

ICS 67.080.20

CCS B 31

团 体 标 准

T/SVEFA 02013—2024

绿叶菜采后商品化物流包装技术要求

Technical requirements for post-harvest commercial logistics packaging
of green-leafy vegetables

2025 - 1 - 22 发布

2025 - 1 - 31 实施

上海蔬菜食用菌行业协会 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。

本文件由上海市农业科学院提出。

本文件由上海蔬菜食用菌行业协会归口。

本文件起草单位：上海市农业科学院、上海市农产品质量安全中心、上海清美绿色食品（集团）有限公司、上海星辉蔬菜有限公司、上海静捷蔬菜专业合作社、上海蔬菜食用菌行业协会。

本文件主要起草人：乔勇进、刘晨霞、张维谊、柳洪入、袁圣斐、王春芳、王晓、李立、王庭峰、白会庭、王乾坤、何辉。

首批承诺执行单位：上海清美绿色食品（集团）有限公司、上海星辉蔬菜有限公司、上海静捷蔬菜专业合作社、上海太来果蔬专业合作社、上海丰伟果蔬专业合作社、上海华日农产品产销专业合作社。

绿叶菜采后商品化物流包装技术要求

1 范围

本文件规定了多种绿叶菜物流包装的消毒处理、产品质量、分级、预冷、商品化包装、标识、物流、销售等技术要求。

本文件适用于适合上海气候土壤条件的四季栽培的青菜、生菜、杭白菜、鸡毛菜等绿叶菜的采后商品化物流包装，其他品种绿叶菜可参考执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 4122.1 包装术语 第1部分：基础
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 27952 普通物体表面消毒剂通用要求
- GB 28931 二氧化氯消毒剂发生器安全与卫生标准
- GB 31605 食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范
- GB 43284 限制商品过度包装要求生鲜食用农产品
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 5737 食品塑料周转箱
- GB/T 8946 塑料编织袋通用技术要求
- GB/T 24616 冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存
- GB/T 30768 食品包装用纸与塑料复合膜、袋
- GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用技术要求
- GB/T 36088 冷链物流信息管理要求
- GB/T 40569 物流周转箱标识与管理要求
- NY/T 1655 蔬菜包装标识通用准则
- BB/T 0043 塑料物流周转箱
- SB/T 10158 新鲜蔬菜包装与标识
- T/SVEFA 01005 绿叶菜采后贮藏保鲜技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿叶菜 green-leafy vegetable

一类主要以鲜嫩的绿叶、叶柄和嫩茎为产品的速生蔬菜。

3.2

商品化包装 commercial packaging

在物流过程中，对预销售的绿叶菜进行的再次包装。

4 消毒处理

4.1 库房消毒

库房经整理、清扫后，用0.1%次氯酸钠或60 mg/L~80 mg/L二氧化氯或20 mg/m³~40 mg/m³臭氧等符合国家相关安全标准的消毒方法进行库房消毒，密闭2 d~3 d后通风1 d~2 d。

4.2 容器消毒

周转箱（筐）等贮藏容器内壁平整，用0.1%次氯酸钠溶液清洗消毒，晾（晒）干，备用。

4.3 运输车辆消毒

运输车厢的卫生条件应复合国家卫生防疫要求，车辆箱体在运输前后应进行清洗，定期或必需时应进行消毒，按照GB 27952执行。

5 产品质量

5.1 安全要求

5.1.1 重金属最高限量

绿叶菜中的重金属最高限量按GB 2762的规定执行。

5.1.2 农药最高残留限量

绿叶菜中的农药最高残留限量按 GB 2763的规定执行。

5.1.3 用水要求

绿叶菜清洗用水的要求应符合的GB 5749的规定。

5.2 品质要求

绿叶菜应具有该品种可食用时应有的特征。杭白菜、鸡毛菜、青菜、生菜的品质要求按表 2 执行。

表1 绿叶菜外观品质指标

要求 \ 品种	杭白菜	鸡毛菜	青菜	生菜
质地	叶片及叶梗硬挺, 饱满			
气味	叶菜天然的清香气息, 无异味			
株高/质量	品种规格	品种规格	品种规格	品种规格, 散叶生菜的单株重
品种	品种统一	品种统一	品种统一	品种统一
黄化	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%
萎蔫	无			
一般杂质	无			
有害杂质	无			
含水量 (%)	>90	>90	>90	>90
腐烂	无			
冻害	无			
病虫害	无			

6 分级

在符合基本要求的前提下, 杭白菜、鸡毛菜、青菜、生菜均分为一级和二级。各等级划分按照附录A的要求执行。

7 预冷

采收后的绿叶菜应及时预冷以除去田间热。将绿叶菜整齐有序地装入塑料筐中, 宜采用真空预冷或冷库预冷的方式, 尽快进行预冷处理, 中心温度达到 3℃~5℃。塑料筐之间留有缝隙且不要覆盖影响预冷效果的遮盖物, 以保证预冷的效果和速率, 预冷过程应采取适当加湿措施。

8 商品化包装

8.1 内包装

采收后的绿叶菜, 经过清理、修整, 按照同品种、同等级分别包装。

内包装材料应清洁、透气、有韧性、干燥无味, 可选用聚乙烯塑料袋、塑料平托盘、塑料盒等。单包、单盘、单盒包装完成后, 依次放进塑料周转箱内, 优先使用可折叠周转箱。

小袋包装时, 每袋装量不宜超过 500 g; 单个托盘包装时, 每盘重量不宜超过 500 g; 大袋、箱、框包装时每袋装量不宜超过 3 kg。包装宜在 2℃~6℃条件下进行。封口包装后将同等级的绿叶菜放置在塑料周转箱内, 包装内产品定量摆放整齐, 每箱重量不超过 20 kg。

8.2 外包装

外包装材料应清洁、干燥、无异味、坚固耐用、内部平整光滑、外部无尖突物。外包装可选用塑料编织袋、瓦楞纸箱、泡沫箱或塑料箱。

包装薄膜应符合GB/T 30768的规定，塑料周转箱应符合GB/T 5737和BB/T 0043的规定，瓦楞纸箱应符合GB/T 6543的规定，塑料编织袋应符合GB/T 8946的规定。

8.3 散装

人工采收的散装绿叶菜一般整齐摆放入塑料筐中，塑料筐大小以能完全放入，不折不损为宜，一般采取平放和立放两种方式。平放要按同顺序、多层次排放，厚度不超过30 cm为宜；立放一般叶朝上，以单层摆放为主。机械采收的散装绿叶菜根据市场需要再做进一步完善。散装不宜挤压，框四周留有1 cm~3 cm缝隙。

9 标识

印制统一品牌标识，标明生产企业名称，同时宜加贴追溯标签。绿叶菜包装的图示应符合GB/T 191标准的要求。

包装容器的外观应有明显标识，应符合GB/T 191和上海地产绿叶菜规范标识的要求，内容包括：绿叶菜产品名称、等级或规格、产地、净重、生产日期、生产者信息（企业名称、地址和联系电话）等。若需要冷藏保存，应注明保存方式和要求。标注内容要求字迹清晰、规范、完整、准确、持久，易于辨识和识读。

10 物流

物流工具和过程管理参照SB/T 10158的要求。物流方式可采用以下两种：

10.1 常温物流

- 1) 室温贮藏的绿叶菜出库后装车运输。
- 2) 低温贮藏的绿叶菜，若物流时间在4 h内，可采用常温物流。

10.2 冷链物流

1) 夏季常温贮藏和低温贮藏的绿叶菜均采用全程低温冷链的物流方式。低温贮藏的绿叶菜，若物流时间超过24 h，应采取冷链物流方式。绿叶菜出库后直接装载至冷藏车，冷链物流过程中，绿叶菜的物流温度为7 ℃~8 ℃，相对湿度均为85%~95%。

2) 冷链物流过程宜安装温湿度监控和预警设备，具有数据记录和导出或远程数据传输功能。冷链物流过程信息管理应符合GB/T 36088的要求。

11 销售

周转温度宜控制在适宜温度下，周转场所应干净、卫生，不得与有毒、有异味物品混放。

附录 A
(资料性附录)
等级要求

杭白菜、鸡毛菜、青菜、生菜的等级要求具体要求见表 A1。

表 A1 主要绿叶菜等级要求

品种 等级	要求			
	杭白菜	鸡毛菜	青菜	生菜
一级	植株大小一致，叶型（叶脉、叶柄）完整；大小均匀；叶茎颜色一致、质地新鲜；无损伤、无病斑点或其他伤害	鲜绿，明亮有光泽；叶片、茎部平整，形态饱满，水分充足；鸡毛叶片及叶梗硬挺、饱满	植株大小一致，叶型（叶色、叶脉、叶柄）完整；大小均匀；叶茎颜色一致、质地新鲜；无损伤、无病斑点或其他伤害	植株大小一致，叶型（叶色、叶脉、叶柄）完整；大小均匀；叶茎颜色一致、质地新鲜；无抽薹、无损伤、无病斑点或其他伤害
二级	植株大小基本一致；叶型（叶色、叶脉、叶柄）较完整；大小均匀；叶茎颜色基本一致、质地鲜嫩；无损伤、无明显病斑点或其他伤害	绿色，有光泽，但稍弱；叶片边微卷，茎部平整；叶片及叶梗较硬挺，但是有极少数叶片失水变软	植株大小基本一致；叶型（叶色、叶脉、叶柄）较完整；大小均匀；叶茎颜色基本一致、质地鲜嫩；无损伤、无明显病斑点或其他伤害	植株大小基本一致；叶型（叶色、叶脉、叶柄）较完整；大小均匀；叶茎颜色基本一致、质地鲜嫩；无抽薹、无损伤、无明显病斑点或其他伤害

允许误差：

- 1) 按质量计，一级允许有 5% 的产品不符合该等级的要求，但应符合二级的要求；
- 2) 按质量计，二级允许有 8% 的产品不符合该等级的要求，但应符合三级的要求（5.2 表 1 执行）。