

T/JAASS

江苏省农学会团体标准

T/JAASS xx—2025

叶菜产地真空预冷抑菌设备的操作技术规程

Technical Regulations for The Operation of Vacuum Pre-cooling and Antibacterial
Equipment in Leafy Vegetable Production Areas

征求意见稿

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 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 术语和定义 1

4 预冷准备 1

 4.1 设备检查 1

 4.2 消毒 1

5 包装要求 1

6 预冷 2

 6.1 一般要求 2

 6.2 垛码 2

 6.3 预冷处理 2

 6.4 预冷终止 2

7 运行维护 2

附 录 A （资料性） 适用于叶菜抑菌真空预冷的条件 3

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。

本文件由江苏省农业科学院提出。

本文件由江苏省农学会归口。

本文件起草单位：江苏省农业科学院，江苏省农机具开发应用中心，上海善如水保鲜科技有限公司，南京氯盾科技有限公司，南京普仁有机农业有限责任公司。

本文件主要起草人：胡花丽、李鹏霞、周学剑、宋立吉、熊伟勇、罗歆、沈子杰。

叶菜产地真空预冷抑菌设备的操作技术规程

1 范围

本文件规定了叶菜产地抑菌保鲜真空预冷机操作的预冷准备、包装要求、预冷和运行维护。

本文件适用于叶菜产地真空预冷抑菌设备的操作。

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 14930.2 食品安全国家标准 消毒剂

GB/T 22918 易腐食品控温运输技术

SB/T 10158 新鲜蔬菜包装与标识

3 术语和定义

GB/T 22918界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

叶菜 leafy vegetable

以菜叶和叶柄为食用对象，具有生理代谢活跃、气孔分布多等特点的蔬菜。

3.2

真空预冷 vacuum precooling

在负压状态下，利用水的液态-气态相变吸热原理，使叶菜表面水分蒸发，除去田间热的降温过程。

4 预冷准备

4.1 设备检查

预冷前应对制冷系统高低压表、压缩机油位和真空泵油位进行核查。

4.2 消毒

预冷腔室、包装容器应消毒灭菌，消毒剂应符合 GB 14930.2 的规定。

5 包装要求

产地包装宜采用塑料周转框。塑料周转框应符合SB/T 10158的规定。采收前宜将周转框备放在地头，并在框体上标注生产者信息，气候干燥时宜在塑料周转框内衬上带孔的塑料薄膜，孔隙占比宜在10%以上。

6 预冷

6.1 一般要求

采后应预冷，预冷设备装载量应符合设计要求。

6.2 垛码

装叶菜的框或箱在摆放时应均匀分布。

6.3 预冷处理

6.3.1 温度

预冷终止温度应符合下列规定：

- a) 预冷终止温度应根据叶菜种类和品种设置，见附录A；
- b) 预冷生菜等结构相对疏松的叶菜时，可将温度探头插在菜梗上，或用菜叶压紧；
- c) 预冷娃娃菜等结构相对紧密的叶菜时，宜将温度探头插于菜叶上，插在菜梗中心时，菜心与菜叶之间宜有3℃~4℃的温差。

6.3.2 湿度及抑菌处理

真空预冷压力降至8 kPa~10 kPa时，宜开启雾化微酸性电解水装置，根据叶菜种类和品种选择喷淋50 mg/L~150 mg/L的微酸性电解水，补水率见附录A。

6.3.3 预冷终压

预冷终压应根据叶菜种类和品种设置，见附录A。

6.4 预冷终止

叶菜中心温度降至预冷终止温度时应结束预冷。

7 运行维护

7.1 预冷机运行时，应检查制冷系统高低压压力表、压缩机油位和真空泵油位。低压表的压力宜为0.6 MPa，高压表的压力宜为1.2 MPa，压缩机油镜应在1/3~2/3位置，真空泵油管应为1/3~2/3位置。

7.2 预冷结束后，应对预冷机进行清洁和消毒处理。

7.3 预冷机停机期间，应切断电源并进行防潮处理。

7.4 紧急处理应按设备操作规程执行，并报告相关责任人。

7.5 设备存在安全隐患时，应采取隔离设备措施，并报告相关责任人。

附 录 A
(资料性)

适用于叶菜抑菌真空预冷的条件

表A. 1 叶菜抑菌真空预冷条件

名称	预冷终压, Pa	预冷终止温度, ℃	补水率, %
青菜	600~800	2~5	2~4
鸡毛菜	700~800	4~6	3~5
娃娃菜	700~800	3~6	2~4
生菜	600~800	2~5	4~6
油菜	600~800	3~6	4~6
菜心	600~800	2~4	2~4
菠菜	600~800	4~6	3~6
茼蒿	300~400	2~3	4~6
小白菜	800~850	6~8	6~8
卷心菜	660~700	5~7	4~6
大叶茼蒿	800~850	3~5	5~7
甘蓝	500~600	4~6	4~6
注: 补水率为补水量与预冷蔬菜重量的百分比			