

前 言

本标准由农业部农垦局提出。

本标准由农业部热带作物及制品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国热带农业科学院南亚热带作物研究、农业部亚热带果品蔬菜质量监督检验测试中心。

本标准主要起草人：陆超忠、曾辉、陈强、张汉周。

澳洲坚果 果仁

1 范围

本标准规定了澳洲坚果(*Macadamia integrifolia* & *Macadamia tetraphylla*)食用果仁的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、包装、标志、贮藏和运输。

本标准适用于澳洲坚果各个品种的果仁。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 4789.2 食品卫生微生物学检验 菌落总数测定
- GB/T 4789.3 食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定
- GB/T 4789.4 食品卫生微生物学检验 沙门氏菌检验
- GB/T 4789.5 食品卫生微生物学检验 志贺氏菌检验
- GB/T 4789.10 食品卫生微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
- GB/T 4789.11 食品卫生微生物学检验 溶血性链球菌检验
- GB/T 5009.3 食品中水分的测定
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定
- GB/T 5009.15 食品中镉的测定
- GB/T 5009.17 食品中总汞及有机汞的测定
- GB/T 5009.20 食品中有机磷农药残留量的测定
- GB/T 5009.22 食品中黄曲霉毒素 B₁ 的测定
- GB/T 5009.37 食用植物油卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.145 植物性食品中有机磷和氨基甲酸酯类农药多种残留的测定
- GB/T 5009.146 植物性食品中有机氯和拟除虫菊酯类农药多种残留的测定
- GB/T 5009.188 蔬菜、水果中甲基托布津、多菌灵的测定
- GB/T 5492 粮食、油料检验 色泽、气味、口味鉴定法
- GB/T 5494 粮食、油料检验 杂质、不完善粒检验法
- GB/T 5512 粮食、油料检验 粗脂肪测定法
- GB/T 6005 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板筛孔的基本尺寸(GB/T 6005—1997, eqv ISO 565:1990)
- GB/T 6543 瓦楞纸箱
- GB 7718 食品标签通用标准
- GB/T 8979 纯氮
- GB 9683 复合食品包装袋卫生标准
- GB 10621 食品添加剂 液体二氧化碳(石灰窑法和合成氨法)
- GB/T 18010—1999 腰果仁 规格(eqv ISO 6477:1988)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

整仁 whole kernel

果仁没有被切开或分开,果仁轮廓没有明显受损且缺失部分不超过整仁的 1/4。

3.2

半仁 half kernel

整仁的一半,其轮廓没有明显受损且缺失部分不超过半仁的 1/4。

3.3

杂质 extraneous material

异物和筛下物。

3.3.1

异物 foreign material

砂石、土块、虫体、果壳以及其他非果仁物质。

3.3.2

筛下物 undersize

0 至五级果仁中,指通过直径 2.4 mm 圆孔筛的物质;六至八级果仁中,指通过直径 1.6 mm 圆孔筛的物质。

3.4

色泽正常 normal colour

果仁加工后颜色符合典型的成熟澳洲坚果仁的特征,果仁表面无色斑或色环。

3.5

色泽基本正常 reasonably normal colour

果仁加工后颜色基本符合典型的成熟澳洲坚果仁的特征,果仁表面基本无色斑或色环。

3.6

风味正常 normal flavour and odour

果仁加工后有成熟澳洲坚果仁特有的风味或气味,无苦味、酸败及其他异味。

3.7

风味基本正常 reasonably normal flavour and odour

果仁加工后有成熟澳洲坚果仁特有的风味或气味,基本无苦味、酸败及其他异味。

3.8

口感正常 normal crisps

果仁加工后成熟澳洲坚果仁的酥脆程度正常,无硬、韧、软及其他异质的口感。

3.9

口感基本正常 reasonably normal crisps

果仁加工后成熟澳洲坚果仁的酥脆程度基本正常,基本无硬、韧、软及其他异质的口感。

3.10

缺陷 defect

存在果壳碎片、虫蛀、色斑、皱缩、黑心、霉变等或其他影响果仁外观、口感的情况。

3.10.1

轻微缺陷 minor defect

轻微影响果仁外观及口感的缺陷。

注:单一果仁存在下列一种或多种缺陷的情况均视为轻微缺陷:

- 1) 粘壳果仁:粘在果仁上的果壳碎片轻微影响果仁外观或口感;或果仁粘有任何一边长 ≥ 0.8 mm 的果壳碎片;
- 2) 虫蛀:果仁有一直径 ≥ 2.4 mm 的虫疤;或果仁表面在直径 12.7 mm 范围内有两个或多个虫疤;

- 3) 色斑:斑点或色环轻微影响果仁外观;或果仁有直径 ≥ 2.4 mm的浅色斑点;或果仁有任何一边长 ≥ 3.2 mm的浅色斑点;
- 4) 皱缩:果仁表面轻微皱缩且轻微影响果仁外观;
- 5) 黑心:果仁中心轻微变色或变暗。

3.10.2

严重缺陷 serious defect

明显影响果仁外观及口感的缺陷。

注:单一果仁存在下列一种或多种缺陷的情况均视为严重缺陷:

- 1) 粘壳果仁:粘在果仁上的果壳碎片明显影响果仁外观或口感;或果仁粘有直径 ≥ 1.6 mm或有任一边长 ≥ 2.4 mm的果壳碎片;
- 2) 虫蛀:果仁有直径 ≥ 3.2 mm, ≤ 12.7 mm的虫疤群;
- 3) 色斑:斑点或色环明显影响果仁外观;或果仁有直径 ≥ 1.6 mm, ≤ 12.7 mm的深棕色或黑色斑点群;或果仁有直径 ≥ 4.8 mm, ≤ 12.7 mm的斑点群或红棕色环围绕的斑点群;
- 4) 皱缩:果仁表面明显皱缩且明显影响外观;
- 5) 黑心:果仁中心明显变色或变黑;
- 6) 霉变:果仁表面生霉变质。

4 要求

4.1 分级指标

分级指标应符合表1规定。

表1 澳洲坚果果仁分级指标

级别	名称	规格	感官要求	
			A类	B类
0	特级整仁 super wholes	整仁率 $\geq 95\%$,果仁直径 ≥ 20 mm	色泽、风味和口感都正常,无活的虫体存在,无严重缺陷果仁,允许不合格果仁(缺陷果仁、杂质、异味果仁及低一等级果仁) $\leq 5.0\%$,其中杂质 $\leq 0.5\%$ (异物 $\leq 0.1\%$)、异味果仁 $\leq 0.1\%$ 、轻微缺陷果仁 $\leq 2.0\%$ (虫蛀果仁 $\leq 0.1\%$)	色泽、风味和口感都基本正常,无活的虫体存在,允许不合格果仁(缺陷果仁、杂质、异味果仁及低一等级果仁) $\leq 8.0\%$,其中杂质 $\leq 1.0\%$ (异物 $\leq 0.2\%$)、异味果仁 $\leq 0.2\%$ 、缺陷果仁 $\leq 5.0\%$ (虫蛀果仁 $\leq 0.2\%$)
1	整仁 wholes	整仁率 $\geq 95\%$,果仁直径 ≥ 17 mm		
2	小整仁 small wholes	整仁率 $\geq 90\%$,果仁直径 ≥ 13 mm		
3	整仁及半仁 wholes and halves	整仁率 $\geq 50\%$,其余为半仁及大半仁,果仁直径 ≥ 13 mm	允许轻微缺陷果仁中有不超过0.5%的粘壳果仁,其余与“整仁”的要求相同	允许缺陷果仁中有不超过1.0%的粘壳果仁,其余与“整仁”的要求相同
4	混合仁 mix	整仁率 $\geq 15\%$,其余为半仁及大半仁,果仁直径 ≥ 13 mm		
5	半仁 halves and pieces	半仁率 $\geq 80\%$,果仁直径 ≥ 10 mm		
6	大碎仁 large diced	果仁破开为两片或两片以上,果仁直径 ≥ 6 mm	与“半仁”的要求相同	与“半仁”的要求相同
7	碎仁 chips	果仁碎片小于大碎仁,果仁直径 ≥ 3 mm		
8	小碎仁 fines	果仁碎片直径 ≥ 1.6 mm, < 3 mm		

4.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 澳洲坚果果仁理化指标

项 目		指 标
含水量/(%)(质量分数)	≤	1.5
脂肪含量/(%)(质量分数) ≥	A 类	72
	B 类	66

4.3 卫生指标

卫生指标应符合表 3 规定。

表 3 澳洲坚果果仁卫生指标

项 目		指 标
酸价/(mg/kg)	≤	4
过氧化值/(meq/kg)	≤	6
黄曲霉毒素 B ₁ /(μg/kg)	≤	2
菌落总数/(cfu/g)	出厂	750
	销售	1 000
大肠菌群/(MPN/100 g)	≤	30
致病菌(系指肠道致病菌及致病性球菌)		不得检出
杀扑磷(methidathion)/(mg/kg)	≤	0.01
敌百虫(trichlorfon)/(mg/kg)	≤	0.1
多菌灵(carbendazim)/(mg/kg)	≤	0.5
氰戊菊酯(fenvalerate)/(mg/kg)	≤	0.2
汞(Hg)/(mg/kg)	≤	0.01
铅(Pb)/(mg/kg)	≤	0.2
镉(Cr)/(mg/kg)	≤	0.03

5 试验方法

5.1 等级检验

5.1.1 规格

按表 1 的要求将样品过筛,筛的规格要求应符合 GB/T 6005 的规定,如有低一等级的果仁,用感量为 0.1 g 天平称量,计算其占样品总量的百分率。对 0 至五级果仁还应将样品放于清洁的白色瓷盘上分拣出整仁及半仁并称量,各单项的百分率按式(1)计算,结果保留一位小数。

$$X = \frac{m_1}{m_0} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- X——低一等级果仁、整仁或半仁百分率, %;
- m₁——低一等级果仁、整仁或半仁的质量,单位为克(g);
- m₀——检验样品质量,单位为克(g)。

5.1.2 感官

杂质、缺陷果仁按 GB/T 5494 规定执行。

色泽、口感和异味果仁按 GB/T 5492 规定执行。

缺陷果仁、杂质、异味果仁、低一等级果仁百分率之和即为不合格果仁率。

5.2 理化指标检验

5.2.1 含水量

按 GB/T 5009.3 规定执行。

5.2.2 脂肪含量

按 GB/T 5512 规定执行。

5.3 卫生指标检验

5.3.1 酸价、过氧化值

按 GB/T 5009.37 规定执行。

5.3.2 黄曲霉毒素 B₁

按 GB/T 5009.22 规定执行。

5.3.3 微生物

按 GB/T 4789.2~4789.5 及 GB/T 4789.10~4789.11 规定执行。

5.3.4 杀扑磷

按 GB/T 5009.145 规定执行。

5.3.5 敌百虫

按 GB/T 5009.20 规定执行。

5.3.6 多菌灵

按 GB/T 5009.188 规定执行。

5.3.7 氰戊菊酯

按 GB/T 5009.146 规定执行。

5.3.8 汞

按 GB/T 5009.17 规定执行。

5.3.9 铅

按 GB/T 5009.12 规定执行。

5.3.10 镉

按 GB/T 5009.15 规定执行。

6 检验规则

6.1 检验项目

第 4 章的全部项目以及包装、标志、贮藏。

6.2 组批

凡同品种、同等级、同一批收购的澳洲坚果果仁可作为一个检验批次。

6.3 抽样

按 GB/T 18010—1999 中第 5 章规定进行。

6.4 判定规则

6.4.1 凡卫生指标中有一项不合格者,判为不合格产品,并且不得复检。

6.4.2 凡包装材料不符合卫生要求,判为不合格产品,并且不得复检。

6.4.3 无标志或有标志但缺“等级”内容,判为未分级产品。

6.5 复检规则

除卫生指标及包装材料外,如果对检验结果产生异议,允许采用备用样品(如条件允许,可再抽一次样)复检一次,复检结果为最终结果。

7 包装、标志、贮藏和运输

7.1 包装

各等级的澳洲坚果果仁应用新的、干净的并符合 GB/T 6543 规定的纸箱为外包装;应用新的、干净的并符合 GB 9683 规定的复合食品包装袋为内包装。可充入符合 GB 10621 规定的二氧化碳或 GB/T 8979 的氮气,或真空包装。

7.2 标志

按 GB 7718 规定执行。

7.3 贮藏

澳洲坚果果仁产品贮藏库应通风、干燥,气温不应超过 30℃,堆垛应留有通道,产品堆放应至少远离贮藏库墙 25 cm,地面应有至少 10 cm 以上的防潮垫。产品贮藏期不应超过 18 个月。

7.4 运输

运输工具应清洁卫生、防雨,严禁与有毒有害和有异味的物品混装运,应小心装卸运输。