

## 四川省地方标准

DB51/T 3224—2024

### 川产道地药材生产技术规程 天冬

地方标准信息服务平台

2024-12-18 发布

2025-01-18 实施



## 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 产地环境 .....	1
5 种苗繁育 .....	2
6 栽培管理 .....	3
7 采收与初加工 .....	4
8 包装、标识与贮存 .....	4
附录 A（资料性） 天冬主要病虫害种类及防治方法 .....	5
参考文献 .....	6

地方标准信息服务平台

## 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：四川省农业科学院经济作物研究所、四川省内江市农业科学院、四川省中医药科学院、内江市东兴区大健康产业推进中心、成都大学。

本文件主要起草人：邓洁琼、彭芳、李钰、陈艾萌、刘丹、吕向阳、张超、杨晓、叶霄、晏飞利、陈铁柱、林娟、周霞、吴佳慧、黄位年、曾静、夏燕莉、刘思奇、熊楠峰、杨萍、汪蝶、罗霞、贺黎铭、尹存平、李姝、唐洪梅。

地方标准信息服务平台

# 川产道地药材生产技术规程 天冬

## 1 范围

本文件确立了川产道地药材天冬的生产流程，规定了川产道地药材天冬的产地环境、种苗繁育、栽培管理、采收与初加工、包装、标识与贮存。

本文件适用于川产道地药材天冬的生产。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 15063 复合肥料
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 525 有机肥料
- SB/T 11094 中药材仓储管理规范
- SB/T 11095 中药材仓库技术规范
- SB/T 11182 中药材包装技术规范
- DB51/T 2559 川产道地药材认证 土壤环境质量控制

## 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*

百合科天门冬属植物天冬 *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr. 的干燥块根。

## 4 产地环境

### 4.1 适宜区域

天冬种植的适宜地区为四川盆地、盆地边缘山地和攀西地区药材生产区，年均温度在14℃以上，年降雨量800 mm以上，无霜期大于210 d的地区。

### 4.2 环境空气

环境空气质量应符合GB 3095的要求。

### 4.3 土壤

宜选择排水良好、疏松肥沃、酸碱度（pH值）中性或近中性的沙壤土或壤土。产地土壤污染风险筛选值应符合GB 15618。土壤污染源风险管控应符合DB51/T 2559的要求。

### 4.4 灌溉用水

灌溉水质量应符合GB 5084的要求。

## 5 种苗繁育

### 5.1 种子育苗

#### 5.1.1 种子采收与处理

8月份~9月份，当天冬果实由绿色变成黄白色，种子颜色为黑色时进行采收。果实堆捂发酵至种子外部果肉稍腐烂，搓去果肉，清水洗净，选择粒大、饱满的种子播种。秋播可直接播种，春播将种子与湿度为5%~10%的沙土按照1:3混匀保存于室内。

#### 5.1.2 苗床准备

选择地势平坦、排水灌溉方便、土质疏松肥沃的沙壤土或壤土作为苗床。翻耕整平并耙细，整畦开沟，做成宽约100 cm，高约30 cm的厢面，沟宽20 cm~30 cm。

#### 5.1.3 种子播前处理

播种前将种子用30℃~40℃的温水浸泡48 h以上，期间每12 h换一次温水。

#### 5.1.4 播种

播种分为3月份~5月份的春播和9月份~10月份的秋播。将处理好的种子与细沙或细土按照1:2~3拌匀，均匀播撒在厢面上，用种量为15 kg/667 m<sup>2</sup>~20 kg/667 m<sup>2</sup>。播后覆盖2 cm左右的细土，细土上可盖稻草等保湿。

#### 5.1.5 苗床管理

播种后及时浇透水，并保持土壤湿润。出苗后及时揭去覆盖物，苗床搭设遮阳棚。苗期及时拔除杂草。根据幼苗长势进行追肥2次~3次，出苗后3个月开展第一次施肥，施用复合肥（N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O = 15:15:15）3 kg/667 m<sup>2</sup>~5 kg/667 m<sup>2</sup>。然后每隔3月施肥一次，施用复合肥（N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O = 15:15:15）3 kg/667 m<sup>2</sup>~5 kg/667 m<sup>2</sup>。待苗块根8个以上可以进行移栽。

### 5.2 分株繁育

#### 5.2.1 分株母本筛选

在秋冬季采挖天冬时，选择健壮无病害的植株作为分株母本。首先将母本割除地上部分，然后去除用于加工的商品块根，最后进行分株。

#### 5.2.2 种苗分株

在植株根部进行分株，每株种苗应带有健壮芽头1个~2个及幼嫩小块根3个以上。种苗用多菌灵500倍~800倍液或甲基托布津800倍~100倍液等杀菌剂浸泡消毒2 h以上。浸泡种苗时，杀菌剂

需淹没伤口，晾干水气再栽种。分株种苗应及时栽种。未及时栽种的种苗，可暂时置于苗床假植待移苗。

## 6 栽培管理

### 6.1 选地

选择土层深厚肥沃的沙壤土或壤土进行种植。

### 6.2 整地

全垦整地。深翻土壤30 cm以上，除尽地面杂草，并整平耙细。随后根据天冬的栽种行数进行开厢：单行种植时，以60 cm~80 cm开厢，厢面宽40 cm~60 cm；双行种植时，以140 cm~160 cm开厢，厢面宽100 cm~120 cm；与玉米等粮油作物间作时，开厢及厢面宽度与双行种植相同，所有开厢高度以30 cm为宜。

### 6.3 基肥

结合整地，施用商品有机肥料（有机质含量 $\geq 40\%$ ）1000 kg/667 m<sup>2</sup>~1500 kg/667 m<sup>2</sup>。有机肥料应符合NY/T 525的要求。

### 6.4 栽种

#### 6.4.1 栽种时间

天冬全年均可栽种，最佳栽种时间为春季3月份~5月份，或秋季9月份~11月份。

#### 6.4.2 栽种密度

可单行或双行栽种。单行栽种株距为40 cm~50 cm，双行栽种株距40 cm~50 cm，行距40 cm。保证栽种密度为1600株/667 m<sup>2</sup>~2700株/667 m<sup>2</sup>。

### 6.5 田间管理

#### 6.5.1 中耕除草

及时中耕除草3次~5次，保证土壤疏松没有杂草，除草时避免伤及根系。

#### 6.5.2 追肥

##### 6.5.2.1 肥料施用要求

肥料应符合GB 15063的要求，肥料使用符合NY/T 496规定。

##### 6.5.2.2 施肥

追肥可结合中耕除草和植株田间长势进行。定植第一年遵循轻施薄施，少量多次的原则进行追肥。每季度追肥1次。定植后前两次追施复合肥（N：P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：K<sub>2</sub>O = 15：15：15）用量约5 kg/667 m<sup>2</sup>。

定植第二年，每季度追肥1次，可采取沟施、穴施、提垄撒施或水肥一体化施用。春季可选用复合肥（N：P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：K<sub>2</sub>O = 15：15：15）约20 kg/667 m<sup>2</sup>加尿素5 kg/667 m<sup>2</sup>；夏季可选用复合肥

## DB51/T 3224—2024

(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O = 15:15:15) 约30 kg/667 m<sup>2</sup>，秋季可选用复合肥(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O = 15:15:15) 30 kg/667 m<sup>2</sup>加硫酸钾5 kg/667 m<sup>2</sup>。

从定植第三年至采挖前，每季度追肥1次，可采取沟施、穴施、提垄撒施或水肥一体化施用。每次施肥可选用复合肥(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O = 15:15:15) 约40 kg/667 m<sup>2</sup>加硫酸钾5 kg/667 m<sup>2</sup>。

### 6.5.3 培土

栽培第二年和第三年可结合除草追肥进行培土，当垄高低于20 cm时，将厢沟中的土壤提到厢面上，培土后垄高不低于25 cm。

### 6.5.4 排灌

雨季应及时清沟理沟，保持排水通畅，避免土壤积水。旱季应根据土壤墒情适时灌溉。

### 6.5.5 病虫害防治

采用预防为主、综合防治的原则。做到起高垄，厢沟深且通畅。若使用农家肥，应充分腐熟。选用无病害感染的种苗，种苗栽种前做好消毒处理，生产中做好排水工作，发现病株应及时拔出，集中销毁。主要病虫害推荐防治方法参见附录A。

## 7 采收与初加工

### 7.1 采收

天冬栽培宜3年后采挖，采收季节为秋冬两季。离地5 cm左右处割掉茎蔓，挖出块根，剪去须根，清理杂物后运回加工。

### 7.2 初加工

采收后的天冬块根洗净泥土，蒸或煮至透心易脱皮时捞出，及时冷水处理，除去表皮，晒干或50℃低温烘干，晒干或烘干至含水量低于16%。

## 8 包装、标识与贮存

### 8.1 包装

包装材料应符合SB/T 11182的规定。

### 8.2 标识

标签标识应包括品名、产地、规格、净重、生产单位、生产日期。包装物上的储运图示、标志物应符合GB/T 191的规定。

### 8.3 贮存

包装好的药材应放在清洁、避光、干燥、通风的库房内。贮存应符合SB/T 11094、SB/T 11095的规定。

附录 A  
(资料性)  
天冬主要病虫害种类及防治方法

天冬主要病虫害种类及防治方法见表A.1。

表A.1 天冬主要病虫害防治方法

病虫害种类	危害特征	农业防治方法	化学防治方法
根腐病	主要危害根部,从块根尾端烂起,逐渐向根头部发展,最后整条根块内成糊状,最终根块变成黑色空泡状。	加强田间管理,防止田间积水,保持良好通风;发现病株,应及时拔除病株,将带菌的土壤表面覆盖物清除烧毁。	发病初期,可在病穴内撒施石灰粉或用多菌灵、精甲·嘧菌酯、噁霉灵或异菌·氟啶胺等喷淋、灌根防治。按照农药标签使用。
蚜虫	危害嫩藤及芽芯,使整株萎缩。	加强田间管理,降低虫源数量;移栽后田间挂黄板诱捕;虫害严重时可割除全部藤蔓并施肥,20 d左右可发新芽藤。	虫害初期可用阿维菌素、吡虫啉喷施,按照农药标签使用。
红蜘蛛	主要危害叶片,叶片呈灰斑色,并枯黄脱落。	清洁田园,去除病株等,减少越冬虫源数量。	可使用阿维菌素、螺螨酯、乙螨唑等进行喷施,重点喷雾叶片背面。按照农药标签使用。
霜霉病	主要危害叶片,也可侵染茎、枝和花序。侵染后叶片出现坏死斑,最终叶片枯黄脱落。	加强田间管理,彻底清除病株,减少越冬菌源,保持良好通风。	可使用代森锰锌、嘧菌酯、烯酰·霜脲氰等进行喷施,按照农药标签使用。
注:如有新的适合天冬生长的高效、低毒、低残留的农药应优先选用。			

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典：一部[M]. 中国医药科技出版社, 2020.
- [2] 国家药监局、农业农村部、国家林草局、国家中医药局. 中药材生产质量管理规范 [EB/OL]. <https://www.nmpa.gov.cn/xxgk/fgwj/xzhgfxwj/20220317110344133.html>, 2022.
- [3] 农业农村部农药管理司. 国家禁限用农药名录 [EB/OL]. [http://www.moa.gov.cn/xw/bmdt/201911/t20191129\\_6332604.htm](http://www.moa.gov.cn/xw/bmdt/201911/t20191129_6332604.htm), 2019.
- [4] 薛小红, 沈立荣, 金永昌. 追肥对天冬产量的影响[J]. 中国中药杂志, 1992(08):464-465+510.
- [5] 林文洪, 罗丽霞, 叶志文, 等. 天门冬无公害生产技术 [J]. 现代农业科技, 2023(11):60-63.
- 

地方标准信息服务平台