

浙 江 省 地 方 标 准

DB33/T 784—2023
代替 DB33/T 784—2010

蓝莓绿色生产技术规程

Code of practice for green production of blueberry

2023 - 10 - 10 发布

2023 - 11 - 10 实施

前 言

本标准按照 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》的规定起草。

本标准代替 DB33/T 784—2010《蓝莓生产技术规程》，与 DB33/T 784—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了幼树期、初果期、盛果期、大枝、短截、疏剪和回缩的术语和定义（见 2010 年版的 3.1、3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7）；
- b) 增加了环境要求、苗木要求的内容（见 4.1、4.4），修改园地选择、品种选择的内容（见 4.2、4.3，2010 年版的 4.1、4.3）；
- c) 增加了“栽培管理”，并细分为时间、密度、方法等内容（见第 5 章，2010 年版的 4.5、4.6）；
- d) 更改了土壤管理、肥水管理的内容，并整合为“土肥水管理”（见第 6 章，2010 年版的第 5 章、第 6 章）；
- e) 增加了鸟害防治的内容（见 7.3）；
- f) 将“树体管理”更改为“整形修剪”（见第 8 章，2010 年版的第 7 章），删除了“初果期修剪”的内容（见 2010 年版的 7.2）；
- g) 更改了病虫害防治、果实采收要求（见第 9 章、第 10 章，2010 年版的第 9 章、第 11 章）；
- h) 删除了包装贮运要求（见 2010 年版的第 10 章）；
- i) 增加了生产档案记录的内容（见第 11 章）；
- j) 更改了附录 A（见附录 A，2010 年版的附录 A）；
- k) 增加“蓝莓标准化生产技术模式图”（见附录 B）。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省农业农村厅提出并组织实施。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省农业科学院、浙江省农产品质量安全学会、浙江贝莱特农业开发有限公司。

本标准主要起草人：郑蔚然、褚田芬、于国光、王强、王新全、雷玲、蔡铮、王文冬、洪麒明、刘琳、任霞霞。

本标准及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2010 年首次发布为 DB33/T 784—2010；

——本次为第一次修订。

蓝莓绿色生产技术规程

1 范围

本标准规定了蓝莓的建园、栽培管理、土肥水管理、花果管理、整形修剪、病虫害防治、采收、生产档案记录等内容。

本标准适用于蓝莓绿色生产全过程。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

NY/T 393 绿色食品农药使用准则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

3 术语和定义

本标准没有需要界定的术语和定义。

4 建园

4.1 环境要求

应选择生态条件良好，远离交通主干道，无污染源或污染物含量控制在允许范围之内的区域。灌溉水应符合GB 5084的规定，土壤环境质量应符合GB 15618的规定，大气环境质量应符合GB 3095的规定。

4.2 园地选择

宜选择土层深厚、土壤疏松肥沃的平地或光照充足的向阳缓坡（坡度不超过25°）；水源充足、排灌方便；有机质含量3%以上，pH值4.5~5.5。

4.3 品种选择

选择适宜本地种植的蓝莓品种，鲜食以南高丛蓝莓为主，可选用‘奥尼尔’‘密斯梯’‘莱格西’等，也可选用‘沃农’‘芭尔德温’‘灿烂’等兔眼蓝莓品种；加工以‘蓝美1号’为主。

4.4 苗木要求

采用品种纯正、无检疫病虫害、枝条健壮、根系发达、无机械损伤的1年~2年生苗木，苗高30 cm以上，主枝2个~3个。

5 栽植管理

5.1 时间

每年11月至翌年3月栽植，以秋冬栽植为宜；容器苗在生长季节均可栽植，休眠期定植为宜。

5.2 密度

5.2.1 根据土壤条件、苗木特性和生产需要确定栽植密度。

5.2.2 鲜食品种：高丛类行距 2.5 m~3.0 m、株距 1.2 m~1.5 m；兔眼类行距 2.5 m~3.0 m、株距 1.5 m~2.0 m。

5.2.3 加工品种：行距 0.9 m~1.2 m、株距 2.4 m~3.0 m 为宜。

5.2.4 机械操作果园宜扩大栽培行距。

5.3 方法

苗木栽植时，在定植垄中线上按栽植密度挖穴，栽植深度以原苗根际上表面与栽植沟面平齐为宜；栽后浇定根水，再覆盖一层细土，厚度约 2 cm。在同一地块至少种植同一类型，花期较为一致的 2 个~3 个品种互相授粉。

6 土肥水管理

6.1 土壤管理

6.1.1 土地整治

清除田园杂草，平整地块，机械旋耕、深翻、起垄。

6.1.2 改良培肥

当土壤pH值>5.5时，撒施酸性土壤调理剂；土壤有机质含量较低或土壤黏性较强时，宜施用松针、草炭土、有机肥、粉碎秸秆和碎树皮等有机物料进行改良。

6.1.3 覆盖防草

全园宜用园艺地布覆盖防草；也可选用农作物秸秆、锯末、松针等进行覆盖，覆盖厚度5 cm为宜。

6.2 肥料管理

6.2.1 施肥原则

应符合NY/T 496的规定。根据测土配方结果确定施肥量，采取有机肥与化肥相结合，控制化肥总量，中微量元素因缺补缺。宜使用铵态氮肥，不应使用含氯或硝酸盐的复合肥。

6.2.2 施肥时间

宜在萌芽前、果实膨大期和采收修剪后进行。

6.2.3 施肥方法

6.2.3.1 基肥

基肥宜在9月~11月进行,采用环状施肥法、条状施肥法等方式。以有机肥为主,成龄树每株施3kg~5kg,化肥宜选择N:P₂O₅:K₂O比例为1:1:1的有机复合肥和硫酸钾型复合肥。

6.2.3.2 追肥

根据树龄、树势、产量及土壤条件,少量多次进行追肥;萌芽期以氮肥为主,坐果后以氮磷钾肥为主,采收后以磷钾肥为主,幼树每次每株施复合肥20g~25g,盛果期树每次每株施复合肥100g~150g。微量元素缺乏时宜追施叶面肥。

6.2.3.3 水肥一体化

有条件的基地,宜采用水肥一体化管理。

6.3 水分管理

6.3.1 根据土壤墒情和蓝莓生长特点,及时灌溉。宜采用微喷灌、滴灌等方式。

6.3.2 保持排水沟畅通,遇涝害时应及时排水,防止园地积水受涝。

7 花果管理

7.1 疏花疏果

应设定合理目标产量。开花前后根据目标产量结合修剪调控花芽,疏除过多、成串、细弱的花枝及小果。授粉树宜保留较多的花芽和花量,以利于主栽品种授粉。

7.2 辅助授粉

花期宜用蜜蜂或熊蜂辅助授粉。

7.3 鸟害防治

蓝莓成熟期可用防鸟网、声波驱鸟器等方式防治鸟害。

8 整形修剪

8.1 幼树期整形

幼树修剪以扩大树冠为主,冬季修剪以疏除细弱枝、下垂枝(从基部疏除)、过密枝、交叉枝、衰弱枝条为主,选留3个~4个生长健壮的基生枝,采用短截或者撸花芽方式去掉花芽。

8.2 盛果树修剪

控制树冠，以疏枝为主。疏除衰弱枝，保留强壮枝作为结果枝，利用短截使结果枝的花芽长度控制在20 cm以内。根据不同品种的结果量，冬季修剪时合理选留花芽，花后复剪时根据坐果情况及新梢抽生确定留果量。夏季合理选留萌叶新枝，逐步更新衰老的成年大枝，保持树冠和产量的相对稳定。

9 病虫害防治

9.1 防治原则

根据“预防为主、综合治理”的原则。优先运用农业防治、物理防治、生物防治等措施；根据病虫害发生情况，必要时，合理使用化学农药。

9.2 防治对象

主要防治对象有灰霉病、僵果病、炭疽病、枝干枯萎病、金龟子、蚜虫、刺蛾、黑腹果蝇等。主要病虫害防治方法见附录A。

9.3 防治方法

9.3.1 农业防治

及时清除病枝、病叶、病果，冬季清园，减少侵染源，采取科学施肥、合理灌溉、通风透光、适宜密度、强壮树势等措施控制病虫害发生。

9.3.2 物理防治

采用频振式杀虫灯、黑光灯、粘虫板、糖醋液、果蝇引诱剂等方法诱杀害虫或人工捕杀害虫。

9.3.3 生物防治

保护和利用寄生蜂、异形瓢虫等天敌。

9.3.4 化学防治

根据防治对象，合理选用高效、低毒、低残留农药，优先选用符合NY/T 393规定的农药；依照农药标签使用，不应使用来源不明、成分含量标注不清的农药。

10 采收

10.1 根据果实成熟度分批采收。当果蒂部分的果皮颜色变为蓝色，即可采收。

10.2 应轻摘轻放，采后应及时预冷；搬运过程中轻拿轻放。

11 生产档案记录

建立完整的生产管理档案，包括投入品采购记录、生产过程记录、病虫害防治记录、施肥记录等，生产档案至少保存2年以上。

12 模式图

蓝莓标准化生产模式图见附录B。

附录 A

(资料性)

蓝莓主要病虫害防治方法

蓝莓主要病虫害防治方法见表A.1。

表A.1 蓝莓主要病虫害防治方法

名称	农业防治	物理防治	生物防治	化学防治
灰霉病	①选择抗病性强的品种 ②冬季清园，去除病枝落叶 ③培肥地力，提高植株抗性	加强预测预报，及时发现及时处理	采用登记的生物源农药	采用登记药剂，依照标签使用
僵果病	①冬季清园，去除病虫枝 ②开花前浅耕，培肥地力，提高植株抗性	加强预测预报，及时发现及时处理	采用登记的生物源农药	采用登记药剂，依照标签使用
炭疽病	①选择抗病性强的品种 ②冬季清园，去除病枝落叶 ③培肥地力，提高植株抗性	加强预测预报，及时发现及时处理	采用登记的生物源农药	采用登记药剂，依照标签使用
枝干枯萎病	①选择抗病性强的品种 ②及时清除病残体 ③合理控制施肥量，避免枝条在生长后期含水量过高	加强预测预报，及时发现及时处理	采用登记的生物源农药	采用登记药剂，依照标签使用
金龟子	①选择抗病性强的品种 ②及时清除田间杂草	①灯光诱杀，悬挂黄色诱虫灯 ②糖醋液夜间诱杀 ③人工捕杀，夜间摇动树枝、收集捕杀成虫	采用登记的生物源农药	采用登记药剂，依照标签使用
蚜虫	①选择抗病性强的品种 ②及时清除田间杂草 ③选择缓释性氮肥，控制生长速度	增设防虫网	①采用登记的生物源农药 ②保护和利用蚜虫的天敌，如寄生蜂、异形瓢虫、食蚜蝇等	40% 辛硫磷乳油 1 000 倍~2 000 倍液，喷雾使用
刺蛾	①选择抗病性强的品种 ②冬季清园，消除枝干、树皮、土中的虫茧	黑光灯诱杀成虫	①采用登记的生物源农药 ②保护和利用天敌，如寄生蜂等	采用登记药剂，依照标签使用
黑腹果蝇	①选择抗病性强的品种 ②及时清理落地果、烂果和其他腐败有机物质 ③适时采摘，避免过熟	糖醋液诱杀果蝇成虫	采用登记的生物源农药	采用登记药剂，依照标签使用

附录 B
(资料性)
蓝莓标准化生产模式图

蓝莓标准化生产技术模式图见图B. 1。

月份	二月		三月		四月		五月			六月			七月		八月		九月		十月		十一月		十二月		一月	
节气	立春	雨水	惊蛰	春分	清明	谷雨	立夏	小满	芒种	夏至	小寒	大寒	立秋	处暑	白露	秋分	寒露	霜降	立冬	小雪	大雪	冬至	小寒	大寒	小寒	大寒
物候期	萌芽期		开花长叶期		果实发育期						采收期				休眠期											
操作规程	1、萌芽期修剪，疏除多余花芽。 2、施萌芽肥，以氮肥为主。 3、全园宜用园艺地布覆盖防草；也可选用农作物秸秆、锯末、松针等进行覆盖。		1、蓝莓花期宜进行人工授粉或蜜蜂授粉，以保证授粉受精和坐果，提高结实率。		1、坐果后，施氮磷钾肥；微量元素缺乏时宜追施叶面肥。 2、坐果应确保水分供应充足，宜采用水肥一体化设施。 3、蓝莓成熟期可用防鸟网、声波驱鸟器等方式驱赶鸟类。 4、防治灰霉病、僵果病、炭疽病、蚜虫、刺蛾、果蝇等病虫害。						1、根据果实成熟度分批采收。当果蒂部分的果皮颜色变为蓝色，果实即可采收。 2、采收应轻摘轻放，采收后应及时预冷；搬运过程中轻拿轻放。 3、防治果蝇等虫害。				1、土壤整治，清除田园杂草，平整地块，机械旋耕、深翻、起垄。当土壤 pH>5.5 时，撒施酸性土壤调理剂；土壤有机质含量较低或土壤黏性较强时，宜施用松针、草炭土、有机肥、粉碎秸秆和碎树皮等有机物料进行改良。 2、冬季清园、封园。剪除交叉枝、病虫枝、细弱枝；幼树修建以扩大树冠为主，合理留选健壮的生基枝；结果树修剪以控制树冠为主，合理留选花芽。 3、施基肥，以有机肥为主，成龄树每株施 3 kg~5 kg；化肥宜选择 N:P ₂ O ₅ :K ₂ O 比例为 1:1:1 的有机复合肥和硫酸钾型复合肥。 4、新造园地栽植。南北向起垄，挖定植穴，鲜食品种：高丛类行距 2.5 m~3.0 m、株距 1.2 m~1.5 m；兔眼类行距 2.5 m~3.0 m、株距 1.5 m~2.0 m；加工品种：行距 0.9 m~1.2 m、株距 2.4 m~3.0 m 为宜。机械操作果园宜扩大栽培行距。栽植深度以原苗根际上表面与栽植沟面平齐为宜；栽后浇定根水，再覆盖一层细土，厚度约 2 cm。											
主要病虫害与防治方法																										
病虫害名称	灰霉病			僵果病			炭疽病			枝干枯萎病			金龟子			蚜虫			刺蛾			黑腹果蝇				
病虫图片																										
防治方法	农业防治		1、选择抗病性强的品种 2、冬季清园，去除病枝落叶 3、培肥地力，提高植株抗性		1、冬季清园，去除病虫枝 2、开花前浅耕，培肥地力，提高植株抗性		1、选择抗病性强的品种 2、冬季清园，去除病枝落叶 3、培肥地力，提高植株抗性		1、选择抗病性强的品种 2、及时清除病残体 3、合理控制施肥量，避免枝条在生长后期含水量过高		1、选择抗病性强的品种 2、及时清除田间杂草		1、选择抗病性强的品种 2、及时清除田间杂草 3、选择缓释性氮肥，控制生长速度		1、选择抗病性强的品种 2、冬季清园，消除枝干、树皮、土中的虫茧		1、选择抗病性强的品种 2、及时清理落地果、烂果和其他腐败有机物质 3、适时采摘，避免过熟									
	物理防治		加强预测预报，及时发现及时处理		加强预测预报，及时发现及时处理		加强预测预报，及时发现及时处理		加强预测预报，及时发现及时处理		1、灯光诱杀，悬挂黄色诱虫灯；糖醋液夜间诱杀 2、人工捕杀，夜间摇动树枝、收集捕杀成虫		增设防虫网		黑光灯诱杀成虫		糖醋液诱杀果蝇成虫									
	生物防治		采用登记的生物源农药		采用登记的生物源农药		采用登记的生物源农药		采用登记的生物源农药		采用登记的生物源农药		1、采用登记的生物源农药 2、保护和利用天敌，如寄生蜂、异形瓢虫、食蚜蝇等		1、采用登记的生物源农药 2、保护和利用天敌，如寄生蜂等		采用登记的生物源农药									
	化学防治		采用登记药剂，依照标签使用		采用登记药剂，依照标签使用		采用登记药剂，依照标签使用		采用登记药剂，依照标签使用		采用登记药剂，依照标签使用		40%辛硫磷乳油 1000 倍~2000 倍液，喷雾使用		采用登记药剂，依照标签使用		采用登记药剂，依照标签使用									

图B. 1 蓝莓标准化生产模式图