



中华人民共和国国家标准

GB/T 2930.4—2017
代替 GB/T 2930.4—2001

草种子检验规程 发芽试验

**Rules of seed testing for forage, turfgrass and other herbaceous plant—
The germination test**

(The International Seed Testing Association, International rules
for seed testing, edition 2012, Chapter 5: The germination test, MOD)

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 2930《草种子检验规程》共分为 11 个部分：

- GB/T 2930.1 草种子检验规程 扦样；
- GB/T 2930.2 草种子检验规程 净度分析；
- GB/T 2930.3 草种子检验规程 其他植物种子数测定；
- GB/T 2930.4 草种子检验规程 发芽试验；
- GB/T 2930.5 草种子检验规程 生活力的生物化学(四唑)测定；
- GB/T 2930.6 草种子检验规程 健康测定；
- GB/T 2930.7 草种子检验规程 种及品种测定；
- GB/T 2930.8 草种子检验规程 水分测定；
- GB/T 2930.9 草种子检验规程 重量测定；
- GB/T 2930.10 草种子检验规程 包衣种子测定；
- GB/T 2930.11 草种子检验规程 检验报告。

本部分为 GB/T 2930 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 2930.4—2001《牧草种子检验规程 发芽试验》。本部分与 GB/T 2930.4—2001 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 将标准名称由“牧草种子检验规程 发芽试验”更名为“草种子检验规程 发芽试验”(见封面, 2001 年版的封面)；
- 在前言中,增加了标准编制所依据的起草规则(见前言);删除了附录性质的陈述(见 2001 年版的前言)；
- 删除了“ISTA 前言”(见 2001 年版的 ISTA 前言)；
- 在范围中,增加了“生态草、观赏草和药用植物”(见第 1 章)；
- 在“规范性引用文件”中,增加了“NY/T 1238《牧草与草坪草种苗评定规程》”(见第 2 章)；
- 删除了“检验目的”(2001 年版的第 3 章)；
- 在“术语和定义”中,增加了“发芽床”(见 3.12);修改了“幼苗的主要构造”“50%规则”“正常幼苗”“复胚种子单位”和“死种子”(见 3.3、3.4、3.5、3.7 和 3.11,2001 年版的 4.3、A4.17、4.4、4.6 和 4.7.3);删除了“完整幼苗”“带有轻微缺陷的幼苗”“次生感染的幼苗”“空种子”“无胚种子”和“虫伤种子”(2001 年版的 4.4.1、4.4.2、4.4.3、4.7.4、4.7.5 和 4.7.6),将删除部分相关内容移入正文(见 5.6.2.1、5.6.2.2、5.6.2.3 和 5.6.5.4)；
- “器具与材料”中,修改了“发芽床”“水”和“数种器具”(见 4.1、4.2 和 4.3,2001 年版的 5.1 和 5.2)；
- 在“检验程序”中,修改了“试验样品的分取”“温度”“预先洗涤”、鉴定中的“基本原则”“复胚种子单位幼苗的判定”和未发芽种子的判定中的“其他类型”等内容(见 5.1、5.3.3、5.4.4.1、5.6.1、5.6.4 和 5.6.5.4,2001 年版的 6.1、6.2.3、6.4.3.1、6.5.1、6.5.2 和 6.5.3.4)；
- 增加了“砂床或有机床”“纸上覆砂(TPS)”“土壤”“预先贮藏”“机械划破”和“种子的消毒”等内容(见 5.2.3、5.2.4、5.2.5、5.4.2.3、5.4.2.9、5.4.5、5.6.2 和 5.6.3);删除了“干燥贮藏”(2001 年版的 6.4.1.1)；
- 在“重新试验”中,修改了试验方法选择和结果填报的规定 [见第 6 章中 e) 和第 6 章中 f),2001

- 年版的 7.5];增加了“图 3 重新试验流程图”(见图 3);
- 在“结果计算和表示”中修改了数值修约的规定(见第 7 章,2001 年版的第 8 章);
 - 在“表 1 牧草、草坪草、饲料作物及生态草植物种子发芽方法”中,增加了 59 个植物种的发芽方法(见表 1);修改了 5 个植物种的发芽方法”(见表 1,2001 年版的表 1);
 - 在“表 2 观赏草及药用植物种子发芽方法”中,增加了 60 个植物种的发芽方法(见表 2);
 - 删除了附录 A“附加定义”,将部分相关内容移入正文(见 5.6.2、5.6.3 和 3.7,2001 年版的 A1、A2 和 A3);删除了 A4(2001 年版的 A4);
 - 删除了附录 B“容许差距”,将相关内容移入正文(见第 8 章,2001 年版的附录 B);
 - 在“容许差距”中,增加了三次试验、四次试验,以及不同种子粒数、不同重复试验的容许差距表(见表 4、表 5、表 7、表 8、表 9、表 10、表 11、表 12、表 13 和表 14)。

本部分使用重新起草法修改采用国际种子检验协会(International Seed Testing Association, ISTA)发布的《国际种子检验规程 第 5 章:发芽试验》(2012 年版)。

本部分与 ISTA《国际种子检验规程 第 5 章:发芽试验》(2012 年版)相比在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本部分与 ISTA《国际种子检验规程 第 5 章:发芽试验》(2012 年版)的章条对照一览表(见表 A.1)。

本部分与 ISTA《国际种子检验规程 第 5 章:发芽试验》(2012 年版)相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示,附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表(见表 B.1)。

本部分由中华人民共和国农业部提出。

本部分由全国畜牧业标准化技术委员会(SAC/TC 274)归口。

本部分起草单位:兰州大学草地农业生态系统国家重点实验室、农业部牧草与草坪草种子质量监督检验测试中心(兰州)、农业部牧草与草坪草种子质量监督检验测试中心(北京)、全国草产品质量监督检验测试中心。

本部分主要起草人:王彦荣、余玲、胡小文、张吉宇、刘亚洁、刘文献、孙彦、李玉荣、曾彦军、张建全、王玉青。

本部分历次版本发布情况为:

- GB 2930—1982;
- GB/T 2930.4—2001。

草种子检验规程

发芽试验

1 范围

GB/T 2930 的本部分规定了种子发芽试验的方法和程序。

本部分适用于牧草、草坪草、饲料作物、生态草、观赏草和药用植物等种子质量检验的发芽试验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2930.1 草种子检验规程 扦样

GB/T 2930.2 草种子检验规程 净度分析

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

NY/T 1238 牧草与草坪草种苗评定规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

发芽 germination

种子在实验室内萌发且发育达到一定阶段,该阶段幼苗的主要构造能够表明其在田间适宜条件下能否进一步生长成为正常植株。

3.2

发芽率 germination percentage

在表 1、表 2 规定的条件和时间内产生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

可进一步发育成正常植株的幼苗主要构造,包括根系(初生根;在某些情况下为种子根),幼苗胚轴(下胚轴、上胚轴,禾本科某些属的中胚轴、顶芽),子叶(1 至数枚)和胚芽鞘(禾本科所有属)。

3.4

50%规则 the 50% rule

子叶或初生叶组织有一半或一半以上的面积具有正常功能,为正常幼苗;若一半以上的组织不具备功能(如缺失、坏死、变色或腐烂),为不正常幼苗。适用于子叶和初生叶的评价。

不适用于顶芽或顶芽周围组织的评价。当顶芽或顶芽周围组织坏死、腐烂时,不管子叶和初生叶的状况如何,均为不正常幼苗。

3.5

正常幼苗 normal seedlings

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潜力的幼苗。包括完