

ICS 65.020.01
B 04

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1385—2007

棉花种子快速发芽试验方法

Quick Germination Test Methods of Cotton Seed

2007-06-14 发布

2007-09-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：农业部棉花品质监督检验测试中心。

本标准主要起草人：许红霞、杨伟华、王延琴、周大云、冯新爱、夏俊英。

棉花种子快速发芽试验方法

1 范围

本标准规定了棉花种子快速发芽试验的方法。
本标准适用于科研、生产和企业内部种子质量快速检测。

2 引用标准

下列文件中的条款通过本标准中引用而构成本标准的条款。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 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
- GB/T 3543.4 农作物种子检验规程 发芽试验

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1

快速发芽 quick germination

在棉种的珠孔端剪口,加快种子发芽速度的一种发芽试验方法。

3.2

发芽率 percentage germination

在规定的条件和时间内长成的正常幼苗数(正常发芽种子数)占供检种子数的百分率。

3.3

正常发芽种子 normal germinated seeds

在规定的条件和时间内,胚根和下胚轴总长度大于种子长度的两倍,有主根且下胚轴无病的种子。

3.4

不正常发芽种子 abnormal germinated seeds

在规定的条件和时间内,胚根和下胚轴总长度小于种子长度的两倍,或无主根,或下胚轴畸形、腐烂的种子。

4 发芽床

湿润发芽床的水质应纯净,无毒无害,pH为6.0~7.5。

4.1 纸床

具有一定强度、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为6.0~7.5。

4.2 砂床

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

5 仪器设备

5.1 发芽箱

有光照,控温范围 10℃~40℃。

5.2 发芽室

室内具有可调节温度和光照的条件。

5.3 浸种器皿

100 mL 烧杯或塑料水杯。

5.4 发芽器皿

适合棉种发芽的发芽盒或用于盛放纸床的大烧杯。

6 试验程序

6.1 数取试验样品

从经充分混合的净种子中,随机数取 400 粒。以 100 粒为一次重复,再分为 50 粒为一副重复。

6.2 剪口

用剪刀从种子的珠孔端(小头)剪开一个小口,使胚根露出 2 mm~3 mm,不要将胚根剪断。

6.3 浸种

用纸床时需要浸种,以加速发芽。将剪口后的种子置于 100 mL 烧杯或塑料水杯中,用 55℃ 温水浸种,待水温降至 40℃ 时,将盛种子和水的容器置 40℃ 温箱或培养箱中保温,以免室温太低,水温下降。毛子浸种 60 min,光子与包衣子浸种 30 min。

用砂床时,毛子用同样方法浸种,光子与包衣子不浸种。

6.4 置床培养

砂床:将浸种后的种子或未浸种的种子,播在一层平整的湿砂上(厚度约 15 mm),粒与粒之间保持一定的距离,然后加盖 10 mm~20 mm 厚度的松散砂,置培养箱或发芽室中培养。

纸床:将浸种后的种子,均匀地摆放在湿润好的一层发芽纸上,种子摆好后在上面加盖一张同样大小的发芽纸,卷成纸卷,放入大烧杯中,容器底部加水,水深 10 mm 左右,并使纸卷竖放,置培养箱中培养。

发芽期间要经常检查温度、水分和通气状况。如有发霉种子应取出冲洗,严重发霉的应更换发芽床。

6.5 发芽条件

6.5.1 水分和通气

砂床含水量为 12%~15%,发芽期间发芽床必须始终保持湿润,并注意通气。

6.5.2 温度和光照

发芽在 30℃ 恒温条件下进行,每天 8 h 光照,光照强度为 $13.5 \mu\text{mol}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}) \sim 22.5 \mu\text{mol}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ 。

6.6 休眠种子的处理

将发芽试验的种子放在通气良好的条件下干燥,种子摊成一薄层,置 40℃ 烘箱中加热干燥 24 h。

6.7 幼苗鉴定

6.7.1 试验持续时间

纸床快速发芽试验持续时间为 48 h。砂床快速发芽试验持续时间为 96 h。试验前用于破除休眠处理所需时间不作为发芽试验时间。

6.7.2 鉴定

砂床发芽时,每株幼苗都必须按 GB/T 3543.4 附录 A(补充件)规定的方法进行鉴定。初次计数的时间为 72 h,末次计数的时间为 96 h。

纸床发芽时,记录正常发芽种子和不正常发芽种子。初次计数的时间为 24 h,末次计数的时间为 48h。

在计数过程中,正常幼苗或正常发芽种子应从发芽床中检出,对可疑的或损伤、畸形或不均衡的幼苗(或种子),通常到末次记数,严重腐烂的幼苗或发霉的种子应从发芽床中除去。

6.8 重新试验

6.8.1 怀疑种子有休眠(即有较多的新鲜不发芽种子)时,可采用 6.6 所述的方法加热干燥处理后重新试验。

6.8.2 当发现试验条件、幼苗鉴定或计数有差错时,应重新试验。

6.8.3 当 100 粒种子重复间的差距超过 GB/T 3543.4 表 3 最大容许差距时,应采用同样的方法进行重新试验。

7 结果计算与表示

试验结果以粒数的百分率表示。当一个试验的四次重复(每个重复以 100 粒计,相邻的副重复合并成 100 粒的重复),正常幼苗(正常发芽种子)百分率都在最大容许差距内,则其平均数表示发芽百分率。不正常幼苗(不正常发芽种子)、硬实、新鲜不发芽种子和死种子的百分率按四次重复平均数计算。正常幼苗(正常发芽种子)、不正常幼苗(不正常发芽种子)和未发芽种子百分率的总和必须为 100,平均数百分率修约到最近似的整数,修约 0.5 进入最大值。

8 结果报告

填报发芽结果时,须填报正常幼苗(正常发芽种子)、不正常幼苗(不正常发芽种子)、硬实、新鲜不发芽种子和死种子的百分率。假如其中任何一项结果为零,则将符号“—0—”填入该格中。

同时还须填报所使用的方法是快速发芽法,并将采用的发芽床和温度、试验持续时间以及为促进发芽所采用的处理方法一并填入结果报告中。

中华人民共和国
农业行业标准
棉花种子快速发芽试验方法
NY/T 1385—2007

* * *

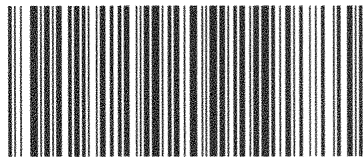
中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街18号楼)
(邮政编码: 100026 网址: www.ccap.com.cn)
中国农业出版社印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.5 字数 5千字
2007年8月第1版 2007年8月北京第1次印刷
书号: 16109·1258 印数: 1~500册

定价: 8.00元

版权专有 侵权必究
举报电话: (010) 65005894



NY/T 1385-2007