ICS 65.080
CCS B 05

JAASS

团　　体　　标　　准

T/JAASS X—2023

西兰花冷链流通技术规程

The Technical Specification in Cold Chain Circulation of Broccoli;

2023-*-　发布　　2023-*　实施

江苏省农学会　发布

目　　次

前　　言 II
1. 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 采前处理 1
4. 采收 1
5. 预冷与前处理 1
6. 质量与分级 1
7. 包装 2
8. 搬运 2
9. 冷藏 2
10. 冷链运输 2
11. 运达操作 2
12. 记录 2
附　录　A （规范性附录） 贮藏标签 3

前　　言

本文件按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》的要求编写。

本文件由江苏省农业科学院提出。

本文件主要起草单位：江苏省农业科学院农业设施与装备研究所。

本文件主要起草人：李鹏霞、胡花丽、罗淑芬、周宏胜、张映曈、刘雪松、凌军。

西兰花冷链流通技术规程

1. 范围

本文件规定了西兰花采收、预冷、分级、包装、贮藏、流通、销售等冷链流通环节的技术要求。
本文件适用于西兰花的冷链流通。

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 7718-2011　　食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB/T 191-2008　　包装储运图示标志
BB/T 0043-2007　　塑料物流周转箱
SN/T 1610-2005　　出口西兰花检验规程
DB3209/T 1171-2019　　响水西兰花

3 采前处理

采收前6 h～10 h用10 mg/kg～20 mg/kg 6-苄氨基嘌呤喷淋花球，以提高西兰花的耐贮性。

4. 采收

4.1 采收时间

采收应在清晨或傍晚进行。根据品种特性，当花球已充分膨大，花蕾尚未开散，花球紧实，表面平整、颜色一致时采收。

4.2 采收方法

用不锈钢刀具收割，根据商家要求花茎加长1 cm～2 cm，用塑料筐装运，严防损伤。采收时将花球连同约10 cm长的肥嫩花茎一起切下，保留内层大叶2～3片，以便养分转移和保护花球，并可减少摩擦、挤压等机械损伤。装入塑料周转筐中，码放时应注意保护花球，装框不可过满，筐面覆盖一层叶片，以防水分蒸发。周转箱符合BB/T 0043-2007的要求

5. 预冷与前处理

5.1 预冷

采收后的西兰花尽可能快速的放入温度为0℃～1℃冷库中进行预冷，预冷至中心温度为2℃左右。

5.2 前处理

采用50 mg/L～150 mg/L的微酸性电解冰覆盖包装处理西兰花，有利于减少贮藏中的霉烂。

6. 质量与分级

6.1 分级

根据花球最大横径大小分为S级（直径10 cm～11 cm，花茎长13 cm）、M级（直径12 cm～13 cm，花茎长14 cm）和L级（直径14 cm～15 cm，花茎长15 cm）。

6.2 质量要求

西兰花的质量符合 SN/T 1610-2005 的标准，剔除病害菜、虫蚀菜、带虫菜、灼伤菜等。

7. 包装

按DB3209/T 1171-2019的方法执行，包装标签应符合GB/T 191-2008和GB 7718-2011的相关规定。

8. 搬运

8.1 搬运

搬动时注意“平抬慢放”，以减少二次或多次机械损伤；运输期间保证西兰花在搬运中的稳定，防止出现滑落和倒塌。

8.2 垛码

垛码可以使用叉车，也可以通过人工完成，垛码离冷库墙壁的距离保持在0.5 m左右，用于工作人员检查时通过；垛码的方向应该与冷库内冷风机的风向平行，有利于库内温度的均匀，垛码的最高高度据库顶0.4 m～0.8 m，以方便周转箱的堆放及移动。

9. 冷藏

9.1 低温冷藏

西兰花不能立即外运完时，将包装好的西兰花放入-1℃～1℃冷库，相对湿度 95%～100%，在该条件下可贮藏 25 d～30 d。如果想达到更好的贮藏保鲜效果，可以采用低温结合气调或减压贮藏的保鲜方式。远距离运输时，先将西兰花冷却至-1℃～1℃再置于冷藏车内低温运输。

9.2 冷藏管理

贮藏期间每天专人分三次记录冷藏库的温度、湿度，检查冷库机组的运转情况。冷藏库内需要每隔 2 d～3 d 随即抽检一次，检查冷藏西兰花的腐烂、衰败等品质变化情况，并做好相关记录。

10. 冷链运输

10.1 简易冷链运输

对于没有冷藏车的地区，可于采收后及时在泡沫包装箱内加冰块降温，加冰量占箱总体积的 1/3～2/5，并尽快运至目的地。

10.2 冷藏车冷链运输

10.2.1 装箱前，冷藏车的厢体温度应降到 5℃以下，尽量在 30 min 内完成装箱过程。运输途中车厢温度保持在 0℃～3℃。整个运输过程中确保制冷设备保持良好工作状态，使新鲜西兰花保持恒定低温状态。

10.2.2 冷藏车外部应设有能直接观察的测温仪或监控运输途中厢体内温度的自动测温仪，做好运输过程中的测温记录。冷藏箱内剩余间隙用包装箱或其他替代品塞满，防止箱子在运输途中的晃动。

11. 运达操作

到达目的地卸载后，用于消费或者加工前，应保持与冷链运输过程一致的冷藏条件。

12. 记录

将出入库的情况做好记录，以备查验，标签制式见附录 A

附　录　A
（规范性附录）
贮藏标签

品种_____　　采收时间_____　　入库时间_____

贮藏品级_____　　入库质量_____　　验货员_____

库藏记录_____

_____

_____

出库时间　　出库质量　　发货员