

T/SDIFST

山东省食品科学技术学会团体标准

T/SDIFST 0005—2023

长根菇商品化处理技术规范

Technical specification for *Oudemansiella radicata* mushroom commercialization
processing

2023 - 08 - 25 发布

2023 - 08 - 25 实施

山东省食品科学技术学会 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。

本文件由青岛农业大学提出。

本文件由山东省食品科学技术学会归口。

本文件起草单位：青岛农业大学、山东省农业科学院、山东省农业技术推广中心、济宁市农业科学研究院、中华全国供销合作总社济南果品研究院、山东远洋农业开发有限公司、青岛蘑菇兄弟生物科技有限公司、北京京诚生物科技有限公司、青岛工学院。

本文件主要起草人：程凡升、李文香、万鲁长、高霞、刘前进、王文亮、杨相政、马超、王厚鹏、臧玉佳、孙亚男、马传贵、江文文。

长根菇商品化处理技术规范

1 范围

本文件规定了长根菇采收、预冷、削根与分级、包装、标识、贮藏、运输、追溯等技术要求。本文件适用于长根菇鲜品的采后处理与商业贮运。

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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7096 食品安全国家标准 食用菌及其制品
GB/T 10457 食品用塑料自粘保鲜膜质量通则
GB/T 32950 鲜活农产品标签标识
GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程
NY/T 3320 食用菌包装及贮运技术规范
DB43/T 2329 黑皮鸡枞商品等级及包装技术规格

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

长根菇 *Oudemansiella raphanipies*

学名卵孢奥德蘑，拉丁学名为 *Oudemansiella raphanipies*，商品名黑皮鸡枞菌，隶属真菌门、担子菌亚门、层菌纲、伞菌目、白蘑科、小奥德蘑属的可食用大型真菌。

4 采收

4.1 采收标准与质量要求

4.1.1 采收标准

长根菇采收应符合下列要求：

- 当长根菇子实体菌柄长到 3.0 cm 以上时即可采摘，或按照购货合同的规格要求；
- 采收的长根菇应菇体完整、饱满、不开伞或半开伞、不萎缩；
- 菌盖表面灰褐色至黑褐色，菌柄由下至上颜色逐渐变深至灰黑色，菌肉白色；
- 菇柄笔直、下部逐渐增粗，根部具有一条长短不一的细假根，组织内部无空洞、表皮无裂痕；
- 菇体表面无杂质、无水渍斑点、无霉烂、无虫蛀、无脱柄、无畸形、无机械伤；
- 有长根菇固有的香气，无异味。

4.1.2 质量要求

理化指标、污染物限量、农药残留限量应符合 GB 7096 的要求。

4.2 采收时间与方法

4.2.1 采收前 12 h 应停止喷水，采收宜在低温时段进行。中午太阳直射高温时，不宜采收。

4.2.2 采收时宜捏住菌柄下部往上旋拧提拔，然后根对根或头对头放入周转筐内。应注意轻采轻放，以防止机械伤。

4.2.3 采摘下的长根菇应放在用软质材料衬垫的木箱或塑料周转筐等耐挤压的容器中，放置厚度宜不超过 20 cm。

4.2.4 采摘后长根菇应置于阴凉处，避免太阳直晒，并应尽快预冷。

5 预冷

5.1 预冷方法

可以选用真空预冷、冷库强制通风预冷或压差通风预冷等方法。

5.2 预冷前准备

预冷前，将库房清扫、消毒、通风换气。检查和调试库房制冷系统，并于入库前 1 d~2 d 将库房温度降至 1℃~3℃。

5.3 预冷要求

5.3.1 预冷处理应当在采收后 1 h 内进行，尽快使其中心温度降低到 7℃左右，预冷湿度应当控制在 85 %~95 %之间。

5.3.2 只准许经预冷之后的长根菇进入削根与分级环节。

6 削根与分级

6.1 场所

削根与分级场所应冷凉、通风、防晒、防雨，干净整洁，无异味，远离有毒有刺激性气味的物品或场所。

6.2 削根

宜将根部削成圆锥形，要求洁白无泥垢。削根后应及时进行分级。

6.3 分级

采用人工或分选设备按长根菇大小形状进行分级。分级时应先剔除病菇、虫菇、腐烂菇、生理病害菇、无盖或无柄菇。不允许混入虫体、动物毛发、排泄物、金属物、矿物及其它异物。分级标准详见表 1。

表1 长根菇分级标准

项目	分级			
	特级	一级	二级	等外菇
形状	菇形完整，周正，无残缺，菌柄无弯曲变形。菌柄硬实，菌盖未平展。		菇形较完整，个别菇体轻度残缺，菌柄轻度弯曲变形。菌柄部分中空、菌盖部分平展。	特、一、二级菇以外，符合质量要求的其他长根菇均为等外菇
菌柄长度 cm	5.0~6.0	4.0~5.0 或 6.0~7.0	3.0~4.0 或 7.0~8.0	
菌柄最粗处直径 cm	≥1.8	1.5~1.8	1.0~1.5	
开伞度 %	≤1.0	≤5.0	≤10.0	

残缺菇%（质量比）	≤0.3	≤1.0	≤5.0
畸形菇%（质量比）	无	≤1.0	≤10.0
附着物%（质量比）	无	≤0.5	≤1.0

6.4 检验方法

按照DB43/T 2329的规定执行。

7 包装

7.1 包装基本要求

同一包装内的长根菇产品应具有一致的菌柄长度、等级和来源，不允许混级包装。包装不应对长根菇造成损伤，包装内不应有异物。

7.2 包装方式及容量

7.2.1 内包装应采用聚丙烯或聚乙烯袋，每件鲜菇净重以 100 g~2000 g 为宜，或根据客户要求进行了包装。装入内包装袋后，要扎口，不能抽气、压缩。

7.2.2 外包装宜选用纸箱、塑料周转箱及聚苯乙烯发泡包装箱，以方便装卸、码垛，并减少运输途中颠簸、磕碰等造成机械伤。每箱鲜菇净重以 5 kg~20 kg 为宜，或按客户要求进行了。

7.3 包装材料

内包装材料应为食品级包装材料，应整洁、牢固、透气、无污染、无异味、防雾，符合 GB/T 10457、GB 4806.7 的规定。外包装材料应符合 GB/T 6543、GB 4806.7 的规定。

8 标识

标识按照 GB/T 191、GB/T 32950 的规定执行。

9 贮藏

9.1 库房要求

按 NY/T 3220 的规定执行。

9.2 贮藏条件

长根菇应储存在 2℃~4℃ 条件下。未采用薄膜袋包装保湿时，应控制贮藏空间相对湿度为 85%~90%。采用气调贮藏时，气体组成为二氧化碳 15 %~30 %，氧气 2 %~5 %。贮藏时间不宜超过 15 天。

9.3 贮藏管理与出入库

按 NY/T 3220 的规定执行。

10 运输

10.1 运输模式

10.1.1 即时销售及短途运输的鲜销长根菇，可在泡沫箱保温包装里加入冰块进行运输。

10.1.2 对于长距离运输的鲜食长根菇，宜采用 4℃ 左右温度下的冷藏车或冷藏集装箱进行运输。

10.2 运输要求

10.2.1 装运的设备应清洁，在运输过程中不得重压、雨淋，避免长时间暴晒，保持通风、干燥，不得与其它有毒、有害、有异味的物品混运。

10.2.2 运输车内箱子的码放应紧凑，捆扎结实，防治滑落或挤压。装卸车时应轻拿轻放，防止机械损伤。运输过程应当平稳，防震动。

10.2.3 运输过程中应定时观测并记录温度、湿度等环境条件。温度和湿度控制准确，防热防冻。

10.3 运输装载

按照 GB/T 33129 的规定执行。

11 追溯

采收、预冷、贮藏、运输过程中应保持对温度、品质的记录，无包装情况下还应保持对湿度的记录。宜建立包括温度、湿度、品质等智能化监控的全程可追溯系统。
