

团 体 标 准

T/BKLM 1—2020

襄阳保康高山蓝莓

XiangyangBaokang mountain blueberry

2020 - 10 - 12 发布

2020 - 10 - 12 实施

保康县蓝莓种植技术协会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由襄阳佰蒂生物科技股份有限公司提出。

本标准由保康县蓝莓种植技术协会归口。

本标准起草单位：襄阳佰蒂生物科技股份有限公司、保康县蓝莓种植技术协会。

本标准主要起草人：邓以超、王军、张顺民、刘新明。

全国团体标准信息平台

襄阳保康高山蓝莓

1 范围

本标准规定了襄阳保康高山蓝莓的术语和定义、保护范围、产地环境和生产要求、质量要求、检验规则、包装、标志、运输及贮存等要求。

本标准适用于国家质量监督检验检疫总局根据《地理标志产品保护规定》批准保护的襄阳保康高山蓝莓。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药残留限量
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB/T 8855 新鲜水果和蔬菜 取样方法
- GB/T 12143 饮料通用分析方法
- GB/T 12456 食品中总酸的测定
- GB 15618 土壤环境质量标准
- GB/T 17924 地理标准产品 标准通用要求
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- 国家质量监督检验检疫总局令[2005]第 75 号 《定量包装商品计量监督管理办法》
- 国家质检总局2006年第109号令《关于发布地理标志保护产品专用标志比例图的公告》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

襄阳保康高山蓝莓

在襄阳保康全山区县市内生长、结果，纯天然有机种植的具有较高经济价值的蓝莓。

4 生产地域范围

襄阳保康高山蓝莓的生产地域范围限于国家质量监督检验检疫总局根据《地理标准产品保护规定》批准的范围，位于东经110° 45′ —111° 31′，北纬31° 21′ — 32° 06′，海拔高度1200米至400米之间，即襄阳保康县全县所辖区域（保护范围图见附录A）

5 要求

5.1 产地自然环境

年平均日照达到数1200 h，年平均降水量900ml，高度为1200m~400 m，土壤4.5~5.6，有机质含量25%，环境空气应符合GB 3095中的一级标准，土壤环境应符合GB 15618要求，灌溉水应符合GB 5084要求。

5.2 种植品种

南丰、白露、奥利尔、米斯提等品种。

5.3 种植技术

5.3.1 苗木繁育

蓝莓无性繁殖方法有组织培养，在生产上主要采用无性繁殖的组织培养和折插繁殖方法进行育苗。

5.3.2 种植时间

每年10月至翌年3月底。栽植时，做到根系舒展、苗正，边覆土边轻轻向上提苗、要覆土压实，使根系与土壤紧紧接触，覆土高度高于苗木在苗围或容器时原土痕2 cm~3 cm，栽植后及时浇透定根水。

5.3.3 密度

每亩栽植株数300株。

5.3.4 施肥

每亩每年施有机肥1 t。每年施有基肥一次，间隔树干50公分远，挖沟埋下施肥等方法。

5.3.5 采收

主要人工采收，采收人员在采果时应戴上手套，以免损伤果实和抹去果粉，影响果实外观，要采摘无损伤水果，采摘时要轻拿轻放。

表1 分品种采收时间表

| 品种 | 采收时间 |
|-----|------------|
| 南丰 | 5月15日~6月下旬 |
| 白露 | 5月20日~7月上旬 |
| 奥利尔 | 5月25日~7月中旬 |
| 米斯提 | 5月30日~7月下旬 |

5.4 产品质量

5.4.1 感官要求

襄阳保康高山蓝莓感官要求见表2。

表2 襄阳保康高山蓝莓感官要求

| 项目 | 要求 |
|----|--------------------|
| 色泽 | 果实呈深蓝色，有或无果粉 |
| 口感 | 味清香，酸甜适中，肉汁细腻，有胶质感 |

5.4.2 理化指标

襄阳保康高山蓝莓理化指标见表3。

表3 襄阳保康高山蓝莓理化指标

| 品种 | 花青素 (mg/100g) | 可溶性固形物 (%) | 总酸 (%) | 单果重 (g) | 重金属含量 | 农药残留量 |
|-----|------------------|---------------|--------|---------|------------------|------------------|
| 南丰 | ≥150 | ≥10 | ≤3 | ≥0.8 | 符合 GB 2762 要求 | 符合 GB 2763 要求 |
| 白露 | ≥150 | | | ≥0.6 | | |
| 奥利尔 | ≥300 | | ≤2 | ≥1.2 | | |
| 密斯提 | ≥150 | | ≤3 | ≥1.0 | | |

5.5 包装净含量偏差

单间定量包装的净含量偏差应符合《定量包装商品计量监督管理办法》（国家质量监督检验检疫总局令【2005】第75号）的规定。

6 检验方法

6.1 感官评价

用感官品评方法进行评价。

6.2 理化指标

6.2.1 花青素

按照附录B规定的方法进行检测。

6.2.2 可溶性固形物

按GB/T 12143规定的方法进行检测。

6.2.3 总酸

按GB/T 12456规定的方法进行检测。

6.2.4 单果重

用分度值为0.1g的计量器具进行检测。

6.2.5 污染物限量

按GB 2762规定的方法进行检测。

6.2.6 农药残留

按GB 2763规定的方法进行检测。

6.3 包装净含量偏差

按JJF 1070规定的方法进行测定。

7 检验规则

7.1 组批规则

同一品种、同一产地、同批采收的襄阳保康高山蓝莓作为一个检验批次。

7.2 出厂检验

每批产品出厂检验前，须经质量检验部门检验合格，并附有合格证方可出厂。出厂检验的项目为：色泽、单果重、包装净含量偏差

7.3 型式检验

型式检验项目为本标准的全部项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 正常生产，每一年检验一次；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.4 抽样方法

抽样方法按GB/T 8855规定执行。

7.5 判定规则

检验结果全部符合本标准规定要求的产品，则判定该批产品合格。其中有一项不符合要求的进行复检，复检仍不合格的，则判定为不合规产品。安全指标中有一项及以上指标不合格，则判定产品不合格，不得复检。

8 标志、标签、包装、运输、贮存

8.1 标签

应符合GB 7718的规定。

8.2 标志

产品包装储运图示标志应符合GB/T 191 的规定，应包括：

- 产品名称；

- 生产者的名称和地址；
- 产品商标；
- 规格型号；
- 执行标准；
- 生产日期。

8.3 包装

包装材料应清洁、无异味、无毒无害，并应符合国家相关包装材料的安全卫生标准规定。

8.4 运输

选择减震性能好、车况好的箱式冷藏车。运输鲜果时，冷藏车车厢内应控制温度 $0^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ ，运输冷果时，冷藏车车厢内应控制温度在 -20°C 以下。运输和卸载过称中要求轻、快、稳，防止果实损伤。严禁将襄阳保康高山蓝莓与有毒物品及容易造成污染的其他货物混装。

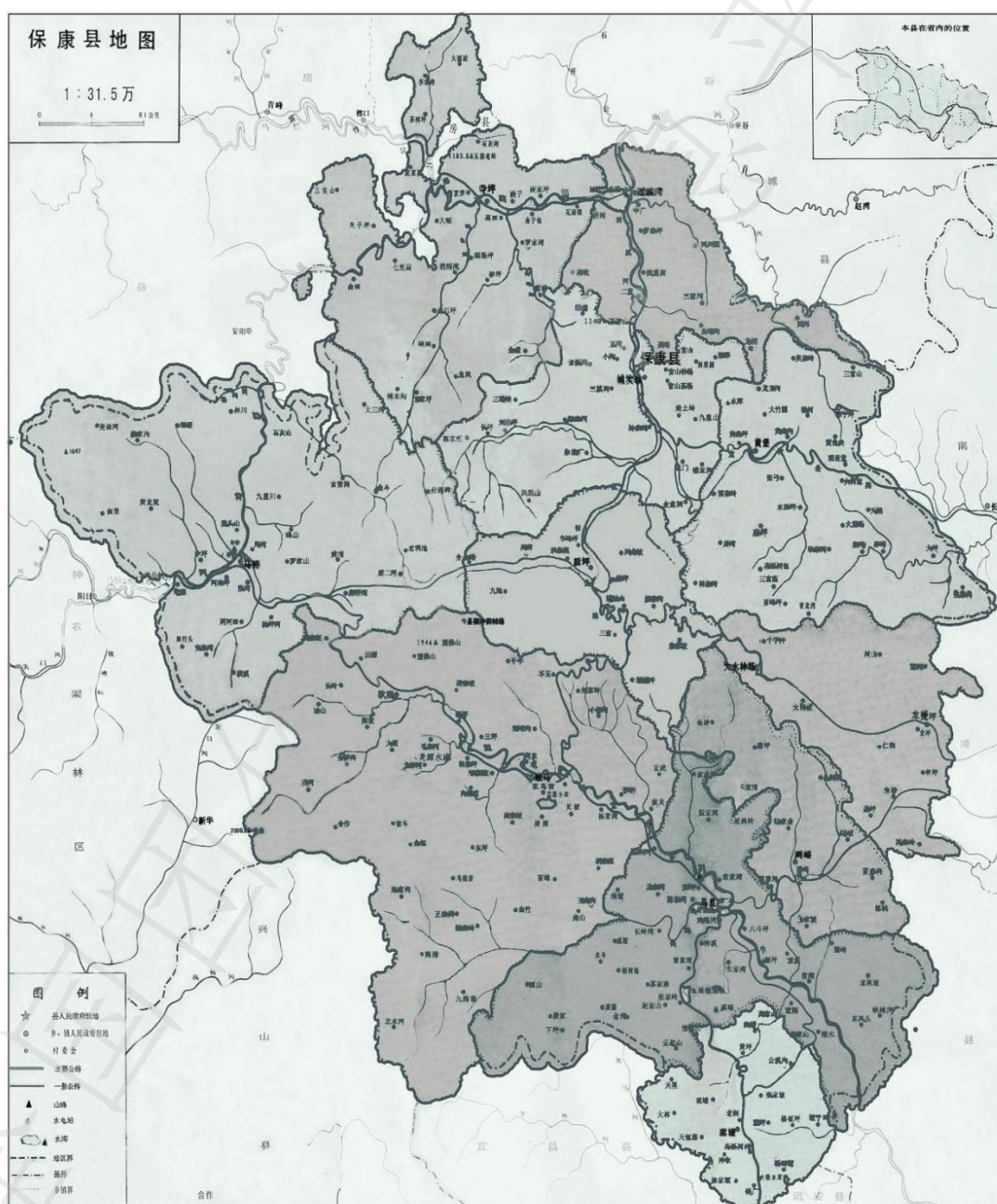
8.5 贮存

8.5.1 分为低温贮存和冷冻贮存。

8.5.2 低温贮存适用于蓝莓鲜果的贮存。宜采用冷藏保鲜或气调贮存保鲜的方式，贮存温度 $0^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ 。

8.5.3 冷冻贮存适用于蓝莓冷冻果贮存，果实采收分级包装后，装箱，在 $-18^{\circ}\text{C}\sim 22^{\circ}\text{C}$ 贮存。

附录 A
 (规范性附录)
 襄阳保康高山蓝莓生产地域范围



图A.1 襄阳保康高山蓝莓生产地域范围

附 录 B
(规范性附录)
花青素的测定方法（铁盐催化比色法）

B.1 仪器

分光光度计、恒温水锅。

B.2 试剂

B.2.1 原花青素（化学对照品），无水乙醇、正丁醇、浓盐酸、硫酸高铁铵均为分析纯，无离子水。

B.2.2 20%硫酸高铁铵：取10gFeNH₄(SO₄)₂·12H₂O用2 mol/L HCl溶解定容至50 mL。

B.2.3 反应混合液：取正丁醇、浓盐酸，20% FeNH₄(SO₄)₂溶液按(85:5:0.4，体积分数)比例混合均匀，备用。

B.2.4 标准溶液的配制：准确称取经干燥的原花青素化学对照品52mg（精准至0.0001 g），用无水乙醇溶解，并准确定容至100 mL，制得浓度为0.52 mg/mL的标准溶液。再用无水乙醇稀释配制成浓度为0、26.00、52.00、104.0、208.0、312.0、416.0 μg/mL的标准系列使用液。

B.2.5 工作曲线的绘制：分别移取上述不同浓度系列使用液1.00 mL于10 mL刻度试管中，加入9 mL B.2.4反应混合液，置于沸水浴锅中加热，待水浴温度恢复至(99±1)℃时开始计时，并塞紧塞子(勿摇匀)，准确加热40min后，立即取出用冰水快速冷却至室温，以正丁醇定容至刻度线，塞紧后充分摇匀，在550 nm处空白管调零扣除背景，测定吸光值OD₅₅₀，并以最小二乘法绘制原花青素浓度(μg)吸光值OD₅₅₀曲线。

B.3 测定步骤

B.3.1 待测样品液的制备：精确称取果品0.5 g~1.0 g，加无水乙醇溶解，定容至100mL摇匀，即得到样品储备液。再移取5mL~1mL储备液（根据提取物浓度高低确定具体的量，使待测液原花青素浓度在0.05 mg/mL~0.20 mg/mL范围内）定容至50 mL，摇匀得到待测样品液。

B.3.2 样品测定：移取1.00 mL待测液依照B.2.5同样操作，测定OD₅₅₀，查标准曲线，并计算原花青素的含量。

B.4 结果计算

依照下列公式计算原花青素含量：

$$\text{原花青素} = (C \times V_2 \times n) / (1000 \times m \times V_1 \times (1 - W)) \times 100\% \dots \dots \dots (B.1)$$

式中：

C——查工作曲线样OD₅₅₀对应的原花青素的含量(ug)；

V₁——待测样品液的取样体积(mL)；

V₂——样品溶液的体积(mL)；

m——样品称取的质量(g)；

W——样品的含水量(%)；

n——样品溶液稀释倍数。

注：结果保留3位有效数值。

B.5 注释

B.5.1 线性范围：本法原花青素浓度在26.00 μg ~416.0 μg 范围内，与吸光值呈线性关系，其回归方程式为 $y=3.033 \times 10^{-3}x+0.027$ ，相关系数 $r=0.9993$ 。最低检出限为4 μg 。

B.5.2 准确性：添加浓度为52.00 μg ~208.0 μg 的标准（OD550在0.157~0.520范围内），3次测定平均回收率在90.64%~109.5%范围内。

B.5.3 精密度（重现性）：同一样品液8次测定，相对标准差（RSL）为2.13%~2.98%。

B.5.4 干扰物质：比较紫外分光光度计法，本法干扰物较少，常见的维生素、芦丁、类胡萝卜素、食品抗氧化剂、各类油脂类基本未见明显干扰，由于多糖、蛋白质不溶于无水之醇，故不会干扰测定。