



中华人民共和国国家标准

GB/T 39923—2021

块 菌 （松 露）

Truffle

2021-03-09 发布

2021-07-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华全国供销合作总社提出并归口。

本标准起草单位：中华全国供销合作总社昆明食用菌研究所、云南卓一食品有限公司、云南省供销合作社科学研究所、永仁野森达菌业有限公司、云南云菌科技(集团)有限公司。

本标准主要起草人：邵丽梅、孙达锋、周颖、董娇、郭相、熊海宽、沈萝超、吴素蕊、张琳、陈敏。



块 菌（松 露）

1 范围

本标准规定了块菌(松露)的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于中华块菌/印度块菌(*Tuber indicum* Cooke & Massee)、假喜马拉雅块菌(*Tuber pseudohimalayense* Moreno, Manjón, Díez & García-Montero)、中华夏块菌(*Tuber sinoaestivum* J.P. Zang & P.G. Liu)和台湾块菌(*Tuber formosarum* H.T. Hu & Y. Wang)的鲜品、速冻品、干品和粉(粒)。

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/T 191 包装储运图示标志

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 12533 食用菌杂质测定

GB/T 38697—2020 块菌(松露)鲜品质量等级规格

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

定量包装商品计量监督管理办法(国家质量监督检验检疫总局〔2005〕第75号令)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

块菌 truffle

松露

隶属真菌界(Fungi)、子囊菌门(Ascomycota)、盘菌纲(Pezizomycetes)、盘菌目(Pezizales)、块菌科(Tuberaceae)、块菌属(*Tuber*)的一类生于地表下的块状真菌。

3.2

子囊果 ascocarps

产生子囊的子实体。

[GB/T 12728—2006,定义 2.2.18]

3.3

块菌(松露)鲜品 fresh truffles

采收后直接包装或清洗后包装销售的块菌(松露)。

3.4

块菌(松露)速冻品 quick freezing truffles

新鲜块菌(松露)清洗后经低温速冻工艺加工而成的制品。

3.5

块菌(松露)干品 **dry truffles**

新鲜块菌(松露)清洗、分拣、切片后,经干制工艺加工而成的制品。

3.6

块菌(松露)粉(粒) **powders of truffle**

块菌(松露)干品粉碎而成的粉(粒)状制品。

3.7

杂质 **extraneous matters**

除块菌(松露)以外的异物。

4 技术要求

4.1 基本要求

块菌(松露)应符合下列基本要求:

- 成熟块菌(松露),未成熟块菌(松露)不应作为商品交易;
- 具有块菌(松露)应有的气味,无异味;
- 无霉变、无腐烂;
- 出口按照进口国要求分级、包装、运输、贮藏;
- 购销双方在满足基本要求的基础上另有要求的,双方认可。

4.2 品质要求

4.2.1 块菌(松露)鲜品

块菌(松露)鲜品品质要求应符合 GB/T 38697—2020 中 4.2.1 的规定。

4.2.2 块菌(松露)速冻品

子囊果饱满,单体子囊果虫眼数不大于 3 个、虫眼深度不大于 2.0 mm;杂质不大于 2.0%,不应出现毛发、金属、玻璃;解冻后不腐烂。其他应符合表 1 的规定。不能归入一级、二级、三级但未失去食用价值的列为等外级。

表 1 块菌(松露)速冻品品质要求

| 种类 | 项目 | 指标 | | | 试验方法 |
|-----------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| | | 一级 | 二级 | 三级 | |
| 中华块菌/印度块菌 | 形态 | 子囊果呈近球形或不规则球形,表面瘤突明显 | | | 见 5.1.2 |
| | 破损情况 | 无破损,允许有极轻微的表面缺陷,但不影响外观和品质 | 允许有轻微的表面损伤,单体损伤率不大于 5%,但不影响品质 | 允许有表面损伤,单体损伤率不大于 10%,但不影响品质 | 见 5.1.2 见 5.1.5.1 |
| | 子囊果最大直径 ϕ_{max}/cm | $\phi_{max} \geq 5.0$ | $\phi_{max} \geq 3.0$ | $\phi_{max} \geq 2.0$ | 见 5.1.5.2 |
| | 成熟度 | 子囊果表面茶褐色至褐黑色;切面菌肉茶褐色至黑色 | | | 见 5.1.2 |

表 1 (续)

| 种类 | 项目 | 指标 | | | 试验方法 |
|---------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| | | 一级 | 二级 | 三级 | |
| 假喜马拉雅块菌 | 形态 | 子囊果近球形或不规则球形,表面有疣突,基部有不规则陷窝 | | | 见 5.1.2 |
| | 破损情况 | 无破损,允许有极轻微的表面缺陷,但不影响外观和品质 | 允许有轻微的表面损伤,单体损伤率不大于 5%,但不影响品质 | 允许有表面损伤,单体损伤率不大于 10%,但不影响品质 | 见 5.1.2 见 5.1.5.1 |
| | 子囊果最大直径 ϕ_{\max}/cm | $\phi_{\max} > 4.0$ | $\phi_{\max} > 2.0$ | $\phi_{\max} > 1.0$ | 见 5.1.5.2 |
| | 成熟度 | 子囊果表面淡褐色至茶褐色;切面菌肉咖啡色至灰黑色 | | | 见 5.1.2 |
| 中华夏块菌 | 形态 | 子囊果近球形,表面多角状瘤突大而明显 | | | 见 5.1.2 |
| | 破损情况 | 无破损,允许有极轻微的表面缺陷,但不影响外观和品质 | 允许有轻微的表面损伤,单体损伤率不大于 5%,但不影响品质 | 允许有表面损伤,单体损伤率不大于 10%,但不影响品质 | 见 5.1.2 见 5.1.5.1 |
| | 子囊果最大直径 ϕ_{\max}/cm | $\phi_{\max} \geq 5.0$ | $\phi_{\max} \geq 3.0$ | $\phi_{\max} \geq 2.0$ | 见 5.1.5.2 |
| | 成熟度 | 子囊果表面乌黑色至漆黑色;切面菌肉咖啡色至深咖啡色 | | | 见 5.1.2 |
| 台湾块菌 | 形态 | 子囊果近球形或不规则球形,表面具有角锥状瘤突 | | | 见 5.1.2 |
| | 破损情况 | 无破损,允许有极轻微的表面缺陷,但不影响外观和品质 | 允许有轻微的表面损伤,单体损伤率不大于 5%,但不影响品质 | 允许有表面损伤,单体损伤率不大于 10%,但不影响品质 | 见 5.1.2 见 5.1.5.1 |
| | 子囊果最大直径 ϕ_{\max}/cm | $\phi_{\max} \geq 5.0$ | $\phi_{\max} \geq 3.0$ | $\phi_{\max} \geq 2.0$ | 见 5.1.5.2 |
| | 成熟度 | 子囊果表面红褐色至褐黑色;切面菌肉褐色至暗紫褐色 | | | 见 5.1.2 |

4.2.3 块菌(松露)干品

片形较均匀,不允许有肉眼可见杂质,其他应符合表 2 的规定。不能归入一级、二级、三级但未失去食用价值的列为等外级。

表 2 块菌(松露)干品品质要求

| 种类 | 项目 | 指标 | | | 试验方法 |
|---------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------|
| | | 一级 | 二级 | 三级 | |
| 中华块菌/ 印度块菌 | 色泽 | 切面褐色至黑色,花纹明显 | | | 见 5.1.2 |
| | 干品最大直径 ϕ_{\max}/cm | $\phi_{\max} \geq 2.0$ | $\phi_{\max} \geq 1.0$ | $\phi_{\max} \geq 0.5$ | 见 5.1.6 |
| 假喜马拉雅块菌 | 色泽 | 切面茶色至黑褐色,花纹明显 | | | 见 5.1.2 |
| | 干品最大直径 ϕ_{\max}/cm | $\phi_{\max} \geq 2.0$ | $\phi_{\max} \geq 1.0$ | $\phi_{\max} \geq 0.5$ | 见 5.1.6 |

表 2 (续)

| 种类 | 项目 | 指标 | | | 试验方法 |
|-------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------|
| | | 一级 | 二级 | 三级 | |
| 中华夏块菌 | 色泽 | 切面咖啡色至深咖啡色,花纹明显 | | | 见 5.1.2 |
| | 干品最大直径 ϕ_{\max}/cm | $\phi_{\max} \geq 2.0$ | $\phi_{\max} \geq 1.0$ | $\phi_{\max} \geq 0.5$ | 见 5.1.6 |
| 台湾块菌 | 色泽 | 切面褐色至暗紫褐色,花纹明显 | | | 见 5.1.2 |
| | 干品最大直径 ϕ_{\max}/cm | $\phi_{\max} \geq 2.0$ | $\phi_{\max} \geq 1.0$ | $\phi_{\max} \geq 0.5$ | 见 5.1.6 |

4.2.4 块菌(松露)粉(粒)

粉(粒)形态、色泽应符合表 3 的规定。

表 3 块菌(松露)粉(粒)品质要求

| 项目 | 指标 | 试验方法 |
|----|--------------|---------|
| 形态 | 粉状或颗粒状,均匀 | 见 5.1.2 |
| 色泽 | 灰白色至黑褐色,色泽均匀 | |

4.2.5 允许误差范围

4.2.5.1 块菌鲜品、速冻品等级的允许误差范围:各等级中破损情况、子囊果最大直径等指标未达到该等级要求的产品超过取样质量的 5%,则一级降为二级,二级降为三级,三级降为等外级。

4.2.5.2 块菌干品等级的允许误差范围:各等级中干品最大直径未达到该等级要求的产品超过取样质量的 5%,则一级降为二级,二级降为三级,三级降为等外级。

4.3 理化要求

水分、灰分应符合表 4 的规定。

表 4 块菌(松露)理化要求

| 项目 | 指标 | | | | 试验方法 |
|-------------|-------|-------|-------|------|---------|
| | 鲜品 | 速冻品 | 干品 | 粉(粒) | |
| 水分/% | ≤83.0 | ≤85.0 | ≤12.0 | | 见 5.2.1 |
| 灰分(以干物质计)/% | ≤5.0 | | | | 见 5.2.2 |

4.4 净含量

净含量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

5 试验方法

5.1 品质检验

5.1.1 检验条件

块菌(松露)鲜品、干品、粉(粒)应在常温下进行品质检验;块菌(松露)速冻品解冻后迅速进行品质

检验。

5.1.2 形态、色泽、破损情况、成熟度、气味、持重感

肉眼观察形态、色泽、破损情况、成熟度、毛发、金属、玻璃，鼻嗅判断气味、成熟度，手握判断持重感。

5.1.3 虫蛀子囊果

5.1.3.1 虫眼数

随机抽取不少于5个块菌(松露)鲜品、速冻品样品，肉眼观察块菌(松露)鲜品、速冻品子囊果有无虫眼并做记录。

5.1.3.2 虫眼深度

若有虫眼，用刀具沿虫眼纵剖面切开，用游标卡尺测量虫眼深度。

5.1.4 杂质

按照 GB/T 12533 规定的方法测定。

5.1.5 子囊果最大直径、单体损伤率

5.1.5.1 单体损伤率

用量具测量有损伤的块菌(松露)伤面最大直径，计算伤面最大直径与子囊果最大直径的比值乘以100%。

5.1.5.2 子囊果最大直径

随机抽取不少于5个块菌(松露)鲜品、速冻品样品，用游标卡尺测量每个块菌(松露)最大直径，计算出平均值。

5.1.6 干品最大直径

随机抽取不少于10 g 块菌(松露)干品，用量具测量每片块菌(松露)最大直径，计算出平均值。

5.2 理化检验

5.2.1 水分

按 GB 5009.3 规定的方法测定。

5.2.2 灰分

按 GB 5009.4 规定的方法测定。

5.3 净含量

按 JJF 1070 规定的方法测定。

6 检验规则

6.1 组批规则

同一场地、同时采收的块菌(松露)鲜品作为一个检验批次；同一班次、同一生产线、同一生产工艺、

同一规格的块菌(松露)速冻品、干品、粉(粒)作为一个检验批次。

6.2 抽样

6.2.1 包装产品取样

在整批块菌(松露)鲜品、速冻品、干品、粉(粒)中,包装产品以同类小包装袋(或盒、箱等)为基数,按下列整批货物件数随机取样:

- 整批货物少于或等于 100 件,取 2 件;
 - 整批货物大于 100 件、少于或等于 500 件,取 3 件;
 - 整批货物大于 500 件、少于或等于 1 000 件,取 4 件;
 - 整批货物超过 1 000 件,每增加 500 件(不足 500 件者按 500 件计)增取 1 件。
- 小包装质量不足检验所需质量时,适当加大取样量。

6.2.2 散装产品取样

散装产品以同类货物的质量(kg)为基数,从不同位置随机取样,取样 2 份~3 份,鲜品、速冻品每份 0.5 kg~1.0 kg,干品每份 0.2 kg,粉(粒)每份 0.1 kg。

6.3 检验分类

6.3.1 交收检验

每批产品交收前,生产者应进行交收检验。交收检验内容包括感官指标、净含量、标志和包装。检验合格后,附合格证方可交收。

6.3.2 型式检验

型式检验应对第 4 章规定的全部项目进行检验。有下列情形之一者应进行型式检验:

- a) 收验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- b) 因人为或自然因素使生产技术和生产环境发生较大变化时;
- c) 国家有关主管部门提出进行型式检验要求时。

6.4 判定规则

6.4.1 最大直径、破损情况确定鲜品、速冻品受检批次产品的等级;最大直径确定干品受检批次产品的等级。

6.4.2 气味、成熟度指标中任何一项不符合要求的,即判定该批产品不合格。其他指标如有不合格的,允许在同批次产品中加倍抽样,对不合格项目进行复检,若仍有一项不合格,则判定该批产品为不合格。

6.4.3 批次样品的标志、包装、净含量不合格时,允许生产者进行整改后再申请复检一次;复检仍按原要求,以复检结果作为最终判定依据。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

运输包装图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.2 包装

7.2.1 外包装宜采用瓦楞纸箱或泡沫周转箱等。瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的规则,泡沫周转箱应具

有防湿、耐压功能。

7.2.2 客户对包装有特殊要求时,按合同进行包装,但包装材料不得对块菌(松露)的食用安全性和环境保护有任何影响。

7.3 运输

7.3.1 运输时应轻装、轻卸、防重压,避免机械损伤。

7.3.2 运输工具应清洁、卫生、无污染物、无杂物。

7.3.3 防日晒、防雨淋、不可裸露运输。

7.3.4 不得与有毒、有害、有异味的物品和鲜活动物混装混运。

7.3.5 块菌(松露)鲜品:在1℃~4℃冷藏条件下运输。

7.3.6 块菌(松露)速冻品:在低于-18℃条件下运输。

7.3.7 块菌(松露)干品、粉(粒):在常温并保持干燥条件下运输。

7.4 贮存

7.4.1 不得与有毒、有害、有异味和易于传播霉菌、虫害、鼠害的物品混合存放。

7.4.2 块菌(松露)鲜品:在1℃~4℃下贮存,出库时检查,及时清除霉变子囊果并做好记录。

7.4.3 块菌(松露)速冻品:在-18℃下贮存。

7.4.4 块菌(松露)干品、粉(粒):在通风、阴凉干燥、洁净、有防潮设备及防霉、防虫和防鼠设施的常温干燥库房贮存,或在温度1℃~4℃,相对湿度≤75%的冷库贮存。

