

UDC 633.1/.8.001.4 : 631.531  
B 00



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3543.4—1995

---

## 农作物种子检验规程 发芽试验

Rules for agricultural seed testing—Germination test

1995-08-18 发布

1996-06-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了种子发芽试验的方法。  
本标准适用于农作物种子质量的检测。

## 2 引用标准

GB/T 3543.2 农作物种子检验规程 扦样  
GB/T 3543.3 农作物种子检验规程 净度分析

## 3 术语

### 3.1 发芽 germination

在实验室内幼苗出现和生长达到一定阶段,幼苗的主要构造表明在田间的适宜条件下能否进一步生长成为正常的植株。

### 3.2 发芽率 percentage germination

在规定的条件和时间内(见表1)长成的正常幼苗数占供检种子数的百分率。

### 3.3 幼苗的主要构造 the essential seedling structures

因种而异,由根系、幼苗中轴(上胚轴、下胚轴或中胚轴)、顶芽、子叶和芽鞘等构造组成。

### 3.4 正常幼苗 normal seedling

在良好土壤及适宜水分、温度和光照条件下,具有继续生长发育成为正常植株的幼苗。

### 3.5 不正常幼苗 abnormal seedling

生长在良好土壤及适宜水分、温度和光照条件下,不能继续生长发育成为正常植株的幼苗。

### 3.6 复胚种子单位 multigerminant seed units

能够产生一株以上幼苗的种子单位,如伞形科未分离的分果,甜菜的种球等。

### 3.7 未发芽的种子 ungerminated seeds

在表1规定的条件下,试验末期仍不能发芽的种子,包括硬实、新鲜不发芽种子、死种子(通常变软、变色、发霉,并没有幼苗生长的迹象)和其他类型(如空的、无胚或虫蛀的种子)。

### 3.8 新鲜不发芽种子 fresh ungerminated seeds

由生理休眠所引起,试验期间保持清洁和一定硬度,有生长成为正常幼苗潜力的种子。

## 4 发芽床

按表1规定,通常采用纸和砂作为发芽床。除6.2条所述的特殊情况外,土壤或其他介质不宜用作

初次试验的发芽床。

湿润发芽床的水质应纯净、无毒无害，pH 值为 6.0~7.5。

#### 4.1 纸床

##### 4.1.1 一般要求

具有一定的强度、质地好、吸水性强、保水性好、无毒无菌、清洁干净，不含可溶性色素或其他化学物质，pH 值为 6.0~7.5。

可以用滤纸、吸水纸等作为纸床。

##### 4.1.2 生物毒性测定

利用梯牧草、红顶草、弯叶画眉草、紫羊茅和独行菜等种子发芽时对纸中有毒物质敏感的特性，将品质不明和品质合格的纸进行发芽比较试验，依据幼苗根的生长情况进行鉴定。在表 1 规定的第一次计数时或提前观察根部症状。若根缩短（有时出现根尖变色，根从纸上翘起，根毛成束）或（禾本科）幼苗的芽鞘扁平缩短等症状，则表示该纸含有有毒物质。

#### 4.2 砂床

##### 4.2.1 一般要求

砂粒大小均匀，其直径为 0.05~0.80 mm。无毒无菌无种子。持水力强，pH 值为 6.0~7.5。使用前必须进行洗涤和高温消毒。

化学药品处理过的种子样品发芽所用的砂子，不再重复使用。

##### 4.2.2 生物毒性测定

同 4.1.2 所述的方法进行测定。

#### 4.3 土壤

土质疏松良好、无大颗粒、不含种子、无毒无菌、持水力强、pH 值为 6.0~7.5。使用前，必须经过消毒，一般不重复使用。

### 5 仪器与试剂

#### 5.1 仪器

##### 5.1.1 数种设备

数粒板、活动数粒板、真空数种器或电子自动数粒仪等。

##### 5.1.2 发芽器具

- a. 发芽箱：有光照、控温范围 10~40℃。
- b. 雅可勃逊发芽器。
- c. 发芽室：室内具有可调节温度和光照的条件。
- d. 发芽器皿：发芽皿、发芽盘等。

##### 5.1.3 冰箱

#### 5.2 试剂

硝酸、硝酸钾、赤霉酸、双氧水。

### 6 试验程序

#### 6.1 数取试验样品

从经充分混合的净种子中，用数种设备或手工随机数取 400 粒。

通常以 100 粒为一次重复，大粒种子或带有病原菌的种子，可以再分为 50 粒、甚至 25 粒为一副重复。

复胚种子单位可视为单粒种子进行试验，不需弄破（分开），但芫荽例外。

#### 6.2 选用发芽床