

T/GDVIA

广东省蔬菜产业协会团体标准

T/GDVIA XXXX—2022

西洋菜现代电商物流保鲜技术规程

Technical regulations for fresh-keeping of watercress in modern e-commerce

（征求意见稿）

2022 – XX – XX 发布

2022 – XX – XX 实施

广东省蔬菜产业协会 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》的规定起草。

本标准由广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所提出。

本标准由广东省蔬菜产业协会归口。

本标准主要起草单位：广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所、广州宝桑园生态科技有限公司、珠海和明保鲜技术有限公司、广州市花都区城区畜牧兽医站、广州市花都区花东畜牧兽医站。

本标准的主要起草人：王玲、罗政、陈于陇、陈飞平、戴凡炜、戚英伟、叶明强、刘军、高飞、邓汉秋、郑重、胡启传、李端义

本标准为首次发布。

西洋菜现代电商物流保鲜技术规程

1 范围

本文件规定了西洋菜电商销售中的采收、产品质量要求、清洗、分级、预冷、包装、贮藏、出库、运输与销售等要求。
本文件适用于西洋菜电商销售模式下的保鲜与运输。

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 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/T 5737 食品塑料周转箱
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 23244 水果和蔬菜 气调贮藏技术规范
- GB/T 24616 冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存
- GB/T 29372 食用农产品保鲜贮藏管理规范
- GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程
- GB/T 36088 冷链物流信息管理要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

白根 white root
茎节叶腋部长出的白色、长度不均匀的不定根。

4 采收

- 4.1 宜选择晴天采收，采摘时间为早上 9:00 前最佳，避免雨天、雾天或雨后及晴天高温和有露水时采收。
- 4.2 分批采收。西洋菜长到 30 cm 左右高度时进行第一次采收，采摘长度控制在 20 cm 左右，一般每隔 20 d~30 d 采收一次，采收前 1 d~2 d 不宜灌水。
- 4.3 采收后放置阴凉处，避免日光直晒，建议 3 h 内及时预冷。

5 产品质量要求

5.1 外观要求

叶面干净、无泥、叶色淡绿或深绿且无黄叶、无腐烂、无机械伤和无病虫害；棵株挺直，主茎粗壮实、均匀，参考表 1。

表 1 外观要求

项目	指标
外观	同一品种植株大小基本均匀，脆嫩或较脆嫩、新鲜，清洁；无虫体、虫排泄物、无虫卵；无糜烂、无异味

上表（续）

项目（单位）	指标
长度 l（cm）	$15 \leq l \leq 35$
茎粗 d（mm）	$2.5 \leq d \leq 4.5$
白根 r（条）	$r \leq 11$

5.2 品质要求

污染物限量应符合 GB 2762 的规定，农药最大残留限量应符合 GB 2763 的规定。

6 清洗

6.1 清洗

6.1.1 应于采后 3 h 内清洗，可以采用人工清水清洗、或利用果蔬清洗生产线结合气泡清洗等工艺去除泥沙等异物；

6.1.2 清洗时去除菜体上的杂物、老叶、黄叶、烂叶，剔除主茎粗细不均匀、长短不一的棵株。

6.1.3 清洗后晾干叶片多余水分。

7 分级

根据西洋菜叶片颜色、茎粗、均匀度、长短、白根数量、包装等指标将西洋菜分为优等、合格和不合格三个等级，等级划分可参考附录 A，其中“优等”和“合格”西洋菜用于电商销售。

8 预冷

西洋菜采后 3 h 内宜采用真空预冷或冷库预冷。

- a) 冷库预冷时库温 0℃~4℃，库内湿度 90%~95%；
- b) 真空预冷时设置终温 4℃~8℃，使预冷后西洋菜中心温度降至贮藏温度 4℃~8℃。

9 包装

9.1 基本要求

应符合 GB/T 33129 中的规定，且同一包装箱内，应为同一地点生产、同一时间采收、同一等级的西洋菜。

9.2 包装材料

9.2.1 内包装

应符合 GB/T 33129 的规定。内包装可使用市售保鲜袋，建议使用蔬菜专用自发气调保鲜包装袋，包装袋规格可根据销售渠道及客户需求，分为独立小包装 0.25 kg/袋~1.0 kg/袋，以及大包装 2.0 kg/袋~5.0 kg/袋等。

9.2.2 外包装

- 9.2.2.1 应符合 GB/T 33129 的规定。
- 9.2.2.2 外包装应具备足够的机械强度，保护西洋菜在装卸、快递运输和码放过程中免受损伤。
- 9.2.2.3 根据产品流通渠道选择不同的外包装方式，贮藏用外包装宜选用瓦楞纸箱、塑料周转箱；短距离电商物流配送销售可直接选用瓦楞纸箱；长距离运输宜选用泡沫箱结合纸箱或具有保温效果的纸箱等保温包装。

9.3 包装方式

西洋菜在保鲜袋内整齐摆放，避免叶片被挤压受损，码放 2 层~4 层，层与层间可使用衬垫或隔垫，泡沫箱外套纸箱或直接使用保温纸箱作为外包装。

9.4 净含量与允许误差

包装的净含量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定，允许负偏差 $\leq 5\%$ 。

9.5 标识标签

9.5.1 内包装应贴有明显标签，包括产品名称、产地、规格、重量、采收时间、包装日期；

9.5.2 外包装上需有易读、牢固的方式在同一侧标签标识以下信息：生鲜、易碎、易腐、防雨、防日晒等、注册商标及溯源码（如有）等。

10 贮藏与出库

10.1 贮藏

10.1.1 贮藏应符合 GB/T 29372 的规定。

10.1.2 气调贮藏应符合 GB/T 23244 的规定。

10.1.3 临时贮存须在阴凉、通风、清洁、卫生的环境下，严防烈日暴晒、雨淋、有毒物质及人为对蔬菜的损伤。

10.1.4 不能及时电商销售的西洋菜，宜选择冷库贮藏，入库前 1 d 将库温湿度调制贮藏温度，温度为 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ ，空气相对湿度宜为 $85\%\sim 90\%$ ，贮藏时间宜小于 7 d，并定期检查菜品质量。

10.2 出库

应遵循先进先出的原则，做好详细记录，包括产地、规格、等级、贮藏时间、出库数量及时间等信息。出库过程快速有序，对库内产品贮藏环境不造成明显影响。

11 运输

11.1 运输要求

11.1.1 运输工具应清洁、卫生。

11.1.2 根据运输距离选择适宜的运输设备，长途应选用具有机械制冷设备的冷链运输（ $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ ），短途可采用保温运输并在包装内添加冰袋将运输期间包装内温度控制在 $5^{\circ}\text{C}\sim 15^{\circ}\text{C}$ 范围内。

11.2 运输时间

西洋菜的运输期限因品种、运输距离、运输工具不同而异。采用冷链运输的西洋菜宜在发货 3 d 内到达目的地；无冷链条件，通过冰袋保温包装的宜在发货 1 d 内到达目的地。

12 销售

销售场所应干净、卫生，禁止与有毒、有异味物品混放。销售过程中宜使用冷气货架。

附 录 A
(规范性)
西洋菜等级分级

A. 1 西洋菜等级分级

根据下表将西洋菜分为优等、合格和不合格三个等级。

表 A. 1 西洋菜等级划分

级别		指标
优等		a) 叶片绿色，无黄叶，茎部细脆嫩、易折断，水分充足，棵株挺直，手握茎部无菜叶；每棵株茎部白根数量不应大于 5 根； b) 每捆菜质量与数量均匀，质量宜为 475 g~525 g，数量宜为 25 棵~30 棵； c) 采摘长度宜为 20 cm~25 cm，棵株茎粗细均匀，宜为 3 cm~3.5 cm
合格		a) 叶片绿色，无黄叶，茎部细脆嫩、易折断，水分充足，棵株挺直，手握茎部有菜叶；棵株茎部白根数量不应大于 11 根； b) 每捆菜质量与数量较均匀，质量宜为 450 g~550 g，数量宜为 20 棵~35 棵； c) 采摘长度较均匀，为 15 cm~30 cm，棵株茎粗较均匀，宜为 2.5 cm~4.5 cm
不合格		a) 茎部粗老、有烂茎、烂叶、黄叶、杂草，棵株软且大；每棵株茎部白根数量较多，大于 11 根； b) 每捆菜质量不均匀，小于 450 g 或大于 550 g；数量小于 20 棵或者大于 35 棵； c) 棵株采摘长度与茎粗细不均匀；采摘长度小于 15 cm 或大于 35 cm，茎粗小于 2.5 cm 或者大于 4.5 cm
