

永顺县大丰生态农业开发有限公司企业标准



Q/XYDF 0004S-2023

食品安全企业标准

永顺莓茶

湖南省卫生健康委员会
食品安全企业标准备案专用章
备案号：4312395-2023
备案日期：2023 年 8 月 25 日



2023-07-15 发布

2023-08-15 实施

永顺县大丰生态农业开发有限公司 发布

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》给出的规则起草。

本标准由永顺县大丰生态农业开发有限公司提出。

本标准由永顺县大丰生态农业开发有限公司负责解释。

本标准起草单位：湘西土家族苗族自治州食品药品检验所、永顺县大丰生态农业开发有限公司。

本标准主要起草人：章发盛、王少甫。

本标准有效期三年。

本标准附录 A 为规范性附录。

永顺莓茶



1. 范围

本标准规定了永顺莓茶的术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于以湘西土家族苗族自治州永顺县行政区域内显齿蛇葡萄叶为原料，经拣选、杀青、揉制、干燥、粉碎（或不粉碎）、紧压（或不紧压）、包装等工艺生产而成，采用类似茶叶冲泡、浸泡或煮等方式饮用的代用茶。

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文件必不可少的条款，其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件，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/T 191	包装储运图示标志
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 食品中农药最大残留限量
GB 4806.7	食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
GB 4806.8	食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
GB 5009.3	食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 5009.4	食品安全国家标准 食品中灰分的测定
GB 5009.11	食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定
GB 5009.12	食品安全国家标准 食品中铅的测定
GB 5009.17	食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定
GB/T 6543	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7718	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 14881	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 28050	食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
GB 14881	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 31621	食品安全国家标准 食品经营过程卫生规范
GB/T 29605	感官分析 食品感官质量控制导则
GB/T 34778	抹茶
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（2005）第 75 号令 《定量包装商品计量监督管理办法》	
卫生部关于批准显齿蛇葡萄叶等 3 种新食品原料的公告（2013 年第 16 号）	

3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 永顺莓茶

以湖南省湘西土家族苗族自治州永顺县行政区域内栽培或野生的显齿蛇葡萄的鲜叶和嫩茎为原料，经拣选、杀青、揉制、干燥、粉碎（或不粉碎）、紧压（或不紧压）、包装等工艺生产而成，采用类似茶叶冲泡、浸泡或煮等方式饮用的代用茶。

4. 技术要求

4.1 原辅料要求

显齿蛇葡萄叶应符合卫生部关于批准显齿蛇葡萄叶等 3 种新食品原料的公告（2013 年第 16 号）、GB 2762、GB 2763 的规定。

4.2 感官要求

4.2.1 非紧压型永顺莓茶应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求		检验方法
	特级	一级	
色泽	白色或灰白色	暗黑色，叶面间有白色斑点	取适量试样置于洁净的白色样盘中，在自然光下观察形态和色泽。称取混匀试样 3g~10g 置入带盖审评杯中，按照茶水比 1:50 加入沸水，浸泡 5min 后，将代用茶汤沥入评茶碗中，嗅茶底香气，用温开水漱口，品尝代用茶汤滋味。
组织状态	纤细短条状，无霉变、无虫蛀、无劣变	卷曲叶片状，无霉变、无虫蛀、无劣变	
气味和滋味	具有产品应有的气味、滋味，无异味		
杂质	无正常视力可见外来杂质		

4.2.2 紧压型永顺莓茶应符合表 2 的规定。

表 2 感官要求

项 目	要 求		检验方法
	特级	一级	
色泽	白色或灰白色	暗黑色	参照 GB/T 29605，把适量试样置于洁净的白色瓷盘中，色泽、组织形态、杂质在自然光下目测法检测。气味和滋味分别用嗅和尝的方法检查。
组织状态	砖块状、饼状、片块或球状等，无霉变、无虫蛀	砖块状、饼状、片块或球状等，无霉变、无虫蛀、无劣变	
气味和滋味	具有产品应有的气味、滋味，无霉味及其他异味		
杂质	无正常视力可见外来杂质		

4.2.3 粉末型永顺莓茶应符合表 3 的规定。

表3 感官要求

项 目	要 求		检验方法
	特级	一级	
色泽	白色或灰白色	暗黑色	取适量试样置于洁净的白色样盘中，在自然光下观察形态和色泽。称取混匀试样 3g~10g 置入带盖审评杯中，按照茶水比 1:50 加入沸水，浸泡 5min 后，将代用茶汤沥入评茶碗中，嗅茶底香气，用温开水漱口，品尝代用茶汤滋味。
组织状态	微粉状，无霉变、无虫蛀	微粉状，无霉变、无虫蛀、无劣变	
气味和滋味	具有产品应有的气味、滋味，无异味		
杂质	无正常视力可见外来杂质		

4.3 理化指标

应符合表 4 的规定。

表4 理化指标

项 目	指 标		检验方法
	特级	一级	
粒度 (D60) (um) ^a	≥	18	GB/T 34778 附录 B
水分 / (g/100g)	≤	9.0	GB 5009.3
总灰分 (以干基计) / (g/100g) ≤		8.0	GB 5009.4
总黄酮 (以二氢杨梅素、杨梅素之和计) / (mg/g) ≥	200	150	附录 A

a: 仅粉末型永顺莓茶检测，D60 为样品总量的 60%。

4.4 污染物限量

应符合表 5 的规定。

表5 污染物限量

项 目	限 量	检验方法
铅 (以 Pb 计) / (mg/kg)	4.0	GB 5009.12
总砷 (以 As 计) / (mg/kg)	0.5	GB 5009.11
总汞 (以 Hg 计) / (mg/kg)	0.3	GB 5009.17

4.5 农药最大残留限量

应符合 GB2763 的规定。

4.6 净含量及允许短缺量

应符合国家质量监督检验检疫总局令 (2005) 第 75 号令《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

净含量检测按 JJF 1070 规定进行。

4.7 生产加工过程中的卫生要求

生产过程的卫生要求应符合 GB 14881 的规定。

5. 检验规则

5.1 组批

同一投料、同一班次、同一生产日期、同一生产线生产的包装完好的同一品种为一组批。

5.2 抽样

每批产品随机抽取样品 500 克，分成两份，一份用于检验，一份作备查样。净含量的抽样方法按《定量包装商品计量监督管理办法》的规定执行。

5.3 出厂检验

5.3.1 每批产品应经公司质检部门检验合格方能出厂。

5.3.2 出厂检验项目包括：感官、水分、总灰分、净含量。

5.4 型式检验

5.4.1 型式检验项目包括本标准的全部项目。

5.4.2 正常生产时，型式检验每 6 个月进行一次，凡属下列情况之一时，亦应进行型式检验：

- a) 产品鉴定投产时；
- b) 更换主要设备时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- d) 原料产地或供货商发生变化时；
- e) 连续停产三个月以上，恢复生产时；
- f) 食品安全监督管理部门提出进行型式检验要求时。

5.5 判定规则

5.5.1 所检项目全部符合本标准，判定为合格品。

5.5.2 如有检验项目如不符合本标准时，允许对该批次产品留样复检。复检结果仍不符合本标准，判定该批产品为不合格品。

6. 标识、包装、贮存、运输、保质期

6.1 标志

6.1.1 预包装产品标志应符合 GB 7718、GB 28050 及相关的规定。

6.1.2 有机认证、绿色认证、地理标志等专用标志应在获得资格后按国家有关规定使用。

6.1.3 外包装标志应符合 GB/T 191 规定。

6.2 包装

6.2.1 产品包装材料应符合 GB 4806.7、GB 4806.8 的要求。

6.2.2 外包装采用纸箱应符合 GB/T 6543 的规定。

6.3 运输

应符合 GB 31621 的规定。

6.4 贮存

应符合 GB 31621 的规定。

6.5 保质期

在符合上述贮运条件下，产品保质期为 24 个月。

附录 A

(规范性附录)

总黄酮（以二氢杨梅素、杨梅素之和计）含量的测定方法

A.1 方法概要

永顺莓茶样经 70% 甲醇浸提后，采用高效液相色谱（high performance liquid chromatography, HPLC）法测定，以外标定量测定二氢杨梅素、杨梅素的含量。

A.2 试剂

A.2.1 甲醇。

A.2.2 超纯水。

A.2.3 乙酸，优级纯。

A.2.4 乙腈（ C_2H_5N ），色谱纯。

A.2.5 二氢杨梅素纯度为 99.25%（HPLC），杨梅素纯度为 99.57%（HPLC）。

A.2.6 以色谱纯乙腈为溶剂，配制二氢杨梅素母液浓度 1985 $\mu\text{g/mL}$ 、杨梅素母液浓度 1991.4 $\mu\text{g/mL}$ ；置于 4 $^{\circ}\text{C}$ 冰箱储存，有效期 1 个月；在此基础上配制二氢杨梅素、杨梅素混合标准溶液及系列梯度稀释液。

A.3 仪器和设备

A.3.1 分析天平，感量 0.1 mg。

A.3.2 超声波振荡洗涤器。

A.3.3 茶叶粉碎机。

A.3.4 茶叶筛分机。

A.3.5 高效液相色谱仪，配有紫外检测器或者二极管阵列检测器。

A.4 高效液相色谱法测定

A.4.1 二氢杨梅素、杨梅素 HPLC 检测方法建立

A.4.1.1 标准品溶液系列梯度浓度配制

以色谱纯乙腈为溶剂，配制二氢杨梅素、杨梅素母液浓度分别为 1985 $\mu\text{g/mL}$ 、1991.4 $\mu\text{g/mL}$ ；再进行 10 个浓度的梯度稀释；二氢杨梅素标准品溶液浓度依次为 0.9166 $\mu\text{g/mL}$ 、1.9531 $\mu\text{g/mL}$ 、3.9062 $\mu\text{g/mL}$ 、7.8125 $\mu\text{g/mL}$ 、15.625 $\mu\text{g/mL}$ 、31.25 $\mu\text{g/mL}$ 、62.5 $\mu\text{g/mL}$ 、125 $\mu\text{g/mL}$ 、250 $\mu\text{g/mL}$ 、500 $\mu\text{g/mL}$ ；杨梅素标准品溶液浓度依次为 0.4883 $\mu\text{g/mL}$ 、0.9166 $\mu\text{g/mL}$ 、1.9531 $\mu\text{g/mL}$ 、3.9062 $\mu\text{g/mL}$ 、7.8125 $\mu\text{g/mL}$ 、15.625 $\mu\text{g/mL}$ 、31.25 $\mu\text{g/mL}$ 、62.5 $\mu\text{g/mL}$ 、125 $\mu\text{g/mL}$ 、250 $\mu\text{g/mL}$ 。

A.4.1.2 二氢杨梅素、杨梅素 HPLC 分析方法的建立

色谱条件：色谱柱为 C18 柱，4.6 mm $\times$ 250 mm；柱温为 30 $^{\circ}\text{C}$ ；取二氢杨梅素、杨梅素混合标准溶液的 10 个梯度浓度依次进样，进样体积 10 μL ；检测器：二极管阵列（PDA）；检测波长：二氢杨梅素（292 nm），杨梅素（375 nm）；流动相：2% 乙酸水溶液（A 相）：乙腈（B 相）= 50 : 50；流速为 1 mL/min；检测时间为 12 min。二氢杨梅素保留时间为 3.6 min 左右，杨梅素保留时间为 7.1 min 左右。以峰面积（A）为纵坐标，二氢杨梅素、杨梅素的浓度为横坐标分别做标准曲线，在线性范围内计算标准方程，相关系数不低于 0.999。Y=a $\times$ X+b，其中 Y=峰面积（A），X=浓度（ $\mu\text{g/mL}$ ），a、b 是方程系数。二氢杨梅素、杨梅素标准曲线浓度范围分别为：15.625 $\mu\text{g/mL}$ ~500 $\mu\text{g/mL}$ 、0.4883 $\mu\text{g/mL}$ ~125 $\mu\text{g/mL}$ 。

A.4.2 永顺莓茶样二氢杨梅素、杨梅素的 HPLC 检测

A.4.2.1 永顺莓茶样品前处理

A.4.2.1.1 永顺莓茶样干物率测定

非紧压型永顺莓茶和紧压型永顺莓茶样粉碎过 40 目筛，称取筛底茶样 3.000 g，粉末型永顺莓茶直接称取茶样 3.000 g，重复取样 3 次，按照国标 GB 5009.3 “食品安全国家标准 食品中水分的测定”方法进行，计算干物率。

A. 4. 2. 1. 2 永顺莓茶样的浸提

粉碎永顺莓茶样后过 40 目筛，称取筛底茶样 2.000 g，粉末型永顺莓茶直接称取茶样 2.000 g，加 70% 甲醇 30 mL，超声波浸提 10 min，4000 r/min 离心 5 min，上清液移取至 100 mL 容量瓶中，沉淀加 70% 甲醇 30 mL 再超声浸提一次，合并两次上清液，70% 甲醇定容至 100 mL，每个样品重复浸提 3 次。

A. 4. 2. 2 二氢杨梅素、杨梅素的 HPLC 检测

A. 4. 2. 2. 1 浸提好的永顺莓茶样溶液，稀释 20 倍后过 0.45 μm 有机系过滤膜，进样体积 10 μL ，重复进样 3 次~4 次，对峰面积进行积分。各样品峰面积代入二氢杨梅素、杨梅素标准曲线方程，计算出待测样品浓度 c ($\mu\text{g/mL}$)。再将此浓度值代入如下公式 (1) 中，计算样品中二氢杨梅素、杨梅素含量。

A. 4. 2. 2. 2 试样中二氢杨梅素、杨梅素的含量按式 (1) 计算：

$$X = \frac{c \times V \times k}{m \times 1000} \quad (1)$$

(1) 式中：

X —— 永顺莓茶样中待测组分含量，单位为毫克每克 (mg/g)；

c —— 由标准曲线得出的试样液中待测物的质量浓度，单位为微克每毫升 ($\mu\text{g/mL}$)；

V —— 永顺莓茶样的定容体积，单位为毫升 (mL)；

K —— 稀释倍数；

m —— 永顺莓茶样质量 (以干重计)，单位为克 (g)；

1000 —— 由 $\mu\text{g/g}$ 转换为 mg/g 的换算因子。

A. 4. 2. 2. 3 永顺莓茶的总黄酮含量按式 (2) 计算：

永顺莓茶总黄酮含量 = X(二氢杨梅素含量) + X(杨梅素含量) ———— (2)

A. 4. 2. 2. 4

二氢杨梅素、杨梅素测定结果保留小数点后 2 位数值。

A. 4. 2. 3 精密度

重复条件下，获得的 3 次~4 次独立测试结果的绝对差不超过算术平均值的 5%。