

团 体 标 准

T/XJY 1311—2022

代替T/XJY 1311-2021

湘江源 叶类蔬菜采后处理与贮藏运输 技术规范

Technical specification for postharvest handling and storage & transport of
Xiangjiangyuan leafy vegetable

2022 - 12 - 01 发布

2022 - 12 - 01 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 采收与分级	1
5 包装	2
6 预冷与贮藏	2
7 出库和运输	3
8 其他事项	3
附录 A（资料性） 不同种类“湘江源”叶类蔬菜的等级规格	5
参考文献	7

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。

本文件代替T/XJY 1311-2021《湘江源 叶类蔬菜采后处理与贮藏运输技术规范》，与T/XJY 1311-2021相比，主要技术变化如下：

- a)封面按照《团体标准管理办法》修改格式，同时调整标准名称的结构；
- b)调整了前言的提出和归口单位。

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。

本文件由湖南省蔬菜协会提出并归口。

本文件主要起草单位：湖南省蔬菜研究所、永州市农业农村局、江永县广发农业发展有限公司、新田东升农场有限公司、湖南省绿镡缘农业发展有限公司。

本文件主要起草人：殷武平、袁祖华、童辉、彭莹、杨晓、谭善飞、李利武、刘道忠、刘艳。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2021年首次发布为T/XJY 1311-2021, 本次为第一次修订。

湘江源 叶类蔬菜采后处理与贮藏运输技术规范

1 范围

本文件规定了“湘江源”叶类蔬菜的术语和定义、采收与分级、包装、预冷与贮藏、出库与运输、其他事项等技术要求。

本文件适用于“湘江源”叶类蔬菜的采后处理与贮藏运输。

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/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 26432 新鲜蔬菜贮藏与运输准则

GB/T 29372 食用农产品保鲜贮藏管理规范

SB/T 10158 新鲜蔬菜包装与标识

T/XJY 1301 湘江源 蔬菜低温包装规范

T/XJY 1302 湘江源 蔬菜常温包装规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

湘江源 xiangjiang yuan

湖南省级蔬菜区域公用品牌，“湘江源”产地为《“湘江源”蔬菜公用品牌建设规划(2020-2022年)》所限定的范围，即东经111°至117°、北纬25°至27°之间的永州、郴州和衡阳三市现辖行政区域。

3.2

“湘江源”叶类蔬菜 leafy vegetables of xiangjiang yuan

“湘江源”叶类蔬菜是“湘江源”蔬菜公用品牌授权基地生产的菜薹、菜心、芥蓝、大白菜、结球甘蓝等叶类蔬菜。

4 采收与分级

4.1 采收

4.1.1 时间

宜选择清晨或傍晚气温较低时进行采收。

4.1.2 方法和要求

采收时去掉根和不可食用叶片，轻拿轻放，防止机械损伤。

4.2 分级

4.2.1 产品基本要求

每一包装、批次应为同一品种；应具有该品种固有的形状、色泽、口感和风味；无腐烂，无严重病虫斑、机械伤、冷害和其他伤害。

4.2.2 等级规格

不同叶类蔬菜的等级规格见附录A。

5 包装

5.1 产地转运包装

5.1.1 根据不同叶类蔬菜的品种特性，可采用塑料周转箱、纸箱、泡沫箱和网袋等包装。塑料周转箱应符合 GB/T 5737 的规定，纸箱应符合 GB/T 6543 的规定，泡沫箱和网袋等应符合 SB/T 10158 的规定。

5.1.2 采收前宜将包装箱备放在田间，采收后应进行分级。应将同一等级的叶类蔬菜放置在同一包装箱内。应在包装箱体上标注生产者及产品信息。气候干燥季节应采取保湿措施，防止失水。

5.2 运输和配送包装

根据不同的运输方式应分别符合T/XJY 1301和T/XJY 1302的规定。

6 预冷与贮藏

6.1 冷库和器具的消毒

应符合GB/T 29372的规定和要求。

6.2 预冷

6.2.1 预冷方式

叶类蔬菜采收后应进行预冷处理，可采用真空预冷或冷库预冷。

6.2.2 堆码

预冷时应一次性装入，预冷量与预冷设备处理量相匹配。真空预冷或冷库预冷堆码应码放均匀、整齐，箱与箱之间留出5厘米缝隙，两排间隔20厘米，周转箱与墙壁之间留出30厘米的风道，堆码高度应低于覆盖物或冷库吊顶风机底边的高度。

6.2.3 预冷技术条件

6.2.3.1 真空预冷

宜在 25 分钟~30 分钟内将叶类蔬菜中心点温度降到 4℃ 以下，装置内应设有加湿装置。

6.2.3.2 冷库预冷

预冷库温度 0℃~2℃，相对湿度 90 % 以上，宜在 8 小时内将叶类蔬菜中心点温度降到 4℃ 以下。

6.3 贮藏

6.3.1 贮藏前的准备

6.3.1.1 贮藏前应对贮藏场所和用具进行彻底清扫和消毒，并进行通风。

6.3.1.2 应检修所有设备，使冷库处于良好工作状态。

6.3.1.3 应提前将冷库温度降至适宜的温度。

6.3.2 入库和堆码

6.3.2.1 垛码应有品种、来源、等级规格、采收及入库时间等标识。

6.3.2.2 堆垛的走向、排列方式应与库内空气循环方向一致，垛底应加托盘或垫层(10厘米~15厘米)。垛间距应 ≥ 20 厘米、垛与墙壁间应 ≥ 30 厘米，垛顶部不得超过冷库吊顶风机底边的高度。靠近蒸发器和冷风口的部位应遮盖，防止冷害和冻害。

6.3.3 贮藏温度和湿度

贮藏温度宜为 $1^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度宜为90%~95%。

6.3.4 贮藏期限

适宜条件下，菜薹、菜心、芥蓝等绿叶类蔬菜贮藏期限一般为3天~7天，大白菜、甘蓝等叶菜贮藏期限一般为7天~30天。不可超期贮藏，及时出库运销。

6.3.5 贮藏管理

6.3.5.1 贮藏期间每1小时~2小时测定并记录贮藏库内的温度和相对湿度，检查冷库机组的运转情况。

6.3.5.2 冷藏库内需每隔2天~3天随即抽检一次，定期检查，及时剔除有质量问题的蔬菜，并做好相关记录。

7 出库和运输

7.1 出库

出库应遵照“先进先出”的原则。贮后出库的产品要求菜叶新鲜，具有原有色泽和风味。装卸车时应轻拿轻放，防止机械损伤。

7.2 运输

7.2.1 基本要求

应符合GB/T 26432的规定。

7.2.2 普通运输

7.2.2.1 大白菜、甘蓝等叶类蔬菜短途运输（从采收到集散中心不超过5小时）时可采用普通车运输，同时产品打包装箱时每箱放入已做隔水处理的冰瓶或冰袋2个~3个。

7.2.2.2 产品运输途中要注意防晒、保湿和通风，夏天应注意降温，冬天应注意防冻。

7.2.3 冷藏运输

7.2.3.1 以下情况需要经产品预冷后使用冷藏车运输：

——菜薹、菜心、芥蓝等绿叶类蔬菜运输；

——大白菜、甘蓝等叶类蔬菜长途（运输时长超12小时）运输或夏天运输。

7.2.3.2 冷藏运输要求：

——冷藏车内温度应控制在 $1^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应控制在95%以上，并要有记录；

——车辆应清洁、卫生、无污染、无异物，不允许与释放乙烯的果蔬（香蕉、苹果、梨、桃、李子、杏、西红柿、哈密瓜等）混装。

8 其他事项

8.1 废弃物处理

采收、分级、包装、预冷、贮藏及出库过程中产生的垃圾按无害化分类处理。

8.2 记录与保存

8.2.1 记录

详细记录蔬菜品种的名称、产地情况及蔬菜鲜菜处理数量、产品批次、消毒记录、贮藏和运输、包装及配送等记录。

8.2.2 保存

采后处理与贮藏运输记录至少保存 2 年以上。

全国团体标准信息平台

附 录 A
(资料性)
不同种类“湘江源”叶类蔬菜的等级规格

“湘江源”菜薹的等级规格见表 A.1。

表 A.1 “湘江源”菜薹的等级规格

类型	等级	等级要求	规格	限度
白菜薹	一级	薹型顺直，粗细均匀；薹顶端现花蕾不开放；薹肉紧实，无髓腔，不空心；无苦、异味；薹叶数≤5片，薹叶小。	20厘米≤薹长≤30厘米； 薹粗≥1.3厘米	每批样品中不符合感观要求的按质量计，总不合格率≤5%；薹长、薹粗差异≤10%。
	二级	薹型较顺直，粗细较均匀；薹顶端花蕾1朵~2朵开放；薹肉较紧实，空心率≤5%；无苦、异味；薹叶数≤8片。	薹长≤35厘米； 薹粗≥1.3厘米	每批样品中不符合感观要求的按质量计，总不合格率≤10%；薹长、薹粗差异≤20%。
红菜薹	一级	薹型顺直，粗细均匀；薹顶端现花蕾不开放；薹肉紧实，无空心；无苦、异味；薹叶数≤3片，薹叶小。	薹长≤30厘米； 薹粗≥1.2厘米	每批样品中不符合感观要求的按质量计，总不合格率≤5%；薹长、薹粗差异≤10%。
	二级	薹型较顺直，粗细较均匀；薹顶端花蕾1朵~2朵开放；薹肉紧实，无空心；苦、异味轻微；薹叶数≤5片。	薹长≤40厘米； 薹粗≥1.2厘米	每批样品中不符合感观要求的按质量计，总不合格率≤10%；薹长、薹粗差异≤20%。

“湘江源”菜心的等级规格见表 A.2。

表 A.2 “湘江源”菜心的等级规格

等级	感官要求	规格	允许误差范围
一级	菜薹长度一致，粗细均匀，色泽一致，茎叶嫩绿，叶形完整；无凋谢、黄叶、病虫害和其他伤害，无白心，无机械损伤，薹顶端现花蕾不开放。	早、中熟型：薹长13厘米~19厘米，薹粗1.5厘米~2.0厘米； 晚熟型：薹长29厘米~36厘米，薹粗2.0厘米~3.0厘米。	按质量计： 一级允许有5%的产品不符合该规格的要求；二级允许有8%的产品不符合该规格的要求。
二级	菜薹长度较一致，粗细较均匀，色泽一致，茎叶嫩绿，叶形较完整；无凋谢、黄叶、病虫害和其他伤害，少许白心；无机械损伤；薹顶端现花蕾，允许1~2朵花蕾开放。	早、中熟型：薹长小于13厘米或大于19厘米，薹粗小于1.5厘米或大于2.0厘米； 晚熟型：薹长小于29厘米或大于36厘米，薹粗小于2.0厘米或大于3.0厘米。	

“湘江源”芥蓝的等级规格见表 A.3。

表 A.3 “湘江源”芥蓝的等级规格

等级	特级	一级	二级
	①长短粗细整齐一致，色泽良好，修整良好。 ②新鲜、洁净，质地脆嫩。 ③无机械伤。 ④个体大小差异不超过均值的 5%。	①长短粗细较整齐一致，色泽较好，修整良好。 ②较新鲜、洁净，质地较脆嫩。 ③有轻微机械伤。 ④个体大小差异不超过均值的 8%。	①长短粗细较整齐一致，色泽较好，修整良好。 ②较新鲜、洁净，质地较脆嫩。 ③有轻微机械伤。 ④个体大小差异不超过均值的 10%。
规格 (横径)	大	中	小
	>1.5 厘米	1.5~1.0 厘米	<1.0 厘米

“湘江源”大白菜的等级规格见表 A.4。

表 A.4 “湘江源”大白菜的等级规格

等级	品质要求	规格	限度
一级	①具有同一品种的特征，色泽正常，新鲜，结球紧实，修整良好，清洁。 ②无腐烂、老帮、黄叶、异味、烧心、焦边、胀裂、蓬松、侧芽萌发、抽薹、冻害、病虫害及机械伤。	特大株，重≥4.0 公斤； 大株，重≥3.5 公斤； 中株，重≥2.5 公斤； 小株，重≥1.5 公斤； 特小株，重≥1.0 公斤。	一级品中品质要求两项不合格株数之和不得超过 5%，其中腐烂者不得超过 1%；二级品中品质要求两项不合格株数之和不得超过 8%，其中腐烂者不得超过 1%；重量分级中不符合各级要求的株数不得超过 10%。
二级	①具有同一品种的特征，色泽正常，新鲜，结球较紧实，修整良好，清洁。 ②无腐烂、老帮、黄叶、异味、烧心、焦边、胀裂、蓬松、侧芽萌发、抽薹、冻害、病虫害及机械伤。		

“湘江源”结球甘蓝的等级规格见表 A.5。

表 A.5 “湘江源”结球甘蓝的等级规格

等级	特级	一级	二级
	①形状整齐，结球紧实，修整良好。 ②新鲜、洁净，无裂球和侧芽。 ③无机械伤。 ④个体大小差异不超过均值的 5%。	①形状较整齐，结球紧实，修整较好。 ②新鲜、洁净，无裂球和侧芽。 ③有轻微机械伤。 ④个体大小差异不超过均值的 8%。	①形状较整齐，结球较紧实，修整一般。 ②较新鲜、洁净，无裂球和侧芽。 ③有轻微机械伤。 ④个体大小差异不超过均值的 10%。
规格	同品种分大、中、小三个规格		

参 考 文 献

- [1] “湘江源”蔬菜公用品牌建设规划（2020-2022年）
-

全国团体标准信息平台