

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4521—2025

贝母生产全程质量控制技术规范

Technical specification for quality control of fritillary during whole  
process of production

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 发布





## 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。

本文件由农业农村部农产品质量安全监管司提出。

本文件由农业农村部农产品质量安全中心归口。

本文件起草单位：浙江省农业科学院、农业农村部农产品质量安全中心、磐安县中药产业发展促进中心。

本文件主要起草人：苍涛、赵学平、俞瑞鲜、柳采秀、陈丽萍、周国军、吴长兴、姚文英、宋雯、宗侃侃、王强。

贝母生产全程质量控制技术规范





# 贝母生产全程质量控制技术规范

## 1 范围

本文件规定了贝母生产的术语和定义、组织管理、文件管理、技术要求、产品质量管理等全程质量控制要求,并描述了记录管理和内部自查等证实方法。

本文件适用于农产品生产企业、农民专业合作社、农业社会化服务组织等规模生产主体,指导贝母生产与管理。

## 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 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 15569 农业植物调运检疫规程
- 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 1868 肥料合理使用准则 有机肥料

## 3 术语和定义

### 3.1

**贝母 fritillary**

百合科贝母属多年生草本植物的统称。

注:本文件所指的贝母为浙贝母、平贝母、川贝母、伊贝母和湖北贝母。

## 4 组织管理

### 4.1 组织机构

4.1.1 应建立农产品生产企业、农民专业合作社、农业社会化服务组织等生产主体,并进行法人登记。

4.1.2 应建立相应的生产、销售、质量管理等组织部门,明确岗位职责。

### 4.2 人员管理

4.2.1 配备与生产规模相适应的技术人员、生产人员和质量管理人员,建立并保存所有人员教育和专业资格、培训、健康等记录。

4.2.2 应对所有人员进行基本的公共卫生安全和质量安全知识培训,对从事关键生产岗位(如植保、施肥等技术岗位)的人员进行专门培训。保存所有培训记录。

4.2.3 每个工作场所至少配备 1 名接受过应急培训的人员。

4.2.4 应为从事农药等投入品使用的特定工作人员提供必要的防护条件,如胶靴、防护服、胶手套、面罩等。

## 5 文件管理

- 5.1 生产主体应根据生产实际编制适用的管理制度、程序文件和作业指导书等。
- 5.2 管理制度宜包括：员工管理制度、仓库管理制度、农业投入品管理制度、记录和档案管理制度、产品质量管理制度、内部自查制度等。
- 5.3 程序文件宜包括：培训程序、农业投入品使用程序、废弃物和污染物处置程序、紧急事故处理程序等。
- 5.4 作业指导书宜包括：选种、播种、肥水管理、田间管理、病虫害防治、采收、初加工、包装、和运输等工序。

## 6 技术要求

### 6.1 基地环境与基础设施

#### 6.1.1 基地环境

- 6.1.1.1 应选择生态条件良好，远离污染源及土壤重金属高背景值的区域。灌溉水质应符合 GB 5084 的规定，土壤污染风险管控应符合 GB 15618 的规定，大气环境质量应符合 GB 3095 二类区的规定。
- 6.1.1.2 宜选择土层深厚、疏松肥沃的沙质壤土或壤土，水源充足、排水良好的平地或缓坡地。
- 6.1.1.3 宜从以下几个方面对基地环境进行调查和评估，并保存相关的调查和评估记录：
  - 基地土地使用历史、重金属富集情况，以及化学农药（特别是长残留农药）的残留情况；
  - 周围农用、民用和工业用水的排污情况以及土壤的浸蚀和溢流情况；
  - 周边工业废气排放情况；
  - 周围农业生产中农药等化学品使用情况，其施药方式是否对贝母存在漂移影响。

#### 6.1.2 基础设施

- 6.1.2.1 根据经营规模、地形、坡向和坡度划分作业区，规划基地道路网与排灌系统。应建有分别存放投入品和贝母的专用仓库，及贝母产品初加工、包装、等专用场所，并配备相应设备。设有盥洗室和废弃物存放区。相关区域应设置醒目的标志、标识等。
- 6.1.2.2 根据贝母品种、环境条件和栽培方式，对栽培区域地块进行编号并配备相应的生产设施。
- 6.1.2.3 醒目位置设置基地分布图或地图，将相关区域在基地分布图或地图上进行标识。

### 6.2 农业投入品管理

#### 6.2.1 采购

- 6.2.1.1 建立农业投入品采购管理制度，设立登记台账，并保存相关票据、合同等文件资料。
- 6.2.1.2 采购的种源应产地明确、质量合格并符合检疫要求。异地调运时，按 GB 15569 的规定执行。
- 6.2.1.3 采购的农药和肥料应获得国家登记许可，标签清晰，登记证号、生产许可证号和执行标准号齐全。
- 6.2.1.4 采购的农膜、器械、设备等应有产品质量合格证明。

#### 6.2.2 储存

- 6.2.2.1 农业投入品应有专用仓库，由专人管理，并建有入库、出库和领用台账记录。
- 6.2.2.2 农业投入品仓库应保持清洁、干燥、安全，有相应的标识，配备通风、避光、防潮、防火等设施。
- 6.2.2.3 不同种类的农业投入品应按产品标签规定的条件分区域存放。根据要求采用隔离（如墙、隔板）等方式防止交叉污染，有清晰醒目标识。危险品应有危险警告标识。

#### 6.2.3 使用

- 6.2.3.1 建立并保存农药、肥料、施用器械的使用记录。内容包括农药或肥料名称、防治对象或施用目的、生产厂家、登记证号、有效成分含量、田块编号、施用量、施用方法、施用器械、施用时间、农药安全间隔期、施用人等。

6.2.3.2 配有具备一定专业知识和技术能力的农技人员,遵守投入品使用要求,选择合适的施用器械,适时、适量、科学合理使用投入品。

6.2.3.3 设有农药、肥料配制专用区域,并有相应的设施。配制区域应远离水源、居所、畜牧场等场所。

6.2.3.4 施药器械及设施设备等使用完毕后,及时清洁。设施设备定期维护,施药器械和施肥器械每年至少校验1次。

6.2.3.5 剩余、变质、过期的废液和废弃物应及时收集;损坏的农膜、器械和设备等应做好标记。分类回收,安全处置,不得随意丢弃。

### 6.3 种植管理

#### 6.3.1 种源选择

6.3.1.1 选择与环境条件相适应的贝母种类,兼顾品种抗性和市场需求。

6.3.1.2 选择色泽鲜亮、饱满、无损伤、无病虫斑、大小均匀的种鳞茎。

6.3.1.3 如自行繁育鳞茎种源,宜在优质种源地进行繁育采选。如采用种子繁殖,繁殖地块应有相应的隔离措施,防止自然杂交。

#### 6.3.2 土壤管理

为避免土壤板结,宜采用适当方法保持或改良土壤结构。

#### 6.3.3 播种管理

6.3.3.1 整地时清除杂草、前茬残留物等杂物,翻土25 cm~30 cm,碎土耙平作畦。以畦宽100 cm~140 cm,畦高15 cm~25 cm,畦距30 cm~50 cm为宜。

6.3.3.2 播种前在畦面挖种植沟,种植沟内摆放芽头朝上的种鳞茎,然后覆土。不同种类贝母的种植时间、密度及用种量见附录A。

6.3.3.3 覆土后,畦面上及时覆盖豆秆、稻草等青秸秆或树叶、松针等保墒。

#### 6.3.4 杂草管理

贝母播种后及时拔除田间杂草。早春贝母出苗前清理畦面,清除杂草1次。

#### 6.3.5 花期管理

不留种的植株,现蕾期及时摘除花蕾和顶端花梢。留种的植株及时疏蕾,每株留1朵~2朵为宜。

#### 6.3.6 遮阳

越夏的田块,可间种大豆、玉米等遮阳作物,畦面上覆盖稻草等覆盖物或搭建遮阳棚。

#### 6.3.7 施肥管理

6.3.7.1 应选用在省级以上农业行政主管部门已经登记或免于登记的肥料。肥料的使用按照NY/T 496和NY/T 1868的规定执行。

6.3.7.2 根据贝母生长过程中的养分需求、土壤肥力与肥料利用率等因素,制定科学合理的施肥方案。每2年~3年对土壤肥力进行检测分析,根据结果,优化调整施肥方案。

6.3.7.3 施用肥料以有机肥为主、其他肥料为辅。种植前施足基肥,基肥以有机肥为主。生长期根据贝母需肥规律及长势酌情追肥,或采用水肥耦合一体化技术。

#### 6.3.8 水管理

6.3.8.1 根据当地降水情况,适时灌排,保持土壤湿润。雨后及时排水,防止田间积水。

6.3.8.2 干旱时宜及时灌溉。

### 6.4 病虫害防治

#### 6.4.1 基本原则

遵循预防为主,综合防治的原则,以农业防治、物理防治、生物防治为基础,必要时科学使用化学防治措施控制病虫害的发生。

#### 6.4.2 主要病虫害

贝母病害有根腐病、黑斑病、茎腐病、疫病、炭疽病、灰霉病、立枯病、菌核病、锈病等；虫害有蛴螬、金针虫、蝼蛄等地下害虫。

#### 6.4.3 农业防治

6.4.3.1 选用无病虫害、无损伤的种鳞茎。

6.4.3.2 合理轮作，前茬作物以玉米、水稻等禾本科或大豆等豆科作物为宜。

6.4.3.3 合理密植，覆盖保墒，注意防冻、防渍。

6.4.3.4 及时拔除杂草，收获后及时清洁田园，销毁残枝落叶。

#### 6.4.4 物理防治

6.4.4.1 夏季休耕时，在地表覆盖地膜，利用高温进行土壤消毒处理。

6.4.4.2 地下害虫成虫发生期，每公顷安装 1 盏~2 盏频振式杀虫灯，诱杀金龟子等害虫。

#### 6.4.5 生物防治

6.4.5.1 保护和利用天敌，控制害虫的发生和危害。

6.4.5.2 使用生物源农药预防和控制病虫害的发生和危害。

#### 6.4.6 化学防治

6.4.6.1 根据病虫发生规律及监测预报，适时用药。

6.4.6.2 使用在贝母上已登记的农药，注意农药的轮换使用。严格按照农药标签规定的使用方法、用药量、施药次数和安全间隔期用药。贝母上允许使用的农药见附录 B。

6.4.6.3 对于出口产品，除了符合上述要求外，还需满足目标市场的质量要求。

#### 6.5 采收管理

6.5.1 坚持质量优先、兼顾产量的原则，根据贝母种类特性和生长情况确定最适宜的采收时期。在规定的期限内适时、及时完成采收。

6.5.2 采收时应已过所用农药的安全间隔期。

6.5.3 宜选择晴天进行采收，避免阴雨天或雨后立即采收。

6.5.4 采收前彻底清除杂草，采收过程中应去除残茎和异物，及时剔除破损、腐烂变质的贝母。

6.5.5 应按栽培区块编号做好采收作业记录，包含采收人、采收时间、采收数量 and 产品质量等内容。

6.5.6 采收后应及时运输到初加工场所。

6.5.7 采收和运输工具及时清洗维护。

#### 6.6 初加工和包装

##### 6.6.1 初加工

6.6.1.1 将采收的鲜贝母鳞茎去除泥沙、杂质等。如需用水清洗，清洁用水质量应符合 GB 5749 的要求。

6.6.1.2 将鲜贝母鳞茎或鲜贝母片及时晒干或低温烘干。

6.6.1.3 从干燥后的贝母中剔除虫蛀、霉变、残破的贝母和异物，根据市场需求和特征进行分拣，编制产品批号并及时包装。

##### 6.6.2 包装

6.6.2.1 同一包装内贝母的种类、产地、生产时间应一致。

6.6.2.2 包装材料应清洁、干燥、无污染、无破损，直接接触贝母的塑料包装材料应符合 GB 4806.7 的要求。

6.6.2.3 包装容器封口应采用相应的防拆、防伪技术。

6.6.2.4 包装材料外面应注明产品名称、生产者、产地、采收日期、包装日期等内容。

##### 6.6.3 卫生要求

6.6.3.1 初加工和包装场所应清洁卫生,与生活区隔离,与盥洗室保持足够的距离。照明设备应有防爆设施。根据需要设置消毒、防尘、防虫、防鼠等设施 and 温湿度调节装置。

6.6.3.2 操作人员应穿着清洁工作服、戴口罩和手套。

6.6.3.3 原料清洗、干燥、分拣、包装等设施设备应定期保养,使用前应清洁、干燥。

6.6.3.4 包装材料不与有毒有害物质、农药等投入品和其他农产品混储。

## 6.7 储存运输

### 6.7.1 储存

6.7.1.1 产品应在清洁、通风、干燥、避光的专用仓库内,建立出入库台账。

6.7.1.2 仓库应具有防鼠、防虫等措施。

6.7.1.3 定期检查仓库,防止虫蛀、受潮、霉变等。

### 6.7.2 运输

6.7.2.1 运输工具应清洁、无异味、无污染。

6.7.2.2 运输过程中应保持包装的完整性,干燥、通风、防雨、防潮、防暴晒、防污染。不得与其他有毒、有害或可能影响贝母品质的货物混装运输。

## 7 产品质量管理

### 7.1 合格管理

7.1.1 销售的贝母产品应符合农产品质量安全标准,根据质量安全控制、检测结果等开具承诺达标合格证。

7.1.2 根据质量安全控制要求,生产者可自行或者委托检测机构对贝母质量安全进行抽样检测,经检测不符合农产品质量安全标准的贝母产品,应当及时采取管控措施,不应销售。贝母产品中农药残留量应符合 GB 2763 的规定,见附录 C。

### 7.2 追溯管理

7.2.1 应建立可追溯体系,宜采用产品批号或二维码等现代信息技术编制追溯码,追溯码宜包括贝母种类、产地、田块编号、生产单位等信息内容。

7.2.2 追溯码的编制和使用应有文件规定,确保每批次产品追溯码的唯一性,每给定一个追溯码均应有记录。

### 7.3 投诉处理

7.3.1 对于贝母质量安全等问题的投诉,应根据投诉处理程序,采取相应的纠正措施,并记录。

7.3.2 发现贝母产品有安全危害时,应及时通知相关方(官方/客户/消费者)并召回产品。

## 8 记录管理和内部自查

### 8.1 记录管理

8.1.1 记录应涵盖并如实反映生产全过程,记录包括基地环境与基础设施、农业投入品管理、种植管理、肥水管理、病虫害防治、采收、初加工、包装、运输、产品质量管理等,以及人员相关记录和内部自查记录。

8.1.2 所有记录至少保存至该批贝母销售后 2 年。

### 8.2 内部自查

8.2.1 应制定内部自查制度和计划,指定专人定期进行独立、系统、全面的内部自查。

8.2.2 每年至少进行 1 次内部自查,并做好自查记录。

8.2.3 根据内部自查发现的问题,制定有效的整改和预防措施,实施并记录。

附 录 A

(资料性)

不同种类贝母种鳞茎的种植时间、密度及播种量

不同种类贝母种鳞茎的种植时间、密度及播种量见表 A.1。

表 A.1 不同种类贝母种鳞茎的种植时间、密度及播种量

种类	种鳞茎规格	种植时间	行距,cm	株距,cm	沟深,cm	播种量,kg/667m <sup>2</sup>
伊贝母	2年生	6月上旬至7月上旬	10~15	3~5	2~3	35~40
平贝母	直径≥0.8 cm	6月上旬至7月下旬	5~10	3~5	4~5	300~400
湖北贝母	宽度≥1 cm、保留内皮的种鳞茎瓣	6月下旬至7月下旬	10~20	5~10	5~8	150~250
川贝母	2年生	9月上旬至10月中旬	8~10	5~8	4~5	50~60
浙贝母	直径2 cm~3 cm	9月下旬至10月下旬	10~20	10~20	5~10	200~350

**附 录 B**  
(资料性)  
贝母上允许使用的农药

贝母上允许使用的农药见表 B.1。

表 B.1 贝母上允许使用的农药

防治对象	农药产品名称
黑斑病	325 g/L 苯甲·嘧菌酯悬浮剂、20%抑霉唑水乳剂、25%戊唑醇水乳剂
茎腐病	722 g/L 霜霉威盐酸盐水剂
疫病	24%霜脲·氰霜唑悬浮剂
炭疽病	30%唑醚·戊唑醇悬浮剂
根腐病	40%异菌·氟啶胺悬浮剂
蛴螬等地下害虫	25%氯氟·噻虫胺微囊悬浮-悬浮剂、3%阿维·吡虫啉颗粒剂
注：新增的农药从登记批准日起自动增加；撤销的农药从登记有效期截止日起自动从表中删除。数据来源于中国农药信息网( <a href="http://www.chinapesticide.org.cn/">http://www.chinapesticide.org.cn/</a> )。	

附 录 C  
(资料性)  
贝母中农药最大残留限量

贝母中农药最大残留限量见表 C.1。

表 C.1 贝母中农药最大残留限量

序号	农药中文名称	农药英文名称	最大残留限量,mg/kg
1	阿维菌素	abamectin	0.01(鲜);0.2(干)
2	胺苯磺隆	ethametsulfuron	0.05
3	巴毒磷	crotoxyphos	0.02 <sup>+</sup>
4	吡虫啉	imidacloprid	0.05(鲜);0.2(干)
5	丙酯杀螨醇	chloropropylate	0.02 <sup>+</sup>
6	草枯醚	chlornitrofen	0.02 <sup>+</sup>
7	草芽畏	2,3,6-TBA	0.01 <sup>+</sup>
8	丁硫克百威	carbosulfan	0.02
9	毒虫畏	chlorfenvinphos	0.01
10	毒菌酚	hexachlorophene	0.01 <sup>+</sup>
11	二溴磷	naled	0.01 <sup>+</sup>
12	氟除草醚	fluoronitrofen	0.01 <sup>+</sup>
13	格螨酯	2,4-dichlorophenyl benzenesulfonate	0.01 <sup>+</sup>
14	庚烯磷	heptenophos	0.01 <sup>+</sup>
15	环螨酯	cycloprate	0.01 <sup>+</sup>
16	甲拌磷	phorate	0.01
17	甲磺隆	metsulfuron-methyl	0.02
18	甲基异柳磷	isofenphos-methyl	0.02 <sup>+</sup>
19	甲氧滴滴涕	methoxychlor	0.01
20	克百威	carbofuran	0.02
21	乐果	dimethoate	0.05
22	乐杀螨	binapacryl	0.05 <sup>+</sup>
23	硫丹	endosulfan	0.05
24	氯苯甲醚	chloroneb	0.05
25	氯磺隆	chlorsulfuron	0.05
26	氯酞酸	chlorthal	0.01 <sup>+</sup>
27	氯酞酸甲酯	chlorthal-dimethyl	0.01
28	茅草枯 灭草环	dalapon	0.01 <sup>+</sup>
29		tridiphane	0.05 <sup>+</sup>
30	灭螨醌	acequincyl	0.01
31	三氟硝草醚	fluorodifen	0.05 <sup>+</sup>
32	三氯杀螨醇	dicofol	0.02
33	杀虫畏	tetrachlorvinphos	0.01
34	杀扑磷	methidathion	0.05
35	速灭磷	mevinphos	0.05
36	特乐酚	dinoterb	0.01 <sup>+</sup>
37	戊硝酚	dinosam	0.01 <sup>+</sup>
38	烯虫炔酯	kinoprene	0.01 <sup>+</sup>
39	烯虫乙酯	hydroprene	0.01 <sup>+</sup>
40	消螨酚	dinex	0.01 <sup>+</sup>
41	溴甲烷	methyl bromide	0.02 <sup>+</sup>

表 C.1 (续)

序号	农药中文名称	农药英文名称	最大残留限量,mg/kg
42	乙酰甲胺磷	acephate	0.05
43	乙酯杀螨醇	chlorobenzilate	0.05
44	抑草蓬	erbon	0.05*
45	茚草酮	indanofan	0.01*

\* :该限量为临时限量,数据来源于 GB 2763。