

ICS 65.020.20
C 05



团体标准

T/CACM ****—20**

山银花规范化生产技术规程

ction Technical Procedures of Lonicerae macranthoides Flos
([送审发布](#)稿)

20**-**-**发布

20**-**-**实施

中华中医药学会 发布

目次

前言.....I

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语和定义.....1

4 青蒿规范化生产流程图.....3

5 青蒿规范化生产技术..... 错误！未定义书签。

附录 A.....9

附录 B..... 错误！未定义书签。

参考文献..... 错误！未定义书签。

前 言

《山银花规范化生产技术规程》（以下简称“本标准”）按照 GB/ T1.1-20092020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 是规范性附录。

本标准由中国医学科学院药用植物研究所和重庆市中药研究院提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：重庆市中药研究院、重庆鼎立元药业有限公司和中国医学科学院药用植物研究所、重庆市药物种植研究所。

本标准主要起草人：李隆云、丁刚、张应、吴叶宽、谭均、宋旭红、梅鹏颖、徐进、王计瑞、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

山银花规范化生产技术规程

1 范围

本标准规定山银花规范化生产流程，关键控制点及技术参数，山银花规范化生产各环节的技术规程。

本标准适用于按照《中药材生产质量管理规范》实施规范化生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅所注明日期的版本适用于本标准。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版本）适用于本标准。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 3543 农作物种子检验规程

GB/T 7414 主要农作物种子包装

GB/T 7415 农作物种子贮藏

GB 20464 农作物种子标签通则

DB50/T 513-2013 秀山银花嫩枝扦插苗

DB50/T 514-2013 秀山银花硬枝扦插苗

DB50/T 515-2013 秀山银花实生苗

DB50/T 516-2013 秀山银花良种采穗圃建设技术规程

DB50/T 517-2013 秀山银花规范化种植技术规程

T/CACM XXX-2019 中药材规范化生产技术规程通则 植物药材

DB50/T 518-2013 秀山银花嫁接育苗技术规程

DB50/T 519-2013 秀山银花扦插育苗技术规程

DB50/T 520-2013 秀山银花初加工技术规程

T/CACM XXX-2019 中药材规范化生产技术规程通则 植物药材

3 术语和定义

T/CACM XXX-2019 以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

中药材规范化生产 Good agricultural practices for Chinese materia medica

指按照《中药材生产质量管理规范》（简称中药材 GAP）的要求，实施药材生产，保证中药材优质安全的生产过程。

3.2

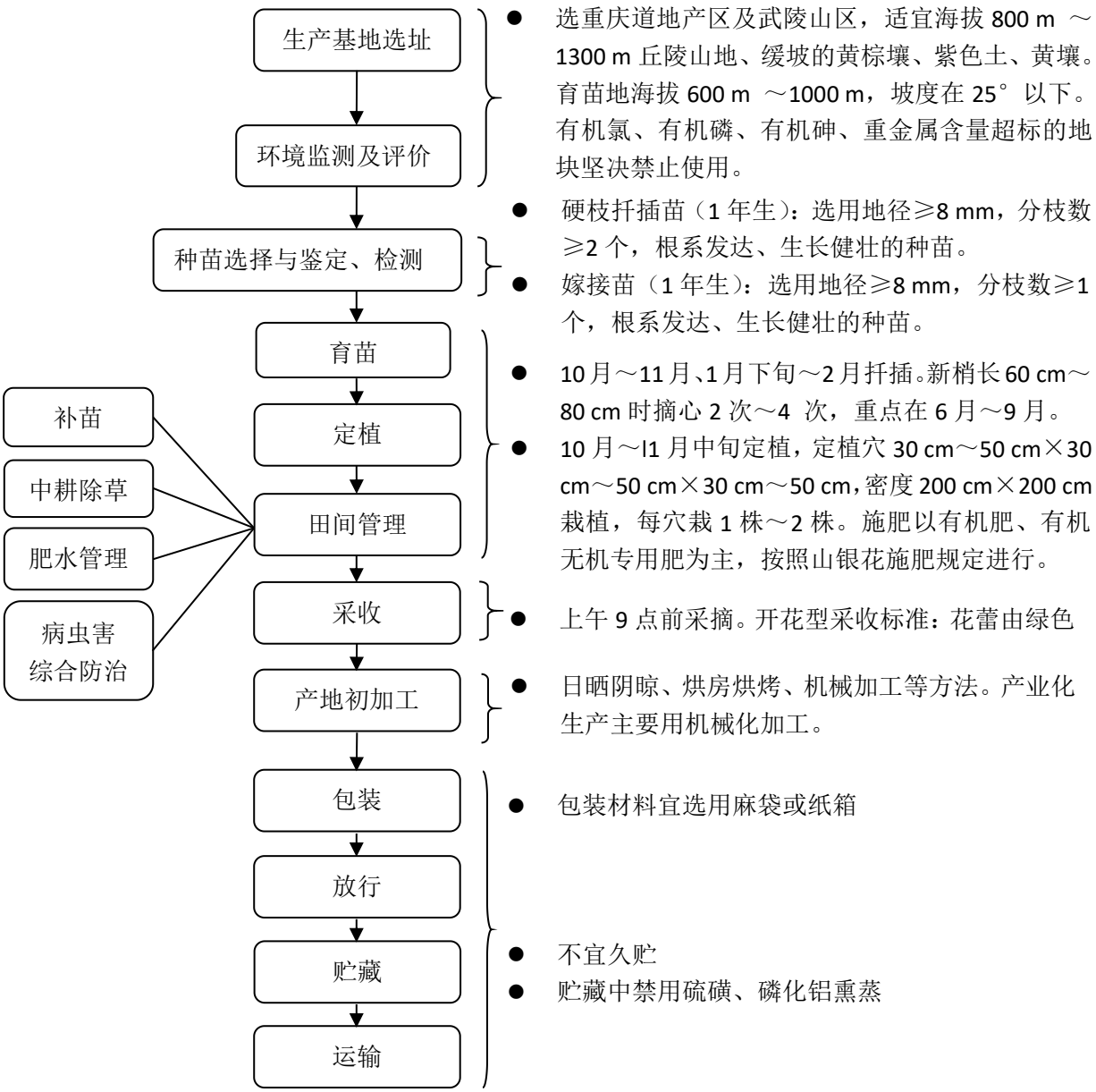
技术规程 Technical procedures (TP)

指为实现中药材生产顺利、有序进行，保证中药材生产质量，对中药材生产的基地选址，种子种苗，种植或野生抚育，采收与产地初加工，以及包装、放行与储运等，所做的技术规定和要求，是实施中药材规范生产的核心技术要求和实施指南。

4 山银花规范化生产流程图

规范化生产流程：

关键控制点及参数：



5 山银花规范化生产技术

5.1 生产基地选址技术规程

5.1.1 产地选择

山银花（灰毡毛忍冬）适宜在重庆、湖南、贵州、四川、湖北等省市地区种植。多种植在海拔 550 m~1800 m 的丘陵山地、缓坡，适宜海拔 800 m~1300 m。主产于重庆市秀山县、贵州绥阳县、湖南省隆回县等地。年平均温度 14℃~18℃，绝对最低温度 $\geq -5^{\circ}\text{C}$ ，1 月平均温度 $\geq 4^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温 4500℃以上，年降雨量 1000 mm 以上，年日照时数 1200 h 以上，无霜期 240 d 以上。

5.1.2 地块选择

适宜生长在土层深厚、疏松肥沃、利水，土壤上层富含腐殖质、下层保水保肥力较强的沙壤土、壤土和粘壤土，常选土壤为黄棕壤、紫色土、黄壤，土层厚度 30 cm 以上，其有机质 1% 以上，地下水位 1 m 以下，pH 5.0~7.5，坡度 10° ~ 20° 。育苗地海拔 600 m~1000 m。坡度在 25° 以下。

5.1.3 环境检测

基地的大气、土壤和水样品的检测按照 GAP 要求，且应符合 GB 3095 环境空气质量标准、GB 5084 农田灌溉水质标准、GB 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）。且要保证生长期间持续符合标准。

5.2 种质与种子要求

5.2.1 种质选择

使用本品为忍冬科植物灰毡毛忍冬 *Lonicera macranthoides* Hand. -Mazz.、红腺忍冬 *Lonicera hypoglauca* Miq.、华南忍冬 *Lonicera confusa* D C. 或黄褐毛忍冬 *Lonicera fulvotomentosa* Hsu et S. C. Cheng。物种须经过鉴定。目前以灰毡毛忍冬种植为主，其次为黄褐毛忍冬。如使用农家品种或选育品种应加以明确。

5.2.2 种子种苗质量要求

一般采用无性繁殖种苗。良种繁育种苗采用嫁接繁育种苗较多。种子检验、包装、储藏应符合 GB/T 3543 农作物种子检验规程、GB/T 7414 主要农作物种子包装、B/T 7415 农作物种子贮藏和 GB 20464 农作物种子标签通则的规定。种苗符合 DB50/T 513-2013 秀山银花嫩枝扦插苗、DB50/T 514-2013 秀山银花硬枝扦插苗、DB50/T 515-2013 秀山银花实生苗的规定。

育苗用种子较饱满，大小较均匀，净度 $\geq 80.0\%$ ，发芽率 $\geq 30\%$ ，粒重 $\geq 2.9\text{ g}$ 。

实生苗（2 年生）选用地径 $\geq 4\text{ mm}$ ，分枝数 ≥ 2 个，植株、根系完整、叶片正常且无明显病伤者。

硬枝扦插苗（1 年生）：选用地径 $\geq 8\text{ mm}$ ，分枝数 ≥ 2 个，根系发达、生长健壮、无机械损伤、无病虫害的种苗。

嫁接苗（1年生）：选用地径 ≥ 8 mm，分枝数 ≥ 1 个，根系发达、生长健壮、无机械损伤、无病虫害的种苗。

嫩枝扦插苗（1年生）：选用地径 ≥ 4 mm，分枝数 ≥ 1 个，根系发达、生长健壮、无机械损伤、无病虫害的种苗。

5.2.3 良种繁育技术规程

嫁接育苗繁育山银花种苗。可参照 DB50/T 516-2013 秀山银花良种采穗圃建设技术规程和 DB50/T 518-2013 秀山银花嫁接育苗技术规程。

5.2.3.1 选地、整地

栽植地选地势平缓，排水良好，光照与水源充足，土层厚 ≥ 40 cm，土壤疏松肥沃、透气，pH 值 5.5~7.0，地下水位 ≤ 1.5 m，附近无污染的地块。育苗地选择有足够的水源，紧靠公路，以利育苗所需生产资料和苗木产品的运输。

5.2.3.2 砧木选取

选取地径 1.0 cm 以上灰毡毛忍冬扦插苗作砧木。将砧木苗地上部分离地面 15 cm~20 cm 处剪断，剪砧与嫁接同时进行，不可一次性剪砧过多，以免砧木失水过多。

5.2.3.2 接穗选取

选择品种纯正、生长健壮、结花蕾性状良好、且无病虫害的树体为采穗母树。嫁接前从良种灰毡毛忍冬母本园植株上选取充分成熟、芽眼饱满、无病虫害的 1 年生健壮枝。选取接穗粗度为 0.4 cm~0.7 cm。去叶后剪成 10 cm 左右枝段，每个枝段至少 1 个节以上。采集后按枝条长短，50 条或 100 条捆成一捆，系上品种标签，存放湿度为 5 % 的沙子里或立即用湿布包裹、保湿存放备用。当日采集当日嫁接完。

5.2.3.4 嫁接

10 月至次年 3 月初进行嫁接。用嫁接刀在砧木剪口平滑面沿皮层与木质部交界处垂直纵切，切口长度 1.2 cm~1.5 cm，厚度为深达木质部而不带木部，切面光洁平直。选取与砧木粗细基本相符的接穗，在芽下 1.5 cm 一侧斜削，削掉多余部分，削面呈 45°，再在相对一侧芽下 2 cm~3 cm 处平削一刀，削面平滑，深达木质部不带木部，削面长度为 1.2 cm~1.5 cm，与砧木削面长度相一致，然后指握削面两侧从芽上 5 cm 处按 45° 稍斜削断穗。将接穗长削面对准砧木削面插入切口中，砧木皮部与接穗皮部对齐，砧木切口外侧皮层包于接穗背面。用嫁接薄膜裁成长 15 cm 左右小条，左手指握砧穗结合部，右手拿嫁接薄膜长三分之二处从接穗背面交左手固定，右手嫁接薄膜平展环绕砧穗结合部一周，固定砧穗，再绕一周握紧，左手嫁接薄膜纵向上拉至接穗顶端并向砧木一侧下拉嫁接薄膜，封住砧穗断口及芽后接穗皮层，露出芽眼一侧，右手嫁接薄膜再环绕一周加固，然后在砧木顶部沿砧穗结合缝包扎。

5.2.3.5 管理

接穗发芽后，要随时将砧木上萌芽全部抹除。保持苗床土壤湿润。有条件的苗圃，可采用喷灌。灌溉时间应在早晨、傍晚和夜间进行。接穗芽或新梢长到 30 cm 以上时及时立柱绑缚。苗高 60 cm~80 cm 时摘心。4 月~5 月当嫁接苗根、芽叶生长后，用 1 % 的尿素结合浇水施入厢面。6 月施 1 % 的尿素并

浇水。7月~9月施0.2%~0.3%的磷酸二氢钾和0.5%的尿素2次~3次。6月前人工拔除杂草。7月~9月中耕松土、人工除草。

5.3 种植技术规程

5.3.1 扦插育苗技术规程（参照 DB50/T 519-2013 秀山银花扦插育苗技术规程）

5.3.1.1 选地、整地

选地势平缓，光照与水源充足，土层厚40 cm以上，土壤疏松、透气、排水良好，pH值5.5~7.0，地下水位≤1.5 m，附近无污染的地块。育苗地有足够的水源提供灌溉，紧靠公路，利于育苗所需生产资料和苗木产品的运输。

将育苗地土壤全面翻耕一次，深度30 cm左右。按东西向划线，整成厢面宽1.2 m，厢沟宽0.3 m，深0.2 m的苗床。在厢面上每亩撒施50 kg过磷酸钙和20 kg复合肥或施充分腐熟的有机肥1 000 kg~2 500 kg作底肥。将厢面整平耙细，不能留有大的泥团。在田块的四周开好沟宽0.4 m、沟深0.3 m的围沟，以利于灌溉和排水。在扦插前5 d~7 d，用0.1%高锰酸钾或多菌灵或其它杀菌剂消毒。在扦插前1 d~2 d用干净的水淋透土壤。

5.3.1.2 扦插

10月~11月、1月下旬~2月扦插为宜。选择山银花良种母株，择取1年~2年生充实健壮的枝条中下部分作为插穗。剪成20 cm~30 cm长且有3个~4个节的插条。粗枝稍短，细枝、徒长枝稍长。插穗的上剪口要平滑（平口），在芽节部以上1 cm左右。下切口在插穗最后一个芽节的基部距离0.5 cm~1.0 cm处一面剪成45°楔形（斜面）。剪取插穗时，边采边垂直放到盛有水的容器内。野外采集整枝枝条，在2 d内运回苗床。如不方便运输，可采用以下方法：枝条留4个~5个节，野生枝条最好留5个节。剪枝时依枝条上下顺序放好，做好标记。每100根左右捆扎成1捆，当天运回。将剪取的插条，按100根的标准扎成1捆，先用百菌清或多菌灵浸泡，再用生根壮根助苗剂溶液浸润插条基部。将处理好的插条放在阴凉处储藏备用。储藏方法：在阴凉的地方铺上一层塑料薄膜，将插条放在上面，再用湿布盖上保湿。按株距5 cm~8 cm、行距30 cm开60°斜沟，然后靠沟斜插剪好的山银花插条。每沟插20余根，填细土后压紧，浇透水，用多菌灵喷雾消毒，最后以稻草覆盖于插行之间，保持苗床湿润。扦插完成后，再插竹条起拱，盖上拱棚膜，拱棚膜两边尽量加厚泥土，增加牢固度。每一扦插作业区应在1 d内扦插完毕。

5.3.1.3 扦插后管理

温、湿度主要靠薄膜自身的保温、保湿来保证，并通过喷雾和开门、窗来调节。荫棚内温度一般保持在10℃~30℃。荫棚内应保持相对湿度80%以上的湿度为宜。在插穗生根前，喷水次数可多些，但每次喷水时间要短；插穗开始生根后则喷水次数减少。夏天中午气温较高，可对荫棚顶喷水降温。

插后发现病株应即时拔除，并喷1次~2次多菌灵或甲基托布津药液，防止病菌扩散。插穗生根前，每隔一周在喷水结束后喷杀菌剂1次。

新梢生长到60~80 cm时摘心，促发新枝、壮枝。一般摘心2次~4次，重点在6月~9月。

在春季叶片展开、生根后要经常进行叶面追施，最初 2 周追 1 次，以后可减少至每月 1 次~2 次。初期喷 0.2 %~0.5 % 尿素，后期视生长情况喷施 0.2 %~0.5 % 尿素或 0.2 %~0.5 % 尿素和磷酸二氢钾混合液。

5.3.2 定植技术规程（可参照 DB50/T 517-2013 秀山银花规范化种植技术规程）

5.3.2.1 整地

耕地不需开垦，荒地和林间空地需开垦。整地前把栽种地的采伐剩余物或杂草、灌木等天然植被进行清理。采用全垦、穴（块）状和带状整地，禁止坡度在 25° 以上的山地全垦整地。清除草根、柴根、树根等植物根群。山地、丘陵要适当保留山顶、山脊天然植被，或沿一定等高线保留 3 m 宽天然植被。在苗床选择地径粗 0.5 cm 以上、新枝 2 个以上、枝条长度在 50 cm 以上的银花苗。银花起苗 1 天内完成，1 d 内运到栽植地。100 株 1 捆，根部用湿稻草包裹、用具有遮阳、透气的车辆运输。运输途中防根部干燥、失水，影响成活。

5.3.2.2 定植

灰毡毛忍冬于晚秋（10 月~11 月）和翌年早春（2 月中旬~3 月上旬）均可定植，以 10 月~11 月中旬定植为宜。在整好的栽植地上，按行株距 150 cm~200 cm×200 cm 挖穴为宜，亩栽植 150 株~200 株，提倡亩栽植 150 株。如苗源充足，为了早投产和节约土地，可采用 100 cm×100 cm，栽植 2 年后间株移出 1 株另栽；或按 200 cm×200 cm 栽植，每穴栽植 2~3 株，提早 1 年~2 年投产。

定植穴大小约为 30 cm~50 cm×30 cm~50 cm×30 cm~50 cm。挖穴时将表土和底土分开，回填时混以腐熟的农家肥、有机肥、饼肥、过磷酸钙、复合肥等，每穴下农家肥、饼肥等有机肥 10 kg~15 kg，磷肥 1.0 kg~2.0 kg，复合肥（N、P、K 总养分≥40%）0.2 kg~0.3 kg，菜枯饼肥 1.0 kg~2.0 kg，生石灰 0.5 kg~1.0 kg。绿腐熟的人农家肥、有机肥、饼肥、过磷酸钙和石灰等置于定植穴的下层和中层，表土覆盖于定植穴的上层，底土于植株定植后放于最上层，并培成土丘。定植穴应于定植前 1 月~2 月准备完成。

将秀山银花苗置于定植穴中间，将苗木竖立于穴内，梳理好根系，使之舒展有致均匀散开，每穴栽植 1 株，扶正，然后用表层细土培根，用脚尖对苗干踩紧一周，再覆土，在树苗周围做成直径 0.5 m~1.0 m 的树盘，浇 1 次透水，用稻草等死物覆盖保持土壤湿润。

5.3.3 田间管理

中耕时，在植株周围浅松土，以免伤根，要防止根系露出地面，并培土以保护植株，尤其是冬季。每次在施肥、人工除草时将土培到植株根部周围进行培土，但植株周围不能形成坑、沟，以免积水。

在山银花树盘覆盖稻草、干草等，盖草厚度约为 10 cm~20 cm，或覆盖黑色或银灰色可降解地膜。在银花初植 3 年内，可间种花生、黄豆、白术等低矮作物、牧草和药用植物。

移栽后第一、二、三年每年中耕除草三次，发新叶时进行第一次，7 月~8 月进行第二次，秋末进行第三次。杂草多的地块，可在 3 月、5 月、7 月、9 月分别进行除草。从第四年起只在早春秋末冬初各进行一次。杂草多的地块，在 3 月、5 月、8 月分别进行除草。

要求灌溉水无污染，水质符合GB 5084 农田灌溉水质标准要求。在3月、5月中下旬、7月发生干旱时，需适量灌水，每10 d 1次，灌水量以湿透根系主要分布层（10 cm~40 cm）为限。山银花对积水十分敏感，多雨季节或积水时，应疏通排水渠道及时排水。

抚育期幼树追肥：金银花从定植开始抚育期需3年，即定植后1年~3年。全年抚育期幼株施肥4次。其中追肥3次，冬肥1次。

追肥于2月中下旬~3月上旬、4月底5月上旬、7月上中旬分别进行。2月中下旬~3月上旬第一次追肥以尿素为主，每株施尿素50 g，株用秀山银花有机无机专用肥0.8 kg~1.0 kg，距银花根基部30 cm处施用，其余三次追肥可亩用腐熟人粪尿500 kg~1000 kg兑水淋施，追肥采用根区小穴施，施后盖土。株用秀山银花有机无机专用肥0.3 kg~0.5 kg，盖土。冬肥于11月中下旬~1月底以前结合清园进行，每株2 kg~3 kg腐熟猪牛粪，施后盖土。

投产期追肥：投产期每年施肥4次，其中追肥3次，3月肥促长，5月肥壮蕾，7月肥补充树体营养促恢复；冬肥1次。

追肥分别于2月中下旬~3月上旬、4月底5月上旬、6月底7月上中旬进行。3月和5月施肥亩用腐熟人粪尿1000 kg~1500 kg+复合肥30 kg，或株用秀山银花专用肥1.0 kg~1.3 kg；7月追肥株用秀山银花有机无机专用肥0.5 kg~0.8 kg。追肥采用根区小穴环状淋施，施后盖土。冬肥于12月~1月中旬前结合清园施入，亩施腐熟猪牛粪1500 kg，磷肥50 kg，饼肥150 kg，采用大穴深施，深度25 cm~30 cm，施后盖土。

抚育期、投产期施肥于距离植株基部30 cm以外的树冠滴水线内开环沟、半环沟或品字形环沟施肥方法，沟深15 cm~20 cm，施后回土并及时灌水。

根外追肥：全年4次~5次，根据植株生长状况而定，选用的肥料种类和浓度分别为尿素0.3%~0.5%、磷酸二氢钾0.2%~0.3%、硼砂0.1%~0.2%或全营养根外配方肥。在新梢叶片展开至转绿前使用。最后一次叶面施肥在距鲜花收获期10 d前进行。

禁止使用生长调节剂用于增大山银花花蕾。

5.3.4 树体管理

5.3.4.1 整形

幼龄期整形：培养丰产主干树形。4月初粗壮骨干新枝长到长60 cm~80 cm时打顶摘心。在主枝的中上部萌发的新枝再选留不同方位枝条4个~7个，培养次级主枝。以后枝条的培养照此进行。打尖摘心在春季3月~5月份每15 d左右进行1次植株打顶摘心，以促进成花枝条的数量和生长。开花后在7月~10月每15 d左右进行1次打顶摘尖，每枝保留长度50 cm~70 cm、5节~7节。3年后植株茎粗达4 cm以上，冠幅和株高达1 m以上。

立杆拉枝辅形：3月初待新芽萌发时，在植株基部留1个~4个饱满壮芽培育主枝（含老枝）。5月初左右，对留的1个~4个壮枝用1.0 m~1.5 m的竹竿或木杆将枝条用绳索捆绑使枝条尽量直立生长成主干，长度为60 cm~80 cm。对1~3年生植株枝条空间生长不均匀的枝条，进行拉枝或扭枝，适当

调整分枝分布空间和分布方向。

投产期（盛花期）整形：3月下旬至5月初应对骨干花枝用支架支撑，使花枝均匀分布于植株上下左右各个空间方位。从母株长出的主干枝条留5节~7节，7节以上摘掉；以后从2级分枝上长出的花枝一般不打顶，让其自然开花。每年应根据生长状况打尖清膛，在春季3月~5月份每15 d左右进行植株打顶，增加花枝的数量。开花后在7月~10月每15 d左右进行1次打顶摘尖，每枝保留长度40 cm~50 cm、5节~7节。

5.3.4.2 修剪

幼龄期的修剪：定植1年~3年生的植株重剪整形。第1年冬剪将每个枝条留5节~7节剪去上部，其余枝条全部剪去，培养主干高60 cm~80 cm，选留主干4个~5个，其余枝条剪成长50 cm~70 cm。把根部发出的枝条及时去掉，防止分蘖过多，影响主干和主枝的生长。第2年冬剪培养骨干主枝，自然圆头形留4个~5个枝，伞状形留6个~7个枝，每个枝条留4节~5节剪去上部，其他枝条一律剪去，特别是基部的分蘖。第3年冬剪选留一级骨干分枝，自然圆头形留8个~11个，伞状形留12个~15个。留4节~5节剪去上部，余枝全部去掉。每年花后至萌芽前，剪去枯、老、细弱及过密的枝条，使其多发新枝条，多开花。

成龄期修剪：4年以后进入成龄期，成龄期冬春修剪要掌握去弱留强、去弯取直的要领。第4年冬剪培养二级骨干分枝，自然圆头形留20个~25个，伞状形留20个~30个，留3节~5节剪去上部，余枝全部去掉。6年后进入中龄期，以短截外围，疏剪弱枝为主。每年花后至萌芽前，剪去枯、老、细弱及过密的枝条，使其多发新枝条，多开花。

衰老树修剪：树势衰弱的老树须进行回缩更新修剪。视衰弱程度可进行回缩更新修剪、轮换更新或重更新修剪，重新培养树形。进行轮换修剪时可在4年生以上部位留健壮枝进行回缩更新。同一株树上逐年分期轮换完成。

夏剪：一般在花采摘后进行，对长势旺盛的枝条进行短截，控制顶端优势，促发侧枝，对生长细弱及病虫枝从基部输除，改善通风透光条件。夏剪对弱枝、密枝重剪；二年枝，强壮枝轻剪。并实行“四留四剪”，就是选留背上枝、背上芽、粗壮芽、饱满芽；剪除向下枝、向下芽、纤弱枝、瘦小芽，同时将基部萌发的嫩芽抹掉，以减少养分的消耗。

冬剪：一般在冬后春前即越冬后枝条萌动前进行，冬剪本着“去弱留强，旺枝轻剪，细弱枝重剪，枝枝都剪”的原则进行。以“徒枝去光，疏枝成墩，通风透光，伞形丰产”为原则。冬剪将枯死枝、毛细枝、过密枝、缠绕交叉枝从基部剪掉，以集中养分供花枝生长。弱枝重剪，剪掉2年~3年生枝条中部，以促萌发新枝、复壮。壮枝轻剪，剪去副梢，以促壮芽萌发成枝。

5.3.5 病虫害防治技术规程

山银花的主要病害有主要病害有：白粉病、褐斑病、白绢病、炭疽病、根腐病、锈病等，虫害有蚜虫、蚂蚁、蛴螬、咖啡虎天牛、木蠹蛾、银花叶蜂、银花尺蠖、红蜘蛛等，危害严重的主要有白粉病、褐斑病、蚜虫。

应采用预防为主、综合防治的方法：有机肥必须充分腐熟；选用无病害感染、无机械损伤优质种苗，禁用带病苗；及时清沟排水；发现病株及时拔除，集中销毁，每穴撒入草木灰 100 g 或生石灰 200 g～300 g，进行局部消毒；每年秋冬季及时清园。

采用化学防治时，应当符合国家有关规定；优先选用高效、低毒的生物农药；尽量避免使用除草剂、杀虫剂和杀菌剂等化学农药；不使用禁限用农药（附录 A）。病虫害防治参考附录 B。

5.4 采收技术规程

灰毡毛忍冬采摘一般在每年的 6 月份。海拔 450 m 左右在 6 月初采收，6 月 15 日左右采完，海拔 700 m～800 m 在 6 月中下旬采收，高海拔 1200 m 左右在 6 月底～7 月上中旬采完。

上午 9 点前所采摘的花蕾质量优良，因此时露水未干，不会损伤未成熟的花蕾，而且灰毡毛忍冬香气浓，容易保色。

轻摘、轻握、轻放：采摘时必须抓准抓紧，将达到采摘标准的花蕾，先外后内，自下而上进行采摘。采摘应分批分次进行。摘要做到“轻摘、轻握、轻放”。摘下的鲜花轻轻送放于透气盛器(一般使用竹篮或条筐内，不能用书包、提包或塑料袋)，避免伤花和挤压；不能紧压，以免发热影响产品质量。

开花型采收标准：花蕾由绿色变白，花枝上 5 %～20 %花开放，50 %以上花蕾由青变白，尚未开放。

花蕾型采收标准：花蕾由绿色变白，鲜花蕾长度在 4 cm 以上，花枝上 70 %以上花蕾由青变黄白色，尚未开放。

5.5 产地初加工技术规程

采摘下来的花应立即加工干燥，当天采摘的尽量在当天加工干燥完为宜。灰毡毛忍冬花蕾加工主要有日晒阴晾、烘房烘烤、机械加工等方法。规模化生产主要采用机械化烘干。

机械烘干：采摘的鲜花蕾经蒸汽杀青冷却后的鲜花蕾均匀疏散在烘干机网带上，铺料厚度为 2 cm～3 cm。杀青后的银花可采用一次烘干和二次烘干。一般网带式烘干机一次烘干热风温度为 100 ℃～120 ℃，出料时间为 30 min 左右。采用二次烘干，第一次烘干温度以 100℃，出料时间 10 min 左右，第二次 80 ℃～120 ℃，出料时间为 20 min～30 min。（详细的操作参见 DB50/T 520-2013 秀山银花初加工技术规程）。

经烘干机烘干的山银花，用手轻握或揉即断，表明银花已经烘干，含水量一般可达在 10%左右。

5.6 包装、放行、储运技术规程

5.6.1 包装技术规程

包装前应对每批药材按照国家标准进行质量检验。符合国家标准的药材，采用不影响质量的编织袋等包装，禁止采用包装过肥料、农药等的包装袋包装。包装外贴或挂标签、合格证，标识牌内容应有药材名、基原、产地、批号、规格、重量、采收日期、企业名称等，并有追溯码。

5.6.2 放行

应制定符合企业实际情况的放行制度，有审核批生产、检验等的相关记录。不合格药材有单独处理

制度。

5.6.3 贮运技术规程

应存储于阴凉干燥处，定期检查，防止虫蛀、霉变、腐烂、泛油等的发生。仓库控制温度在 20℃ 以下、相对湿度 75 % 以下；不同批次等级药材分区存放；建有定期检查制度。禁止磷化铝和二氧化硫熏蒸。也可采用现代气调贮藏方法，包装或库内充氮或二氧化碳。

运输应防止发生混淆、污染、异物混入、包装破损、雨雪淋湿等。

附录 A
(规范性附录)
禁限用农药名单

说明：1.本附录来自 2019 年中华人民共和国农业农村部官方发布的《禁限用农药名录》

http://www.zzys.moa.gov.cn/gzdt/201911/t20191129_6332604.htm。

2. “部分范围禁止使用的农药”要注意药食同源中药材，及田作中草药材，但不能来自其他作物。

一、禁止（停止）使用的农药（46 种）

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、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美肿、福美甲肿、三氯杀螨醇、林丹、硫丹、溴甲烷、氟虫胺、杀扑磷、百草枯、2,4-滴丁酯

注：氟虫胺自 2020 年 1 月 1 日起禁止使用。百草枯可溶胶剂自 2020 年 9 月 26 日起禁止使用。2,4-滴丁酯自 2023 年 1 月 29 日起禁止使用。溴甲烷可用于“检疫熏蒸处理”。杀扑磷已无制剂登记。

二、在部分范围禁止使用的农药（20 种）

| 通用名 | 禁止使用范围 |
|------------------------------------|--|
| 甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、水胺硫磷、氧乐果、灭多威、涕灭威、灭线磷 | 禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材上使用，禁止用于防治卫生害虫，禁止用于水生植物的病虫害防治 |
| 甲拌磷、甲基异柳磷、克百威 | 禁止在甘蔗作物上使用 |
| 内吸磷、硫环磷、氯唑磷 | 禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、中草药材上使用 |
| 乙酰甲胺磷、丁硫克百威、乐果 | 禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类和中草药材上使用 |
| 毒死蜱、三唑磷 | 禁止在蔬菜上使用 |
| 丁酰肼（比久） | 禁止在花生上使用 |
| 氰戊菊酯 | 禁止在茶叶上使用 |
| 氟虫腈 | 禁止在所有农作物上使用（玉米等部分旱田种子包衣除外） |
| 氟苯虫酰胺 | 禁止在水稻上使用 |

附录 B
(资料性附录)
山银花主要病虫害防治方法

| 序号 | 防治对象 | 推荐药剂及使用时期、方法 | 其他防治方法 |
|----|------|--|---|
| 1 | 蚜虫 | 4月上旬~5月下旬, 8~9月。叶片有虫率5%时防治。发病初期以啉虫脒可湿性粉剂或吡虫啉水分散粒剂, 最后一次用药需在采摘前10 d~15 d。现蕾期发现蚜虫, 可用烟草0.5 kg, 水20 kg煮1 h, 过滤放凉后喷施, 以控制蚜虫的发展。采花期禁用农药, 可用洗衣粉1 kg对水10 kg或用酒精1 kg对水100 kg喷施。药剂按照农药标签使用。 | 春季除草、将枯枝、烂叶集中烧毁或埋掉, 消灭部分越冬蚜虫。田间施放草蛉或七星瓢虫, 保护草蛉、七星瓢虫等天敌; 采用黄板诱蚜。 |
| 2 | 白粉病 | 发病初期以代森锰锌可湿性粉剂或固体石硫合剂, 每隔7 d~10 d 1次, 连喷2次, 预防该病发生。或戊唑醇水分散粒剂、三唑酮可湿性粉剂或1-苯醚甲环唑水分散粒剂, 每隔7 d~10 d 1次, 连喷2次。药剂按照农药标签使用。 | 4月中旬~5月中旬、8月~9月。发病枝率20%。选用枝粗节密、叶片深绿、质厚、密生绒毛的抗病力强的品种; 合理密植, 整形修剪, 改善通风透光条件; 增施有机肥。 |
| 3 | 褐斑病 | 发病初期以代森锰锌可湿性粉剂喷雾, 每隔7 d~10 d 1次, 连喷2次。或苯醚甲环唑水分散粒剂、福美双可湿性粉剂或代森锰锌可湿性粉剂, 每隔7 d~10 d 1次, 连喷2次。药剂按照农药标签使用。 | 4月上旬~5月中旬。发病枝率20%。结合冬季修剪, 除去病枝、病叶, 清扫地面落叶集中烧毁或深埋; 发病初期注意摘除病叶, 以防病害扩大感染; 加强栽培管理, 多雨季节及时排水, 降低土壤湿度; 适当剪掉弱枝及徒长枝, 改善通风透光。 |