

附件：

# 全国名特优新农产品营养品质评价鉴定规范

CAQS/MTYX 1008-2026

---

## 樱桃类



2026-03-03 印发

2026-03-03 实施

---

农业农村部农产品质量安全中心

# 全国名特优新农产品营养品质评价鉴定规范 樱桃类

## 1 范围

本文件规定了樱桃类全国名特优新农产品营养品质评价鉴定的抽样与样品处理、评价鉴定要求和综合评价意见。

本文件适用于樱桃类全国名特优新农产品或申请认定全国名特优新农产品的樱桃类产品的营养品质评价鉴定。

## 2 规范性引用文件

以下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 5009.86 食品安全国家标准 食品中抗坏血酸的测定
- GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定
- GB/T 26906 甜樱桃
- GH/T 1238 甜樱桃冷链流通技术规程
- NY/T 896 绿色食品 产品抽样准则
- NY/T 2637 水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法
- NY/T 3290 水果、蔬菜及其制品中酚酸含量的测定 液质联用法

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 抽样与样品处理

### 4.1 抽样

#### 4.1.1 抽样单位

抽样单位应为委托单位或受委托的全国名特优新农产品营养品质评价鉴定机构（以下简称“评价鉴定机构”）。

#### 4.1.2 被抽样单位

被抽样单位应为全国名特优新农产品或申请认定全国名特优新农产品的产品的生产经营主体。

#### 4.1.3 抽样时间

抽样时间应在该产品最佳品质期内。应根据该产品的成熟期确定最佳品质期。宜在该产

品的全面采收期抽样。样品应符合上市消费的收获条件。应抽取成熟的樱桃果实作为样品，避免过生或过熟的极端情况，果实采收成熟度应符合 GH/T 1238 相关规定。抽样应在晴天露水已干的凉爽时段进行。如遇雨天，应在停雨 1 d~2 d 后抽样。

#### 4.1.4 抽样方法

抽样方法应符合 NY/T 896 相关规定。抽样应遵循随机性、代表性、可行性和公正性等原则。同批产品中任一个体应有相同概率被抽作样品。样品应能代表该产品所有生产经营主体。应根据果园地形和地势，按对角线法、梅花点法、棋盘式法和蛇形法等方法抽取样品。每个抽样批次内抽样点不应少于 5 个，每个抽样点面积不应小于 1 m<sup>2</sup>。样品应为同一品种、同一生产方式、同一成熟度，不应抽取病虫害果、裂果、机械伤果和过小的果实作为样品。应由抽样单位和被抽样单位共同确认样品的有效性。

### 4.2 样品制备与保存

#### 4.2.1 样品封装

抽样后应立即对样品进行封装。在封装时，应将原始样品均分为正样和副样，单独封装。应使用洁净干燥的塑料袋封装样品。应在封样容器外表面或标签上标注样品名称、样品类别、样品规格、抽样时间、抽样地点、抽样人等信息。

#### 4.2.2 样品运输

样品运输时间应控制在 24 h 以内。异地取样且无法在 24 h 内将样品运输至评价鉴定机构时，运输过程应控制温度在 0℃~4℃，低温保存的样品运输时间应控制在 48 h 以内。

注：运输时间指完成样品封装至完成样品交接所需时间。

#### 4.2.3 样品交接

应由评价鉴定机构的样品管理员接收样品。接收样品时，应核对样品信息，检查样品封装和样品状态，清点样品数量，并做记录。

#### 4.2.4 样品保存

样品应在 0℃~4℃ 下保存。样品应在完成交接后 48 h 内完成评价鉴定。评价鉴定机构应按委托单位要求或内部规定保存副样。

## 5 评价鉴定

### 5.1 感官要求

樱桃类全国名特优新产品应符合表 1 的基本要求。对于低温保存的样品，应自然恢复至常温后进行感官评价。

表 1 樱桃类全国名特优新产品应符合的感官要求

项目	要求	检验方法
果形	果形端正，具有本品种固有的特征，形状基本一致	目测法
色泽	具有本品种成熟时应有的色泽，着色均匀、色泽鲜亮	目测法
新鲜	硬实、无软蔫、无异常外来水分	目测法
果柄	果柄新鲜完整、不变色、无损伤	目测法
风味	果实甜酸程度适中，果肉汁水较丰富，无异味、无苦味	品尝法
缺陷	无病虫害、无裂果、无机械伤	目测法

## 5.2 营养品质要求

樱桃类全国名特优新产品的营养品质应符合表 2 的要求。一般性指标为必测指标。特征性指标至少选测一项，包括但不限于可滴定酸、可溶性固形物、维生素 C、新绿原酸和金矢车菊素-3-O-芸香糖苷等，可根据产品特性自主选择。如选测指标未在本文件中列出，含量要求和检验方法应优先参照现行国家标准、行业标准或权威文献。

表 2 樱桃类全国名特优新产品应符合的营养品质要求

类别	项目	含量要求	检验方法
一般性指标	可滴定酸 (g/100 g)	≤ 0.7	GB 12456
	可溶性固形物 (%)	≥ 17.0	NY/T 2637
特征性指标	维生素 C (mg/100 g)	≥ 11.0	GB 5009.86
	新绿原酸 (mg/kg)	≥ 120.0	NY/T 3290
	矢车菊素-3-O-芸香糖苷 (mg/100 g)	≥ 70.0	液相色谱-串联质谱法 (见附录 A)

## 6 综合评价意见

应根据产品外在特征和独特性营养品质指标，提出明确具体的综合评价意见。独特性营养品质指标部分仅可描述按 5.2 规定进行评价鉴定的项目。在描述独特性营养品质指标时仅可使用“大于”“小于”“符合”或“优于”等表述。当且仅当某项指标的实测值符合含量要求，且与含量要求阈值的差值在 10% 以上时，可使用“优于”描述。含量要求以范围表示的指标，仅可使用“符合”描述。

示例：

该产品在 XXXXX 县域范围内，在其独特的生产环境下，具有 XXXXX 的感官特征；独特性营养品质指标 A 大于参照值，B 小于参照值，C 符合参照值，D 优于参照值……。综合评价，XXXXX 符合全国名特优新产品认定的基本条件和要求。

## 7 有关说明

本文件由北京市农林科学院质量标准与检测技术研究所、农业农村部农产品质量安全中心牵头起草，主要起草人员：王蒙、高芳、王欣然、郭剑韬、刘凯、武琳霞、姜楠。

## 附录 A

(规范性)

### 樱桃类全国名特优新产品中矢车菊素-3-O-芸香糖苷的测定 液相色谱-串联质谱法

#### A.1 范围

本文件规定了樱桃类全国名特优新产品中矢车菊素-3-O-芸香糖苷的液相色谱-串联质谱测定方法。

本文件适用于樱桃类全国名特优新产品或申请认定全国名特优新产品的樱桃类产品中矢车菊素-3-O-芸香糖苷的测定。

#### A.2 规范性引用文件

以下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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8855 新鲜水果和蔬菜取样方法

#### A.3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

#### A.4 原理

樱桃中的矢车菊素-3-O-芸香糖苷，用甲醇超声提取，液相色谱-质谱/质谱仪测定，外标法定量。

#### A.5 试剂或材料

除非另有说明，本方法所用试剂均为分析纯，水为 GB/T 6682 规定的一级水。

A.5.1 乙腈（CAS 登记号：75-05-8）：色谱纯。

A.5.2 甲醇（CAS 登记号：67-56-1）：色谱纯。

A.5.3 甲酸（CAS 登记号：64-18-6）：色谱纯。

A.5.4 甲酸铵（CAS 登记号：540-69-2）。

A.5.5 矢车菊素-3-O-芸香糖苷（CAS 登记号：18719-76-1）：纯度 $\geq$ 90%。

A.5.6 微孔尼龙滤膜：0.22  $\mu$ m。

A.5.7 甲酸铵溶液（1 mol/L）：取甲酸铵 6.3056 g，用水溶解并稀释至 100 mL。

A.5.8 0.01%甲酸水（含 1 mM 甲酸铵）：取甲酸 0.1 mL 和 1 mol/L 甲酸铵溶液（A.5.7）1 mL，用水稀释至 1000 mL，混匀。

A.5.9 标准储备液：取矢车菊素-3-O-芸香糖苷约 10.00 mg，精密称定，加甲醇适量使溶解并稀释定容至 10 mL 容量瓶，配制成浓度为 1 mg/mL 的标准储备液。-18 $^{\circ}$ C 以下保存，有效期 3 个月。

## A.6 仪器设备

A.6.1 液相色谱-串联质谱仪：配有电喷雾离子源（ESI）。

A.6.2 分析天平：感量 0.000 01 g 和 0.01 g。

A.6.3 高速离心机： $\geq 8\ 000$  r/min。

A.6.4 振荡器。

A.6.4 涡旋混合器。

## A.7 样品

樱桃样品按照 GB/T 8855 的规定取样，四分法取约 250 g，将可食部分切碎，使用组织粉碎机或研磨机粉碎，用匀浆机打成匀浆作为试样。液体制品直接混匀作为试样。

将制备好的试样置于样品瓶中，密封，并做标记。

制样后应立即试验。如不能及时试验，应将试样置于-18℃以下冷冻保存，分析用时应预先解冻。

## A.8 试验步骤

### A.8.1 提取

称取 2.0 g 试样，加入 10 mL 甲醇（A.5.2），超声提取 30 min，涡旋 1 min，8000 r/min 离心 5 min，过 0.22  $\mu\text{m}$  微孔滤膜（A.5.6）后，待测。

### A.8.2 标准曲线的制备

精密量取标准储备液适量，配制成浓度为 25  $\mu\text{g/mL}$ 、50  $\mu\text{g/mL}$ 、100  $\mu\text{g/mL}$ 、200  $\mu\text{g/mL}$ 、500  $\mu\text{g/mL}$ 、1000  $\mu\text{g/mL}$  的标准工作溶液，微孔滤膜过滤，供液相色谱-串联质谱仪测定。以定量离子对峰面积为纵坐标、标准溶液浓度为横坐标，绘制标准曲线。求回归方程和相关系数。

### A.8.3 测定

#### A.8.3.1 液相色谱参考条件

- a) 色谱柱：T3 柱（150 mm $\times$ 2.1 mm，1.8  $\mu\text{m}$ ），或相当者；
- b) 流动相：A 为 0.01% 甲酸水（含 1 Mm 甲酸铵）（A.5.8），B 为乙腈溶液，梯度洗脱程序见表 A.1；
- c) 流速：0.3 mL/min；
- d) 柱温：40℃；
- e) 进样量：5  $\mu\text{L}$ 。

表 A.1 流动相梯度洗脱条件

时间 (min)	0.01%甲酸水 (含 1Mm 甲酸铵) (%)	乙腈 (%)
0.0	98	2
5.0	98	2
5.1	70	30
9.0	10	90
12.0	98	2

## A.8.3.2 质谱参考条件

- a) 扫描方式：正离子扫描；
- b) 检测方式：多反应离子监测 (MRM)；
- c) 雾化气流量：2.5 L/min；
- d) 加热气流量：15 L/min；
- e) 接口温度：400℃；
- f) DL 温度：250℃；
- g) 加热块温度：400℃；
- h) 干燥气流量：3 L/min；
- i) 定性离子对、定量离子对和碰撞能量见表 A.2。

表 A.2 定性离子对、定量离子和碰撞能量

化合物名称	监测模式	定性离子对 (碰撞能量) <i>m/z</i> (eV)	定量离子对 (碰撞能量) <i>m/z</i> (eV)
矢车菊素-3-O-芸香糖苷	ESI+	595/286.9(19) 595/448.9(29)	595/286.9(19)

## A.8.3.3 测定法

## A.8.3.3.1 定性测定

在相同测试条件下，试样溶液中药物与标准溶液中药物的保留时间偏差在±0.1 min 以内；且检测到的相对离子丰度，应与浓度相当的标准溶液相对离子丰度一致。其允许偏差为±40%。

## A.8.3.3.2 定量测定

取试样溶液和标准工作液，作单点或多点校准，按外标法以色谱峰面积定量。标准溶液及试样溶液中待测物的特征离子质量色谱峰面积均应在仪器检测的线性范围之内。对于试料中待测物浓度超过仪器测定线性范围的，在提取时根据待测物浓度稀释试样，使试样溶液稀释后待测物的响应在仪器线性范围内。

## A.9 试验数据处理

樱桃类全国名特优新产品中矢车菊素-3-O-芸香糖苷的测定采用液相色谱-串联质谱法。

计算方法如下：

试样中待测物浓度按标准曲线或下列公式计算。

$$X = \frac{\rho V}{m}$$

式中：

$X$ ——试样中待测组分的含量，单位为毫克每百克（mg/100 g）；

$\rho$ ——标准曲线计算出试样提取液中各组分的浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

$V$ ——试样提取液定容体积，单位为毫升（mL）；

$m$ ——所取试样的量，单位为克（g）或毫升（mL）。

计算结果表示到小数点后两位。

## A.10 精密度

### A.10.1 灵敏度

本方法检测限为 10 mg/100 g，定量限为 20 mg/100 g。

### A.10.2 精密度

在重复性条件下获得的 2 次独立测定结果的绝对值不得超过算数平均值的 10%。