**贵州省地方标准**

**《山地水晶葡萄栽培技术规程》**

**标 准 编 制 说 明**

（修改稿）

**编写单位：贵州省果树科学研究所 等**

**《山地水晶葡萄栽培技术规程》编制说明**

前言

水晶葡萄据考证是由侨居昆明的西班牙人庄重于20世纪30年代中期引种于昆明东郊北沙河他经营的谷丰农场。贵州省自20世纪70年代中后期从云南省等地引进水晶葡萄零星栽植，80年代后期果农引种其他葡萄品种相比较后，由于水晶葡萄抗病性强、耐贫瘠、栽培管理容易、丰产性好，被广大山区农民所认可，在三都县、清镇市、遵义市等地区开始规模化种植。21世纪以后，在贵州省政府扶贫政策的支持下，水晶葡萄在各地区原有种植面积的基础上开始迅速扩大，特别是在土壤瘠薄山高坡陡的山地，因其经济效益明显高于传统粮食作物，受到广大贫困山区农民的欢迎。目前在贵州省的8个地州市都有水晶葡萄种植，成为贵州葡萄主栽品种，栽培总面积达到20余万亩，主要集中分布在贵州省中部和东南部地区。其中三都县在土石混杂的陡坡，种植着“山有多高，葡萄就有多高”的水晶葡萄连片产业带，总面积达到13万亩。

水晶葡萄属欧美杂种，果穗圆锥形或单歧肩圆锥形，果粒着生较紧密，大小均匀，穗长12cm～25cm、宽6 cm～10cm，一般穗重200g～500g。果粒近圆形，平均粒重4.6g，果实成熟时绿黄色，果粉中等，果皮中薄，有肉囊，汁多，味酸甜，有浓郁狐香味，可溶性固性物14%～19％。新梢嫩叶正面呈古铜色，有光泽，背面披白色绒毛。植株生长势强旺,抗病性强、耐瘠薄，丰产。在贵州省由于各地气候存在较大差异，不同地区在2月中下旬至3月初开始萌发生长，从7月中旬至9月初成熟，从萌芽到果实成熟约150d～160d。

在贵州省，水晶葡萄大多种植在山地，果园地块不规整，地形高低起伏，与其他省区的葡萄种植区条件差异很大。特别是在贵州独特的喀斯特地貌环境下，种植区域土层瘠薄，有机质含量低。建园时土壤改良不到位，肥料施入不足，常造成产区鲜果品质和产量较低。全省水晶葡萄的栽培模式主要是采用的是露地水平棚架和篱壁架，例如三都县、遵义市、凯里市等山区，主要是水平棚架及X整形方式，常见有结果部分外移、架面枝条杂乱郁蔽的现象；在清镇市、息烽县、平坝县等的丘陵地带，种植区多采用篱壁架及多主蔓扇形整形方式，存在着结果部位过低造成病虫害发生严重的现象；修剪方法都较复杂费工。很多地区果农种植未严格控制产量，疏花疏果操作不到位，穂形果粒整齐度低，外观差，优质果率低。

近年来受全国其他省区葡萄产量持续增高，销售价格总体走低趋势的影响，水晶葡萄由于在贵州省内面积过大，果实特性又不耐储运，价格自2013年以来持续低迷，果园生产经济效益回落，严重挫伤果农种植管护的积极性。除在旅游热点地区、栽培管理水平高的果园可以及早销售完毕之外，管理水平一般的果园采收鲜果都面临巨大销售压力。

葡萄产业在我国贫困山区，特别是在贵州省大面积的喀斯特地貌条件下，水晶葡萄作为鲜食和加工综合品质兼优的品种，在贵州省这个被认为是葡萄次适宜发展区域上如此大面积的繁衍，其极强的抗病、耐瘠薄、耐粗放管理、丰产等特点，对发展山地生态农业起到的卓越贡献不容忽视，被业内专家频频称奇。根据我省特有的山地地域特点，制定适用于我省产区的水晶葡萄栽培技术规程，推广普及科学规划建园、标准化定植、科学的土肥水管理制度、省力化的TU型架、T型、H型整形修剪方法、精细的花果管理技术，加强品质提升的技术措施，充分利用山地资源，通过科技引领克服地域短板，对贵州山区决战脱贫攻坚、农民脱贫致富具有积极作用。

一、工作简况

1. 任务来源

2018年3月，贵州省果树科学研究所向贵州省技术质量监督局申报制定地方标准《山地水晶葡萄栽培技术规程》项目。2018年6月29日，根据贵州省质量技术监督局下达的2018年第一批地方标准制修订项目的通知，批准贵州省果树科学研究所和三都水族自治县市场监督管理局共同进行《山地水晶葡萄栽培技术规程》地方标准的制定。随后，贵州省果树科学研究所，联合三都水族自治县葡萄研究所、三都水族自治县市场监督管理局成立了标准编制小组，按照贵州省质监局编制标准工作的要求，组织相关人员进行讨论，制定了本标准的工作方案、技术路线、主要研究方法，确定了标准的总体框架和制定原则，明确了标准制定的具体工作计划和进度。

2. 起草单位及人员

本标准由贵州省果树科学研究所、三都水族自治县葡萄研究所、贵州大学、贵州省黔南州蔬果中心、贵州省三都水族自治县市场监督管理局、贵州省三都水族自治县土肥站等单位共同参与组织起草，主要起草人员如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 职务/职称 | 工作单位 | 任务分工 |
| 1 | 唐冬梅 | 副研究员 | 贵州省果树科学研究所 | 标准申报撰写修改提交，葡萄栽培 |
| 2 | 蒙祥周 | 副所长/农艺师 | 三都水族自治县葡萄研究所 | 撰写修改，葡萄生产栽培 |
| 3 | 潘学军 | 院长/教授 | 贵州大学 | 修改，葡萄栽培 |
| 4 | 王仁忠 | 主任/高级农艺师 | 黔南州蔬果中心 | 修改，葡萄栽培研究 |
| 5 | 李成宇 | 副局长 | 贵州省三都水族自治县市场监督管理局 | 标准组织申报，葡萄生产管理 |
| 6 | 黄永林 | 农艺师 | 三都水族自治县葡萄研究所 | 撰写修改，葡萄栽培管理 |
| 7 | 仲伟敏 | 助理研究员 | 贵州省果树科学研究所 | 标准修改，葡萄生产栽培 |
| 8 | 蔡艺 | 助理工程师 | 三都水族自治县市场监督管理局 | 标准申报撰写，葡萄生产管理 |
| 9 | 张敏 | 农艺师 | 贵州省果树科学研究所 | 葡萄栽培管理 |
| 10 | 赵凯 | 助理研究员 | 贵州省果树科学研究所 | 葡萄栽培管理 |
| 11 | 何永松 | 助理农艺师 | 三都水族自治县葡萄研究所 | 葡萄栽培加工 |
| 12 | 杨昌银 | 助理工程师 | 三都水族自治县市场监督管理局 | 葡萄生产栽培 |
| 13 | 张义雪 | 助理工程师 | 三都水族自治县市场监督管理局 | 葡萄生产栽培 |
| 14 | 潘洪涛 | 农艺师 | 三都水族自治县土肥站 | 葡萄土壤检测施肥管理 |
| 15 | 郑绍成 | 助理工程师 | 三都水族自治县市场监督管理局 | 葡萄生产栽培 |
| 16 | 李令波 | 助理工程师 | 三都水族自治县市场监督管理局 | 葡萄生产栽培 |

3. 主要起草过程

在撰写技术规程的具体内容条款时，贵州省果树科学研究所反复与三都水族自治县葡萄研究所科研人员沟通修改，吸收借鉴贵州大学、贵州省黔南州蔬果中心、贵州省三都水族自治县土肥站等的研究成果和技术推广经验，最终修改汇总完成标准送审稿的撰写。

2018年7月～12月：成立了编制小组，召开标准讨论会，征求相关部门专家的意见；

2019年1月～5月：编制小组全面收集、整理、分析、研究相关技术资料及相关标准，确定标准的主要技术内容；在综合分析、研究相关资料及数据的基础上，编制小组对技术要素、标准的主要结构和内容进行了确定，完成了地方标准征求意见稿，并广泛征求意见。

二 、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系。

本标准在制定时主要遵循以下原则：

（一）准确性：标准所规定的条款力求明确而无歧义。

（二）统一性：标准结构、文体和术语力求统一。本标准在编制过程中涉及其结构、编写规则和内容按照GB/1.1-2000《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写规则》和GB/T1.2-2002《标准化工作导则 第2部分:标准中规范性技术要素内容的确定方法》执行。

（三）协调性：充分借鉴和结合现有行业标准及地方标准的相关条款，与行业标准《无公害食品 鲜食葡萄生产技术规程》（NY 5088-2002）相互协调。

（四）特殊性：本标准既遵循相关国家标准和地方标准的要求，又体现贵州山地条件下水晶葡萄栽培技术管理的特殊性和区域性。

（五）适用性：标准内容与当前产业实际需求及现状相结合，注重实用性和可操作性。

本标准的编制依据：

本标准的编制目的是规范指导贵州山地条件下水晶葡萄的栽培管理制度，提高产区水晶葡萄商品鲜果的标准化程度。为科学指导果农进行田间管理，编制小组在制定过程中，一是总结省内外葡萄科研成果和产区成功经验，二是查阅大量葡萄相关标准资料和栽培技术文献资料，包括《葡萄苗木》（NY 469-2001）、《无公害农产品 种植业产地环境条件》（NY/T 5010）、《无公害食品 鲜食葡萄生产技术规程》（NY 5088-2002）、《阳光玫瑰葡萄设施生产技术规程》(DB32T 2967-2016)、《葡萄（猕猴桃）钢混泥柱平顶棚架搭建技术规程》（DB52T 1319-2018）、《无公害食品 落叶浆果类果品》（NY5086-2005）等；三是与省内外同行进行广泛交流，吸取标准制定经验。

本标准是我省目前有关水晶葡萄栽培技术方面的唯一标准。

本标准具有明显的地域性特征，与现行法律、法规和强制性标准无冲突。

三、主要条款的说明

本标准主要条款的确定，主要参考了相关果树栽培技术规程的重要条款内容，同时总结贵州省水晶葡萄实际生产中涉及的重要影响因素和关键技术措施。

园地选择的气候、土壤和环境条件，主要是在参考引用了《无公害食品 鲜食葡萄产地环境条件》（NY 5087-2002）的基础上，《葡萄学》、《中国葡萄志》的里葡萄对环境条件温度、光照、水份、土壤等的内容，最热月温度不能低于18°，土壤PH值在5～7，我省大多数地区都可满足，但我省大部分地区光照时数偏少、雨水偏多，但目前种植水晶葡萄表现良好地区的日照时数和采果前降雨量总结提出年日照时数为1200 h以上，采前1个月降雨量不宜超过100mm，符合我省水晶葡萄种植的实际情况。在特殊年份或月份出现阴雨偏多气候，会影响葡萄品质，但是综合考虑多年平均气候指标。地势条件主要是根据编制单位长期在产区进行实际生产建设过程中总结经验，为保证建园后土壤营养供应操作便利，坡度小于15°为最佳，大于15°的需要采取坡改梯措施来保水保肥，为新产区建园提供科学建议，以减少后期田间管理劳作的效率。园地规划主要依据我省主要葡萄产区特殊山地条件下，土地切割严重，小区划分边界难以统一，雨季排水需求，以及山坡地交通运输的复杂性列出主要原则。

架型选择和搭建，主要是引用标准主要编制人贵州三都县葡萄研究所蒙祥周的专利山地TU架型搭建、定植、整形及修剪方法，目前已在三都县大量推广使用，被证实增产提质效果显著。H型和T型架的搭建、定植、整形和修剪方法，是标准制定单位贵州省果树科学研究所在吸收引进上海交通大学等单位获得2015年国家科技进步二等奖的南方避雨限根栽培技术，在乌当百宜试验基地、息烽、清镇等地的试验成功及推广的经验总结，目前已取得良好效果，表现后期管理操作技术简单便利，有效减轻病虫害防治压力。

土肥水管理措施，主要参考了《无公害食品 鲜食葡萄生产技术规程》（NY 5088-2002）和《阳光玫瑰葡萄设施生产技术规程》(DB32T 2967-2016)，以及三都县水晶葡萄产区总结实施的定植、生长季追肥和采果后施基肥的方法用量。

夏季修剪和花果管理的技术内容，是根据贵州省特有主栽品种水晶葡萄特点，借鉴了《无公害食品 鲜食葡萄生产技术规程》（NY 5088-2002）、已发表的水晶葡萄栽培技术管理的文献资料、以及标准起草人在水晶葡萄产区实际的田间操作方法，总结形成。

采收部分的内容是借鉴《无公害食品 鲜食葡萄生产技术规程》（NY 5088-2002）和《阳光玫瑰葡萄设施生产技术规程》(DB32T 2967-2016)、以及我省水晶葡萄成熟时的特点确定，可溶性固形物含量14%以上是根据三都县产区水晶葡萄采收时测定值确定。

四、重大意见分歧的处理依据和结果

无重大意见分歧。

五、专利及涉及知识产权情况

本标准包含专利权人三都水族自治县葡萄研究所和蒙祥周的专利《水晶葡萄坡地TU形整形修剪技术》（国家知识产全局，专利号：ZL.2014 1 0345828.0）的内容，权利人三都水族自治县葡萄研究所和蒙祥周已同意将其专利内容用于本标准。

六、作为推荐性标准的建议

建议本标准作为推荐性标准发布实施。

七、废止现行有关标准的建议

无

八、贯彻标准的措施建议

本标准涵盖山地水晶葡萄的栽培管理技术，建议组织省内葡萄产区相关技术人员、果农、生产企业进行统一的分期培训，有利于该标准的推广运用。

《山地水晶葡萄栽培技术规程》编制小组

2019年7月3日

参考文献：

[1] 唐冬梅. 贵州省水晶葡萄产业发展现状及建议[J]. 河北林业科技,2015,(4):112-114；

[2] 张兴旺.水晶葡萄的性状和栽培要点[J].葡萄栽培与酿酒，1994，（7）：29；

[3] 贺普超.葡萄学[M].中国农业出版社，1999；

[4] 孔庆山.中国葡萄志[M].中国农业科学技术出版社，2004；

[5] 赵凯，唐冬梅，仲伟敏.水晶葡萄篱架改T型架及栽培管理技术探讨[J]. 河北林业科技,2015,(4):119-120;

[6] 赵满亮，喻忠惠，张仁刚，莫萍萍.水晶葡萄山地棚架丰产优质栽培技术[J].农技服务，2010，27(5)：630-631。