



中华人民共和国国家标准

GB/T 18525.4—2026

代替 GB/T 18525.7—2001

农产品辐照工艺 第4部分：莲子

Irradiation processing practice for agricultural product—
Part 4: Lotus seeds

2026-05-25 发布

2026-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件是 GB/T 18525《农产品辐照工艺》的第 4 部分。GB/T 18525 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：豆类及其制品；
- 第 2 部分：谷物及其制品；
- 第 3 部分：干果；
- 第 4 部分：莲子；
- 干香菇辐照杀虫防霉工艺(GB/T 18525.5)；
- 第 6 部分：脱水蔬菜；
- 第 7 部分：香料和调味品；
- 第 8 部分：熟肉制品；
- 第 9 部分：冷却肉；
- 第 10 部分：大蒜；
- 第 11 部分：桂圆干；
- 第 12 部分：花粉。

本文件代替 GB/T 18525.7—2001《空心莲辐照杀虫工艺》，与 GB/T 18525.7—2001 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2001 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“工艺剂量”“剂量不均匀度”“剂量分布测试”的术语和定义(见第 3 章)；
- c) 删除了“莲子”和“空心莲”的术语和定义(见 2001 年版的第 3 章)；
- d) 增加了“辐照装置”的要求(见第 4 章)；
- e) 更改了“辐照前要求”中包装储存的内容(见 5.1,2001 年版的 4.2)；
- f) 增加了“辐照前要求”中工艺确定的内容(见 5.2)；
- g) 增加了“辐照过程”(见第 6 章)；
- h) 更改了“重复辐照”的要求(见 6.4,2001 年版的第 9 章)；
- i) 更改了“辐照后管理”的要求(见第 7 章,2001 年版的第 6 章)；
- j) 删除了“辐照后产品的质量”(见 2001 年版的第 7 章)；
- k) 增加了“记录和文件管理”的要求(见第 8 章)；
- l) 删除了“标识”的内容(见 2001 年版的第 8 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出并归口。

本文件起草单位：湖南省核农业与中药材研究所、长沙海关技术中心、湘潭县农业农村局、湖南湘华华大生物科技有限公司。

本文件主要起草人：陈亮、齐慧、武小芬、王克勤、刘安、魏东宁、邓明、魏林、龙世平、周慧平、肖俭平、罗志平、周毅吉、张勇、崔看、宋荣、王振。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2001 年首次发布为 GB/T 18525.7—2001；
- 本次为第一次修订，标准编号调整为 GB/T 18525.4—2026。

引 言

目前辐照农产品已与人民生活密不可分,并在保障农产品储藏质量和产后减损上发挥着重要作用。GB/T 18525《农产品辐照工艺》旨在建立系列农产品的辐照加工工艺流程,规定农产品辐照前准备、辐照加工过程监控、辐照后处理、记录和文件等全过程要求和管理,拟由 15 个部分构成。

- 第 1 部分:豆类及其制品。目的在于制定豆类及其制品的辐照杀虫和杀菌工艺流程。
- 第 2 部分:谷物及其制品。目的在于制定谷物及其制品的辐照杀虫和杀菌工艺流程。
- 第 3 部分:干果。目的在于制定干果的辐照杀虫和杀菌工艺流程。
- 第 4 部分:莲子。目的在于制定莲子的辐照杀虫和杀菌工艺流程。
- 第 5 部分:干香菇。目的在于制定干香菇的辐照杀虫防霉工艺流程。
- 第 6 部分:脱水蔬菜。目的在于制定脱水蔬菜的辐照杀菌工艺流程。
- 第 7 部分:香料和调味品。目的在于制定香料和调味品的辐照杀菌工艺流程。
- 第 8 部分:熟肉制品。目的在于制定熟肉制品的辐照杀菌工艺流程。
- 第 9 部分:冷却肉。目的在于制定冷却肉的辐照杀菌工艺流程。
- 第 10 部分:大蒜。目的在于制定大蒜的辐照抑制发芽工艺流程。
- 第 11 部分:桂圆干。目的在于制定桂圆干的辐照杀菌杀虫工艺流程。
- 第 12 部分:花粉。目的在于制定花粉的辐照杀菌工艺流程。
- 第 13 部分:速溶茶。目的在于制定速溶茶的辐照杀菌工艺流程。
- 第 14 部分:冷冻水产品。目的在于制定冷冻水产品的辐照杀菌工艺流程。
- 第 15 部分:熟制水产品。目的在于制定熟制水产品的辐照杀菌工艺流程。

农产品辐照工艺

第4部分：莲子

1 范围

本文件规定了莲子辐照杀虫和杀菌的辐照装置、辐照前要求、辐照过程、辐照后管理、记录和文件管理要求。

本文件适用于莲子干制品(圆粒莲、钻芯莲、磨皮白莲、通芯白莲、开边莲等)的辐照杀虫和杀菌。

2 规范性引用文件

下列文件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/T 16640 辐射加工剂量测量系统的选择和校准导则

GB/T 17568 γ 辐照装置设计建造和使用规范

GB/T 25306 辐射加工用电子加速器工程通用规范

NY/T 1504 莲子

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

最低有效剂量 **minimum effective dose**

达到农产品辐照目的所需的最低吸收剂量。

3.2

最高耐受剂量 **maximum tolerance dose**

不会对农产品的品质和功能特性产生显著不良影响的最大吸收剂量。

3.3

工艺剂量 **processing dose**

为达到莲子杀虫或杀菌目的所设定的吸收剂量范围,其下限值不低于最低有效剂量,上限值不高于最高耐受剂量。

3.4

剂量不均匀度 **dose uniformity ratio**

加工负荷内最大吸收剂量和最小吸收剂量之比。

3.5

剂量分布测试 **dose mapping**

在规定的条件下,对被辐照物质剂量分布与变化特性的测量。