

# 团 体 标 准

T/FSRS 3.1—2019



## “抚松人参”种子种苗 第 1 部分：福星 1 号

Ginseng seeds and seedlings for fu song ginseng

part 1: fu xing 1

2019 - 11 - 26 发布

2019 - 12 - 26 实施

抚 松 县 人 参 协 会 发 布

## 目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 质量要求.....	2
4.1 “福星1号”人参干种子.....	2
4.2 “福星1号”人参催芽种子.....	2
4.3 “福星1号”人参种苗.....	2
5 试验方法.....	3
5.1 种子检验.....	3
5.2 人参种苗检验.....	5

## 前 言

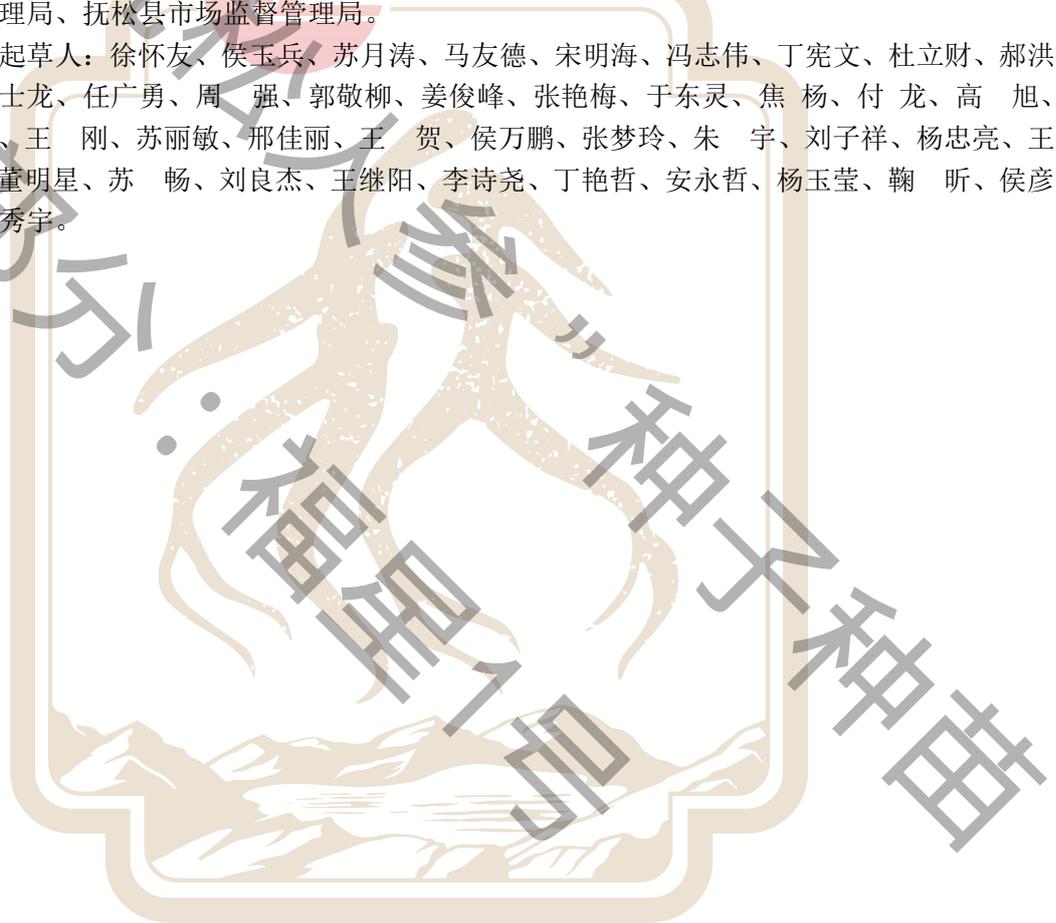
本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由抚松县人参协会提出并归口。

本标准起草单位：抚松县人参产业发展中心、抚松县人参协会、抚松县参王植保有限责任公司、吉林·抚松人参质量检测中心。

本标准支持单位：国家技术标准创新基地（人参产业）、国家参茸标准化区域服务与推广平台、白山市市场监督管理局、抚松县市场监督管理局。

本标准主要起草人：徐怀友、侯玉兵、苏月涛、马友德、宋明海、冯志伟、丁宪文、杜立财、郝洪孔、张丹丹、邓士龙、任广勇、周 强、郭敬柳、姜俊峰、张艳梅、于东灵、焦 杨、付 龙、高 旭、张宗振、苏德悦、王 刚、苏丽敏、邢佳丽、王 贺、侯万鹏、张梦玲、朱 宇、刘子祥、杨忠亮、王培友、余江伟、董明星、苏 畅、刘良杰、王继阳、李诗尧、丁艳哲、安永哲、杨玉莹、鞠 昕、侯彦君、郑萌萌、迟秀宇。



# “抚松人参”种子种苗 第1部分：福星1号

## 1 范围

本标准规定了“福星1号”人参种子的质量要求、试验方法、检验规则、标签、标志、包装和运输、贮藏等技术要求。

本标准适用于抚松人参“福星1号”人参种子的生产、销售和质量鉴定。

## 2 规范性引用文件

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部分，但鼓励根据本标准达成协议的各方研究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 6941-1986 人参种子、种苗

NY/T 2301-2013 参业 名词术语

ISO 17217-1: 2014 传统中药 人参种子和种苗 第1部分:人参

## 3 术语和定义

GB 6941-1986、NY/T 2301-2013 和 ISO 17217-1: 2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**抚松人参** fu song ginseng

“抚松人参”是国家工商行政管理总局商标局注册的证明商标，用于证明“抚松人参”的特定品质。抚松县人参协会是“抚松人参”商标的注册人，对该商标享有专用权。

### 3.2

**福星1号** fu xing 1

2009年通过“吉林省中药材品种鉴定委员会”审定的人参新品种。其特点：主根短粗，肩头齐且宽，上粗下细呈牛尾状，根茎（芦头）、芽大，芦短，呈缩脖状，茎痕（芦碗）大，须根多，生长健壮，抗逆性强，产量高。

### 3.3

**胚率** embryo rate

人参种子胚的长度占种子胚乳长度的比率，用 % 表示。

### 3.4

**裂口率** stratification rate

裂口种子的数量占总数的比率，用 % 表示。

## 4 质量要求

### 4.1 “福星1号”人参干种子

“福星1号”人参干种子等级要求见表 1。

表 1 “福星1号”人参干种子等级要求

等级	千粒重 g	含水量 %	种子宽度 mm	饱满度 %	净度 %	生活力 %
一等	≥32	≤12	≥4.5	≥85	≥99	≥100
二等	≥28	≤12	≥3.5	≥85	≥99	≥100
注1: 生活力不符合标准的种子相应降等。 注2: 净度不符合标准要进行筛选或风选。 注3: 千粒重按规定含水量折算。						

### 4.2 “福星1号”人参催芽种子

“福星1号”人参催芽种子等级要求见表 2。

表 2 “福星1号”人参催芽种子等级要求

等级	千粒重 g	含水量 %	胚率 %	裂口率 %	净度 %
一级	≥45	55≥X≥45	≥80	≥90	≥99
二级	≥40	55≥X≥45	≥80	≥90	≥99
注1: 胚率、裂口率不符合标准的种子相应降等。 注2: 净度不符合标准要进行筛选或风选。 注3: 千粒重按50%含水量折算。					

### 4.3 “福星1号”人参种苗

#### 4.3.1 基本要求

“福星1号”种苗应满足下述基本要求:

- 主根短粗，肩头齐且宽，并上粗下细呈牛尾状，芽大、芦短，茎痕（芦碗）大；
- 根须完整，越冬芽大小均匀基本一致，浆气足；
- 带病，破损，参芦不全者，均为等外种苗，不允许使用。
- 1-2年生种苗只选择一、二等种苗，三等（含三等）以下不允许使用。三年生种苗，选择一、二、三等种苗，三等（不含三等）以下种苗不允许使用。

#### 4.3.2 等级要求

“福星1号”人参种苗等级要求见表 3。

表 3 “福星1号”人参种苗等级要求

年生	等级	根重 g	支数 500g	主体长 cm
一年生	一级	≥0.7	≤715	≥7
	二级	0.7>X≥0.5	100>X≥715	7>X≥5
二年生	一级	≥6	≤83	≥13

	二级	$6 > X \geq 4$	$125 > X \geq 83$	$13 > X \geq 8$
三年生	一级	$\geq 25$	$\leq 20$	$\geq 15$
	二级	$25 > X \geq 20$	$25 > X \geq 20$	$15 > X \geq 10$
	三级	$20 > X \geq 10$	$50 > X \geq 25$	$10 > X \geq 6$

## 5 试验方法

### 5.1 种子检验

按本标准的要求检验种子的净度、饱满度、千粒重、含水量等各项指标，检验流程见图 1。

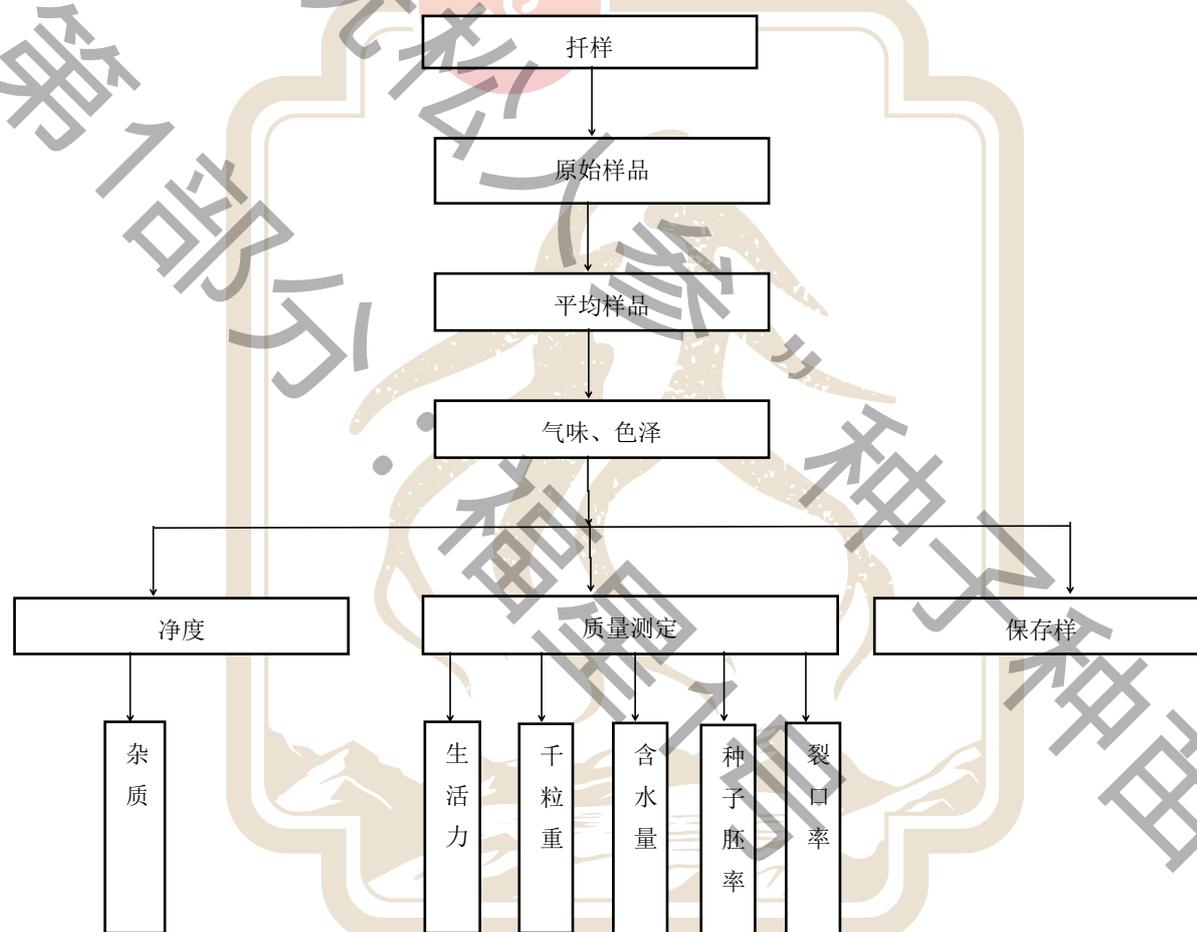


图 1 种子检验流程

#### 5.1.1 扦样

##### 5.1.1.1 扦样原则

扦样应符合下列原则：

——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、贮藏时间和贮藏期间发生的情况、处理方法等，以供分批扦样时参考。

——根据种子质量和数量进行分批。凡同一来源、同季收获、同一年生者，经初步观察品质基本一致的作为一批。同一批种子，包装方法、堆放形式、贮藏条件等不同，应另划一个检验单位。每个检验单位扦取一个样品。

——扦取小样的部位，要上下(垂直平分)、左右(水平分布)均匀设扦样点，各点扦取数量多少要一致。

#### 5.1.1.2 扦样袋数

同一批袋装种子的扦样袋数，应根据总袋数多少而定。总袋数少于5袋的，每袋皆扦取样品，10袋以下的，扦取 5 袋，10 袋以上每增加 5 袋扦取 1 袋。

#### 5.1.1.3 样点分布

按上中下和左中右原则，平均确定样袋，每个样袋按上中下取三点。

#### 5.1.1.4 扦样方法

用扦样器拨开麻袋的线孔，由麻袋的一角向对角线方向，将扦样器插入，插入时槽口向下，当插到适宜深度后，将槽口转向上，敲动扦样器木柄，使种子从扦样器的柄孔中漏入容器，当种子数量符合要求时，拨出扦样器，闭合麻袋上的扦样孔。

#### 5.1.1.5 原始样品和平均样品的配制

混合前，先把各小样摊在平坦洁净的纸上或盘内，加以仔细观察，比较各小样品的净度、气味、颜色、光泽，水分等有无显著的差别。若无显著差别的，即可混在一起，成为原始样品，如发现有些小样品质量上有显著差异的，则应将该小样及其代表的种子另做一个检验单位，单独取原始样品。

原始样品数最少，经充分混合就可直接做为平均样品。原始样品数量多，经充分混合后，用“四分法”按平均样品重量（一般为千粒重40倍）要求分出，做各项检验，可保证检验结果的有效性。

#### 5.1.2 种子净度测定

取两份平均样品，按测定项目将样品分成健粒、杂质，分别称重，按下列公式计算。

种子净度是指在一定量的种子中，正常种子的重量占总重量（包含正常种子之外的杂质）的百分比。净度的计算方法是：

$$\text{种子净度}(\%) = (\text{取样种子总重量} - \text{杂质重量} - \text{废弃种子的重量}) / \text{取样种子总重量} \times 100\%$$

#### 5.1.3 气味检验

把种子放在手里呵气，用鼻子闻嗅；或把种子放在杯内，注入60℃~70℃温水，浸2 min~3min，将水倒出闻嗅。新种子具有人参的清香气味，受霉菌危害的种子有霉臭味。

#### 5.1.4 色泽检验

新籽无病者，色泽黄白或灰白色。

#### 5.1.5 千粒重的测定

取除去杂质和废种子后的好种子，先将种子充分混匀后，通过四分法随机抽取2份，每份1000粒种子样品，单独称重，称量精度要达到0.1g，两份样品的平均值误差不超过5%，则平均值即为种子千粒重，如果平均值误差超过5%，则再取第三份称重，取三份的平均值即为该样品的千粒重。

#### 5.1.6 饱满度测定

从平均样品中, 随机取样 2 份, 每份 100 粒, 干籽用 40~50℃ 水浸泡 24h 以上, 使胚乳基本恢复到鲜籽状态, 取出种子沿种皮结合痕用刀片切为两瓣, 观察胚乳占果核容积的比率。胚乳充满果核者为饱满, 占果核 3/4 以下为不饱满, 介两者之间者为较饱满种子, 以其占测定粒数的百分数表示。

计算公式如下: 饱满度 (%) = 饱满粒数 / 试样粒数 × 100。

#### 5.1.7 水分测定

将样品逐粒切为两瓣, 分两份, 每份 3~5g, 放入称量盒内测定重量。置入烘箱内, 在 105±2℃ 恒温下, 经 3 h 取出称量盒, 盖好盖子放入干燥器中冷却, 约 30min 后取出称重, 记下重量。接着再放入 105℃ 的烘箱内烘 1 h, 冷却后称重, 直至后次称重和前次称重不超过 0.02g 为止, 记下最后一次重量作为烘干后重量。进行水分含量计算。

种子水分含量 (%) = (烘前试样重量 - 烘后试样重量) / 烘前试样重 × 100

#### 5.1.8 催芽种子胚率测定

取两份平均样品, 将样品逐粒切为两瓣, 留取其中胚芽比较清晰的一瓣进行测量胚乳与胚芽的长度。按下列公式计算, 取其平均值。

计算公式如下: 胚率 = 胚长 / 胚乳长 × 100%

#### 5.1.9 裂口率测定

取两份平均样品, 计算裂口的种子与未裂口种子的数量, 按下列公式计算, 取其平均值。

种子裂口率 (%) = 种子裂口粒数 / 种子总粒数 × 100%。

### 5.2 人参种苗检验

#### 5.2.1 感官测定

检验人参种苗的根部性状, 外形要达到“福星1号”人参的性状标准。

#### 5.2.2 根重、根长、支数测定

检验人参种苗的根重, 以克表示 (g); 根长, 以厘米表示 (cm); 每 500g 种苗的支数。

#### 5.2.3 种苗大小测定

从已挑选的种苗中, 随机抽取 20 株~30 株, 用米尺测量长度。一年生种苗主体长为参芦基部至尾部根粗 1 mm 止。二、三年生种苗主体长为参芦基部至参苗主根末端支根分叉止。

#### 5.2.4 平均单株重量

随机取 3 次样, 每次取 30 株~50 株, 计算单株平均重量。

#### 5.2.5 浆气

抽样中浆气不足的超过 5%, 视为挑选不合格。