



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3543.4—2025

代替 GB/T 3543.4—1995

## 农作物种子检验规程 第 4 部分：播种质量 发芽试验

Rules for agricultural seed testing—  
Part 4: Sowing quality—Germination test

2025-02-28 发布

2025-09-01 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。

本文件为 GB/T 3543《农作物种子检验规程》的第 4 部分。GB/T 3543 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：扦样；
- 第 3 部分：播种质量 净度分析；
- 第 4 部分：播种质量 发芽试验；
- 第 5 部分：品种质量 品种纯度鉴定；
- 第 6 部分：播种质量 水分测定；
- 其他项目检验；
- 第 8 部分：播种质量 千粒重测定；
- 第 9 部分：播种质量 生活力测定；
- 第 10 部分：播种质量 活力测定；
- 第 11 部分：品种质量 品种真实性鉴定；
- 第 12 部分：品种质量 转基因种子测定。

本文件代替 GB/T 3543.4—1995《农作物种子检验规程 发芽试验》，与 GB/T 3543.4—1995 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了“平行试验”的术语和定义(见 3.3)；
- 删除了“新鲜不发芽种子”的术语和定义(见 1995 年版的 3.8)；
- 增加了“总则”一章(见第 4 章)；
- 更改了发芽介质要求(见第 5 章,1995 年版的第 4 章)；
- 更改了试验程序的相关内容(见第 7 章,1995 年版的第 6 章)；
- 更改了结果计算和表示的相关内容(见第 8 章,1995 年版的第 7 章)；
- 增加了部分种子种类发芽试验技术规定要求(见附录 A)；
- 更改了幼苗鉴定的相关内容(见附录 B,1995 年版的附录 A)。
- 更改了发芽试验的容许误差表(见附录 C,1995 年版的表 3~表 5)。

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。

本文件由全国农作物种子标准化技术委员会(SAC/TC 37)归口。

本文件起草单位：全国农业技术推广服务中心、陕西省种子工作总站、湖南省种子质量检测中心、湖北省种子管理局、山西省种业发展中心、河南省种业发展中心、山东省种子管理总站、海南省种子总站、内蒙古自治区农牧业技术推广中心。

本文件主要起草人：金石桥、景琦、张英、高友丽、高明鑫、李巧英、李延峰、李延坤、张俊芳、张艳艳、张天雨、张龙梅、慕安琪、晋芳、赵建宗、傅友兰。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1983 年首次发布为 GB 3543—1983；
- 1995 年第一次修订为 GB/T 3543.4—1995；
- 本次为第二次修订。

## 引 言

种子质量有许多可供验证的栽培使用价值,形成了目前大家公认的播种质量、品种质量和健康质量三大类型。其中,播种质量主要是反映种子外观质量对种子播种的影响,依据标准内容的功能分为物理质量和生理质量。物理质量(physical quality)中应用较多的是洁净、干燥、饱满、均匀等一些特性,如水分、千粒重等;生理质量(physiological quality)主要是反映种子的生命力,尤其是在适宜环境控制条件下的幼苗结构功能和发育能力,即在大多数条件下能够正常出苗长成植株,衡量生理质量的主要有发芽率、生活力和活力等特性。种子品种质量(varietal quality)也称遗传质量(genetic quality),主要是反映农作物种子的品种遗传背景特性、遗传背景一致程度特性。目前衡量种子品种质量的指标有品种真实性、品种纯度、转基因性状真实性和性状纯度等。健康质量主要是反映种子的健康状况,其是否存在致病生物,如真菌、细菌和病毒,以及动物害虫,包括线虫和昆虫,也可能涉及生理状况,如微量元素缺乏。GB/T 3543《农作物种子检验规程》是种子检验方法的基础性标准,由总则、扦样、播种质量、品种质量和健康质量等部分共同构成,旨在为上述三大类型的种子质量要求提供检验依据,拟分为以下12个部分。

- 第1部分:总则。目的在于确立农作物种子检验规程各个部分的通用和总体要求,统领检验规程各部分。
- 第2部分:扦样。目的在于明确从种子批中扦取样品、分取试验样品以及样品保存的方法程序。
- 第3部分:播种质量 净度分析。目的在于明确农作物种子样品中净种子含量的测定方法程序。
- 第4部分:播种质量 发芽试验。目的在于明确农作物种子样品发芽情况的试验方法程序。
- 第5部分:品种质量 品种纯度鉴定。目的在于明确种子样品含有本品种种子百分率的鉴定方法程序。
- 第6部分:播种质量 水分测定。目的在于明确农作物种子样品水分含量的方法程序。
- 第7部分:其他项目检验。目的在于明确种子样品健康的方法程序。
- 第8部分:播种质量 千粒重测定。目的在于明确种子样品每千粒种子重量的测定方法程序。
- 第9部分:播种质量 生活力测定。目的在于明确种子样品生活力的测定方法程序。
- 第10部分:播种质量 活力测定。目的在于明确种子样品活力的测定方法程序。
- 第11部分:品种质量 品种真实性鉴定。目的在于明确品种真实性的鉴定方法程序。
- 第12部分:品种质量 转基因种子测定。目的在于明确转基因种子成分、基因纯度和基因真实性的测定方法程序。

本文件是农作物种子检验规程播种质量“发芽试验”部分。发芽率测定反映种子在检验室控制的适宜条件下长成正常植株的能力,是在种子贸易流通中普遍采用的种子质量的重要指标。本文件依据国际种子检验规程,规范发芽试验的方法和程序,采取幼苗鉴定的方法测定种子的发芽率指标。由于是在“控制的适宜条件”下进行试验,故便于实现标准化,使全球种子检验结果具有可比性成为可能。

# 农作物种子检验规程

## 第4部分：播种质量 发芽试验

### 1 范围

本文件描述了农作物种子发芽试验的方法。

本文件适用于农作物种子的检验。

### 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/T 3543.1 农作物种子检验规程 第1部分：总则

GB/T 3543.3 农作物种子检验规程 第3部分：播种质量 净度分析

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **发芽 germination**

种子在检验室控制条件下萌发并发育生长达到一定阶段，幼苗的主要构造表明在田间适宜条件下能否进一步生长成正常的植株。

#### 3.2

##### **发芽率 germination percentage**

在规定的条件和时间内长成的正常幼苗数占供检种子数的百分率。

#### 3.3

##### **平行试验 parallel tests**

对同一样品同时采用一种以上规定技术条件进行发芽试验，并从中选择较好的结果进行填报的试验。

#### 3.4

##### **幼苗主要构造 essential seedling structures**

显示能进一步发育生长为正常植株的幼苗构造。

注：由根系（初生根，有些种类为种子根）、幼苗中轴（上胚轴、下胚轴或中胚轴）、顶芽、子叶和胚芽鞘（禾本科所有属）等构造组成。

#### 3.5

##### **正常幼苗 normal seedling**

在良好土壤及适宜水分、温度和光照条件下，具有能继续生长发育为正常植株潜力的幼苗。