



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1921—2018
代替 LY/T 1921—2010

红 松 松 籽

Pine nut of *Pinus koraiensis*

2018-12-29 发布

2019-05-01 实施

国家林业和草原局 发 布



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国经济林产品标准化技术委员会(SAC/TC 557)提出并归口。

本标准起草单位：黑龙江省牡丹江林业科学研究所、黑龙江省第一森林调查规划设计院。

本标准主要起草人：龙作义、逢宏扬、杜运长、孙强、李雪、李红莉、夏善智、林治国、陈宝贵、于敦亮、许家春、于建军、杨燕超、姜文军、王澎。

红 松 松 籽

1 范围

本标准规定了红松(*Pinus koraiensis* Sieb.et Zucc.)松籽的要求、试验方法、检验规则、标签标志、运输与贮存。

本标准适用于食用红松松籽原料的质量等级要求。

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 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
 GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
 GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
 GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
 GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
 GB 4789.5 食品安全国家标准 食品微生物学检验 志贺氏菌检验
 GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
 GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
 GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
 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/T 5009.22 食品中黄曲霉毒素 B₁ 的测定
 GB 5009.227 食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定
 GB 5009.229 食品安全国家标准 食品中酸价的测定
 GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
 GB 19300—2014 食品安全国家标准 坚果与籽类食品
 GB 29921 食品安全国家标准 食品中致病菌限量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

病虫害 **nut with diseases and insect pests**

被病虫害危害而影响外观和内在质量的果。

3.2

破损果 **damaged nut**

由于机械损伤造成的破损果。

3.3

霉烂果 **rot nut**

因发霉而使果实变黑或变灰,口感有异味的果。

3.4

杂质 **extraneous material**

松籽以外的一切杂物。

3.5

洁净 **cleanness**

果面无污渍、污染、树脂。

3.6

松籽均匀整齐 **seeds are even and neat**

松籽大小均匀、符合等级规定粒数,大、小粒的允许差不得超过平均单果质量的±20%。

3.7

风味 **flavor**

品尝鉴定松仁时特有的口感和气味。

4 要求

4.1 质量等级指标

应符合表 1 的规定。

表 1 质量等级划分

项目	指 标		
	一级	二级	三级
外观	松籽均匀整齐;外种皮光泽完整,表面洁净		松籽不均匀整齐;外种皮不光泽完整,表面洁净
平均粒重/g	>0.57	0.50~0.57	<0.50
种仁颜色	乳白或白色; 其中淡黄色≤5%	乳白或白色; 其中淡黄色 5%~15%	乳白或白色; 其中淡黄色>15%
饱满程度	饱满		较饱满
风味	香,无异味		稍涩、无异味
杂质和残伤率/%	<1.0	1.0~3.0	3.0~5.0
出仁率/%	>33.0	30.0~33.0	<30.0
含水率/%	≤8		

4.2 污染物限量

应符合 GB 2762 的规定。

4.3 农药最大残留限量

应符合 GB 2763 的规定。

4.4 理化指标限量

应符合 GB 19300—2014 中的 4.3 规定。

4.5 微生物限量

4.5.1 食品中致病菌限量

应符合 GB 29921 的规定。

4.5.2 大肠菌群、霉菌限量

应符合 GB 19300—2014 中的 4.6.2 规定。

4.5.3 真菌毒素限量

应符合 GB 2761 的规定。

5 试验方法

5.1 质量指标

5.1.1 外观

外观指标检测按下述方法进行：

- a) 松籽外形：达到 3.6 允许误差规定的为均匀整齐；大于 3.6 允许误差的规定的为不均匀整齐；
- b) 松籽外面：松籽种壳表面有光泽和表皮完整，检测样品中光泽和表皮完整占 80% 的光面为光泽完整；松籽表面应洁净。

5.1.2 平均粒重

从被检测的松籽样品中，随机取出 500 粒，在天平上称其总质量，求出平均值，精度为 0.1 g。

5.1.3 种仁颜色

目测鉴定，根据颜色的变化确定。

5.1.4 饱满程度

取 50 粒松籽打开目测鉴别：

- a) 饱满：种仁充实肥厚与种壳无缝隙；
- b) 较饱满：种仁较充实肥厚与种壳有缝隙。

5.1.5 风味

品尝鉴定，打开 50 粒松籽进行品尝，检测样品中有 10% 的松仁稍涩者即为稍涩。

5.1.6 杂质和残伤率

在松籽样品中，随机取样 1 000 g，铺放在洁净的平面上，将杂质、破损果、病虫害果、污染果挑出，分别称其重量，按式(1)计算百分率。杂质和残伤果为四者之和。

$$X_1 = \frac{W_2}{W_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X_1 ——杂质和残伤果率,%;

W_2 ——杂质和残伤果质量,单位为克(g);

W_1 ——样品质量,单位为克(g)。

5.1.7 出仁率

在松籽样品中,随机取样 1 000 g,逐个取仁,称其质量,按式(2)计算其百分率,精度为 0.01。

$$X_2 = \frac{W_4}{W_3} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

X_2 ——出仁率,%;

W_4 ——松仁质量,单位为克(g);

W_3 ——样品质量,单位为克(g)。

5.1.8 水分含量检验

按 GB 5009.3 中的直接干燥法执行。

5.2 污染物检测

5.2.1 总砷及无机砷的测定

按 GB 5009.11 的规定执行。

5.2.2 铅的测定

按 GB 5009.12 的规定执行。

5.2.3 镉的测定

按 GB 5009.15 的规定执行。

5.2.4 总汞及有机汞的测定

按 GB 5009.17 的规定执行。

5.3 理化指标检测

按 GB 5009.227 和 GB 5009.229 的方法分别测定过氧化值和酸价。

5.4 微生物指标检测

5.4.1 致病菌的测定

按 GB 4789.4、GB 4789.5、GB 4789.10 的方法分别测定沙门氏菌、志贺氏菌和金黄色葡萄球菌。

5.4.2 大肠菌群测定

按 GB 4789.3 的规定执行。

5.4.3 霉菌的测定

按 GB 4789.15 的规定执行。

5.4.4 黄曲霉毒素 B₁ 的测定

按 GB/T 5009.22 的规定执行。

6 检验规则

6.1 批次

同批收购、调运、销售的松籽做为一个检验批次。

6.2 抽样

6.2.1 要求

抽取检验样品应具有代表性,应在全批货物的不同部位按规定数量抽样。样品的检验结果适用于整个抽验批。

6.2.2 抽验数量

每批抽验数量见表 2。

表 2 抽验数量

每批件数/件	抽样件数
100	每 100 件抽验 5 件,不足 100 件者以 100 件计
101~500	以 100 件抽验 5 件为基数,每增 100 件增抽 2 件
501~1 000	以 500 件抽验 13 件为基数,每增 100 件增抽 1 件
1 000 以上	以 1 000 件抽验 18 件为基数,每增 200 件增抽 1 件

6.2.3 抽验范围

如在检验中发现问题,需要扩大检验范围时应经交接双方同意,可以酌情增加抽样数量。

6.3 取样

6.3.1 取样数量

在抽样包件中,于每件上、中、下三部共抽取样品 300 g~500 g,将全部样品充分混合后,从混合样品中按 100 件以内取 3.0 kg,101 件~500 件取 3.5 kg,501 件~1 000 件取 4.0 kg,1 000 件以上取 4.5 kg。但经双方同意后可酌情增减。

6.3.2 取样方法

将每件按规定取出的样品,倾置于洁净的铺垫物料上,充分混合后,以四分法取需要数量的松籽,装入样品袋供检验用。

6.4 结果判定

检验结果按照表 1 的规定评定。经检验不符合本等级规定品质条件的松籽,可按其实际品质定级验收。如销售和调出单位不同意变更等级时,可进行重新抽样检验一次,以重新检验的结果为准。

7 包装、标签标志、运输与贮存

7.1 包装

应采用符合食用卫生标准的包装材料进行包装。

7.2 标签标志

按 GB 7718 的规定执行

7.3 运输与贮存

松籽在存放和运输过程中,严禁与有毒、有异味、发霉以及其他易于传播病虫的物品混合存放。严禁雨淋,注意防潮。堆放松籽的仓库地面应铺设枕木,通风良好,防止底部受潮,注意倒垛。入库后要在库房中加强防霉、防虫蛀、防出油、防鼠等措施。

中 华 人 民 共 和 国 林 业
行 业 标 准
红 松 松 籽
LY/T 1921—2018

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

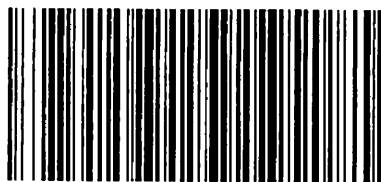
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2019年11月第一版 2019年11月第一次印刷

*

书号: 155066·2-34273 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



LY/T 1921—2018