

TB

团 体 标 准

T/QDIFST 005—2025



益生菌裹衣花生生产技术规范

Technical Specification of Probiotic-coated Peanuts

2025-04-22 发布

2025-05-22 实施

青岛市食品科学技术学会

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。

本文件的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由青岛市食品科学技术学会提出并归口。

本文件起草单位：青岛宝泉花生制品有限公司、青岛农业大学。

本文件主要起草人：贾玉洁、孙庆杰、杨洁、孙宝国、孙晓东、王俊、代蕾。



益生菌裹衣花生生产技术规范

1 范围

本文件规定了益生菌裹衣花生的原辅料要求、生产条件要求、生产操作要求、产品要求、检验规则、标识、贮存和运输、记录。

本文件适用于益生菌裹衣花生的生产。

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 2715 食品安全国家标准 粮食
- GB 2716 食品安全国家标准 植物油
- GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
- 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 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 4789.10 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 4789.30 食品安全国家标准 食品微生物学检验 单核细胞增生李斯特氏菌检验
- GB 4789.35 食品安全国家标准 食品微生物学检验 乳酸菌检验
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- 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 5749 食品安全国家标准 生活饮用水标准
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB 19300 食品安全国家标准 坚果与籽类食品

GB 13104 食品安全国家标准 食糖

GB 31637 食品安全国家标准 食用淀粉

GB 15203 食品安全国家标准 淀粉糖

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1532 花生

3 术语和定义

益生菌裹衣花生 probiotic-coated peanuts

一种以花生为主要原料，在裹衣材料中添加益生菌，采用特定工艺保持益生菌活性的花生休闲食品。

4 原辅料要求

4.1 花生仁原料

以当季花生为原料，应符合 GB/T 1532 花生的规定，颗粒饱满、无霉变、无虫蛀。

4.2 益生菌粉原料

4.2.1 菌种种类

使用相关法律法规文件规定的可用于食品的菌种，如凝结芽孢杆菌、乳杆菌、双歧杆菌等。

4.2.2 活菌数

投料前检测，活菌数应 $\geq 1 \times 10^{10}$ CFU/g。

4.2.3 储存条件

密封，低温保存。

4.3 裹衣材料

食用淀粉、食糖、麦芽糊精、面粉、玉米油等，应符合 GB 31637、GB 13104、GB 15203、GB 2715 和 GB 2716 的规定。

4.4 其他辅料

生产用水应符合 GB 5749 的规定，食品添加剂应符合 GB 2760 的规定。

5 生产条件要求

加工企业的厂区环境、厂房和车间、设施与设备、卫生管理、人员卫生与健康、成品贮藏与运输等方面的基本要求应符合 GB 14881 的规定。

6 生产操作要求

6.1 工艺流程

工艺流程应符合以下流程：原料筛选→粘粉花生制作→烤制→裹衣→二次烘烤→调味（以益生菌混合粉为调味粉）→冷却→包装。

6.2 生产操作

6.2.1 原料预处理

应以当季花生为原料，经去石机、色选机将石头杂质及芽粒坏粒去除，要求合格率大于 99%；再经振动筛及挑选带，由专人进行挑选，要求合格率大于 99.5%。

6.2.2 裹衣工艺

6.2.2.1 粘粉

在花生表面依次分别加入糖液、面粉，待花生均匀裹上面粉且无明显干粉后出锅。

6.2.2.2 烘烤

烘烤温度 145℃，时间 15min~25min，使水分达到 2.5%以下。

6.2.2.3 裹衣

在粘粉花生表面依次分别加入糖度为 60 左右的糖液和面粉，均匀包被。

6.2.2.4 二次烘烤

烘烤温度 145℃，时间 15min~25min，花生呈暗棕色即可出炉。

6.2.3 调味

出炉后的产品倒入调味锅，先加入适量的玉米油滚动旋转，再按 1.5%的比例添加调味粉（益生菌粉：黄油蜂蜜粉=5:2），调味 75s 出锅，冷却至室温。

6.2.4 包装

采用 OPP 或 CPP 复合袋或铝箔包装盒（袋），避光、密封包装。

7 产品要求

7.1 感官要求

应符合 GB 19300 的规定。

7.2 理化指标

应符合表 1 的规定。

表 1 理化要求

项目	指标要求	检验方法
水分/% \leq	5.0	GB 5009.3
蛋白质/g/100g \geq	20	GB 5009.5
过氧化值/g/100g \leq	0.50	GB 5009.227
酸价(以脂肪计)/mg/g \leq	3.0	GB 5009.229

7.3 微生物指标

本标准的微生物检测采用三级采样法。有害微生物限量及益生菌限量指标应分别符合表 2、表 3 的规定。

表 2 有害微生物限量要求

项目	限量要求	检验方法
大肠菌群/CFU/g \leq	10	GB 4789.3
霉菌/CFU/g \leq	50	GB 4789.15
致病菌	不得检出(沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌)	GB 4789.4 GB 4789.10 GB 4789.30

表 3 益生菌限量要求

项目	限量要求	检验方法
益生菌活菌数/CFU/g \geq	1×10^5	GB 4789.35

7.4 真菌毒素限量

应符合 GB 2761 的规定。

7.5 污染物限量

应符合 GB 2762 的规定。

8 检验规则

8.1 批次

同一批原辅料、同一生产线生产的同一品种、同一规格的产品为一批。

8.2 抽样

从成品中随机选择符合抽样数量和留样要求的样品。

8.3 出厂检验

每批次产品出厂前按本文件要求进行检验，包括感官要求、水分和大肠菌群。

8.4 型式检验

8.4.1 正常生产时，每年进行一次型式检验，有下列情况之一时，也应进行型式检验：

- a) 新产品鉴定时；
- b) 原料、工艺具有重大改变，可能影响产品品质时；
- c) 停产一年以上，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 国家监督机构或有关部门提出要求时。

8.4.2 型式检验包括本标准中规定的全部项目。

8.5 判定规则

8.5.1 所有检验项目均合格时，判定该批次产品符合本文件。

8.5.2 检验结果中有两项及两项以上指标不合格，则判为不符合本文件。

8.5.3 检验结果中有一项指标不合格时，允许再次取样复检，仍不合格的，判定该批次产品不符合本文件；复检合格的，判定该批次检验符合本文件。微生物指标不应复检。

9 标识

标签标识需标注益生菌菌种名称、活菌数、储存条件及“食用前避免高温”提示语，标识应符合 GB/T 191 和 GB 7718 的规定。

10 贮存和运输

10.1 贮存

产品应贮存于专用的食品成品库；库内应防尘、防蝇、防虫、防鼠；贮存温度 25℃以下，贮存相对湿度 60%以下；避免光照直射，并应离地离墙；避免与有毒、有害、有异味等影响产品品质的物品共同存放。

10.2 运输

运输工具应干净、无异味；运输中应避免受潮、受压、暴晒；注意轻装、轻卸，避免与有毒、有害、有异味物品混装运输。

11 记录

原料和工艺过程应详细记录，保存 2 年。

