

团体标准

T/GDNBXXXX—2024

华南特色农产品品质评价规范 叶菜类蔬菜

Quality evaluation of characteristic agricultural products in Southern
China—Leafy vegetables

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2024-XX-XX 发布

2024-XX-XX 实施

广东省农业标准化协会 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。

本文件由广东省农业标准化协会提出并归口。

本文件起草单位：广东省农业科学院农业质量标准与监测技术研究所、广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所、广东省农业标准化协会、广东省农业科学院蔬菜研究所。

本文件主要起草人：梁水连、陈岩、刘雯雯、王旭、赵洁、肖璐、傅曼琴、周轩、关绮薇。

华南特色农产品品质评价规范 叶菜类蔬菜

1 范围

本文件规定了华南特色叶菜类蔬菜品质评价的术语和定义、调查、取样、评价、结果与报告。
本文件适用于华南特色叶菜类蔬菜的品质评价。

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 5009.86 食品安全国家标准 食品中抗坏血酸的测定
GB/T 5009.10 植物类食品中粗纤维的测定
GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
GB 5009.92 食品安全国家标准 食品中钙的测定
NY/T 2103 蔬菜抽样技术规范
NY/T 1278 蔬菜及其制品中可溶性糖的测定 铜还原碘量法
T/GDNB 152.1-2023 华南特色农产品品质评价 通则
GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

菜心 flowering chinese cabbage

又名广东菜、菜花、菜尖、绿菜薹等，属十字花科芸薹属芸薹种白菜亚种菜心变种，一、二年生草本植物。主要食用器官为花茎和薹叶，薹质柔嫩多汁，风味独特。

3.2

芥蓝 Chinesekale

又名紫芥蓝、芥蓝菜，属十字花科芸薹属甘蓝类蔬菜，一、二年生草本植物，以肥嫩的花薹和嫩叶供食用，质脆嫩、清甜。有白花和黄花两类。

3.3

叶芥菜 leaf mustard

别名青菜、苦菜、春菜，属十字花科芸薹属，一、二年生草本植物，是主要以叶部供食用的一类芥菜。华南地区主要变种或品种有：大叶芥、宽柄芥、结球芥。

3.4

蕹菜 water spinach

又称空心菜、竹叶菜、通菜、藤菜、蓊菜，属旋花科甘薯属，一年生或多年生蔓生草本植物，以嫩茎叶为产品。根据能否结籽可以分为子蕹和藤蕹两种类型

3.5

茼蒿 garland chrysanthemum

别名蒿子杆、大叶茼蒿、蓬蒿、春菊等，属菊目菊科茼蒿属，一、二年生草本植物，以嫩茎叶供食用。

3.6

苋菜 edible amaranth

别名米苋、赤苋、刺苋、青香苋，属苋科苋属，一年生草本植物，以嫩茎叶为食。以叶的颜色可以分为绿苋、红苋、彩色苋。

3.7

油麦菜 lettuce

别名莬麦菜，属菊科莬苣属，一年生草本植物，以嫩梢、嫩叶为产品的尖叶型叶用莬苣。

3.8

菠菜 spinach

别名菠稜菜、赤根菜、角菜、波斯菜，属藜科菠菜属，一、二年生草本植物，以绿叶为主要产品器官。根据果实上刺的有无，可分为有刺菠菜（尖叶菠菜）和无刺菠菜（圆叶菠菜）。

3.9

豆瓣菜 Nasturtium officinale R. Br

别名西洋菜，水田芥，属十字花科豆瓣菜属，二年生草本植物，以其幼嫩茎叶供食。

3.10

卷叶 rolled leaf

结球芥菜中心相互叠抱的叶片。

3.11

抽薹 bolting

花芽分化以后，花茎从叶丛中伸长生长的现象，是植株进入生殖生长的形态标志。

4 调查

4.1 资料调查

收集待评价叶菜类蔬菜相关标准、品种审定结论、《中国蔬菜栽培学》、《中国食物成分表》、《中国居民膳食营养素参考摄入量》、近年生产部门和检测机构对相关蔬菜产品营养品质监测数据、国内外文献关于相关蔬菜营养品质评价的研究进展。

4.2 现场调查

调查待评价叶菜类蔬菜的实际生产情况，如生产环境、产品品种、生产方式、投入品使用、最佳采收期、品质特征、质量管控措施、当年的气候特征等内容。调查产品生产、流通消费等环节现有评价标准的实施现状，及对待评价叶菜类蔬菜质量分等分级的关注重点和需求方向。

5 取样

5.1 一般要求

5.1.1 应采用随机性、代表性、可行性取样原则，使得总体中每个个体样本被选取的概率（可能性）是完全均等的。

5.1.2 取样应由委托双方协商一致后进行，并由委托双方指定取样人员进行取样。

5.1.3 取样前应确认产品的真实性、代表性和有效性，所抽取产品应是交收（出厂/场）检验合格或者可以出厂（场）销售的产品。

5.2 取样方法

5.2.1 取样时间

5.2.1.1 生产基地

根据不同蔬菜在其种植区域的成熟期来确定取样时间，一般在蔬菜成熟期或蔬菜即将上市前进行取样。

5.2.1.2 流通市场

在库房中有产品时取样。

5.2.2 取样地点

参照 NY/T 2103 的规定执行，按照取样地点分为以下两种情况。

a) 生产基地

取样时间宜选在9时~11时。

当蔬菜种植面积小于10 hm²时，每1 hm²~3 hm² 设为一个抽样批次；当蔬菜种植面积大于10 hm²，每3 hm²~5 hm² 设为一个取样批次。在蔬菜大棚中抽样，每个大棚为一个取样批次。每个取样批次内根据实际情况按对角线法、梅花点法、棋盘式法、蛇形法等方法采取样品，每个取样批次内取样点不应少于5点。

b) 仓储和流通领域

随机抽取同一组批产品的贮藏库、货架或堆。散装产品视情况以分层、分方向结合或只分层（上、中、下三层）或只分方向方式抽取。包装产品堆垛取样时，在堆垛两侧的不同部位上、中、下、过四角抽取相应数量的样品为一个抽样批次。

5.2.3 取样量

散装产品宜不少于3 kg，且不少于3个个体；预包装产品宜不少于6个单包装。

5.2.4 取样记录

取样人员应现场填写取样单，详细记录产品的生产者名称或者姓名、社会信用代码或者身份证号码、联系电话、产品名称、种类（或品种）、产地、取样数量、取样时间、取样地点、取样人员信息等。仓储和流通领域抽取无包装标识的产品时，信息记录应溯源到生产者。

5.3 样品分取和包装

5.3.1 样品抽取后，应混合均匀，按检验项目所需试样量的3倍进行分取，其中1份做检验样，1份做复验样，1份做备用样。

5.3.2 样品包装：用清洁、干燥的塑料袋包装，外附标签，标签上注明采样时间、样品名称及重量采样人签字等信息。应采取措施防治标签脱落、模糊或者破损。

5.4 样品储存和运输

5.4.1 根据产品的贮藏要求，将样品放在常温或冷藏设备中贮存，在规定的时间内运送至检测机构。

5.4.2 运输工具应清洁、卫生，应采取适当措施保证运输过程中的样品完整、新鲜，避免被与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混装、混运，严禁日晒雨淋。

6 评价

6.1 评价主体

按T/GDNB 152.1-2023《华南特色农产品品质评价通则》的规定执行。

6.2 评价期限

应在产品到达实验室后24 h以内进行品质评价。

6.3 评价指标与方法

6.3.1 感官品质评价

通过人的感觉器官（视觉、嗅觉、触觉、味觉）感知或仪器分析叶菜类蔬菜产品的感官品质，感官品质评价指标应包括蔬菜的外观、新鲜程度、口感、气味等评价指标，具体方法可参照附录A。

6.3.2 营养品质评价

通过仪器或理化方法分析叶菜类蔬菜的营养品质，营养品质评价指标应包括待评价的叶菜类蔬菜本身含有的独特、优势的营养成分，具体可参照附录A。

6.3.3 加工品质评价

通过仪器或理化方法分析叶菜类蔬菜的加工品质，加工品质评价指标主要为叶菜类蔬菜的水分，采用热风干燥、低温冷冻干或腌制等常见加工形式，具体方法可参照附录A。

6.4 指标评价

6.4.1 单项指标评价结果对照《中国食物成分表》中同类产品的指标值、现行有效的产品标准、分等分级标准、品种审定规范以及权威文献进行比较。

6.4.2 单项指标评价如果缺乏相应的评价阈值，可收集市场同类样品进行比较，或对品质评价结果进行客观描述。

7 结果与报告

7.1 结果研判

7.1.1 品质评价专家组依据各指标单项评价结果，结合产品的基本信息、产品类别、用途等，对结果进行会商、分析，获得综合评价结果。

7.1.2 评价结果仅适用于实施品质评价的批次产品。

7.2 评价报告

评价结果应形成具有一定格式的评价报告。评价报告应包括标题、报告编号、委托方信息、样品信息、抽样信息、评价机构信息、评价项目、评价依据、检验检测数据、评价结论、报告日期等。

附 录 A
(资料性)

叶菜类蔬菜品质评价参考指标与检验方法

叶菜类蔬菜品质评价参考指标与检验方法见表A. 1。

表 A. 1 叶菜类蔬菜品质评价参考指标与检验方法（可选）

评价类别	评价指标	检验方法
感官品质	株高	采用直尺测量采收基部至最长叶梢尖部的长度，规格描述参考表 B. 1。
	单株重	天平直接称重，规格描述参考表 B. 1。
	薹茎（抽薹）长度	采用直尺测量样品切口至顶端花蕾的长度，规格描述参考表 B. 1。
	茎（薹）粗	采用游标卡尺测量茎部切口位置的直径，规格描述参考表 B. 1。
	形态	目测法，观察叶面形状和完整程度、薹茎弯曲程度、叶片数量及紧密程度、有无花蕾开放、有无腐烂或损伤等。
	色泽	目测法或比色卡比色描述色泽特征。
	新鲜度	视觉感受
	嫩度	品尝感受
	味道	品尝感受
	香气	嗅觉感受
营养品质	抗坏血酸	GB 5009. 86
	粗纤维	GB/T 5009. 10
	可溶性糖	NY/T 1278
	蛋白质	GB 5009. 5
	钙	GB 5009. 92
加工品质	水分	GB 5009. 3

附 录 B
(资料性)
叶菜类蔬菜规格

叶菜类蔬菜规格要求见表B. 1。

表 B. 1 叶菜类蔬菜规格要求

评价指标	品种类型	规格		
		大 (L)	中 (M)	小 (S)
株高/cm	菠菜	≥30	20~30	<20
	蕹菜	40~50	30~40	20~30
	豆瓣菜	30~35	25~30	15~25
	茺菜	15~20	12~15	10~12
	茼蒿	25~30	20~25	15~20
	油麦菜	≥39	≥35	≥30
单株重/g	油麦菜	>300	150~300	<150
	菠菜	>80	40~80	<40
	蕹菜	150~200	100~150	50~100
	叶芥菜 (小叶芥)	>3000	2000~3000	<2000
	叶芥菜 (大叶芥)	1000~3000	500~999或3001~4000	<500或>4000
	叶芥菜 (结球芥)	300~600	200~300或600~1000	<200或>1000
	叶芥菜 (宽柄芥)	1000~2500	750~999或2499~3000	<749或>3000
薹茎长度/cm	芥蓝	>15	10~15	<10
	菜心	>20	15~20	<15
	小叶芥 (叶柄)	>35	30-35	<30
	大叶芥 (叶柄)	30~40	20-29	<20
茎(薹)粗/cm	菜心	>1.5	1.5~1.0	<1.0
	芥蓝	>1.5	1.5~1.0	<1.0