

团 体 标 准

T/ XXXX—XXXX

黑莓品质评价技术规范

Technical specification for quality evaluation of blackberry

（征求意见稿）

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

江苏省冷链学会

发布

前言

本文件按照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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏悠维有机食品有限公司提出。

本文件由江苏省冷链学会归口。

本文件起草单位：江苏悠维有机食品有限公司、江苏省农业科学院、江苏莓小仙健康科技有限公司、南京森迪有机农业科技有限公司。

本文件主要起草人：张宏志、钟良、刘小莉、范琳琳、王英、周瑜、吴寒、朱勇生、王帆、孙洋、周剑忠。

黑莓品质评价技术规范

1 范围

本文件规定了黑莓品质评价技术规范，包括基本要求、抽样、评价、评分及记录。

本文件适用于卡依娃、双季黑莓、切斯特、布莱兹、宝森、乔克多、三冠王、赫尔、硕丰2号、硕丰3号、宁植3号和悠维1号等黑莓品种的品质评价，其他黑莓品种可参照执行。

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 5009.82 食品安全国家标准 食品中维生素 A、D、E 的测定

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

NY/T 1394 浆果贮运技术条件

NY/T 2009 水果硬度的测定

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 2640 植物源性食品中花青素的测定 高效液相色谱法

SN/T 4592 出口食品中总黄酮的测定

T/AHFIA 005 植物提取物及其制品中总多酚含量的测定 分光光度法

3 基本要求

所有进行品质评价的样品，应满足下列要求：

- 果实发育充分，具有适应市场销售或贮存要求的成熟度；
- 果实保持完整良好，新鲜洁净，未软化，无异味，无生理性病变；
- 基本无病虫害、冷害、冻害；
- 无坏死组织，无明显的机械伤；
- 无外部污染物或水分；
- 不带果柄。

其中，成熟度判断应按照NY/T 1394的规定执行。

4 抽样

4.1 抽样量

散装产品不少于2 kg，预包装产品不少于20个果实。

4.2 抽样方法

4.2.1 生产基地

随机抽取同一基地、同一品种、同一批成熟的产品。根据生产基地的地形、地势及黑莓的分布情况合理布局抽样点，每批内抽样点不应少于5个。按对角线、梅花点法、棋盘式法、蛇形法等方法抽取样品。

4.2.2 仓储和流通领域

随机抽取同一批产品的贮藏库、货架或堆。散装产品以分层、分方向或只分层（上、中、下三层）或只分方向方式抽取。预包装产品在堆放空间的四角或中间布设采样点。

5 评价

5.1 评价因子

包括感官、理化和营养三类评价因子。

5.2 评价分值

三类评价因子总分值设定为 100 分，具体赋分比例参考表 1。评价因子的赋分比例可根据评价目标（鲜食或加工）进行合理调整。

表 1 评价分值设定参考

序号	评价因子	赋分比例
1	感官	25
2	理化	25
3	营养	50

5.3 评价要求

5.3.1 评价场所

保持环境安静整洁、温度适宜、空气清新、无噪音干扰。

5.3.2 评价人员

由 5 位及以上品质评价人员组成品质评价小组开展品质评价试验。品质评价人员要求身体健康，具备良好的职业道德，熟悉评价标准和流程。各个品质评价人员独立评分，避免。

5.4 评价方法

5.4.1 感官品质评价

从抽取的样品中随机取10个果实，满分为25分，参照表2进行黑莓感官品质指标检测和评价。

表 2 黑莓感官品质评分标准

序号	品质类别	检测方法	阈值设定	评分设定
1	大小，g	天平称重，计算平均单果重。	>7.5	4~5
			4.5~7.5	2~3
			<4.5	0~1
2	颜色，%	目测法估算着色	>95	4~5

		面积占整果面积百分比。	80~95	2~3
			<80	0~1
		游标卡尺测定纵径、横径，计算平均果形指数	>1.3	4~5
3	形状		1.0~1.3	2~3
			<1.0	0~1
4	质地	口尝法	柔嫩、细腻	4~5
			柔软、较粉	2~3
			软烂、粗糙	0~1
5	滋味	口尝法	甜	5
			酸甜	4
			微酸	3
			酸	2
			极酸	1

5.4.2 理化品质评价

从抽取的样品中随机取10个果实，满分为25分，参照表3进行黑莓理化品质指标检测和评价。

表 3 黑莓理化品质评分标准

序号	品质类别	检测方法	阈值设定	评分设定
1	硬度, Kg/cm ²	NY/T 2009	>0.90	4~5
			0.50~0.90	2~3
			< 0.50	0~1
2	出汁率, %	直接榨汁法, 家用打浆机将黑莓破碎后, 3000r/min离心5min得原汁	>0.80	4~5
			0.75~0.80	2~3
			< 0.75	0~1
3	可溶性固形物, %	NY/T 2637	>11.0	6~8
			9.0~11.0	3~5
			< 9.0	0~2
4	可滴定酸, %	GB 12456	< 0.8	6~7
			0.8~1.3	3~5
			>1.3	0~2

5.4.3 营养品质评价

从抽取的样品中随机取10个果实，满分为50分，参照表4进行黑莓营养品质指标检测和评价。

表 4 黑莓营养品质评分标准

序号	品质类别	检测方法	阈值设定	评分设定
1	维生素E mg/100g	GB 5009.82	>5.0	8~10
			3.0~5.0	4~7
			< 3.0	0~3

2	维生素C mg/100g	GB 5009.86	>10.0	8~10
			7.0~10.0	4~7
			< 7.0	0~3
3	总多酚 mg/g	T/AHFIA 005	>2.5	8~10
			1.8~2.5	4~7
			< 1.8	0~3
4	总黄酮 mg/g	SN/T 4592	>6.0	8~10
			4.0~6.0	4~7
			< 4.0	0~3
5	总花色苷 mg/g	NY/T 2640	>3.0	8~10
			1.5~3.0	4~7
			< 1.5	0~3

6 评分

6.1 评价分数

样品总分为每批样品的三类评价因子得分累加的分值。该批样品品质评价分数为各品质评价人员所得品质得分的算数平均值，计算结果取整数。

6.2 评价等级

评价结果分为四个等级，详见表5。

表 5 评价等级分类

评价结果	分级设定	评价分数
品质等级	特级	≥90
	一级	≤75, <90
	二级	≥60, <75
	二级以下	<60

7 记录

根据品质评价过程和结果进行记录，应包括但不限于样品编号、名称数量、品种、时间、地点、品质评价得分、品质得分、品质等级以及评价过程的影像资料，依据附录 A 形成评价结论。

记录应真实、准确、规范，可追溯，至少保存 2 年。

附录 A

(规范性)

黑莓品质评价表

样品编号		样品名称		
样品数量		样品品种		
品评时间		品评地点		
评价指标		评价或检测值	评分	备注
感官品质	大小, g			
	颜色, %			
	形状			
	质地			
	滋味			
理化品质	硬度, Kg/cm ²			
	出汁率, %			
	可溶性固形物, %			
	可滴定酸, %			
营养品质	维生素E, mg/100g			
	维生素C, mg/100g			
	总多酚, mg/g			
	总黄酮, mg/g			
	总花色苷, mg/g			
合 计				
注: 检测值保留1位小数				

品评人签字: _____