丽水市地方标准

《丘陵山地鲜食蓝莓生产和保鲜技术规程》

编制说明

一、项目背景

**（一）基本情况**

蓝莓作为一种美味兼具高营养和保健作用的高价值水果，自本世纪始，人们对蓝莓的消费热情日益增加，种植区域从美洲延伸至欧洲、亚洲和澳大利亚。虽然我国蓝莓产业起步较晚，但近年来紧随国际步伐发展迅猛，种植和产量逐年增加，但依然无法满足消费者的需求，需从国外大量输入和进口。目前，丽水亟需发展具有自身特色的蓝莓产业以满足省市内消费者的需要。

丽水的特殊地理和土壤情况非常适合推广蓝莓在山地丘陵地带种植。丽水从地形地貌而言，以中山、丘陵地貌为主，占比高达88.42%，历来有“九山半水半分田”之说。丽水丘陵山地地带主要以红壤、黄壤、砖红壤为主，非常适合喜酸的蓝莓种植。现行“非粮化“整治也需要蓝莓的种植向山地丘陵地带转移。丘陵山地种植有其明显的优势，如由于山势的存在排涝一般不会有问题；有些茶山改造的果园土壤pH基本符合蓝莓种植的需求，节省了大量调酸的时间和精力；山地丘陵地带往往昼夜温差较大，有利于蓝莓形成较好的品质。

**（二）国内外现行相关法律、法规和标准**

目前关于蓝莓种植标准有6个，分别是浙江省地方标准-蓝莓生产技术规程（DB33/T784-2010）、江苏省地方标准-蓝莓生产技术规程（DB32/T997-2006）、吉林省地方标准-有机产品蓝莓生产技术规程（DB22/T1195-2011）、团体标准-襄阳保康高山蓝莓（T/BKLM1-2020）、温州市地方标准规范-山地蓝莓生产技术规程（DB3303/T59-2016）和广东省地方标准-丘陵山地蓝莓生产技术规程（DB44/T2295-2021）。本标准与江苏省地方标准-蓝莓生产技术规程（DB32/T997-2006）、吉林省地方标准-有机产品蓝莓生产技术规程（DB22/T1195-2011）、广东省地方标准-丘陵山地蓝莓生产技术规程（DB44/T2295-2021）和团体标准-襄阳保康高山蓝莓（T/BKLM1-2020）的区别在于，由于其种植地理、气候和环境差异较大，不完全适用于丽水，限于当地使用。本标准与浙江省地方标准-蓝莓生产技术规程（DB33/T784-2010）的区别在于，其技术和内容未对丘陵山地地带的蓝莓生产内容进行说明，而本标准主要针对丘陵山地的鲜食蓝莓的生产以及保鲜。本标准与温州市地方标准规范-山地蓝莓生产技术规程（DB3303/T59-2016）的区别在于，其为温州地方标准，更多的是针对温州地区。而本标准在品种选择以及相应栽培技术都是围绕丽水的鲜食市场需求。选择的品种是更适应丽水气候特点的即避开梅雨，且早熟、中大果的南高丛蓝莓品种，另外根据丽水鲜食蓝莓的市场特点，提出了采后保鲜处理的技术，更贴近目前丽水蓝莓市场。

**（三）必要性及目的意义**

丽水百姓对蓝莓的需求有其特殊性，更倾向鲜食，非常看重品质，所以往往选择产地临近且配送时间较短的本地蓝莓进行消费。这样对蓝莓生产和保鲜技术提出了更高的要求。而丽水本地蓝莓采收主要集中在5-6月份，期间品质上佳，也能为本土蓝莓生产企业或者农户带来不错的效益。其后由于6月中下旬-7月上旬的梅雨以及7月中旬的入伏天气严重影响蓝莓的品质，再加上北方蓝莓的陆续上市，都对丽水蓝莓销售造成了极大困难。因此，丽水蓝莓品种更新己迫在眉睫，根据此情况，本标准建议栽培更适应我市气候且早熟、中大果的南高丛蓝莓品种，并针对丽水鲜食蓝莓市场的特点，制定“丘陵山地鲜食蓝莓生产和保鲜技术规程”。

二、工作保障

**（一）技术力量**

本标准第一起草单位为庆元县农业产业服务中心，参与起草单位有浙江省农业科学院、庆元县千山农业发展有限公司等。本团队由鲜果蓝莓生产的第一线科研人员和技术人员组成，包含了山区蓝莓生产企业，在丽水蓝莓产业深耕多年，拟制定的规程，以期更好地服务于丽水的蓝莓产业。

1. **工作计划**

第一阶段：2023年1月～3月

1.充分调研项目背景情况、制定标准的必要性、可行性以及标准实施后的影响等；

2.组建标准制定团队成员；

3.确定第一起草单位与参与起草单位；

4.收集国内外相关文献、标准等资料，完成标准草案、项目建议书，申报标准立项。

第二阶段：2023年4月～2023年12月

1.落实相关经费；

2.确定标准构架，明确各个部分的要素；

3.明确各起草单位在标准制定过程中的分工及工作；

4.继续实地调研，逐条研究标准条款，修改完善标准草案，形成标准编制说明；

5.多渠道公开征求科研院所、技术推广、种植企业等业内人士意见，并汇总分析和讨论采纳情况；

6.召开专家研讨会议，对标准各项内容进行梳理，明确标准内容。

7.进一步完善标准草案和编制说明，形成标准评审稿。

第三阶段：2023年12月～2024年2月

1.报送市市场监督管理局，开展标准送审稿审评，审评会议时形成会议纪要；

2.根据专家审评意见对标准进行修改，形成标准报批稿。

**（三）经费保障**

本标准制订由庆元县农业产业服务中心提供资金保障，标准起草前后所需的所有开支均由该中心统一支付。

**（四）第一起草单位及人员分工**

本标准第一起草单位为庆元县农业产业服务中心，标准主要起草人：张君媚、李小白、吴伟珍、王梦萍、练健俊、胡华君、叶子杨、吴琦琦、吴彦青、叶志平。

具体分工如下：

张君媚：主持起草，全面负责有关部门的协调及各项工作；

李小白：负责标准起草全程指导与修改工作；

吴伟珍、练健俊、叶志平：负责蓝莓示范基地的建设及管理；

王梦萍、胡华君、叶子杨、吴琦琦、吴彦青：负责实地调研与资料收集整理，征求及标准修正核对工作。

**（五）参与起草单位及协调情况**

本标准由单位与标准具体的实施者共同起草，并聘请行业相关单位科技人员一起参加起草。协调工作由庆元县农业产业服务中心负责，参与单位配合。

**（六）有关研究基础和前期研究成果介绍**

为了全面了解丽水市山地蓝莓种植产业的现状和发展情况，标准起草组人员对市内多个基地开展了调研。与种植主体、有关专家进行座谈，共同探讨了蓝莓山地种植的技术要求和特点，广泛听取了多方面的意见建议。广泛查阅了相关资料，了解了蓝莓在山地种植的现状和存在的问题。参考了相关技术标准，充分吸收山地蓝莓相关的最新研究成果和先进技术。为本技术规程的制定奠定了坚实基础。

**（七）保障措施**

本标准由庆元县农业产业服务中心总牵头，浙江省农业科学院、庆元县千山农业发展有限公司等单位共同起草。起草组成员包括了蓝莓生产者、蓝莓科研人员、水果产业管理者，成员分工明确，具有实际开展蓝莓种植的经验，也具备标准起草的能力、经验，完全能担当起本标准的制定工作。起草单位有相关经费用于标准的编制，都为本标准的制定提供了经费和技术等方面的保障。

三、编制过程及说明

**（一）任务来源**

1.任务下达

2023年4月14日，丽水市市场监督管理局下达《关于下达2023年第一批丽水市地方标准制修定计划项目的通知》（丽市监〔2023〕27号），本项目名称：丘陵山地鲜食蓝莓生产和保鲜技术规程，项目承担单位：庆元县农业农村局，完成期限：2024年4月底前。

2.编写单位

主要起草单位：庆元县农业产业服务中心

协助起草单位：浙江省农业科学院、庆元县千山农业发展有限公司。

**（二）主要工作过程**

2023年2月20日，丽水市市场监督管理局下发了《关于开展2023年度丽水市地方标准制（修）订计划项目建议征集工作的通知》（丽市监便笺〔2023〕18号），收到文件后，庆元县农业产业服务中心积极申报，向市级行业主管部门丽水市农业农村局提交《丘陵山地鲜食蓝莓生产和保鲜技术规程》项目建议书及草案，并得到初审推荐。

2023年4月3日，参加标准立项评估会，向与会领导、专家汇报本标准立项的必要性、可行性、主要（技术）内容、预期目标、社会效益及保障措施等情况，接受提问、质询。

2023年4月14日，丽水市市场监督管理局下达《关于下达2023年第一批丽水市地方标准制修定计划项目的通知》（丽市监〔2023〕27号）。

2023年4月～6月，成立标准起草工作组。在已有技术资料的基础上，进一步查阅、收集总结丘陵山地鲜食蓝莓生产和保鲜技术标准材料，确定了标准的具体编制任务，形成编制提纲。

2023年7月～10月，起草成员对蓝莓品种、种植技术以及储运等数据和技术资料进行收集、整理和分析，总结各个关键环节的技术要点，形成《丘陵山地鲜食蓝莓生产和保鲜技术规程》（草案）。

2023年11月～2024年1月，在前期充分试验、调研和讨论的基础上，形成了标准征求意见稿。

2023年2月27日～3月27日，由丽水市农业农村局在丽水市人民政府网站“公示公告”栏目发布“关于公开征求市级地方标准《丘陵山地鲜食蓝莓生产和保鲜技术规程》（征求意见稿）意见的通知”，面向社会公开征求意见。

2024年2月23日～3月20日，通过浙政钉、微信等方式向浙江省农业科学院、浙江省农业技术推广中心、\*\*等省、市、县科研、推广和生产主体广泛征求意见，对收回的修改意见，工作组进行逐条核对，反复论证是否采纳，进行最终完善。

2024年\*月\*日，邀请丽水市标准管理、水果等方面的权威专家，在丽水市农业农村局召开标准研讨会。根据专家意见，对草案的部分章节和内容进行修改，修改后形成征求意见稿。

2024年\*月\*日，形成送审稿，提交丽水市市场监督管理局，申请组织专家审评。

2024年\*月\*日，由丽水市市场监督管理局组织，在\*\*召开审评会。

2024年\*月\*日～\*月\*日，根据审评会专家意见进行修改，经专家组确认无异议后形成报批稿。

**（三）征求意见汇总情况**

1.研讨会意见

2024年 月 日，标准起草单位邀请丽水市农业农村局、丽水市农林科学研究院、市场监督管理局等单位的 位专家举行《丘陵山地鲜食蓝莓生产和保鲜技术规程》研讨会。根据研讨会意见修改如下：

（1）....；

（2）...；

（3）...。

2.面向社会公开征求意见

2024年2月 日开始，在市政府网站“公示公告”栏目发布征求意见稿，同时向浙江省农业科学院、浙江省农技推广中心、\*\*及\*\*专业合作社等科研、推广和生产主体等\*家单位的\*位专家和生产人员征求意见，共收回反馈意见\*份，共\*条。编写工作组经逐条核对，反复论证，最终采纳\*条，未采纳\*条（详见征求意见情况表）。

3.标准审评会意见

2024年\*月\*日，丽水市市场监督管理局和丽水市农业农村局组织标准审评会，审评会委员会由\*等单位的\*位专家组成，根据审评会的意见，修改如下：

（1）....；

（2）...；

（3）...。

四、与有关法律法规和国家、行业、省/市地方标准的关系

本标准遵循《中华人民共和国标准化法》等相关的法规和强制性标准，结合地方实际情况制定，与现行的法律法规及强制性标准无冲突。

五、标准文本介绍及变更说明

**（一）标准编制原则**

以规程性、科学性、实用性为原则，依据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》和《丽水市地方标准管理实施细则（试行）》的规定要求起草。本标准编制过程中，充分吸收山地蓝莓相关的最新研究成果和先进技术，制订出更加科学、合理的管理措施和技术指标，以体现规程的先进性和科学性。本标准符合国家和行业有关方针、政策、法律、法规，并结合我市地理、土壤环境和产业现状的实际，广泛吸收和听取相关专家、主管部门和使用单位意见，使标准具有可操作性和适用性。

**（二）主要参考文献**

1.GB 3095 环境空气质量标准

2.GB 5084 农田灌溉水质标准

3.GB 15618 土壤环境质量标准

4.NY/T 393 绿色食品农药使用准则

5.NY/T 2788 蓝莓保鲜贮运技术规程

6.NY/T 3033 农产品等级规格蓝莓

**（三）标准名称及变更说明**

无变更

**（四）标准适用范围及变更说明**

本标准适用于丽水市丘陵山地鲜食蓝莓生产和保鲜技术，无变更。

1. **标准结构框架及变更说明**

2023年4月上报标准的结构框架为：范围、规范性引用文件、术语和定义、建园、水肥管理、整形修枝、病虫害防治、采收、生产和保鲜模式图等九章节内容，编制团队在立项后的讨论会上加入了“花果管理”、“田间档案管理”章节，并将“采收”章节拆分成“采收”和“采后保鲜和贮运”等章节，将“生产和保鲜模式图”章节名称变更为“山地鲜食蓝莓生产标准模式”。

变更后的标准结构框架为：范围、规范性引用文件、术语和定义、建园、土肥水管理、整形修枝、病虫害防治、采收、采后保鲜和贮运、生产和保鲜模式图等九丘陵山地鲜食蓝莓的生产的建园、土肥水管理、整形修枝、花果管理、病虫害防治、采收、采后保鲜和贮运、田间档案管理、山地鲜食蓝莓生产标准模式等技术要求。

1. **主要（技术）内容确定依据及说明**

本标准属推荐性标准，标准提出的技术条款、指标、参数等的来源于团队在生产实践中积累的经验和做法。

1.起草小组成员对丽水丘陵山地蓝莓基地种植的主要蓝莓品种进行调研，调研情况详见表1。

|  |
| --- |
| 表1 丽水山地蓝莓主要的种植品种 |
| 品种名 | 需冷量 | 成熟期 | 果实特征 | 树体特点 |
| 奥尼尔(O’Neal) | 400小时左右。 | 早熟，成熟时间多为5月20日左右。 | 果中大，圆形至偏圆形，果蒂痕小、干，果粉较少，果皮暗蓝色、果肉质硬、甜度大，酸度小、香味浓。 | 树势中，半开张型，对土壤的适应性中等，有一定的耐寒性，但耐热性略差，但栽培上对土壤有机质要达较高。 |
| 绿宝石 (Emerald) | 200小时左右。 | 早熟，成熟时间多为5月25日左右 | 果大，刚成熟时微酸，完全成熟后甜度较大，风味佳，具有优良果蒂痕和果实硬度，耐储运。 | 树势特别强，半开张型，春季花期早，南方多雨地区易遭受晚霜和灰霉病为害。对于根腐病，茎腐病和枝枯病等具有一定的抗性。 |
| 薄雾 (Misty ) | 200小时左右。 | 中早熟，成熟时间多为5月25日左右 | 果实特征：果粒中大，亮蓝色，有香味、果蒂痕小而干、果肉硬度适中，风味较好。 | 树木特征：近似于常绿树种、树势中等，开张型，在南方温暖地区常带叶片越冬，抗性较好。 |
| 瑞贝尔(Rebel) | 250小时〜450小时。 | 极早熟，成熟时间多为5月15日左右 | 果实特征：果中大，圆形至偏圆形，果蒂痕小且干，浅蓝色，硬度好，风味温和，口感好。 | 树体特点：树形开张，分枝能力强，生长势强，产量高。 |
| 明星(Star) | 400小时左右。 | 中早熟，成熟时间多为5月28日左右。 | 果中大，果皮深蓝色，果蒂痕小而干，果肉紧实，硬度佳，有清香味、风味好。 | 树木特征：树势中，半直立型，春季开花前展叶，展叶状态较好，产量中上。如奥尼尔对土壤有机质含量要求高。 |
| 天后(Primadonna) | 200小时左右。 | 中早熟，成熟时间多为5月15日左右。 | 果中大，淡蓝色，果实大，但有时不规则，硬度好，中等蓝色，蒂痕小且干，风味佳，果实的硬度较高，耐贮运。 | 树势强健、树体直立，对土壤的要求不高，有一定的自花授粉能力，但最好配置其它品种做粉树，用来提高产量。 |
| 春高(Springhigh) | 200小时〜300小时。 | 早熟，成熟时间多为5月23日左右 | 果实大，深蓝色，果粉少，硬度中等偏软，蒂痕小，风味极佳。 | 树势强健，树形直立性强，适应性强。有一定的自花授粉能力，可以配置其它品种做授粉树，用来提高产量。 |

2.丘陵山地梯田开垦和定植

目前蓝莓山地种植由于引入一定的农技设备，因此梯面宽度有了新的要求。需要加宽至3m以上，并留机耕道，便于运肥、施肥、采收等农事操作。定植，挖直径为50cm、深度为30cm定植穴，并施加有机肥作为基肥，定植后周围填满疏松的土壤，轻提抖动幼苗，使土壤与根系充分接触，覆盖土壤后压实，浇足定根水

六、预期的社会经济效益

 规程制定后，通过基地示范、技术培训、现场观摩等形式，进一步规范和提高山地鲜食蓝莓的生产和保鲜技术，有效延长蓝莓保鲜期，保证果品质量，提高标准化产业化水平，降低增加产品附加值，推进全市蓝莓产业可持续发展。每亩预计可提高蓝莓产量50公斤以上，每亩增收约1000元。

七、是否涉及专利等知识产权问题

无涉及专利等知识产权问题。

八、贯彻实施标准的要求和措施等建议

标准制定实施后，一是要加强培训指导，规范生产；二是要加强扶持力度，建立一批示范基地，促进全市蓝莓产业健康发展。

 九、重大意见分歧的处理依据和结果

该标准制订过程中，未出现重大意见分歧。

十、废止现行有关标准的建议

该标准制定实施后，无需废止其它标准。

十一、主要试验（或验证）的分析报告、相关技术和经济影响论证

无

十二、其它应当说明的事项

无其它予以说明的问题。