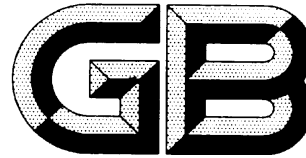


ICS

点击此处添加中国标准文献分类号



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

三七种子/种苗

Seeds and seedlings of Panx notoginseng

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(送审稿)

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX

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

目 次

1	前言.....	1
2	范围.....	1
3	引用文件.....	1
4	术语和定义.....	1
5	要求.....	2
6	附录.....	9
7	参考文献.....	11

前言

本标准按照GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由全国中药材种子（种苗）标准化委员会提出并归口。

本标准起草单位：昆明理工大学、中国中医研究院中药资源中心、文山学院。

本标准主要起草人：崔秀明 黄璐琦 胡旭佳 郭兰萍 杨 野 陈敏 朱 艳 冯光泉 王承潇 刘迪秋 朱琳 杨 莉 葛 进 陈丽娟

三七种子种苗

1 范围

本标准规定了中药材三七种子/种苗的术语和定义、质量要求、试验方法、检验规程、包装、储存和运输。

本标准适用于三七种子/种苗的生产和销售。

2 引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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 3543.1-1995 农作物种子检验规程 总则
- GB/T 3543.2-1995 农作物种子检验规程 扦样
- GB/T 3543.3-1995 农作物种子检验规程 净度分析
- GB/T 3543.4-1995 农作物种子检验规程 发芽试验
- GB/T 3543.5-1995 农作物种子检验规程 真实性和品种纯度鉴定
- GB/T 3543.6-1995 农作物种子检验规程 水分测定
- ISO/FDIS 17217-1:2013(E)人参种子种苗质量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 三七 (Notoginseng)

五加科人参属植物三七*Panax notoginseng* (Burk.) F. H. Chen。

3.2 种子(Seeds)

三七植株生长经开花结实所形成的植物学种子。

3.3 种苗(Seedlings)

三七种子经过一年培育后形成的植株幼体，由主根、休眠芽、侧根和须根四部分组成。

3.4 主根 (Tap root)

三七种子萌发后，由胚根发育生长一年后形成的主根。

3.5 休眠芽 (Hibernaculum)

三七生长过程中形成的处在休眠状态的芽。

3.6 侧根 (Branch root)

三七主根生长过程中侧向生长出的支根。

3.7 须根 (febrote root)

三七主根下端长出的根系。

4 质量要求

4.1 种子质量要求

4.1.1 一般特征

a) 种子外观形态

三七种子呈圆形、侧扁或三角状卵形，种皮白色或黄白色，有皱纹，表面粗糙，微具三棱，种子平直的一面有种脊，靠基部有一圆形吸水孔。种皮2层，软骨质。胚乳丰富，白色，胚位于胚乳基部。见图1所示。

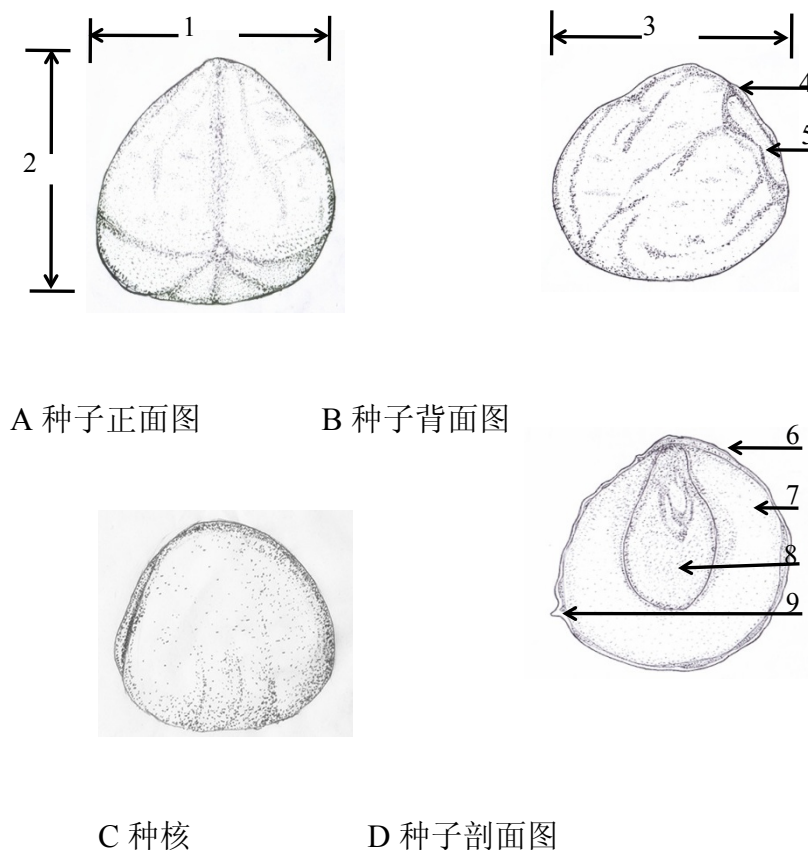


图1 三七种子形态图

图中：1、种子宽度；2、种子长度；3、种子厚度；4、圆型吸水孔；5、种脊；6、种皮；7、胚乳；8、胚；9、种腔。

b) 合格种子应饱满、质硬、无异味、无霉变；

c) 合格种子含水量应不少于60%；

d) 合格种子成熟度应不少于90%;

e) 合格种子生活力应不低于90%;

f) 合格种子净度应不低于98%

d) 合格种子不得检出致病性镰刀菌 (*Fusarium spp.*)、交格镰孢菌 (*Alternaria spp.*) 和线虫。

4.2 种子分级

合格的种子各项指标应符合表1的规定。

表1、三七种子分级表

等级	千粒重 (g)	种子宽 mm	种子厚 mm	种子长 mm
一	≥100	≥5.5	≥5.5	≥6.3
二	≥80	≥5.0	≥5.0	≥5.5
三	≥60	≥4.5	≥4.5	≥5.0
不合格	<60	<4.5	<4.5	<5.0

4.2 种苗质量要求

4.2.1 一般特征

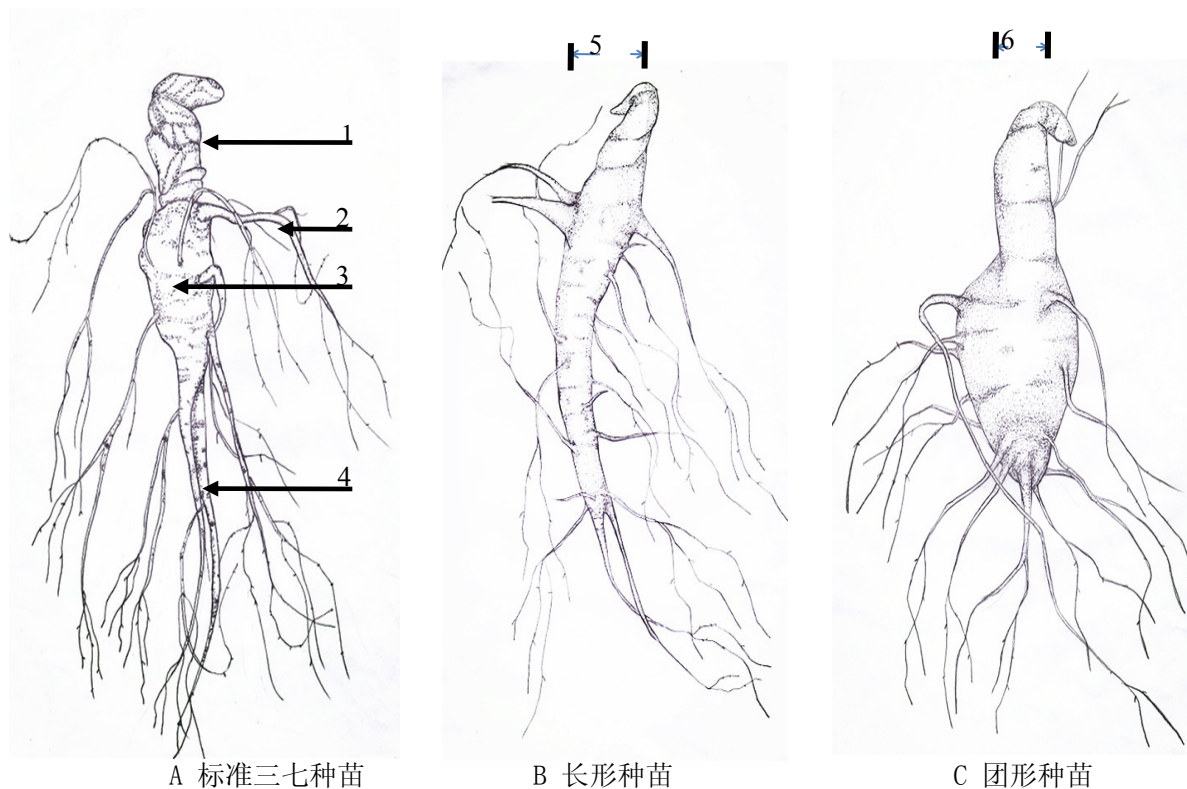


图2 三七种苗形态图

图中：A、种苗组成；B、长型种苗；C、团型种苗；1、休眠芽；2、侧根；3、主根；4、须根；5、种苗直径；6、休眠芽直径。

a) 种苗形状

三七种苗按形状可分为团形和长形两种。团形种苗短而粗，长形种苗细而长（见图1）

b) 合格种苗应完整、无虫蛀、无机械损伤、无霉变；

c) 不得检出致病性镰刀菌（*Fusarium spp.*）、三七黑斑病菌（*Alternaria panax whetz.*）和北方根结线虫（*meloidogyne spp*）

4.2.2 种苗分级

合格三七种苗的其它指标应符合表2的规定。

表2 三七种苗分级表

分 级	单株重 (g)	种苗直径(cm)	休眠芽直径(cm)	须根数
一级	≥2.5	≥1.2	≥0.6	25
二级	≥1.5	≥0.9	≥0.4	15
三级	≥ 1.0	≥0.6	≥0.2	8
不合格	< 1.0	< 0.6	< 0.2	< 8

5 试验方法

5.1 成熟度检测

将待测种子取出，沿种皮结合痕切为两瓣，置于解剖镜下观察胚的形态，具有梨形或锁形胚的种子，且种胚约占种子总体积的2/5，视为成熟的种子，以其占观察数的百分率表示。计算公式：

$$\text{成熟度}(\%) = \frac{\text{具有梨形或锁形胚种子数}}{\text{试样粒数}} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

5.2 净度检测

按GB/T 3543.3农作物种子检验规程净度检验方法进行检测。

5.3 生活力检测

按GB/T 3543.4农作物种子检验规程四氮唑检验方法进行检测。

5.4 水分测定

按GB/T 3543.5农作物种子检验规程水分检验方法进行检测。

5.5 千粒重测定

按GB/T 3543.6农作物种子检验规程种子重量检验方法进行检测。

5.6 真菌检验

按照ISO/FDIS 17217-1:2013(E)人参种子种苗质量7.8进行检测。

5.7 线虫检测

按照ISO/FDIS 17217-1:2013(E)人参种子种苗质量7.9进行检测

5.8 种苗重量检测

从送检样品中随机取300株—

500株，每100株为一组，用感量不低于1g天平称取，重复3次，取平均值计算单株重，允许误差±5%。

5.9 种苗直径检测

取100—

150种苗，采用游标卡尺测量种苗主根最大部位（保留两位小数），计算平均值，允许误差±5%。

5.10 休眠芽直径检测

取100—

150种苗，采用游标卡尺测量种苗休眠芽最大部位（保留两位小数），计算平均值，允许误差±5%。

5.11 病虫感染及外观测定

5.11.1 肉眼检验 将送检样品以100株为一组，重复4次，摊放在白磁盘或玻璃上，用肉眼或5—10倍的放大镜检验，挑出病虫危害及机械损伤的种苗。

5.11.2 显微镜检验 将送检样品随机抽出100株，分为4组，进行切片观察，检查种苗带菌情况。

6 检验规程

6.1 扦样

6.1.1 种子扦样

取样应按GB/T 3543.2执行，样品的最大重量和最小重量按表3中规定执行。

表3 批种子和样品的最小重量、最大重量要求

批种子最大重量	样品最小重量 (g)
---------	------------

(kg)	取样量	纯度分析	其它项目分析
2000	500	100	300
注意：扦样前应先了解所要检验的种子来源、产地、数量、贮藏方法、贮藏条件、贮藏时间等。			

6.1.2 种苗扦样

种苗扦样批最大数量为50万株，取样量不少于500株。

6.2 检验项目

6.2.1 种子检验项目

种子检验项目为成熟度、净度、生活力、种子含水量、千粒重、致病性镰刀菌、三七黑斑病源菌、北方根结线虫等各项指标。

6.2.2 种苗检验项目

种苗检验项目为单株重、主根直径、休眠芽直径、致病性镰刀菌、三七黑斑病源菌、北方根结线虫等各项指标。

6.3 判定原则

6.3.1 种子分级判定原则

a) 受检样品中各项指标低于三级种子的，则判定整批种子不合格，不得作生产用种。

b) 生活力不符合标准的种子相应降等，生活力低于三级标准的种子，不得作生产用种。净度不符合标准的要进行筛选。

c) 检出致病性镰刀菌、三七黑斑病源菌、北方根结线虫的不得作为生产用种。

6.3.2 种苗分级判定原则

b) 检出致病性镰刀菌、三七黑斑病源菌、北方根结线虫的不得作为生产用种苗。

7、标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

包装物上应标注原产地域产品标志、注明品名、产地、规格、等级、生产者、生产日期或批号、产品标准号。

7.2 包装

包装物应洁净、干燥、无污染，符合国家有关卫生要求。

种子包装用洁净的编织袋进行包装，包装规格为每袋10—20kg。允许误差1%。

种苗可用洁净的编织袋或竹制品进行包装，包装规格为每件25kg，允许误差1%。

7.3 运输

选择透气、防水、洁净的运输工具进行运输，不得与有毒有害物质混装。种苗若确需长途运输，需用透气性好的装载工具，并加上少量的土壤以保持种苗水分，忌阳光直晒。

7.4 贮存

三七种子需要用25%湿沙进行贮存，保存时间不宜超过90天；三七种苗贮存不宜超过24小时。

参考文献

- 1 崔秀明、王朝梁 《三七GAP研究与实践》 2003，云南科技出版社
- 2 崔秀明, 王朝梁, 李伟, 等. 三七种子生物学特性研究. 中药材, 1993, 16(12):3-4
- 3 崔秀明, 王朝梁, 李伟, 等. 植物激素及生长调节剂对三七种子的效应. 中药材, 1994, 17(2):3-5
- 4 崔秀明, 王朝梁, 李伟, 等. 三七种子生物学特性研究. 中药材, 1993, 16(12):3-4
- 5 朱艳, 安娜, 崔秀明等, 三七种子贮藏习性研究. 现代中药研究与实践, 2010, 24(3):14-15
- 6 崔秀明, 王朝梁, 等. 种苗分级对三七生长和产量的影响. 中药材, 1998, 21(2):6
- 7 崔秀明, 王朝梁, 等. 三七种苗生物学特性研究. 中国中药杂志, 1995, 20(11):659-660
- 8 韩春艳, 张蕊蕊, 孙卫邦. 三七种子分级标准研究, 种子. 2014, 33(4):116-121
- 9 DB53055.2-1999 三七种子质量标准, 云南省技术监督局, 2000
- 10 DB53055.3-1999 三七种苗质量标准, 云南省技术监督局, 2000