

四川省地方标准

DB51/T 3331—2025

川产道地药材种子种苗分级 天冬

2025-12-23 发布

2025-12-31 实施

四川省市场监督管理局 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 种子质量要求 1

5 种苗质量要求 2

6 种子检验方法 2

7 种苗检验方法 2

8 判定规则 4

附录 A(资料性) 天冬易混品种的主要区别特征 5

参考文献..... 7

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由四川省中医药管理局提出、归口、解释并组织实施。

本文件起草单位：四川省中医药科学院、内江市东兴区中医药大健康产业推进中心、四川省内江市农业科学院、四川省园艺作物技术推广总站、四川省农业科学院经济作物研究所、成都中医药大学、内江市中医医院、四川天草润东生物科技有限公司、重庆市中药研究院。

本文件主要起草人：陈铁柱、吕向阳、林娟、陈艾萌、周霞、许轲、王圣旺、童文、邓洁琼、陈静岚、张美、程婷婷、高继海、刘丹、罗霞、贺黎铭、李国宏、梁思雨、汪东海、王刘艳、宋旭红、唐学博、杨玉霞、彭芳、吴佳慧、向缅、刘思奇、李欣瑶、罗舒、宋怡、李芳、刘维、邹志强、梁颖。

川产道地药材种子种苗分级 天冬

1 范围

本文件规定了中药材天冬种子种苗的质量要求、检验方法、判定规则。
本文件适用于川产道地药材天冬的种子种苗分级。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 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 发芽实验
- GB/T 3543.6 农作物种子检验规程 水分测定
- GB/T 3543.7 农作物种子检验规程 其他项目检验
- LY/T 2418 苗木抽样方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

天冬 *Asparagi Radix*
百合科植物天冬 *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr. 的干燥块根。

4 种子质量要求

4.1 基本性状

呈类球形，表面光滑，棕褐色至黑色，长径2.0 mm~5.5 mm，短径1.5 mm~5.0 mm。种脐着生腹面中间，近圆形。无霉变、虫害。水分≤12%，净度≥95%。

4.2 分级标准

按表1进行分级。

表1 天冬种子分级

项目名称	一级	二级	三级
千粒重/g	≥30.5	30.5>千粒重≥29.0	29.0>千粒重≥25.0
发芽率/%	≥85.0	85.0>发芽率≥82.0	82.0>发芽率≥75.0

5 种苗质量要求

5.1 基本形态

植株健壮，无缺刻，无病虫害。茎绿色，平滑，叶状枝通常每3枚成簇，扁平或略呈锐三棱形，稍镰刀状，鳞片状叶基部延伸为硬刺。根在中部或近末端呈纺锤状膨大。纯度≥95%。

5.2 种苗分级

按表2进行分级。

表2 天冬种苗分级

项目名称	一级	二级	三级
块根（个）/株	≥9	9>块根数≥5	5>块根数≥3
芽数（个）/株	≥4	4>芽数≥ 2	2>芽数≥1

6 种子检验方法

6.1 扦样

按照GB/T 3543.2规定的方法执行。

6.2 基本性状

对照 4.1 的要求执行。采用目测、游标卡尺测量及放大镜等方式观察。

6.3 净度测定

按照GB/T 3543.3规定的方法执行。

6.4 水分测定

按照GB/T 3543.6规定的方法执行。

6.5 千粒重

按照 GB/T 3543.7 规定的方法执行。

6.6 发芽率测定

浸泡 36 h，60 mg/L 赤霉素处理 6 h，置于 25℃恒温、光周期为 12 h 黑暗/12 h 光照，强度为 2000 lx 的光照培养箱培养，观察 30 d。其余部分按照 GB/T 3543.4 规定的方法执行。

7 种苗检验方法

7.1 抽样

7.1.1 原始抽样数量

以一个苗批为抽样对象，抽样样株数量不得低于表 3 规定值。

表3 一个苗批的抽样样株数量下限值

单位：株

总株数	抽样数
1000及以下	50
1001~10000	100
10001~50000	250
50001~100000	350
100001~500000	500
500000以上	750

7.1.2 精度及补充抽样

抽样苗的块根数、芽数指标统计精度应达到 80%，可靠性指标为 95%。其中一项指标达不到精度要求则应按照 LY/T 2418 规定补充样捆进行调查。

精度计算按下述公式：

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \dots\dots\dots (1)$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{X}^2}{n-1}} \dots\dots\dots (2)$$

$$S_{\bar{X}} = \frac{S}{\sqrt{n}} \dots\dots\dots (3)$$

$$E(\%) = \frac{S_{\bar{X}}}{\bar{X}} \cdot 196 \dots\dots\dots (4)$$

$$P(\%) = 100 - E \dots\dots\dots (5)$$

式中：
 \bar{X} —样本检测值平均数；
 x_i —样本第*i*样株检测值；
n —表示样本总株数；
S —样本检测值标准差；
 $S_{\bar{X}}$ —样本检测值标准误；
E（%）—样本检测值误差百分数；
P（%）—样本检测精度。

7.2 基本形态

按 5.1 的要求，目测观察。

7.3 纯度

依照天冬种苗主要特征，对被检种苗进行鉴定，计算纯度。

$$S(\%) = \frac{P}{(P + P')} \times 100$$

式中：

S—品种纯度，%；

P—本品种的苗木株数，单位为株；

P'—异品种的苗木株数，单位为株。

7.4 块根数

人工计数单株块根数。

7.5 芽数

人工计数单株芽数。

8 判定规则

8.1 天冬种子

种子基本性状应符合4.1的要求。分级以本文中表1规定的指标作为检验依据，所有分级指标均符合某一等级及以上要求，则判定为该等级；三级以下定为不合格。需要复检时，以复检结果为准。

8.2 天冬种苗

种苗基本形态应符合5.1的要求。分级以本文中表2规定的指标作为检验依据，如符合某一等级及以上要求的株数占取样总株数的比例超过95%，则判定为该等级，三级以下定为不合格。需要复检时，以复检结果为准。



附录 A

(资料性)


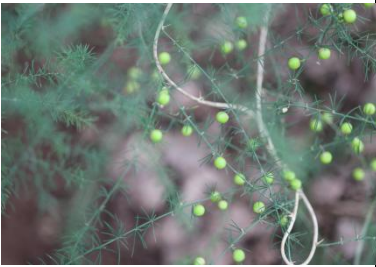
天冬易混品种的主要区别特征

天冬易混品种的主要区别特征见表A. 1。

表A. 1 天冬易混品种的主要区别特征

基 原	植物特征	种子特征	种苗特征	植株图片
天冬 <i>Asparagus cochinchinensis</i> (Lour.) Merr.	攀援植物。茎平滑，常弯曲或扭曲，分枝具棱或狭翅。叶状枝通常每 3 枚成簇，扁平或由于中脉龙骨状而略呈锐三角形，稍镰刀状，茎上的鳞片状叶基部延伸为长 2.5 mm~3.5 mm 的硬刺，在分枝上的刺较短或不明显。花通常每 2 朵腋生，淡绿色；花梗长 2 mm~6 mm，关节一般位于中部，有时位置有变化；雄花花被长 2.5 mm~3 mm；花丝不贴生于花被片上。	呈类球形，表面光滑，棕褐色至黑色。种脐着生腹面中间，近圆形。	茎绿色，平滑，叶状枝通常每3枚成簇，扁平或略呈锐三角形，稍镰刀状，鳞片状叶基部延伸为硬刺。根在中部或近末端呈纺锤状膨大。	
大理天冬 <i>Asparagus taliensis</i> F.T.Wang & Tang ex S.C.chen	攀援植物。茎长约 1 m，具不明显的纵凸纹，分枝有纵棱。叶状枝每 6~9 枚成簇，锐三角形；茎上的鳞片状叶基部延伸为长 4 mm~6 mm 的硬刺，在分枝上的无刺或仅在分枝基部的具短刺。花每 2 朵腋生，黄色；花梗长约 2 mm，关节位于近中部，花丝中部以下贴生于花被片上。	近球形，褐色至黑色	茎具不明显的纵凸纹，分枝有纵棱。叶状枝每6~9枚成簇，锐三角形；茎上的鳞片状叶基部延伸为硬刺，在分枝上的无刺或仅在分枝基部的具短刺。根在中部或近末端呈纺锤状膨大。	

表A.1 天冬易混品种的主要区别特征（续）

基 原	植物特征	种子特征	种苗特征	植株图片
大理天冬 <i>Asparagus taliensis</i> F.T.Wang & Tang ex S.C.chen	攀援植物。茎长约 1 m，具不明显的纵凸纹，分枝有纵稜。叶状枝每 6~9 枚成簇，锐三棱形；茎上的鳞片状叶基部延伸为长 4 mm~6 mm 的硬刺，在分枝上的无刺或仅在分枝基部的具短刺。花每 2 朵腋生，黄色；花梗长约 2 mm，关节位于近中部，花丝中部以下贴生于花被片上。	近球形， 褐色至黑色	茎具不明显的纵凸纹，分枝有纵稜。叶状枝每6~9枚成簇，锐三棱形；茎上的鳞片状叶基部延伸为硬刺，在分枝上的无刺或仅在分枝基部的具短刺。根在中部或近末端呈纺锤状膨大。	
西南天冬 <i>Asparagus munitus</i> F.T.Wang & S.C.Chen	攀援植物。半灌木，多刺。茎长约 1 m，通常不具纵凸纹，干时浅黄色，分枝有纵稜。叶状枝每 2~5（~7）枚成簇，锐三棱形；鳞片状叶基部有硬刺，刺近伸直，在茎上的长 5 mm~7 mm，在分枝上的等长于或短于花梗。雄花每 2 朵腋生，黄绿色；关节位于上部近花被处；花被长 4 mm~15 mm，花丝中部以下贴生于花被片上。	—	茎通常不具纵凸纹，分枝有纵稜。叶状枝每2~5（~7）枚成簇，锐三棱形；鳞片状叶基部有硬刺，刺近伸直。根在中部或近末端呈纺锤状膨大。	
昆明天冬 <i>Asparagus mairei</i> H. Lév.	直立草本，高约 60 cm。茎在中部以上和分枝都有纵稜，叶状枝通常每 4~9 枚成簇，近扁的圆柱形，多少具四稜，或有时只有不规则的三稜。鳞片状叶基部延伸为刺状短距，无明显的硬刺。花 2 朵腋生；花梗长 0.9 cm~1.2 cm，关节位于上部；雄花花被长约 3 mm；花丝不贴生于花被片上。	—	茎在中部以上和分枝都有纵稜，叶状枝通常每4~9枚成簇，近扁的圆柱形，多少具四稜，或有时只有不规则的三稜。鳞片状叶基部延伸为刺状短距，无明显的硬刺。根在中部或近末端呈纺锤状膨大。	—

参 考 文 献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典（一部）[M]. 北京：中国医药科技出版社，2020：56-57.
 - [2] 中国科学院植物研究所.iPlant.cn 植物智—中国植物物种信息系统 [DB/OL]. www.iplant.cn/frps. 2009-2025.
-