

65.020.20

B38

DB51

四川省地方标准

DB51/T 900—2009

川贝母生产技术规程

The Producing Technical Procedure
on Szechuan-fritillary Bulb

2009-03-05 发布

2009-03-10 实施

四川省质量技术监督局 发布

目 次

| | |
|----------------|----|
| 前言..... | 11 |
| 1 范围..... | 3 |
| 2 规范性引用文件..... | 3 |
| 3 术语和定义..... | 3 |
| 4 产地环境条件..... | 3 |
| 5 栽培管理技术..... | 3 |
| 6 病虫害防治..... | 5 |
| 7 采收与采后处理..... | 5 |

前 言

本标准附录A为资料性附录。

本标准由四川省农业厅提出并归口。

本标准由四川省质量技术监督局批准。

本标准起草单位：四川省园艺作物技术推广总站、四川大学华西药学院、四川新荷花中药饮片有限公司。

本标准主要起草人：张红非、王曙、张让琴、刘震东、刘潮、李云发、许玉琼。

川贝母生产技术规程

1 范围

本标准规定了中药材川贝母的产地环境条件、栽培管理技术、采收与采后处理。
本标准适用于川贝母生产。

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。注日期的引用文件，其随后所有的修改单或修改版均不适用于本标准，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。

- DB 51/336 无公害农产品（或原料）产地环境条件
- DB 51/337 无公害农产品农药使用准则
- DB 51/338 无公害农产品肥料使用准则
- 《中华人民共和国药典》（2005年版，一部）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 川贝母 Szechuan-fritillary Bulb

百合科植物川贝母（*Fritillaria cirrhosa* D. Don）、暗紫贝母（*F. unibracteata* Hsiao et K.C.Hsia）和瓦布贝母（*Fritillaria wabuensis* S. Y. Tang et S. C. Yueh）的干燥鳞茎。川贝母主要分为松贝和青贝两个规格。

3.2 松贝

鳞茎呈圆锥形或近心脏形，表面类白色，外层鳞叶2瓣，大小悬殊，大瓣紧抱小瓣，未抱部分呈新月形，习称“怀中抱月”，内有类圆柱形，顶端稍尖的心芽和小鳞叶1枚~2枚，先端钝圆或稍尖，底部平，微凹入，中心灰褐色的鳞基盘。

3.3 青贝

鳞茎呈扁球形，高0.4 cm~1.4 cm，直径0.4 cm~1.6 cm，表面灰黄色。外层鳞叶2瓣，大小相近，相对抱合不紧，习称“观音合掌”，顶端开裂，内有心芽和小鳞叶2枚~3枚及细圆柱形的残茎。

4 产地环境条件

应符合DB51/336的规定。

适宜于高山针阔叶混交林和高原草甸地域。年均气温0℃~6℃，年无霜期大于90 d，年均降雨量400 mm~700 mm。海拔高度2600 m~4000 m。土壤耕层厚度为30 cm~40 cm，有机质含量高的砂质壤土。

5 栽培管理技术

5.1 备种

5.1.1 种子采收

果实的收取以种子是否成熟饱满为指标，从七月中旬植株花谢、果皮颜色转为枇杷黄（深黄）色时起陆续采收。采收时，截取果穗，捆成束，晾于阴凉干燥处备用。

5.1.2 种子处理

流水浸种：将当年采收种子于播种前置于低于 5℃ 的水中浸泡处理 20 d~30 d。

草木灰浆浸种：将当年采收种子与草木灰浆（草木灰与水的比例为 1:1）混合均匀，置于低于 5℃ 温度下放置 30 d 以上至第二年春播。

5.2 播种

5.2.1 选地、整地

选择土壤肥厚、腐殖质丰富的地块，每亩施有机肥 500 kg~1000 kg；如土壤肥力较差，可每亩施腐殖土 3000 kg~5000 kg，整地时与表层土混匀，耙细整平，拣去杂草、石块，耙细整平。开厢：厢面宽 1.2 m、沟深 20 cm。

5.2.2 时间：

分为秋季播种和春季播种。秋播时间为 9 月下旬至 10 月中旬；春播时间为土壤解冻后，4 月上旬至 4 月下旬。

5.2.3 深度

播种深度以 1.6 cm~2.4 cm 为宜。

5.2.4 用种量

每平方米 900 粒~1100 粒。

5.2.5 方法

以条播为主，与厢沟垂直开挖，槽宽 20 cm。播种后，覆土 1.6 cm~2.4 cm，然后于土面上浇撒适量水或清粪水（由畜粪尿和水以 1:3 比例混合，下同）。

5.3 种苗培育

川贝母一年生和二年生种苗不需翻挖。在其生长期每 10 d 施用一次清粪水，每亩用量为 750 kg~1250 kg。表层土壤干燥时需及时浇水，保持土壤湿润。

5.4 鳞茎移栽

8 月~9 月倒苗后，采挖川贝母时，挖出 2 年生的川贝母鳞茎进行移栽。

5.4.1 鳞茎消毒处理

用浓度为 50% 的多菌灵可湿性粉剂 500 倍浸泡繁殖鳞茎 0.5 h~2 h。

5.4.2 移栽

消毒鳞茎及时回栽至前茬作物为非川贝母的地块，每亩用量 50 kg~60 kg。将鳞茎顶部（心芽）垂直朝上，均匀地摆放于槽底，栽种深度 3.5 cm~4.5 cm，然后用土将鳞茎覆盖，抚平表层土壤，施以清粪水，用量为 650 kg~900 kg。

5.5 田间管理

5.5.1 保水与排涝

开挖排水沟防涝。在整个生育期保持土壤湿润，捏能成团，至 50 cm 高处落下能散开。

5.5.2 追肥

川贝母生长期内的肥料施用应符合 DB51/338 的规定。

在出苗前及地上部分生长旺盛阶段施肥。土壤湿度大时直接播撒；湿度小时将其溶于水或清粪水泼撒。一年生和二年生川贝母地块每年每亩施用氮肥以纯 N 计为 18.4 kg~23.0 kg，三年生地块年施用量为 23.0 kg~27.6 kg，四年生以上地块年施用量为 36.8 kg~46.0 kg；同时配合适用磷肥和钾肥：每亩追施磷肥以 P_2O_5 计 10.0 kg -15.0 kg、钾肥以 K_2O 计 10.5 kg -18.5 kg；当川贝母植株生育不良、叶片发黄时，应适时喷施叶面肥，以速效氮磷钾肥为主，适宜浓度 0.2%-0.5%。

5.5.3 遮光、保温管理

第一年及第二年荫棚透光率为 20%~30%；第三年透光率为 40%。四年以上可采用与其它较高大植物（如胡豆、火麻等）套作的方式调节光照强度；遇气候异常炎热可另采取遮荫措施，荫棚透光率以 70%

为宜。有条件的地方越冬及初夏温度开始变化时，经粉锈灵杀菌处理后的树叶均匀撒于土面上，厚度约2 cm。

5.5.4 除草

在杂草高度约1 cm时及时拔出。

5.5.5 培土和分级栽种

5.5.5.1 二年生和三年生鳞茎的翻种

每年秋季倒苗后10 d左右，将鳞茎挖出，经浓度为50%的多菌灵可湿性粉剂500倍液浸泡繁殖鳞茎0.5 h~2 h后，对其进行分级栽种。具体要求应符合表1. 的规定。

表 1. 二年和三年生鳞茎的分级栽培标准

| 鳞茎鲜重 g | 栽种深度 cm | 亩用量 Kg |
|-----------|------------|-----------|
| <2 | 3 | 50 |
| 2~5 | 5 | 100 |

5.5.5.2 四年生和五年生鳞茎的翻种

分级栽培操作与二年生和三年生鳞茎的操作相同。具体要求应符合表2. 的规定。

表 2. 四年和五年生鳞茎的分级栽培

| 鳞茎鲜重 g | 栽种深度 cm | 亩用量 Kg |
|-----------|------------|-----------|
| 2~5 | 7 | 80 |
| 5~8 | 9 | 200 |
| 8~20 | 14 | 400 |
| 20~50 | 16 | 500 |

鳞茎翻种培土完毕后，用处理后的树叶覆盖越冬。

5.5.6 病虫害防治

农药使用应符合DB51/337规定。

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针。以农业防治为基础，提倡生物防治和物理防治，科学应用化学防治技术的原则。

5.5.6.1 病害

主要病害有菌核病、锈病、白腐病、立枯病等。

防治措施：（1）轮作、高畦种植；（2）施用充分腐熟的农家肥；（3）杀菌处理后的树叶作为覆盖材料。

5.5.6.2 虫害

主要虫害有地虫、蛴螬、线虫、老母虫、金针虫等。

防治措施：在每年初春整地时，每亩施用约150g辛硫磷与腐质土充分拌匀。其它防治措施参见附录A。

5.5.6.3 鼠害

主要鼠害为高原麝鼠，防治方法参见附录B。

6 采收与采后处理

6.1 采收

6.1.1 采收年限

以栽培三年(松贝)至5年(青贝)采收为宜。

6.1.2 采收期

每年8月~9月，在鳞茎饱满、地上花茎部分枯萎时采挖；收果实的植株，于果实成熟后采挖。

6.1.3 采收方法

选择晴天，用小锄或竹刀将鳞茎挖出，通常采挖两次，避免川贝母表面损伤和长时间被水浸湿，摘除残茎、叶、残根后放入编制紧密箩筐。采挖的川贝母鳞茎，选留种源供栽培，其余加工成商品川贝母。

6.2 采后处理

6.2.1 清洗与干燥

将装有川贝母的箩筐，浸入清水中，快速晃动箩筐，洗净泥沙，并撞去部分须根。清洗后立即进行干燥。连续数天将川贝母置太阳下暴晒5 h~9 h，待傍晚移至室内，直到符合干燥要求为止。干燥标准为内外成粉白色即可。鲜重高于20 g的川贝母鲜鳞茎，洗净后切成厚度为0.2 cm~0.3 cm的片，再进行干燥。

6.2.2 拣选与分级

从干燥后的川贝母中剔除虫蛀、变质部分，按特征分为松贝和青贝2个等级。

6.2.3 包装、储藏与运输

6.2.3.1 包装

川贝母的包装材料应符合国家食品卫生要求。

6.2.3.2 储藏与运输

将川贝母干品置于通风、干燥、避光的仓库。贮藏温度25℃以下，相对湿度55%~70%。配有空调及除湿设备，地面为混凝土或可冲洗的地面，具有防鼠、防虫设施。

运输工具应干燥、无污染，严禁与可能造成污染的货物混装运输。运输过程中不应使用运输过有毒、有害物质以及有异味的运输工具，不应和上述有害物质同车运输；注意保持闭光、通风。

附录 A
(资料性附录)
栽培川贝母常见病虫害的防治

| 名 称 | 防治时期 | 推荐农药与方法 | 安全间隔期 |
|------|-------|-----------------------------------|-------|
| 菌核病 | 鳞茎栽种前 | 50%多菌灵可湿性粉 500 倍液浸种 25min。 | ≥15d |
| | 发生时 | 50%多菌灵可湿性粉 800 倍液灌窝。 | ≥15d |
| 锈 病 | 发生时 | 10%苯醚甲环唑 600 倍~1000 倍喷洒。 | ≥20d |
| 白腐病 | 发生时 | 50%多菌灵可湿性粉 800 倍液灌窝。 | ≥15d |
| 立枯病 | 发生初期 | 病株喷施 1 : 1 : 100 的波尔多液。 | ≥5d |
| 蛴螬 | 为害期 | 90%晶体敌百虫 1000 倍~1500 倍液灌窝； | ≥28d |
| | | 50%辛硫磷 500 倍液浇灌根部。 | ≥5d |
| 小地老虎 | 为害期 | 90%晶体敌百虫拌毒饵诱杀。 | ≥28d |
| | | 50%辛硫磷 1000 倍液施在幼苗上或幼苗根际处。 | ≥5d |
| 蚂蚁 | 为害期 | 0.5%敌百虫液加少许红糖浸纸片或玉米芯片置贝母地四周或地内诱杀。 | ≥5d |

注：如有新的适合川贝母生产的高效、低毒、低残留生物农药应优先选用。

附录 B
(资料性附录)
栽培川贝母鼠害（高原鼯鼠）的防治

| 防治时期 | 推荐方法 |
|-------|---|
| 整个生长期 | 1. 防鼠大沟：在川贝母种植地四周开挖一道宽 50cm、深 50cm 的防鼠大沟； |
| | 2. 香毒饵诱杀：采用菜饼研粉、麦子炒香拌加灭鼠剂或敌敌畏诱杀； |
| | 3. 弩箭射杀：在鼠情较严重时，在鼠洞口安装弩箭射杀。 |