植面积达到8600亩，其中黄精产业项目也获得了咸宁市“绿色田野”杯创业大赛二等奖。公司旗下专业合作社获得了“省级专业合作社示范社”、“咸宁市休闲农业示范点”等光荣称号。本标准的制定与实施，项目起草单位的专业性与参与企业的实力都为黄精种植技术规范的研制提供了有利的技术可行性和组织可行性。 | | | |
| 2.主要内容（确定标准的主要内容，以及符合性、协调性分析）  **（一）标准的主要内容**  本文件主要范围包括黄精种植环境、种苗培育种植、栽植要求、田间管理、病虫害防治。其中种苗培育种植包括圃地选择、整地、种子管理、播种、苗期管理五个方面内容，栽植管理包括整地、种苗准备、栽植时间、栽植方法四个方面内容，田间管理包括除草管理、灌溉管理、遮阴管理、施肥管理、种株管理五个方面内容，已形成标准草案（详见标准草案稿），结构如下：  1　范围  2　规范性引用文件  3　术语和定义  4　种植环境  5 种苗培育种植  6　栽植管理  7 田间管理  8 病毒害防治  **（二）标准的符合性**  湖北省黄精种植技术标准尚属空白，本项目由崇阳县市场监督管理局为主导，湖北省标准化与质量研究院作为技术支持，多家黄精中药材公司与合作社配套的产学研模式，提出并制定“中药材 黄精生产系列技术规程 第2部分：种植技术”省级地方标准。不仅响应国家出台的《中华人民共和国乡村振兴促进法》、《中医药发展战略规划纲要(2016-2030年)》等一系列政策，还响应了我省政府出台的《湖北省推进中药产业振兴发展五年行动方案（2018- 2022年）》，大力推进道地药材标准化种植养殖，全面提升中药材产业发展水平。“中药材 黄精生产系列技术规程 第2部分：种植技术”可在咸宁、崇阳、通城、随州等全省黄精种植区进行实施推广。  以地方标准的实施与推广，建设规范化良种繁育基地与种植基地，从源头做好质量控制和供应保障。全面提升黄精品质竞争力。开展规范化种植工作，进一步增强黄精产业科技水平，提升规范化种植基地层次与价值，引领细分品类行业发展。推广“企业+基地+农户”、“企业+基地+合作社+农户”等多种合作种养模式，建设基于可追溯技术的黄精电子溯源系统，打造中药材种植、采收、加工、生产、流通、使用的全产业链。打造黄精公共品牌，提升崇阳黄精品牌的公信力和影响力。加强区域合作，整合资源，集中力量，以一个统一的品牌形象推出（如争取黄精的国家地理标志产品），同时，纵深推进以标准化打通产业链条，加强黄精全产业链融合发展，有序、规范、科学推进省内黄精产业提速升级。 | | | |
| 3.技术路线（技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、主要试验、验证结果等依据和理由）  **（一）技术路线**  主要以湖北领康中药材有限公司农业产业化重点企业为代表的标准实施与推广企业联盟，发挥武汉同济现代医药科技股份有限公司、湖北聚草康农业科技有限公司、湖北康养缘生态农业有限公司等中药材企业联合优势，按照统一标准化的分工原则，负责标准实施、监督检查与持续改进工作，通过标准的实施与推广，积极探索相关标准化提升工作，贯彻国家有关标准化工作的法律、法规、方针、政策、规章和强制性标准；建立黄精种植农业标准化工作监督机制和考核机制，按照统一标准化的分工原则，定期对全省的黄精种植区的标准完成情况进行检查、考核，对标准执行优异的地区（县市）进行奖助，进一步做好本标准的持续改进工作。   1. 主要技术指标：   本标准主要范围包括黄精种植的术语和定义、种植环境、种苗培育种植、栽植管理、田间管理、病虫害防治。  （1）主要技术指标及参数包括：  1）种植要求  种植土壤质量应符合GB 15618相关规定。土壤以疏松肥沃、土层深厚，pH值5.5～7.0的壤土为宜，粘重土、盐碱地及低洼积水地不宜栽种。   1. 整地   每亩施腐熟的猪、牛粪等有机肥料2500 kg或其他适宜的有机肥料作基肥，然后深翻30 cm，耙细整平，做成高20 cm～25 cm、宽0.8 m～1.0 m的苗床。播种前10 d～15 d，每亩用30 kg～40 kg生石灰或2%～3%硫酸亚铁50 kg对土壤消毒。  3）种苗培育  秋播9月至11月，春播3月至4月，采种后即播。苗床按行距12 cm～15 cm开沟，深度3 cm，将种子均匀撒入沟内，覆细土1 cm～2 cm，再用松针或木屑等覆盖；每亩播种洗净的鲜种子40 kg；出苗70%后揭去盖草，并喷杀菌剂。半个月内每天喷水1次～2次，保持土壤湿润。  4）栽植管理  黄精栽植时间为每年9月份到第二年3月上旬为佳。种子苗为3年生播种苗，根系发达，苗叶色泽正常，健壮，无病虫害。起苗应尽量保持根状茎完好。按株行距30 cm×30 cm用锄头打眼，每亩6000株以上。将挑选好的种苗芽头朝上放入已放置肥料的栽植沟穴中。  根茎苗应选选择无病虫为害、无损伤、芽头完好的根茎做种。将带芽头种茎截成2～4节一段，并用草木灰涂抹伤口。播种前，将选好的种茎用稀释后的多菌灵液浸种15 min～25 min，捞出，晾干。晾干后的种茎自然晾晒1天～2天后栽种，起苗或采挖根状茎时间根据栽植时间而定，要求随栽随起随运。按株行距30 cm×35 cm开沟穴，每穴栽植1株或1段带芽种茎（根茎栽植），覆盖细土（厚度3 cm～5cm）以看不见茎芽为标准，压紧，浇水，干旱季节3 d～4 d后再浇1次水。  5）田间管理  中耕除草每年4月至11月，其中6月至8月高温高湿不宜除草，根据地里生长情况进行除草培土，宜浅锄或拨草，避免伤到黄精的根茎。  黄精喜湿润的环境，对水分要求高，不耐旱，遇旱须及时浇水保持土壤湿润；雨季应及时清沟沥水，做到雨停水止，灌溉时不宜漫灌。  4月上旬，光照增强，大田种植可进行人工遮荫，用透光率在30%～40%遮阴网，建荫棚遮荫，荫棚高2 m～3 m，四周通风。  黄精追肥应根据生长发育规律进行，在3月下旬至4月上旬黄精苗长齐时追施苗肥，11月中下旬追施越冬肥。  黄精以根状茎为收获部位，4月至5月植株生长旺盛，耗费大量营养，可在植株生长齐全及时将其顶端叶片摘除，去除顶端优势，减少生殖生长，促使养分向地下根茎积累，增加产量。一般在4月中旬至5月上旬黄精孕蕾时即可将花蕾全部摘除。摘除花蕾前，选择植株高大、健壮整齐、无病虫害的植株留种用。 | | | |
| 1. 标准比对（包括采用国际标准；国内外标准水平对比分析。）   我省尚无具体关于黄精种植技术的相关标准，因此，为了弥补黄精种植标准的空白，贯彻落实《中医药发展战略规划纲要(2016-2030年)》、《关于湖北省推进中药产业振兴发展五年行动方案（2018-2022年）》，在全省黄精种植基地进行贯彻执行，规范黄精种植，填补我省黄精种植相关标准空白，推动规范化种苗繁育基地与种植基地的建设，从源头做好品质管控，提高黄精产品质量，提升消费者满意度，加强黄精产业有序发展。 | | | |
| 1. 风险分析（重大意见分歧的分析及预判）   无重大意见分歧。 | | | |
| 6.工作计划  2021年6月-9月，前期调研，进行资料收集及标准初稿撰写；  2021年10月进行标准申报，立项评审；  2021年12月标准立项红头的发布；  2022年1月-8月，标准的研制、修改，进一步完善标准草案；  2022年9月-10月，广泛征求专家意见，并针对有关意见修改标准草案，形成标准送审稿，同时填写标准征求意见汇总表。  2022年10月，将完善后的标准送审稿、标准编制说明、意见汇总处理表和其他有关附件提交，申请结项评审。  2022年11月-12月，标准报批发布、宣贯。 | | | |
| 7.专家组（包括姓名、单位、职称职务、专业、联系方式等）  本文件主要起草人：熊银德、李响、柳滟滨、胡莎莎等。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 姓名 | 单位 | 职称 | 专业 | 职责分工 | | 熊银德 | 湖北领康中药材有限公司 | 董事长 | 中药学 | 提供技术内容支撑 | | 李 响 | 湖北省标准化与质量研究院 | 工程师 | 供应链管理、物流标准化 | 调研，资源调配 | | 柳滟滨 | 崇阳县市场监督管理局 | 副局长 | 标准化 | 资源调配 | | 胡莎莎 | 湖北省标准化与质量研究院 | 助理工程师 | 供应链管理、标准化 | 资料汇总，编制说明，标准初稿研制 | | | | |
| 8.经费保障  经费保障由第一起草单位承担，预算15万元。 | | | |