湖南省地方标准

《覆盆子种植技术规程》

编制说明

编制单位：湖南新汇制药股份有限公司

 2020年3月16日

编制说明

1 工作简况说明

1.1任务来源

本项目来源于为获得湖南省地方标准制修订项目，2019年度第一批地方标准制修订计划项目。本项目由湖南新汇制药股份有限公司承担，于2019年3月立项。

1.2背景和意义

1.2.1标准制定的必要性和意义

为了规范覆盆子的栽培生产，促进覆盆子栽培规范化，特编制湖南省地方标准《覆盆子种植技术规程》。本栽培技术标准操作规程(SOP)适用于覆盆子规范种植全过程。根据此生产技术标准操作规程可保证湖南地区覆盆子商品化生产的规范化，对促进我省覆盆子产业的可持续发展具有十分重要的现实意义。

1.2.2 历史沿革

1.2.2.1 研究现状

 覆盆子最早以蓬蘽的别名记载于《神农本草经》：“蓬蘽……一名覆盆。”至《名医别录》单独列出，以覆盆子为正名，后世皆沿用此名称。覆盆子的别名众多，现对其命名方法按照生长形态、功效、采收时节进行分类考证。

 《本草经集注》云：“覆盆是实名，李云是莓子，乃似覆盆之形，而以津汁为味，其核甚微细。”“覆盆”因形状像覆盖的瓦盆而得名。宋《开宝本草》：“又蘽者藤也。今据蓬蘽之名，明其藤蔓也。”清《本草崇原》：“《本经》名蓬蘽，以其藤蔓繁衍，苗叶不凋，结子则蓬蓬而蘽蘽也。《别录》名覆盆，以其形圆而扁，如釜如盆，就蒂结实，倒垂向下，一如盆之下覆也。” “蓬蘽”取其藤蔓繁衍之意，“覆盆”因植物的聚合果像瓦盆似的向下覆盖在花托上而得名。《本草纲目》记载：“蓬蘽……此种生于丘陵之间，藤叶繁衍，蓬蓬蘽蘽，异于覆盆，故曰蓬蘽，陵蘽，即藤也。”“覆盆子……五月子熟，其色乌赤，故俗名乌藨”。藨或作苞，为莓的一种，覆盆子因其颜色乌赤又名乌藨。

 《本草纲目》李时珍云：“覆盆以四五月熟，故谓之插田藨，正与《别录》五月果相合。”《植物名实图考》记载：“覆盆子，土人谓之插秧莓，三四月花，五六月熟。”因覆盆子果实的采收时节多在四到六月，正是农民插秧时节，故名插田藨、插秧莓。

 唐《新修本草》：“覆盆、蓬蘽，一物异名，本谓实，非根也。李云莓子近之。其根不入药用。然生处不同，沃地则子大而甘，瘠地则子细而酸。此乃子有甘、酸，根无酸味。陶景以根酸子甘，将根入果，重出子条，殊为孟浪。”《唐本草》不认同陶弘景“蓬蘽是根名”的说法，认为覆盆子与蓬蘽都指的是果实，与《李当之本草》记载的莓子一致。且覆盆、蓬蘽果实的大小、酸甜的差异不是由于品种的不同，而是由于生长土地的肥沃与贫瘠所致。

1.2.2.2 产业现状

1.2.2.2.1 覆盆子资源分布

主要分布于中国辽宁、吉林、内蒙古、福建、河北、河南、山东、山西、江苏、安徽、云南、浙江、江西、湖南（炎陵县山区最多）、湖北、广西、广东、陕西、贵州、四川、重庆、甘肃；新疆等地区。日本、西伯利亚、中亚、北美、欧洲也有分布。

1.2.2.2.2 覆盆子种植情况

早在2014年前，覆盆子货源基本依靠野生资源供应市场，由于资源的紧缺造就行情逐年走高， 连续的高价行情刺激，带动浙江、安徽产区的农户纷纷开始移栽变家种，种植面积成倍扩大。其中，家种覆盆子浙江淳安最多，皖南、江西也有规模种植。总之，覆盆子家种已形成规模，生产过剩越来越严重，库存也在累计积压。但无论野生还是家种覆盆子当年都达不到药典要求，检查时放置半年以上或许一年后都能达到药典要求，也有相当一部分家种货即使放置一年或许更久含量都达不到药典要求，所以新货走动不佳，交货时，众多药企要求检验包过，只能用陈货。

1.2.2.2.3 药材产地加工存在的问题

传统的中药材产地加工与现代生产方式不相适应，影响了药材和饮片的质量和安全。目前中国药典规定可趁鲜加工的药材有64种，其它大多数中药材需经过干燥后方可用于饮片生产。然而，有许多药材在二次浸泡、润洗过程中，对质量的影响较大，甚至带来一些霉变污染等安全性隐患。一些科学、合理的趁鲜加工方式，不仅是现代化、集约化生产方式的需要，也是保证药材饮片从源头处理规范、有序，质量稳定，安全可靠的有效措施。目前，中药材产地加工处于无序状态，多数药材的加工仍停留在传统加工工艺阶段，随意性强，操作缺乏规范。2002年试行的《中药材生产质量管理规范》（GAP）中的“中药材采收与加工”只给出了加工的一般原则，强调遵循传统经验，没有任何的量化和参数，具体实施过程中传统经验多种多样，工艺难以规范，严重影响中药材质量。甚至，不规范的产地加工环节常滋生硫熏、加铝、加镁、加铅、加盐、加糖、加色素、掺杂掺假等问题，致使中药材质量和安全堪忧。自 2016 年起取消GAP认证，中药材种植基地和分散的药农对中药材产地加工的规范化就更无从谈起。

1.2.2.3 标准现状

经查阅《中华人民共和国国家标准发布公告》、《中华人民共和国行业标准本案公告》中，金樱子栽培技术尚无国家标准、行业标准，加上新版的GB/T 1《标准化工作导则》已发布实施，为了适应覆盆子标准化发展的需要，编写《金樱子种植技术规程》以促进科技进步及产业优化升级，推进规程内容及形式与国际接轨，促进贸易与交流。

1.2.3 企业优势和前期工作基础

1.2.3.1基础扎实，标准制定科学

（1）、基础扎实，标准制定科学。湖南省新汇制药有限公司联合湖南中医药大学于2016年承担了国家中医药管理局中药标准化项目“黄精标准化项目”，在对中药材育种、栽培、饮片炮制、生产、化学成分、质量标准、药理活性等方面都有着较强的基础。在对中药材研究过程中，发表了十多篇论文并起草了多项关于中药材的质量标准与管理规范。这些标准正在湖南省和全国兄弟省份的实施和推广应用，有力支持了相关中药材产业的持续发展。

（2）、种植规范，品质有保障。随着对覆盆子研究深入和国民经济发展，市场对覆盆子药材需求激增，野生资源被大肆采挖，受覆盆子生长年限，覆盆子供不应求。随着覆盆子标准的推广应用，规模化种植已经成体系。目前新汇制药的子公司林泉药业以万亩种植基地为示范，建有1万平方米初加工示范线和交易厅，建立了“山上种药材，山下初加工，共享药材营运平台”，实现中药材种植健康可持续发展的新模式，到2020年全市种植中药材近3万亩，并且发展新晃、芷江、会同等周边地区种植中药材，面积达到1.5万亩，有力带动了乡村振兴。近年来，湖南省结合精准扶贫和全省中药材千亿产业发展，大力发展中药材种植。

1.3 起草和协作单位

1.3.1 起草单位

本文件起草单位：湖南新汇制药股份有限公司

1.3.2 协作单位

本文件协作单位：长沙新林制药有限公司、怀化林泉药业有限公司

1.4 标准主要起草人及其任务分工

按照起草人顺序，包括姓名、单位、职务或职称、承担的主要工作等内容见表1。

**表1 项目主要参加单位及人员分工**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **工作单位** | **专业** | **职称** | **分工** |
| 1 | 何述金 | 湖南新汇制药股份有限公司 | 中药学 | 高级工程师 | 负责人 |
| 2 | 李胜华 | 怀化学院 | 中药鉴定 | 副教授 | 标准编制 |
| 3 | 周代俊 | 湖南新汇制药股份有限公司 | 中药学 | 高级工程师 | 标准编制 |
| 4 | 周 准 | 湖南新汇制药股份有限公司 | 中药学 | 高级工程师 | 数据统计 |
| 5 | 何承东 | 湖南新汇制药股份有限公司 | 中药学 | 中级 | 标准编制 |
| 6 | 黄黎明 | 湖南新汇制药股份有限公司 | 中药学 | 初级 | 参数采集 |
| 7 | 石尧辉 | 长沙新林制药有限公司 | 中药学 | 主管药师 | 参数校正 |
| 8 | 欧阳习叶 | 长沙新林制药有限公司 | 中药学 | 主管药师 | 参数校正 |
| 9 | 吴长军 | 怀化林泉药业有限公司 | 中药栽培 | 中级 | 参数校正 |
| 10 | 费翔 | 长沙新林制药有限公司 | 中药学 | 主管药师 | 参数校正 |

1.5 主要工作过程

2019年5月，成立标准编制项目组并编制实施方案。

2019年6月至2020年10月，进行资料收集和整理，总结多年的栽培研究实践，根据覆盆子的生物学特性，以课题组研究数据及著作为基础，参考相关文献资料，遵循国家标准GB/T1.1-2020标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则，经项目组多次讨论修改，于2020年12月形成标准征求意见稿。

2 标准编写原则

①遵循《中华人民共和国标准化法》等法规与标准

②本文件的格式和编写方法执行GB/T 1.1-2020的规定

③本文件的制定力求准确、系统，内容与当前金樱子种植技术生产实际和市场销售状况紧密结合，重视可操作性。

3 标准的主要技术指标确定依据与说明

3.1一般要求

为了规范覆盆子的栽培过程，促进覆盆子规范化栽培，特制定本地方标准。主要从金樱子的立地条件，栽培技术，包括选地、整地、播种、整地施基肥、消毒处理、栽植时期、栽植密度、栽植方法、田间管理、病虫害及其防治、采收加工与贮藏等方面进行研究。并制定覆盆子种植技术规程，为覆盆子种植提供依据。

3.2标准主要内容

3.2.1 标准名称

覆盆子种植技术规程

Technical specifications Grade for planting of *Rubus chingii* Hu

3.2.2 前言

本文件按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

本文件由湖南新汇制药股份有限公司提出。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。

 本文件起草单位：湖南新汇制药股份有限公司、长沙新林制药有限公司、怀化林泉药业有限公司。

本文件主要起草人：何述金、李胜华、周代俊、周准、何承东、黄黎明、石尧辉、欧阳习叶、吴长军、费翔。

 本文件首次发布。

3.2.3 "范围"的界定

本文件主要由覆盆子（*Rubus chingii* Hu）的立地条件、整地、播种、田间管理、病虫害防治、采收加工与贮藏、档案管理，适用于金樱子的栽培生产。

3.2.4 术语的定义

覆盆子（*Rubus chingii* Hu）为蔷薇科植物悬钩子属植物的果实。

3.3 主要技术内容的说明

3.3.1 主要内容说明

为了规范覆盆子的栽培过程，促进覆盆子规范化栽培，特制定本地方标准。主要从覆盆子的立地条件，栽培技术，包括选地、整地、播种、整地施基肥、消毒处理、栽植时期、栽植密度、栽植方法、田间管理、病虫害及其防治、采收加工与贮藏等方面进行阐述。本规程各项技术指标先进、合理、系统性和可操作性强。

3.3.2本规程适用范围

 本栽培技术标准规程(SOP)适用于覆盆子规范化生产全过程。根据此生产技术标准操作规程可用于湖南省覆盆子商品化生产全过程，可供湖南省内生产、科研、教学、医药和管理部门参考。

**3.3.3主要技术指标确定的理由**

 项目立项后，项目组成员认真分析《覆盆子种植技术规程》的相关数据，根据覆盆子的生物学特性，参考本课题组试验研究的结果及相关的文献资料，同时参考《覆盆子栽培技术规程》，经过反复的讨论修改，以先进、实用、合理为原则选择与确认，编制了《覆盆子种植技术规程》。

**3.3.4 本规程的先进性**

本规程坚持科学理论与生产实践相结合，以先进技术为导向，推行规范化栽培技术，减少常规化学肥料农药的使用，推广应用生物农药和高效、低毒、低残留农药；维护生态平衡，改善生态环境，促进生态环境的良性循环，经济生态效益显著。

**4制定标准的原则**

**4.1合规的原则**

制定本文件遵循国家有关法律、法规的要求，符合国家、省政府有关农业、中药材种植和标准化方面的政策规定。

**4.2安全的原则**

制定本文件遵循确保质量安全的原则，标准中有关质量安全控制按绿色农产品、中药材相关要求确定。

**4.3科学的原则**

制定本文件遵循生态、环保、科学的原则，标准的内容要求科学可靠。

**4.4可操作的原则**

本文件所确定的术语和定义、各项要求应符合我省农业生产、中药材种植的特点特色，方便中药材在采标过程中的实际操作。

**5 采标程度**

 非等效采用。

**6 与现行法律、法规、标准的关系**

本文件（征求意见稿）制定是依据《中华人民共和国标准化法》等国家相关的法规和强制性标准的基础上结合地方实际情况制定出来的，因此与现行法律、法规及强制性标准无冲突。

**7 重大分歧意见的处理经过和依据**

本文件在标准起草过程中充分征求企业、政府监管部门等相关单位和专家的意见和建议，通过共同讨论、协商，达成一致。没有重大分歧意见。

**8本文件的推广应用及预期效果**

通过本规程的修订及推广应用，使湖南省覆盆子规范化栽培有规可循，确保提高覆盆子产量和质量，为规模化生产，提供技术支撑，其经济和社会效益显著；同时，对保护覆盆子主产区的生态环境，调整农业产业结构，拓宽农村发展空间有重要的现实意义。

通过本项目的实施，有效保护覆盆子道地中药材种质资源。通过开展道地中药材野变家研究与试验，将当地分布广泛、产品质量高、营销历史悠久、国内外声誉好、市场需求大的道地药材培育成为适宜于家栽家种的品种；筛选培育出高产、优质、道地的栽培品种，繁育适宜大面积推广种植的优质种子种苗，实现道地中药材种植良种化，从源头上解决种植品种混乱和品种退化问题。

近年来，野生中药材因其独特的药用价值导致采挖量过大，面临枯竭，建立中药材规范化种植基地，把中药材产业作为农村的支柱产业发展，有利于对野生中药材种质资源进行保护，也有利于加速农村经济的快速发展和农民更快地走向致富之路，并推动中药材向优质、绿色和可持续性的方向发展。因此，本项目的实施对于保护中药材资源、中药材产业快速发展及建设社会主义新农村具有重要意义。