

# DB33

## 浙江省地方标准

DB 33/T XXXXX—XXXX  
代替 DB 33/T 655.1—2007 等

### 金银花生产技术规范

Technical regulations for Flos Lonicerae Japonicae production

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

浙江省质量技术监督局

发布



## 前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009的规则起草。

本标准代替DB33/T 655.1—2007《无公害中药材 金银花 第1部分：产地环境》，DB33/T 655.2—2007《无公害中药材 金银花 第2部分：种苗》，DB33/T 655.3—2007《无公害中药材 金银花 第3部分：生产与加工技术规程》，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 原标准名称《无公害中药材 金银花》修改为《金银花生产技术规程》；
- 增加金银花的术语和定义（见3.1）；
- 修改产地环境内容，整合为产地选择（见4，DB33/T 655.1—2007的4）；
- 删除了火坑烘干及其内容（见DB33/T 655.3—2007的4.3.2.1）；
- 增加苗圃管理施肥时间和施肥量内容（见5.1.5）；
- 增加了金银花商品药材质量要求（见附录A）；
- 修改主要病虫害及其防治方法（见附录B）；
- 增加金银花标准化生产技术模式图，（见附录C）。

本标准由浙江省农业厅提出。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省亚热带作物研究所、浙江星坪中药材种植有限公司。

本标准主要起草人：陶正明、姜武、吴志刚、黄品湖、朱进洪、李林。

本标准的历次版本发布情况为：

DB33/T 655.1—2007、DB33/T 655.2—2007、DB33/T 655.3—2007。



# 金银花生产技术规范

## 1 范围

本标准规定了金银花的术语与定义、产地选择、种苗、种植、病虫害防治、采收与产地初加工、药材质量安全及档案管理要求等内容。

本标准适用于金银花生产。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321 农药合理使用准则（所有部分）

GB 15569 农业植物调运检疫规程

GB 15618 土壤环境质量标准

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1276 农药安全使用规范

《中华人民共和国药典》2015年版

## 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 金银花

为忍冬科忍冬属植物忍冬*Lonicera japonica* Thunb.。

### 3.2

#### 扦插苗

利用金银花枝条扦插繁殖而成的苗。

### 3.3

#### 苗高

种苗近地面根茎处至顶端的长度。

### 3.4

### 茎粗

近地面2 cm处地上茎的直径。

## 3.5

### 苗龄

从扦插至出圃的时间计算：8个月~12个月（含12个月）称一年生苗；12个月~24个月（含24个月）称二年生苗；24个月~36个月（含36个月）称三年生苗。

## 4 产地选择

宜选择生态条件良好，无污染源或污染物含量限制在允许范围之内的农业生产区域。环境空气应符合GB 3095规定的二级标准；水质应符合GB 5084规定的旱作农田灌溉水质量标准；土壤环境应符合GB 15618规定的二级标准。

## 5 种苗

### 5.1 种苗繁育

#### 5.1.1 选择插条

选择品种优良的金银花母树，择取1年~2年生充实健壮的枝条，剪成25 cm~30 cm的插条，下端剪成斜面，保留3个节，摘除下部的叶片，保留上部2片~4片叶。将插条捆成小把，下端在IAA（500 mg/L）溶液中浸5 m~10 m，再用800倍多菌灵溶液浸泡10 m，晾干后即可扦插。

#### 5.1.2 苗圃地选择

选择土层深厚、排灌方便的砂壤土。

#### 5.1.3 苗床要求

苗圃地翻耕整平做畦，畦面成龟背形，畦宽120 cm~150 cm，沟深25 cm~30 cm。

#### 5.1.4 扦插

##### 5.1.4.1 扦插时间

以冬、春扦插为宜。

##### 5.1.4.2 扦插方法

在苗床上开横沟，行距30 cm，沟深20 cm，按株距5 cm~10 cm把插条摆放在沟内，然后再开下一行，并把土覆盖在前行沟内，压实。或按株行距5 cm×30 cm直接把插条插入土内1/2~2/3，使上端露出5 cm~8 cm，压实，浇水。也可采用遮阴方法。

##### 5.1.5 苗圃管理

保持苗床土壤湿润。4月~5月，当插条长根抽芽后用1%的尿素结合浇水施入畦面，每亩用量2.5 kg~3 kg；6月用1%的尿素施第2次，每亩用量3 kg~5 kg；7月~9月结合中耕松土除草再用1%的尿素施一次，每亩用量4 kg~6 kg。及时进行人工拔除杂草。

### 5.1.6 起苗出圃

10月后苗木停止生长，可以出圃定植。起苗前应浇透水，然后依次把苗挖起，按种苗质量标准分级、打捆包装。

## 5.2 种苗等级

应选择高产优质、抗病性强的金银花品种，以二年生种苗为宜。金银花种苗等级指标见表1。

表1 金银花种苗质量要求

级别		高度 (H) cm	茎粗 (L) cm
一年生苗	一级	$\geq 40$	$\geq 0.6$
	二级	$30 \leq H < 40$	$0.4 \leq L < 0.6$
二年生苗	一级	$\geq 60$	$\geq 0.9$
	二级	$40 \leq H < 60$	$0.6 \leq L < 0.9$
三年生苗	一级	$\geq 80$	$\geq 1.5$
	二级	$60 \leq H < 80$	$0.9 \leq L < 1.5$

### 5.3 包装

包装应符合以下要求：

- 同一级别的种苗以50株或100株扎成小捆，500株或1000株捆成大捆。散装或用麻袋等包装。长途运输的种苗要保湿处理。
- 包装应符合牢固、整洁、防潮、美观的要求。
- 包装材料应干燥、清洁、无异味，不影响产品质量。

### 5.4 贮运

暂不种植的种苗，应假植、防晒和保湿。种苗运输时，要有防雨防晒措施。异地运输前，应经过检疫并附植物检疫证书，检疫对象按GB 15569规定执行。

## 6 种植

### 6.1 选地整地

选土层较深、排水良好、疏松肥沃的砂壤土，整平作宽约40 cm的畦。

### 6.2 种植时间

宜在秋、冬休眠期种植。

### 6.3 定植

按株行距130 cm×150 cm开穴，穴深、宽各30 cm~40 cm。基肥与底土拌匀，每穴栽一株，填土压实，浇透定根水。

### 6.4 中耕除草

在植株周围松土，直径为60 cm~70 cm，近处浅锄，外围深锄。

### 6.5 施肥

#### 6.5.1 原则

依据NY/T 496使用经无害化处理的农家肥为主，化肥的施用应遵循有效剂量原则，控制硝态氮肥，实行磷钾肥配施。

#### 6.5.2 方法

每年施肥3次：

- 第1次在植株现蕾初期，喷洒1次浓度为0.5%的磷酸二氢钾和尿素混合液作根外追肥；
- 第2次在5月下旬至6月上旬，头茬花蕾采摘后，每株施用尿素50 g~100 g。结合深翻松土埋入土中或在植株周围30 cm~35 cm处开深15 cm~20 cm的环形沟，将肥料施入沟中，用土填盖；
- 第3次在11月~12月，用腐熟堆肥或厩肥等有机质肥料，每株用堆肥或厩肥5 kg，与尿素50 g~100 g混合施入。

### 6.6 整形和修剪

#### 6.6.1 整形

每年整形1次，使树体呈理想的“伞塔形”，树高和冠幅应控制在1.3 m左右。定植后第1年，新芽萌发后，在植株基部留饱满芽2枚~3枚，其余全部除去，并在饱满芽的上方1 cm~2 cm处剪去老枝。新梢长到30 cm时，留一直立健壮枝，在15 cm~20 cm处定主干。入夏生长速度加快，主干出现2次芽后，将下部芽全部抹除，在上、中部的适当距离内留饱满芽3枚~4枚，培养主枝。主枝长到20 cm时进行摘心，并在主枝上培养侧枝3个~4个；次年继续在侧枝上培育开花枝条，冠形即可基本形成；第3年继续整形，使主干高20 cm左右，粗度3 cm~4 cm，冠幅和树高均达1 m以上。

#### 6.6.2 修剪

##### 6.6.2.1 修剪方法

主要的修剪方法为：

- 短截：短截多为重短截，即剪去枝条的1/2~2/3。1年生新梢冬剪留3个~4个节，夏剪留4个~5个节间；
- 疏剪：疏除病虫枝、干枯枝、纤细枝、交叉枝、缠绕枝、重叠枝等；
- 缩剪：在结果母枝的分叉处，将顶枝剪除；
- 长放：对一年生枝条不加修剪，使枝条延长和加粗生长，以扩大冠幅。

##### 6.6.2.2 冬剪



冬剪宜在每年12月下旬至次年早春尚未发出新芽前进行。疏除过密枝、徒长枝和病虫枝。

### 6.6.2.3 夏剪

夏剪宜在每茬花蕾采摘后进行。以短截为主，疏剪为辅。根据新梢腋芽的萌发程度和长势来确定短截的轻重。多数新梢以2茎节~6茎节处萌发较早，可留3个~5个节间修剪。短截徒长枝，疏除过密枝、病虫枝。

## 7 病虫害防治

### 7.1 主要病虫害

主要虫害有蚜虫、铜绿金龟子（幼虫为蛴螬）等；主要病害有白粉病、枯萎病等。

### 7.2 防治原则

遵循“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治、生物防治，合理使用高效低毒低残留化学农药，将有害生物危害控制在经济允许阈值内。

### 7.3 农业防治

选用优良抗病品种和无病种苗，按本标准生产。加强生产场地管理，保持环境清洁。合理密植，合理灌溉，科学施肥。发病季节及时清除病残株，集中销毁。

### 7.4 物理防治

采用杀虫灯（或黑光灯）、粘虫板等诱杀害虫。整地时发现蛴螬，及时灭杀。

### 7.5 生物防治

保护和利用天敌，控制病虫害的发生和为害。采用信息素等诱杀害虫。使用印楝素、乙蒜素等生物农药防病避虫。

### 7.6 化学防治

农药使用按GB/T 8321和NY/T 1276的规定执行。选用已登记的农药或经农业、林业等技术推广部门试验后推荐的高效、低毒、低残留的农药品种，不宜长期使用单一农药品种；优先使用植物源农药、矿物源农药及生物源农药。禁止使用除草剂及高毒、高残留农药；不应使用农药的种类见附录B。

### 7.7 主要病虫害防治方法

具体防治方法参见附录B。

## 8 采收与产地初加工

### 8.1 采收

#### 8.1.1 采收时间

5月~8月，花蕾由绿色开始变白，即下部绿色，上部白色膨胀将要裂口而尚未开放时采摘为宜。

#### 8.1.2 采收方法

宜在上午9 时前采摘。采摘要轻，做到轻摘、轻拿、轻放，避免挤压。装盛工具应通风透气。采摘后应及时加工干燥。

## 8.2 产地初加工

### 8.2.1 晾晒

刚采摘的花蕾，均匀地撒在有支架的竹帘、苇席或其它编制的晒具上晾晒，不可翻动。晚上连晒具一同搬进室内。连晒数日，直到用手一搓即碎，一折就断，即可。

### 8.2.2 烘箱烘干

自动调温、控湿烘箱内保持30 ℃~55 ℃范围（采用每隔2 h逐渐升温的方法）进行多层烘烤，直到用手一搓即碎，一折就断，即可装袋储藏。烘房宜建于干燥、阴凉处，应配有通风口，大小可视金银花数量及烘箱大小而定，一般可建造8.5 m×5.0 m×3.5 m的烘房。烘箱与烘房内壁间距以80 cm~120 cm为宜，烘房应通风、无异味，防止鼠、虫害的发生及霉变。

## 9 药材质量安全

药材质量安全要求见附录A。

## 10 档案建立与管理

栽培单位应建立生产档案，保存完整、真实的产地环境质量资料，生产栽培管理和销售记录：

- 产地环境情况记录包括土壤、灌溉水、空气等环境质量状况和当年气象资料；
- 生产栽培管理和销售记录包括种植的品种、种苗来源、数量、购买时间与地点、用法、使用时间，施肥次数、时间、数量和种类，病虫害发生情况、农药种类、使用量、时间和方法，生产培训情况，鲜品采收时间、采收量、鲜重，加工过程、方法，贮藏，运输等情况。
- 生产周期结束后档案保存2 年以上。

## 11 标准化生产模式图

金银花全程标准化生产模式图参见附录C。

附 录 A  
(资料性附录)  
金银花商品药材质量要求

### A.1 要求

#### A.1.1 性状

本品为忍冬科植物忍冬 *Lonicerae japonica* Thunb. 的干燥花蕾或带初开的花。呈棒状，上粗下细，略弯曲，长2 cm~3 cm，上部直径约3 mm，下部直径约1.5 mm。表面黄白色或绿白色（贮久色渐深），密被短柔毛。气清香，味淡、微苦。

#### A.1.2 外观等级指标

金银花商品分级标准见表A.1。

表A.1 金银花商品分级标准指标

商品 类型	等 级	指标		
		外观	色泽	气、味
金银 花	一 等	花蕾棒状，中空，有花丝，上粗下细，略弯曲。无裂花、无黑头、无虫蛀、无霉变。	表面绿色或绿白色，断面绿黄色。	气清香，味淡，微苦。
	二 等	花蕾棒状，中空，有花丝，上粗下细，略弯曲。个别裂花，个别黑头、无虫蛀、无霉变。	表面绿黄色或黄白色，断面黄色。	气清香，味淡，微苦。
	三 等	花蕾棒状，中空，有花丝，上粗下细，略弯曲。少许裂花，少许黑头、无虫蛀、无霉变。枝、叶等杂质明显。	表面绿黄色或黄白色，断面黄褐色。	气清香，味淡，微苦。

#### A.1.3 理化指标

理化指标应符合表A.2中的规定。

表A.2 理化指标

项目	指标（%）
水分 ≤	12.0
总灰分 ≤	10.0
酸不溶性灰分 ≤	3.0

#### A. 1. 4 绿原酸、木犀草苷含量指标

绿原酸、木犀草苷含量指标应符合表A. 3中的规定。

表A. 3 绿原酸、木犀草苷含量指标

项目	指标 (%)
按干燥品计算绿原酸 $\geq$	1.50
按干燥品计算木犀草苷 $\geq$	0.05

#### A. 2 检验方法

##### A. 2. 1 感官指标测定

通过目测、手握、鼻嗅、嘴尝辨别。

##### A. 2. 2 理化指标测定

###### A. 2. 2. 1 水分测定

按《中华人民共和国药典》2015年版四部通则0832 第四法（甲苯法）测定。

###### A. 2. 2. 2 总灰分测定

按《中华人民共和国药典》2015年版四部通则2302测定。

###### A. 2. 2. 3 酸不溶性灰分测定

按《中华人民共和国药典》2015年版四部通则2302测定。

##### A. 2. 3 绿原酸、木犀草苷含量测定

按《中华人民共和国药典》2015年版四部通则0512测定。

##### A. 2. 4 重金属及其他有害物质含量指标

按《中华人民共和国药典》2015年版四部2321测定。

#### A. 3 检验规则

##### A. 3. 1 组批

同一产地、同一天采收、同一天加工、同一等级的金银花作为一个检验批次。

##### A. 3. 2 取样方法

按《中华人民共和国药典》2015年版四部通则0211的规定执行。

##### A. 3. 3 检验分类

###### A. 3. 3. 1 交收检验

交收验收内容为质量等级指标、标志、包装，检验合格并附合格证的产品方可交收。交收检验也可根据产品接收方要求进行。通过流通领域应按有关规定和标准检验。

#### A.3.3.2 型式试验

型式试验是对产品进行全面考核，即对本部分规定的全部要求进行检验，型式试验周期每年进行一次。出现下列情况之一时须做型式试验：

- a) 国家及有关部门提出要求时；
- b) 种植技术、生产条件和加工工艺等有重大改变时；
- c) 前后两次抽样检验结果差异较大。

#### A.3.3.3 判定规则

应符合以下判定规则：

- a) 检验结果全部符合标准者，判该批产品为合格。
- b) 凡劣变，有污染或卫生指标有一项不符合要求的，则判该批产品为不合格。
- c) 交收检验时，理化指标与包装标签，其中有一项不合规定要求的，则判该批产品为不合格。
- d) 型式检验时，要求规定的各项检验中如有一项不符合要求的，则判该批产品为不合格。

#### A.3.4 复检

对检品结果有争议时，应对留存样进行复检，或同批产品中重新按《中华人民共和国药典》2015年版四部通则0211的规定加倍抽样，对不合格项目进行复检，以复检结果为准。

**附 录 B**  
(资料性附录)  
**金银花主要病虫害防治方法**

### B.1 禁止使用的农药

六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、氟虫腈、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、甲拌磷、甲基异柳磷、特丁硫磷、甲基硫环磷、治螟磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、硫环磷、蝇毒磷、地虫硫磷、氯唑磷、苯线磷、氧化果、五氯酚钠、杀虫脒、三氯杀螨醇、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美肿、福美甲肿、毒死蜱、三唑磷等其他高毒、高残留农药及除草剂。

注：资料来源于中华人民共和国农业部公告第194号、第199号、第274号、第1157号、第2032号，“关于进一步加强中药材管理的通知”（食药监[2013]208号）。

### B.2 金银花主要病虫害防治方法

金银花主要病虫害防治方法表B.1。

**表B.1 金银花主要病虫害防治方法**

主要病虫害	危害症状	防治方法
白粉病	在金银花大田栽培时发生较多，主要危害叶片，有时也危害茎和花。初期为黄绿色不规则小斑，边缘不明显。随后病斑不断扩大，并在表面生出白粉，最后该处长出无数黑点；后期整片叶布满白粉层，严重时叶发黄变形甚至落叶。茎上病斑褐色，不规则形，上生有白粉；花扭曲，严重时脱落。受害严重时叶片皱缩变小，嫩梢扭曲畸形，花芽不开。	<p>①因地制宜选用抗病优良品种。</p> <p>②加强栽培管理。合理密植，注意通风透气；科学施肥，增施磷钾肥，提高植株抗病力；适时灌溉，雨后及时排水，防止湿气滞留。</p> <p>③在发病初期选用0.5%大黄素甲醚水剂800 倍液～1000 倍液；或1%蛇床子素水乳剂800 倍液～1000 倍液；或25%三唑酮可湿性粉剂1000 倍液～1500 倍液喷雾防治，每隔7 d～10 d用药1 次，连喷2 次～3 次。采花前15 d～20 d应停止用药。</p>
枯萎病	主要危害根、茎，病株多自下而上或从一边向全株发展。叶片初在叶缘及叶脉间变黄，后发展至半边叶片或整片叶变黄，早期病叶晴天高温时呈萎蔫状，早晚尚可恢复，后期病叶由黄变褐，终致萎蔫下垂以致脱落；严重时全株叶片变褐萎蔫以至脱光仅剩茎秆。劈开病根、病茎分枝及叶柄等部位，可见其维管束变褐色。	<p>①因地制宜选用抗病优良品种。</p> <p>②加强栽培管理，科学施肥，增施磷钾肥，提高植株抗病力；适时灌溉，雨后及时排水。</p> <p>③可用每克含1000 亿活芽孢的枯草芽孢杆菌浇根进行预防。在发病初期用80%乙蒜素乳剂800 倍液～1000 倍液；或50%咪鲜胺锰盐可湿性粉剂1000 倍液～1500 倍液；或50%多菌灵可湿性粉剂1000 倍液浇根。每隔7 天浇根1 次，连续2 次～3 次。采花前15 d～20 d应停止用药。</p>

表 B.1 (续)

主要病虫害	危害症状	防治方法
蚜虫	一般在清明前后开始发生，多在叶子背面。立夏前后阴雾天，危害极为严重，可使叶片和花蕾卷缩，嫩梢扭曲，生长停止，造成严重减产。	<p>①黄色粘虫板进行诱杀，在植株群体上方 20 cm~30 cm 按每 667 m<sup>2</sup>放置 25 块~30 块（规格：25 cm×40 cm）。</p> <p>②在初发生时用 0.3%印楝素乳油 1000 倍液~2000 倍液，或 1.8%阿维菌素乳油 3000 倍液~6000 倍液，每隔 7 d~10 d 喷药一次，喷施 1 次~2 次即可控制。采花前 15 d~20 d 应停止用药。</p>
铜绿金龟子	成虫为害金银花的叶、花、芽等地上部分。成虫咬食叶片成网状孔洞和缺刻，严重时仅剩主脉，群集为害时更为严重。常在傍晚至晚上 10 时咬食最盛。幼虫啃食植物根和块茎或幼苗等地下部分，为主要的地下害虫。	<p>①用杀虫灯或黑光灯诱杀成虫。灯下放置盛虫的容器，内装适量的水，水中滴入少许煤油。</p> <p>②幼虫用毒饵诱杀。将麦麸炒香，用 90%晶体敌百虫 30 倍液，将饵料拌湿或将鲜草切成 3 cm~4 cm 长，用 50%辛硫磷乳油 0.5 kg 加鲜草 50 kg 拌湿，于傍晚撒在畦的周围诱杀。</p> <p>③发现成虫为害时，用 0.36%苦参碱水剂稀释 400 倍液~1000 倍液，每隔 7 d~10 d 喷药 1 次，采花前 15 d~20 d 应停止用药。幼虫防治撒施 5%辛硫磷颗粒剂每公顷约 30 kg。</p>

附录 C  
(资料性附录)  
金银花标准化生产模式图

群体产量与结构指标		时间	冬、春季节	12月~翌年2月	3月~5月上旬	5月中下旬~8月	9月~11月	
目标	产量		育苗期	栽种期	生长期	采收期	休眠期	贮运
	干花 120~150 kg/亩							
场地选择	宜选择生态条件良好, 无污染或污染物含量限制在允许范围内的农业生产区域。不应在非适宜区种植。	农事操作						
场地环境	环境空气应符合 GB 3095 规定的二级标准; 水质应符合 GB 5084 规定的旱作农田灌溉水质量标准; 土壤环境应符合 GB 15618 规定的二级标准。	主要生产操作要点	1、苗圃地宜选择土层深厚、排灌方便的砂壤土; 2、苗床要求: 苗圃地翻耕平整做畦, 畦面成龟背形, 畦宽 120 cm~150 cm, 沟深 25 cm~30 cm; 3、种苗等级: 应选择高产优质、抗病性强的品种, 以二年生苗(苗高 60 cm 以上、茎粗 0.9 cm 以上)为宜; 4、时间: 以冬、春为宜; 5、扦插方法: 按株行距 5 cm×30 cm 直接把插条插入土内 1/2~2/3, 使上端露出 5 cm~8 cm, 压实, 浇水。适时遮阴; 6、水肥管理: 保持土壤湿润, 长根抽芽后和中耕时用 1% 尿素结合浇水施肥, 按需拔草。	1、种植地宜选土层较深、排水良好、疏松肥沃的砂壤土平整作宽约 40 cm 的畦种植; 2、时间: 宜在秋、冬休眠期进行; 3、定植: 按株行距 130 cm×150 cm 开穴, 穴深、宽各 30 cm~40 cm; 基肥与底土拌匀, 每穴栽一株, 填土压实, 浇透定根水; 4、中耕除草: 在植株周围松土, 直径为 60 cm~70 cm, 近处浅锄, 外围深锄。	1、整形: 每年整形 1 次, 使树体呈理想的“伞塔形”, 树高和冠幅应控制在 1.3 m 左右。定植后第 1 年, 新芽萌发后, 在植株基部留饱满芽 2 枚~3 枚, 其余全部除去, 并在饱满芽的上方 1 cm~2 cm 处剪去老枝。新梢长到 30 cm 时, 留一直立健壮枝, 在 15 cm~20 cm 处定主干。入夏生长速度加快, 主干出现 2 次芽后, 将下部芽全部抹除, 在上、中部的适当距离内留饱满芽 3 枚~4 枚, 培养主枝。主枝长到 20 cm 时, 进行摘心, 并在主枝上培养侧枝 3 个~4 个。次年继续在侧枝上培育开花枝条, 冠形即可基本形成。第 3 年继续整形, 使主干高 20 cm 左右, 粗度 3 cm~4 cm, 冠幅和树高均达 1 m 以上; 2、中耕施肥: 在植株周围松土, 直径为 60 cm~70 cm, 近处浅锄, 外围深锄。在现蕾初期喷洒浓度为 0.5% 磷酸二氢钾和尿素混合液作根外追肥。	1、采收: (1) 采收标准: 花蕾由绿色开始变白, 即下部绿色, 上部白色膨胀将要裂口而尚未开放时采摘为宜。(2) 采收方法: 宜在 9 时前采摘。采摘要轻, 做到轻摘、轻拿、轻放, 避免挤压、损伤。装盛工具应通风透气。采摘后应及时加工干燥; 2、产地初加工: (1) 晾晒: 刚采摘的花蕾, 均匀地撒在有支架的竹席、苇席或其它编制的晒具上晒干, 不应翻动。晚上连晒具一同搬进室内。连晒数日, 直到用手一搓即碎, 一折就断, 即可装袋储藏。(2) 烘箱烘干: 在自动调温、控湿烘箱内保持 30℃~55℃ 进行烘烤, 直到用手一搓即碎, 一折就断即可; 3、施肥: 在头茬花蕾采摘后, 每株施用尿素 50 g~100 g, 在植株周围 30 cm~35 cm 处开环形沟, 沟深 15 cm~20 cm, 将肥料施入沟中, 用土填盖; 4、夏剪: 夏剪宜在每茬花蕾采摘后进行。以短截为主, 疏剪为辅。根据新梢腋芽的萌发程度和长势来确定短截的轻重。多数新梢以 2 茎节~6 茎节处萌发较早, 可留 3 个~5 个节间修剪。短截徒长枝, 疏除过密枝、病虫枝。	1、修剪: 短截: 短截多为重短截, 即剪去枝条的 1/2~2/3。1 年生新梢冬剪留 3 个~4 个节, 夏剪留 4 个~5 个节间。疏剪: 疏除病虫枝、干枯枝、纤细枝、交叉枝、缠绕枝、重叠枝。修剪: 在结果母枝的分叉处, 将顶枝剪除。长放: 对一年生枝条不加修剪, 使枝条延长和加粗生长, 以扩大冠幅; 2、冬剪: 冬剪宜在次年早春尚未发出新芽前进行。疏除过密枝、徒长枝和病虫枝。 3、施肥: 时间在 11~12 月前后, 用腐熟堆肥等有机质肥料, 每株用肥 5 kg, 与尿素 50 g~100 g 混合施入。	1、贮藏应置通风、干燥、无直射光处; 2、运输工具应干燥无异味, 严禁与有毒、有污染物品混装混运; 3、运输过程应防雨、防潮、防暴晒。
质量安全关键控制点及要求		防治原则	绿色防控		主要病虫害化学防治方法			
1、肥料: 应遵循 NY/T 496 有效剂量原则; 2、农药: 应符合 GB/T 8321《农药合理使用准则》, GB 4285《农药安全使用标准》; 3、采摘和贮运: 在适宜时间采收, 禁止在农药使用安全间隔期内采收; 贮运期间严禁违规使用保鲜剂、防腐剂、添加剂。		遵循“预防为主, 综合防治”的植保方针, 优先采用农业防治、物理防治、生物防治, 合理使用高效低毒低残留化学农药, 将有害生物危害控制在经济允许阈值内。	1、农业防治: 选用优良抗病品种和无病种苗, 按本标准生产。加强生产场地管理, 保持环境清洁。合理密植。合理灌溉, 科学施肥。发病季节及时清除病残株, 集中销毁。 2、物理防治: 采用杀虫灯(或黑光灯)、粘虫板等诱杀害虫。整地时发现蛴螬, 及时灭杀。 3、生物防治: 保护和利用天敌, 控制病虫害的发生和为害。采用信息素等诱杀害虫。使用印楝素、乙蒜素等生物农药防病避虫。		防治对象	危害症状	防治方法	
			白粉病		主要危害叶片, 有时也危害茎和花。初期为黄绿色不规则小斑, 边缘不明显。随后病斑不断扩大, 并在表面生出白粉, 最后该处长出无数黑点; 后期整片叶布满白粉层, 严重时叶发黄变形甚至落叶。茎上病斑褐色, 不规则形, 上生有白粉; 花扭曲, 严重时脱落。受害严重时叶片皱缩变小, 嫩梢扭曲畸形, 花芽不开。	在发病初期选用 0.5% 大黄素甲醚水剂 800 倍液~1000 倍液; 或 1% 蛇床子素水乳剂 800 倍液~1000 倍液; 或 25% 三唑酮可湿性粉剂 1000 倍液~1500 倍液喷雾防治, 每隔 7 d~10 d 用药 1 次, 连喷 2 次~3 次。采花前 15 d~20 d 应停止用药。		
			枯萎病		主要危害根、茎, 病株多自下而上或从一边向全株发展。叶片初在叶缘及叶脉间变黄, 后发展至半边叶片或整片叶变黄, 早期病叶晴天高温时呈萎蔫状, 早晚尚可恢复, 后期病叶由黄变褐, 终致萎蔫下垂以致脱落; 严重时全株叶片变褐萎蔫以至脱光仅剩茎秆。劈开病根、病茎分枝及叶柄等部位, 可见其维管束变褐色。	可用每克含 1000 亿活芽孢的枯草芽孢杆菌菌液进行预防。在发病初期用 80% 乙蒜素乳剂 800 倍液~1000 倍液; 或 50% 咪鲜胺锰盐可湿性粉剂 1000 倍液~1500 倍液; 或 50% 多菌灵可湿性粉剂 1000 倍液浇根。每隔 7 天浇根 1 次, 连续 2 次~3 次。采花前 15 d~20 d 应停止用药。		
			蚜虫		一般在清明前后开始发生, 多在叶子背面。立夏前后阴雨天, 危害极为严重, 可使叶片和花蕾卷缩, 嫩梢扭曲, 生长停止, 造成严重减产。	在初发生时用 0.3% 印楝素乳油 1000 倍液~2000 倍液, 或 1.8% 阿维菌素乳油 3000 倍液~6000 倍液, 每隔 7 d~10 d 喷药一次, 喷施 1 次~2 次即可控制。采花前 15 d~20 d 应停止用药。		
			铜绿金龟子		成虫为害金银花的叶、花、芽等地上部分。成虫咬食叶片成网状孔洞和缺刻, 严重时仅剩主脉, 群集为害时更为严重。常在傍晚至晚上 10 时咬食最盛。幼虫啃食植物根和块茎或幼苗等地下部分, 为主要的地下害虫。	幼虫用毒饵诱杀。将麦麸炒香, 用 90% 晶体敌百虫 30 倍液, 将饵料拌湿或将鲜草切成 3 cm~4 cm 长, 用 50% 辛硫磷乳油 0.5 kg 加鲜草 50 kg 拌湿, 于傍晚撒在畦的周围诱杀。发现成虫为害时, 用 0.36% 苦参碱水剂稀释 400 倍液~1000 倍液, 每隔 7 d~10 d 喷药 1 次, 采花前 15 d~20 d 应停止用药。幼虫防治撒施 5% 辛硫磷颗粒剂每公顷约 30 kg。		
金银花质量安全要求								
外观分级标准						理化指标及绿原酸、木犀草苷含量指标		
等级	外观		色泽		气味	项目	指标 (%)	
一等	花蕾棒状, 中空, 有花丝, 上粗下细, 略弯曲。无裂花、无黑头、无虫蛀、无霉变。		表面绿色或绿白色, 断面绿黄色。		气清香, 味淡, 微苦。	水分 ≤	12.0	
二等	花蕾棒状, 中空, 有花丝, 上粗下细, 略弯曲。个别裂花、个别黑头、无虫蛀、无霉变。		表面绿黄色或黄白色, 断面黄色。		气清香, 味淡, 微苦。	总灰分 ≤	10.0	
三等	花蕾棒状, 中空, 有花丝, 上粗下细, 略弯曲。少许裂花, 少许黑头、无虫蛀、无霉变。枝、叶等杂质明显。		表面绿黄色或黄白色, 断面黄褐色。		气清香, 味淡, 微苦。	酸不溶性灰分 ≤	3.0	
						按干燥品计算绿原酸 ≥	1.50	
						按干燥品计算木犀草苷 ≥	0.05	
金银花在生产中禁止使用的农药								
六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、氟虫腈、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、甲拌磷、甲基异柳磷、特丁硫磷、甲基硫环磷、治螟磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、硫环磷、蝇毒磷、地虫硫磷、氧乐果、苯线磷、氧化果、五氯酚钠、杀虫脒、三氯杀螨醇、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美腓、福美甲腓、毒死蜱、三唑磷等其他高毒、高残留农药及除草剂。								

图 B.1 金银花标准化生产模式图