



中华人民共和国国家标准

GB/T 42482—2023

生鲜银耳包装、贮存与冷链运输技术规范

Technical specification for packaging, storage and cold-chain transportation of
fresh white jelly fungus

2023-03-17 发布

2023-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件由中华全国供销合作总社提出。

本文件由全国银耳标准化工作组(SAC/SWG 9)归口。

本文件起草单位：福建省农业科学院农业工程技术研究所、河南龙丰食用菌产业研究院有限公司、古田县食用菌研发中心、河南省农业科学院农副产品加工研究中心、古田县食用菌产业发展中心、福建赛福食品检测研究有限公司、福建成发农业开发有限公司、福建省食用菌技术推广总站、河南龙丰实业股份有限公司、北京大学、河南大学、福建省标准化研究院、古田县建宏农业开发有限公司。

本文件主要起草人：赖谱富、陈君琛、姬利强、李怡彬、郑瑜婷、马涛、郑峻、黄志龙、汤葆莎、张庆英、陈日春、杨建木、叶建洪、翁敏劼、吴俐、庄学东、李山雷、卢俊、张琪辉、王安建、路风银、李昌勤、肖正、孙钧政。

生鲜银耳包装、贮存与冷链运输技术规范

1 范围

本文件规定了生鲜银耳预冷前摆放、预冷、包装、贮存、冷链运输、标识标志等技术要求。
本文件适用于代料栽培生鲜银耳的包装、贮存与冷链运输。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 5600 铁道货车通用技术条件
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 7392 系列 1：集装箱的技术要求和试验方法 保温集装箱
- GB/T 31550 冷链运输包装用低温瓦楞纸箱
- GB/T 34343 农产品物流包装容器通用技术要求
- GB/T 34344 农产品物流包装材料通用技术要求
- GB/T 39907 果蔬类周转箱尺寸系列及技术要求
- NY/T 658—2015 绿色食品 包装通用准则
- QC/T 449 保温车、冷藏车技术条件及试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生鲜银耳 **fresh white jelly fungus**

新鲜的银耳子实体。

注：包括带耳基、不带耳基和带菌棒的新鲜银耳子实体。

3.2

冷链 **cold-chain**

从采收到消费的过程使生鲜银耳始终处于保持其品质所需温度环境的物流技术与组织系统。

[来源：GB/T 18354—2021, 5.11, 有修改]

3.3

预冷 **precooling**

贮存或运输前利用各种降温措施，使生鲜银耳温度尽快达到贮存或运输温度的过程。

[来源：NY/T 1394—2007, 3.2, 有修改]

4 预冷前摆放

4.1 基本要求

生鲜银耳应无霉变、无腐烂、无病虫害,含水量应小于或等于 90%。菌棒应无破损、无肉眼可见的其他菌斑。

生鲜银耳应置于菇棚或冷库型菇房中,采用周转箱摆放或层架摆放。

4.2 周转箱摆放

4.2.1 放置生鲜银耳宜选择网格塑料周转箱,周转箱技术要求应符合 GB/T 39907 的规定。

4.2.2 带耳基的生鲜银耳宜采用耳基对耳基方式分层放置于网格塑料周转箱中,第一、三、五层耳基向下,第二、四层耳基向上,每箱不宜超过 5 层。

4.2.3 不带耳基的生鲜银耳随机排列,放置于网格塑料周转箱中,高度不超过 30 cm。

4.2.4 带菌棒的生鲜银耳宜采用棒背对棒背方式侧向分层放置于网格塑料周转箱中,每箱不宜超过 3 层。

注:棒背指银耳生长面的背面。

4.3 层架摆放

带菌棒的生鲜银耳也可棒背向下并排放置于多层层架上,层架长度不限,宽度大于或等于 30 cm,高度小于或等于 200 cm,层距大于或等于 25 cm,层架底层与地面的距离大于或等于 10 cm。

4.4 摆放停留总时长

生鲜银耳预冷前摆放停留总时长不宜超过 2 h。

5 预冷

5.1 冷库预冷

5.1.1 经预冷前摆放的生鲜银耳宜根据菇棚或冷库型菇房与冷库的实际距离使用相应工具车转移至 1℃~3℃冷库中预冷,可采用周转箱堆垛或层架摆放,周转箱堆垛位置要求见表 1,层架摆放位置要求见表 2。

表 1 周转箱堆垛位置要求

单位为厘米

高度	间距	与墙距离	与地面距离	与顶部照明灯距离	与冷风机距离
≤200	≥20	≥30	≥10	≥50	≥150

表 2 层架摆放位置要求

单位为厘米

间距	与墙距离	与顶部照明灯距离	与冷风机距离
≥30	≥30	≥50	≥150

5.1.2 生鲜银耳中心温度宜在 5 h 内预冷至 3℃~5℃,应采用温度传感器等测温设备放入生鲜银耳中进行测定。

5.2 真空预冷

经过预冷前摆放的生鲜银耳也可采用真空预冷,装载率不宜超过 70%,真空度应保持在 650 Pa~750 Pa,宜在 40 min 内将生鲜银耳中心温度预冷至 3℃~5℃。

6 包装

6.1 包装材料

6.1.1 内包装材料宜使用透明塑料包装容器或包装用纸。塑料包装容器应符合 GB/T 34343 的规定,塑料包装容器表面打孔数量大于或等于 4 个,每个孔面积大于或等于 0.25 cm²。包装用纸应符合 NY/T 658—2015 中 5.4 的规定。

6.1.2 外包装材料宜使用泡沫物流包装容器、纸箱或塑料物流包装容器。泡沫或塑料物流包装容器应符合 GB/T 34344 的规定。采用加冰袋运输的纸箱应符合 GB/T 6543 的规定,采用冷藏车运输的纸箱应符合 GB/T 31550 的规定。

6.2 包装方法

6.2.1 带耳基、不带耳基的生鲜银耳包装方法

6.2.1.1 内包装

可根据需要采用内包装。内包装可采用不同规格的透明塑料包装容器装一朵或多朵,也可采用包装纸单朵包装。

6.2.1.2 外包装

可根据需要采用单层包装或双层包装。单层包装宜使用泡沫物流包装容器,双层包装宜从内至外依次使用泡沫物流包装容器、纸箱。

采用加冰袋运输时,根据有无内包装配置不同质量的冰袋。有内包装的每朵应配备不少于 33 g 的冰袋,无内包装的每朵应配备不少于 15 g 的冰袋。内置冰袋应摆放均匀整齐。

6.2.2 带菌棒的生鲜银耳包装方法

6.2.2.1 可不用内包装。

外包装可单层包装或双层包装。单层包装宜使用泡沫或塑料物流包装容器,双层包装宜从内至外依次使用泡沫物流包装容器、纸箱。

6.2.2.2 采用加冰袋运输时,每朵应配备不少于 27 g 的冰袋。内置冰袋应摆放均匀整齐。

6.3 包装环境与时长

6.3.1 包装操作间的温度应低于或等于 18℃,从进入包装操作间至包装完成的时长不宜超过 1 h。

6.3.2 预冷完成后应在 48 h 内完成包装。

7 贮存

7.1 包装后贮存

7.1.1 完成外包装后应立即贮存,宜在 24 h 内进行冷链运输。

7.1.2 贮存设施设备及器具应保持清洁卫生,无污染、无杂物、无异味。

7.1.3 贮存温度应控制在 $1\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 3\text{ }^{\circ}\text{C}$,贮存期间每 8 h 观察并记录冷库内的温度,记录档案保存 2 年以上。

7.1.4 贮存时应按不同生产批次分批堆码,堆码应稳固,堆码方式见表 1 中周转箱堆垛位置要求,并标识产地、采收时间、入库时间、入库数量、入库人。

7.2 到达目的地后贮存

到达目的地后,应及时加工处理或冷藏,冷藏不宜超过 7 d。

8 冷链运输

8.1 运输工具

8.1.1 按保质需要选择适宜的运输工具。保温车、冷藏车应符合 QC/T 449 的规定,冷藏集装箱应符合 GB/T 7392 的规定,铁道货车应符合 GB/T 5600 的规定。

8.1.2 运输工具应清洁卫生,无污染、无杂物、无异味,应配备防晒、防雨、防风设施。

8.2 运输管理

8.2.1 加冰袋运输时,泡沫物流包装容器加纸箱双层外包装或泡沫物流包装容器单层外包装的生鲜银耳应在 48 h 内完成运输配送。

8.2.2 冷藏车运输时,装载前厢体内温度应预冷至 $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下,运输过程中厢体内温度应控制在 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 4\text{ }^{\circ}\text{C}$,采用人工或温度记录仪监测并记录厢体内温度变化情况。

应建立运输信息档案,每次运输过程应填写“生鲜银耳运输信息记载表”,记载表格式见附录 A。运输信息档案保存 2 年以上。

9 标识标志

9.1 内包装标识见《农产品包装和标识管理办法》。

9.2 外包装的收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定。

9.3 外包装的储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

附 录 A
(资料性)
生鲜银耳运输信息记载表

生鲜银耳运输信息记载表见表 A.1。

表 A.1 生鲜银耳运输信息记载表

生鲜银耳运输过程基本情况						
生产单位			产地		产品类别 (带耳基/不带耳基/带菌棒)	
数量(件/朵/公斤)			包装方式(规格)		运输工具	
装货地点			装货时间		启运时间	
达到时间			卸货地点		卸货时间	
收货单位			收货人及联系方式		发货人及联系方式	
记录人及联系方式			其他需要记录的内容			
生鲜银耳运输过程温度变化情况						
年	月	日	时	分	温度/℃	温度异常时采取的措施和结果

参 考 文 献

- [1] GB/T 18354—2021 物流术语
 - [2] NY/T 1394—2007 浆果贮运技术条件
 - [3] 农产品包装和标识管理办法(中华人民共和国农业部令第 70 号)
-