

团体标准

T/LZZLXH 003—2019

地理标志产品 林芝松茸

2019 -07 - 01发布

2019- 07- 01实施

林芝市质量协会 发布

前 言

本标准根据国家质量监督检验检疫总局令 [2005] 第 78 号《地理标志产品保护规定》、GB/T 17924-2008 《地理标志产品标准通用要求》、GB/T 1.1 《标准工作导则 第1部分：标准的结构和编写》和国家质量监督检验检疫总局公告 [2015] 第 162 号的要求制定。

本标准为首次制定，附录 A 为规范性附录，附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准由西藏自治区林芝市质量技术监督局提出。

本标准由西藏自治区质量技术监督局归口。

本标准起草单位：林芝市质量技术监督局、广东省标准化研究院、林芝市质量计量特种设备监督检验测试所、西藏农牧学院、云南省产品质量监督检验研究院、林芝市质量协会。

本标准主要起草人：辛效威、袁芳、索朗平措、董志军、张瑞祥、王建民、雷舜、王勇、斯郎曲西、普布卓玛、拉姆次仁、马雪涛、彭兆红、李江虹、宋祚锬、徐川、吴婕、陈咏、买秀兰、蒲前亨、罗布顿珠。

地理标志产品 林芝松茸

1 范围

本标准规定了地理标志产品林芝松茸的术语和定义、保护范围、要求、分级、质量特色、检验方法、检验规则和标志标签、包装、贮存与运输。

本标准适用于国家质量监督检验检疫总局公告 [2015] 第 162 号批准保护的地理标志产品林芝松茸鲜品、松茸冻品和松茸干品。

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/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 食品中灰分的测定代替

GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定

GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定

GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定

GB 5009.19 食品中有机氯农药多组分残留量的测定

GB 5009.124 食品安全国家标准 食品中氨基酸的测定

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 23188 松茸

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

LY/T 1651 松口蘑采收及保鲜技术规程

国家质量监督检验检疫总局令 [2005] 第 75 号 《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公告 [2006] 第 109 号 《关于发布地理标志保护产品专用标志比例图的公告》

3 术语和定义

GB/T 23188 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

松茸 *Tricholoma matsutake*

又称松口蘑，隶属担子菌亚门（Basidiomycotina）、伞菌目（Agaricales）、口蘑科（Tricholomataceae）、口蘑属（*Tricholoma*），是松、栎等树木的外生菌根真菌。

3.2

子实体长度 length of the fruit body

松茸有效食用部分的纵向长度。

3.3

林芝松茸 Linzhi songrong

在第 4 章规定的地理标志产品保护范围内采收和加工的，符合本标准要求松茸鲜品、松茸冻品和松茸干品。

4 地理标志产品保护范围

林芝松茸产地范围为西藏自治区林芝地区巴宜区、米林县、工布江达县、波密县、察隅县共 5 个县（区）现辖行政区域，见附录 A。

5 要求

5.1 自然环境

5.1.1 气候

高原半湿润半干旱温带气候，年降雨量 650 mm 左右，年均温度 8.7℃，年均日照 2022.2 h，无霜期 180 d，空气相对湿度为 80% 以下。

5.1.2 立地条件

海拔 2200 m~4500 m，土壤类型为黄色砖红壤、黄壤、棕壤、漂灰化暗棕壤，pH 值 6.3~6.5，有机质含量≥2.9%。

5.2 采收

5.2.1 采收时间

每年 7 月 15 日~9 月 30 日。

5.2.2 采收标准

松茸子实体长度≥6 cm 的方可采收。

5.2.3 采收方法

用小刀将松茸菌柄从离地 1cm~2cm 处基部切下，应尽量不破坏菌塘。宜按 LY/T 1651 规定的方法操作。

5.3 加工工艺

5.3.1 时间要求

松茸采收后 48 h 内，必须进行加工。

5.3.2 鲜松茸

鲜松茸→整理→刮泥脚→漂洗→成品

5.3.3 速冻松茸

5.3.3.1 加工流程

鲜松茸→整理→刮泥脚→漂洗→快速烫漂→速冻→分级包装→冻藏→成品

5.3.3.2 加工要点

- a) 快速漂烫：水温 95℃~100℃，时间 3 s~5 s；
- b) 速冻：速冻温度-35℃~-40℃，产品中心温度≤-18℃。

5.3.4 干松茸

5.3.4.1 热风干燥流程

鲜松茸→刮泥脚→切片→干燥→分级包装→成品。

5.3.4.2 真空冷冻干燥流程

鲜松茸→刮泥脚→浸水→切片→冻结→升华干燥→分级包装→成品。

5.3.4.3 加工要点

- a) 热风干燥：温度宜≤60℃，水分含量应≤12%；
- b) 真空冷冻干燥：浸水约 30 min，进真空冷冻设备前以温度 -25℃冻结至少 6 h。

6 分级

松茸鲜品、冻品和干品的分级应按 GB/T 23188 规定的要求执行。

7 质量特色

7.1 感官特色

7.1.1 鲜松茸

香味浓郁，菇体较大，质嫩，菌体粗壮、完整，肉质饱满有弹性，菌盖未展开，色泽为浅棕或浅褐或深褐，子实体长度≥6 cm。

7.1.2 速冻松茸

整菇子实体完整，色泽为淡黄色至浅棕色正常色泽，切片片形完整，菌盖与菌柄相连，厚薄均匀，色泽为灰白色，略有黄色。

7.1.3 干松茸

片形完整，菌盖与菌柄相连，色泽为灰白色，边缘为浅棕色，具有林芝松茸特有气味。

7.2 理化指标

符合表 1 的规定。

表 1 理化指标

项 目	指 标		
	鲜松茸	速冻松茸	干松茸
松茸醇/(mg/kg) $\geq$	20.0	20.0	100.0
蛋白质/(g/100g) $\geq$	2.1	2.1	10.5
总氨基酸(水解)/(g/100g) $\geq$	1.84	1.84	9.2
灰分/(g/100g) $\leq$	8.0	8.0	8.0
含水率/(g/100g)	≥ 85	≥ 85	≤ 10

7.3 卫生指标

应符合表 2 的规定。

表 2 卫生指标

项 目	指 标
铅(以Pb计)/(mg/kg) $\leq$	1.0
无机砷(以As计)/(mg/kg) $\leq$	1.0
汞(以Hg计)/(mg/kg) $\leq$	0.3
镉(以Cd计)/(mg/kg) $\leq$	0.5
六六六(总HCH)/(mg/kg) $\leq$	不得检出
滴滴涕(总DDT)/(mg/kg) $\leq$	不得检出

注：本表所列重金属污染物以松茸鲜品计，松茸干品的重金属污染物限量按附录 B 进行折算。

7.4 净含量

应符合国家质量监督检验检疫总局令 [2005] 第 75 号的要求。

8 检验方法

8.1 感官指标

8.1.1 形态、色泽和气味

松茸鲜品、松茸干品应在常温下进行检验。松茸速冻品应在冻结状态下迅速进行检验。宜采用目测、手摸、鼻嗅的方法进行检测。

8.1.2 子实体长度

随机抽取不少于 10 个松茸，用精确度为 0.1 mm 的量具，量取每个松茸从菌盖顶部到菌柄基部的长度，计算出平均值。

8.2 理化指标

8.2.1 松茸醇

应按附录 C 规定的方法执行。

8.2.2 水分和灰分

水分应按 GB 5009.3 规定的方法执行，灰分应按 GB 5009.4 规定的方法执行。

8.2.3 蛋白质和总氨基酸

蛋白质应按 GB 5009.5 规定的方法执行，总氨基酸应按 GB 5009.124 规定的方法执行。

8.3 卫生指标

8.3.1 重金属含量

无机砷含量应按 GB 5009.11 规定的方法执行，铅含量应按 GB 5009.12 规定的方法执行，镉含量应按 GB 5009.15 规定的方法执行，汞含量应按 GB 5009.17 规定的方法执行。

8.3.2 农药残留量

六六六和滴滴涕应按 GB 5009.19 规定的方法执行。

8.4 净含量

应按 JJF 1070 规定的方法执行。

9 检验规则

9.1 组批

以同一产地、同一年份生产、同一加工方法、同一等级，同一储存条件存放的产品为一批。

9.2 抽样

9.2.1 抽样数量

在整批货物中，包装产品以同类货物的小包装袋（盒、箱等）为基数，散装产品以同类货物的质量（kg）或件数为基数，当小包装质量不足检验所需质量时，适当加大抽样量。按下列整批货物件数的技术进行随机取样：

- a) 整批货物 50 件以下，抽样基数为 2 件；
- b) 整批货物 51~100 件，抽样基数为 4 件；
- c) 整批货物 101~200 件，抽样基数为 5 件；
- d) 整批货物 201 件以上，以 6 件为最低限度，每增加 50 件加抽 1 件；

9.2.2 抽样方法

从产品中随机抽取样品 1 kg，平均分为三份，其中一份检验、一份复检、一份留样。型式检验应从交收检验合格的产品中抽取。

9.3 检验分类

9.3.1 交收检验

每批产品交收时要进行交收检验。交收检验的项目包括标识、感官特征和净含量。检验合格并附合格证后方可交收。

9.3.2 型式检验

型式检验是对产品进行全面考核，应按本标准第 7 章规定的所有项目进行检验。有下列情形之一时，应进行型式检验：

- a) 国家产品质量监督机构提出检验要求时；
- b) 产品的产地因人为因素或自然因素发生较大变化时；
- c) 前后两次抽样检测结果差异较大时。

9.4 判定规则

9.4.1 检验项目全部符合本标准第 7 章所有要求，判为合格产品。

9.4.2 批次样品标志、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；复检项目、检测水平和合格质量水平仍按原要求，以复检结果作为最终判定依据。

9.4.3 理化指标（不包括松茸醇）如有一项不合格，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，则判定该批产品不合格。

9.4.4 松茸醇指标及卫生指标中任何一项不符要求的，则判定该批次产品不合格。

10 标志、标签、运输和贮存

10.1 标志标签

10.1.1 地理标志专用标志应符合国家质量监督检验检疫总局公告 [2006] 第 109 号的要求。

10.1.2 包装贮运图示标志应按 GB/T 191 的规定执行。产品标签应按 GB/T 7718 的规定执行，应有地理标志产品专用标志、产品名称、产地及等级等内容。

10.1.3 不在林芝松茸地理标志产品保护范围内生产，不按本标准生产或不符合本标准的松茸产品，其产品名称不得使用林芝松茸的名称（包括连续或断开），不得使用地理标志产品保护专用标志。

10.2 包装

包装物应洁净、干燥、无污染，符合国家有关卫生标准。

10.3 贮存

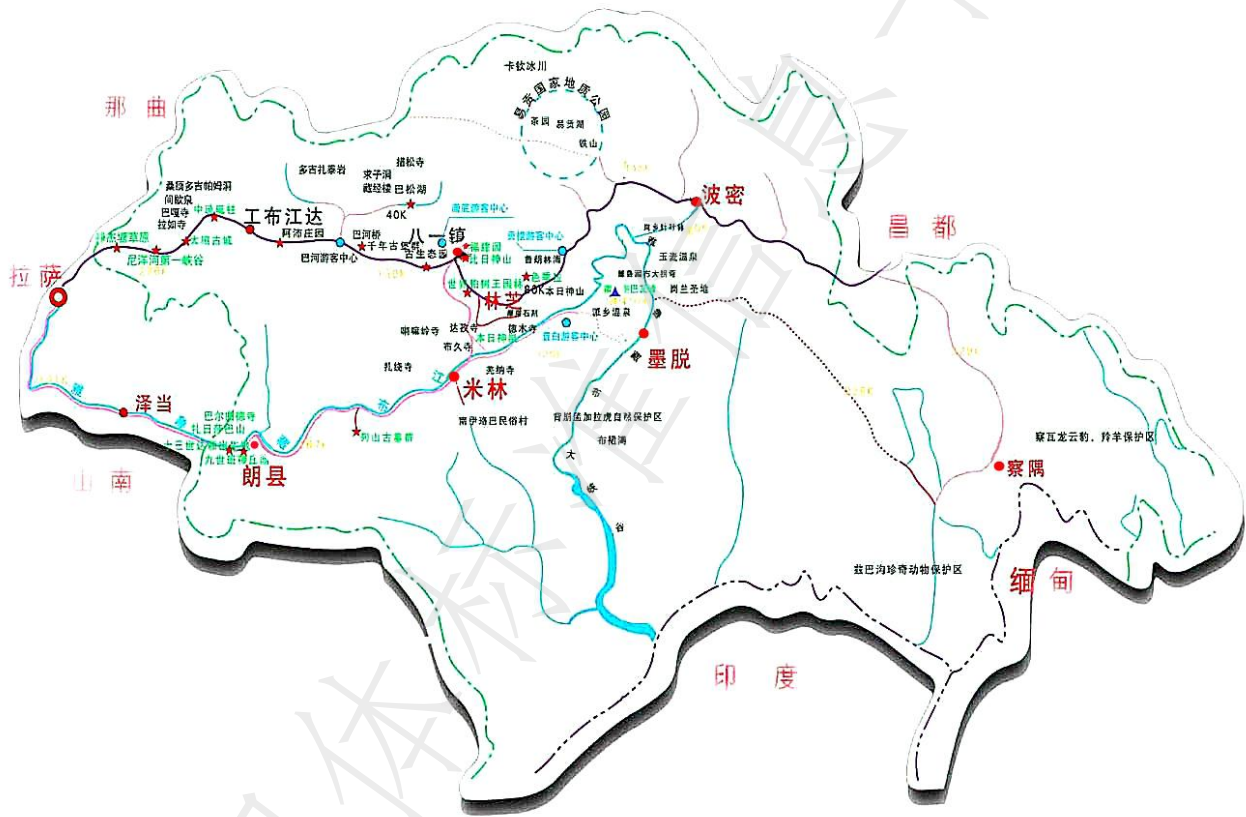
不应与有毒、有害、有异味和易于传播病菌及虫害的物品混合存放。松茸鲜品应在 3℃~5℃条件下贮存 3 d~5 d，松茸速冻品应在-28℃条件下贮存，松茸干品宜在通风、阴凉干燥条件下贮存。

10.4 运输

运输时不应与有毒、有害物质和鲜活动物混装混运，运载容器应清洁卫生无污染物。松茸鲜品可在 1℃~5℃条件下运输，松茸速冻品宜以低于-18℃条件下运输，松茸干品应在常温并保持干燥条件下运输。

附 录 A
(规范性附录)
林芝松茸地理标志产品保护范围

林芝松茸地理标志产品的保护范围见图 A.1。



注：林芝松茸地理标志产品限于林芝地区现辖行政区域范围内巴宜区、米林县、工布江达县、波密县和察隅县共 5 县（区）。

图 A.1 林芝松茸地理标志产品的保护范围

附 录 B
(资料性附录)
松茸干制品污染物限量的折算公式

松茸干品污染物限量按以下公式折算：

$$X_{\text{鲜}} = (100 - Y_1) / (100 - Y_2) X_{\text{干}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$X_{\text{鲜}}$ ——松茸干品换算后的污染物含量，mg/kg；

$X_{\text{干}}$ ——松茸干品的实际污染物含量，mg/kg；

Y_1 ——鲜松茸的水分含量，g/100g 。推荐为 90g/100g ，即取常数 90 进行计算。亦可根据对鲜松茸的分析、生产者提供的信息以及其他方式确定相应值；

Y_2 ——松茸干品的水分含量，g/100g 。推荐为 5g/100g ，即取常数 5 进行计算。亦可根据亦可根据对鲜松茸的分析、生产者提供的信息以及其他方式确定相应值。

附 录 C
(资料性附录)
食用菌中松茸醇含量的测定方法

C.1 范围

本附录规定了食用菌中松茸醇含量的气相色谱-质谱检测方法。

本附录适用于松茸、牛肝菌以及其它食用菌中松茸醇含量检测和确证。

C.2 方法提要

用乙醚对样品进行浸泡提取后，低温低压浓缩至近干，用甲醇定容、上机。

C.3 试剂和材料

所有试剂除特殊注明外，所用试剂均为分析纯。

C.3.1 乙醚：分析纯。

C.3.2 甲醇：色谱纯。

C.3.3 松茸醇标准物质（1-Octen-3-ol，分子式： $C_8H_{16}O$ ）：含量为 $100\mu\text{g/mL}$ 。

C.3.4 标准储备液：准确量取 1mL 松茸醇标准品于 10mL 容量瓶中，用甲醇（C.3.2）定容，浓度相当于 $10\mu\text{g/mL}$ 。储备液在 $0^\circ\text{C}\sim 4^\circ\text{C}$ 冰箱避光保存，可使用 6 个月。

C.4 仪器和设备

C.4.1 气相色谱-质谱联用仪：配电子轰击（EI）离子源。

C.4.2 分析天平：感量为 0.1mg，0.001g。

C.4.3 旋蒸仪：配有温度和压力控制装置。

C.4.4 漩涡混匀器。

C.4.5 均质机。

C.5 试样的制备与保存

取样品中有代表性的约 200 g，用组织捣碎机捣碎，混匀，均分成两份作为试样，分别装入洁净容器，密封并做好标识，于 -18°C 冰箱内保存。在抽样和制样操作过程中，应防止样品受到污染或发生残留物含量的变化。

C.6 测定步骤

C.6.1 提取

准确称取 1 g 试样（精确到 0.01g）于 25 mL 比色管中，加入 10 mL 乙醚（C.3.1），用漩涡混匀器混匀后放置过夜进行提取。

C.6.2 浓缩

滤去残渣，将乙醚置入旋蒸瓶中，在低温低压的条件下浓缩至近干后，用 10 mL 甲醇（C.3.2）定容。取 1 mL~1.5 mL 溶液于进样瓶中，进行上机测定。

C.6.3 测定

C.6.3.1 色谱条件

色谱柱：RTX-Wax (30m×0.25mm×0.25μm)。柱温升温程序：起始温度 50℃，保持 3min；以 10℃/min 升温至 120℃，保持 1 min，再以 10℃/min 升温至 220℃，保持 5 min。进样口温度：240℃；载气：He（纯度大于 99.999%）；进样模式：不分流进样；柱流量：0.8mL/min；进样量：1.0 μL。

C.6.3.2 质谱条件

离子源温度：200℃；接口温度：240℃；电离方式：电子轰击（EI）离子源；电子能量：70eV；采集模式：选择离子扫描（SIM）模式；定量离子（m/z）及参考离子（m/z）分别为：57、72、85。

C.6.3.3 定量测定

根据样液中松茸醇含量的浓度大小，选定峰高相近的标准工作溶液，标准工作溶液和样液中松茸醇含量的响应值均应在仪器的检测线性范围内。此条件下，标准曲线范围为 0.05~10μg/mL，在此范围内，分别配制一系列适当浓度的标准工作溶液。对标准工作溶液和样液等体积进样测定，在上述色谱条件下，松茸醇的参考保留时间约为 9.110 min，标准溶液的色谱图参见附录。

C.6.3.4 定性测定

在相同的实验条件下，样品与标准工作液中待测物质的质量色谱峰相对保留时间在2.5%以内，并且在扣除背景后的样品质量色谱图中，所选择的离子对均出现，同时与标准品的相对丰度允许偏差不超过30%，则可判断样品中存在对应的被测物。

C.6.4 空白试验

除不加试样外，均按上述操作步骤进行。

C.7 结果计算

用数据处理软件中的外标法，或绘制标准曲线，按照式（1）计算样品中松茸醇的含量。

$$X=c*V/m \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

X ——试样中待测组分含量（mg/kg）；

c ——由标准曲线而得的样液中待测组分的浓度（μg/mL）；

V ——样液最终定容体积（mL）；

m ——称取样品的质量（g）。

C.8 检出限

本方法松茸醇测定低限为 0.05mg/kg。

C.9 标准样品色谱图

标准样品色谱图见图 C.1

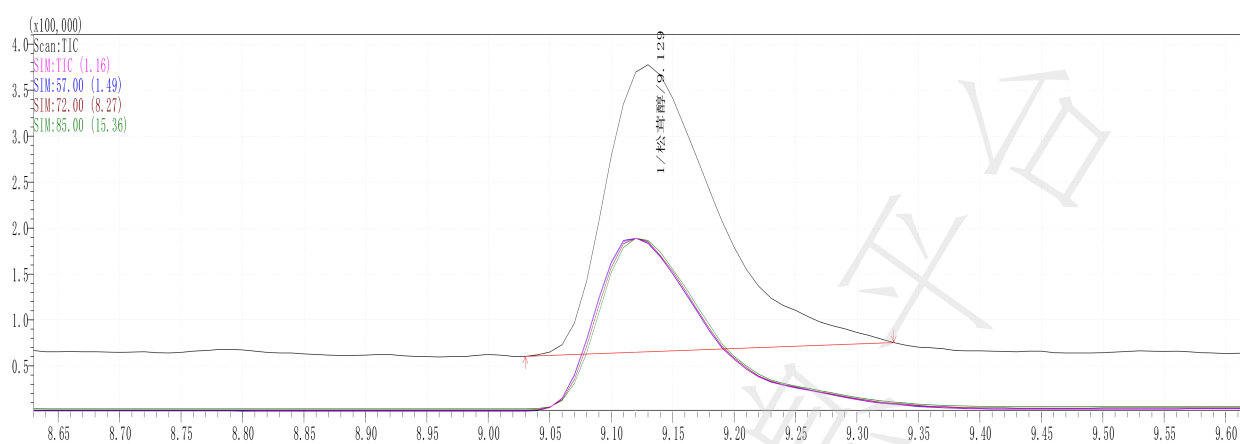


图 C.1 松茸醇标准样品色谱图