

《娘母良栽培技术规程》地方标准 编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

2024年3月，根据《临沧市中药材产业发展规划（2019—2030年）》《临沧“十四五”生物医药产业创新发展规划》《临沧市2024年标准化工作要点》等文件精神，由云南本源生物医药有限公司提出《娘母良栽培技术规程》地方标准的立项申请。临沧市市场监督管理局将其列入2024年度临沧市地方标准制修订计划。云南本源生物医药有限公司发起、临沧市检验检测认证院牵头孟定海关综合技术中心、滇西科技师范学院、临沧市农业技术推广站共同完成《娘母良栽培技术规程》地方标准的制定。

（二）起草单位

云南本源生物医药有限公司、临沧市检验检测认证院、临沧市临翔区地方产业发展服务中心、临沧市农业技术推广站、滇西科技师范学院、孟定海关综合技术中心。

（三）主要起草人及分工

表1 主要起草人及任务分工

姓 名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
杜蓉	女	公司项目负责人	云南本源生物医药有限公司	项目组织实施、试验示范、技术推广和资料收集
唐忠凤	女	高级工程师	临沧市检验检测认证院	主持、标准文本及编制说明草

				拟、项目组织实施
字国林	男	助理工程师	临沧市检验检测认证院	协助标准文本及编制说明草拟
俸文琪	女	助理工程师	临沧市检验检测认证院	协助标准文本及编制说明草拟
李星华	男	助理工程师	临沧市检验检测认证院	协助标准文本及编制说明草拟
李绍兴	男	高级农艺师	临沧市临翔区地方产业发展服务中心	试验示范、技术推广
薛章拢	男	副院长/高级讲师	临沧市检验检测认证院	负责编写工作的组织协调、管理
刘桂宝	男	工程师	临沧市检验检测认证院	检验检测
张洋滔	男	主管技师	临沧市检验检测认证院	检验检测
许新荣	男	院长	临沧市检验检测认证院	负责编写工作的组织协调、管理
乔志梅	女	助理农艺师	临沧市临翔区农业农村局种植业服务中心	试验示范、技术推广
李晓君	女	专职教师/教授	滇西科技师范学院	试验示范、技术推广
罗震宇	男	工程师	临沧市检验检测认证院	检验检测
周光银	男	主管药师	临沧市检验检测认证院	检验检测
李朝鲜	女	主管中药师	临沧市检验检测认证院	检验检测
郑家银	男	站长/高级农艺师	临沧市农业技术推广站	试验示范、技术推广
张国昌	男	高级工程师	孟定海关综合技术中心	检验检测
段姝	女	主管药师	临沧市检验检测认证院	检验检测
马引娟	女	工程师	孟定海关综合技术中心	检验检测
陶凤	女	助理工程师	孟定海关综合技术中心	检验检测
查应祥	男	技术员	云南本源生物医药有限公司	试验示范、技术推广
程凤兴	女	技术员	云南本源生物医药有限公司	试验示范、技术推广
唐永禄	男	技术员	云南本源生物医药有限公司	试验示范、技术推广

二、制定标准的必要性和意义

“娘母良”，为佤族药Nya mux liang的音译，意为“药

母”，多年生草本植物别名：地花生、翻转红、猪大肠，丫磨娘、蚌壳划、大丁草，民间俗称“大叶娘母良”，为远志科远志属西南远志 *Polygala crotalarioides* Buch.-Ham.ex DC. 的一种，分布于四川、云南等地。该药材具有祛痰止咳，宁心安神，活血止痛之功效，常用于咳嗽咯痰不爽，心悸，失眠多梦。据《佤族民间常用植物药》（云南民族出版社出版发行，2011年）书载：“300年前（约公元1711年，清圣祖康熙五十年），佤族先辈发现饲养的牛特别喜欢吃该药草，吃后牛的力气特别大，斗架凶狠，引而试用到人类身上以起强壮作用而沿用至今”。目前，收录于《云南省药品标准》（1974年版）。

娘母良野生多见于海拔1 100 m~2 300 m的向阳山坡、林下、路旁或草地上，喜冷凉气候，耐干旱。忌高温，适宜于在肥沃、湿润、排水通畅的腐殖质壤土或含大量腐殖质的砂壤土上生长，是滇西“稀树高草群落”“灌木草坡”和“云南松—扭黄茅群落”中一个偶见种群，资源量极少，常以小片状疏散式分布于群落下层。由于药效卓著，无序采挖，目前野生娘母良几乎绝迹，是临沧市定性的主要珍稀濒危中药材物种之一。

临沧市委、市政府高度重视生物医药（中医药）产业发展，将生物医药产业作为“绿色食品牌”和“健康生活目的地”的重要内容进行开发打造，相继出台了《临沧市中药材产业发展规划（2019—2030年）》《临沧“十四五”生物医药产业创新发展规划》等一系列发展规划支持生物医药产业高质量发展，并

取得了一定的成效。在特色民族药（佤医佤药）挖掘方面，“十三五”期间，以娘母良、细花根、鹿衔草等为代表的民族民间药材驯化、种植及示范面积达2.2万亩以上，产量达0.16万吨，产业链总产值达2.3亿元，均居全省各州市民族民间药材发展的前列，为进一步推动佤医药产业发展工作奠定了坚实基础。但是临沧的生物医药产业总体规模偏小，以中药、民族医药为主的生物医药行业整体竞争力较弱。中药材标准化种植（养殖）基地发展滞后，中药品种小散弱现象突出，产品竞争力普遍较弱。中药材产业作为全市重点产业之一，目前尚未形成完整产业链，中药材种植、加工、流通、销售各环节标准化水平滞后，成为制约生物医药产业高质量发展的因素之一。为提升生物医药产业工业化水平，提高产业价值和效益，《临沧“十四五”生物医药产业创新发展规划》提出了“打造‘临药’品牌，加快‘云药之乡’提质增效”“创建临沧‘十大特色民族药’品牌”的规划，要求“以西南远志（娘母良）、竹节参、人参娃儿藤（细花根）、大黄藤、滇雪胆、千金藤（地不容）、葛根等特色传统民族药为开发重点，发展绿色、生态和有机中药材种植，建立中药材种植质量标准体系和产品溯源体系，引导地方标准体系建设和构建道地药材地理标识。”

为推进临沧市中药材产业提质增效、促进乡村振兴和农民增收，以中药材绿色高质量发展为统领，充分发挥自然资源优势，建设一批管理规范、特色鲜明的道地中药材标准化种植基

地，努力提升临沧中药材质量效益和产业竞争力。云南本源生物医药有限公司协同临沧市检验检测认证院等，根据云南本源生物医药有限公司三年来娘母良种苗驯化、繁育、种植经验，提出了《娘母良栽培技术规程》的制定。本标准的制定将对娘母良种苗驯化、繁育、种植等标准化生产具有十分重要的意义，同时将有力促进临沧市民间民族中医药传承与创新发展。

三、主要起草过程

（一）成立标准起草小组

2024年3月，云南本源生物医药有限公司向临沧市市场监督管理局提出《娘母良栽培技术规程》地方标准编制申请，于2024年4月7日予以立项批复。随后成立以云南本源生物医药有限公司、临沧市检验检测认证院为主的标准起草小组，明确工作指导思想，制定工作原则，确定起草单位、成员和任务分工，为标准的编制工作有序开展提供了组织保障。

（二）收集资料

2024年3月起，标准起草小组查阅、收集了国内关于西南远志种植技术规范的相关参考文献，特别是临沧市双江县、沧源县、耿马县、临翔区多年来娘母良驯养、种植试验示范经验和实验数据，为科学制定标准奠定了良好的基础。

（三）标准编写

参照《中药材生产质量管理规范(GAP)》的要求，编制组成员查阅国内外相关资料、整理相关参考文献和资料，并认真分

析云南本源生物医药有限公司娘母良种植基地试验研究成果，通过多次分析论证和修改形成《娘母良栽培技术规程（征求意见稿）》。

（四）征求意见

2024年7月10日，《娘母良栽培技术规程（征求意见稿）》通过“临沧市政府公共信息网”对外发布广泛征求意见，并征求了云南现代民族药工程技术研究中心、云南省农业科学院药用植物研究所、云南省标准化研究院、其他州市农业科学研究所和标准化研究机构、行业协会等7家单位专家的意见建议。截止9月25日共收到省、其他州市、本市农业技术科研、教学、推广相关领域10位专家（含网络征集到的3位专家）反馈书面意见49条，经标准编制小组会议讨论，最终采纳意见建议47条，部分采纳2条，未采纳0条，详见《临沧市地方标准征求意见汇总处理表》。

（五）标准送审

2024年10月，标准编制小组根据专家反馈的意见，经过反复讨论、再次修改，形成《娘母良栽培技术规程（送审稿）》，并提交技术审查。

（六）技术审查会议及形成标准报批稿

2024年10月25日，由云南民族大学、云南省标准化研究院、云南省农业科学院药用植物研究所、云南现代民族药工程技术研究中心、临沧市植保植检站的5名专家组成技术审查专家组，

对《娘母良栽培技术规程》地方标准送审稿进行技术审查并通过审查。审查会后，标准编制组按照技术审查意见对标准文本和编制说明逐一修改完善，形成本标准报批稿，并报请临沧市市场监督管理局送审发布。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系

（一）制定标准的原则

本标准作为种苗驯化、繁育、种植等标准化生产依据，以促进临沧市中药材产业提质增效、促进乡村振兴和农民增收为目标。在制定时主要遵循以下原则：

1. 绿色生态原则。本规程的制定坚持生态优先、绿色种植，采用科学有效、环境友好的投入品和生物植保技术及效仿自然的栽培方法，肥料施用不产生面源污染，维护适生境自然条件及要素，确保栽培环境和产品质量安全，保障娘母良中药材优良品质。依据标准进行种苗驯化、繁育、种植，将形成一批管理规范、特色鲜明的娘母良标准化种植基地，促进娘母良品种培优、品质提升和品牌打造。

2、适用性原则。本规程分析了省内外西南远志技术现状，系统总结了临沧市多年来娘母良种苗驯化、繁育、种植的经验得失，结合临沧市自然环境，立足生产实际和发展需要，简便实用、可操作性强，基层技术人员和生产者都能看得懂，并且

能按照标准规定进行实际操作，充分反映了标准的适用性和可操作性。

3、科学性原则。本规程的制定以提升中药材娘母良质量水平、促进农民增收为目标，立足生产区域气候生态特点，结合产业发展趋势，以大量试验数据为依据，严谨分析，确保标准的科学性。按照规程进行娘母良种苗驯化、繁育、种植和推广，将极大提升临沧中药材质量效益和产业竞争力，促进全临沧市中药材产业高质量发展。

4、协调性原则。标准条款内容的研制与我国现行的法规、管理规定及相关标准相协调。

5、统一性原则。标准注重以前所发布的现行国家、行业、地方标准引用和参照近年立项的国家、行业、地方标准与现行标准，做到与之完全统一、协调。

6、规范性原则。本规程严格按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则进行起草，文本格式规范。

（二）与现行法律法规、标准的关系

本规程的数据来源于云南本源生物医药有限公司娘母良的种苗驯化、繁育和种植过程，是标准化繁殖、栽培娘母良的实践经验。该地方标准的制定符合现行有关法律法规的规定，能与现行有关国家标准、行业标准协调一致。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

（一）标准名称及种植范围

标准名称为《娘母良栽培技术规程》，适用于临沧市定性的主要珍稀濒危中药材物种娘母良的种苗驯化、繁育和种植。

（二）产地环境的确定

云南本源生物医药有限公司从2019年开始研究娘母良的驯化种植，经文献资料查询野生娘母良的环境条件、生长习性和相关记载，并实地调查野生娘母良的存活区域在分布耿马县、沧源县和双江县等地，得出娘母良最适宜栽培的区域为临沧市境内（具体地理坐标为东经 $98^{\circ}40'$ ~ $100^{\circ}34'$ 、北纬 $23^{\circ}05'$ ~ $25^{\circ}02'$ ）海拔1 100 m~2 300 m，年平均气温为 15°C ~ 30°C ，年均降雨量在800 mm~2 000 mm的区域。自2021年开始进行栽培试验验证，选择3个气候环境区域不同的种植基地，对娘母良种植的场地环境进行实验验证，详见表2。通过实验验证表明，娘母良的产地环境与文献资料查询一致。对照《中药材生产质量管理规范(GAP)》中关于生产基地环境应符合国家标准的规定，得出娘母良的产地环境空气环境质量应符合GB 3095中二级的要求，土壤环境质量应符合GB 15618的要求，水的质量应符合GB 5084中旱地作物的要求。

表2 2021-2023年不同产地环境的娘母良种植成活率统计表

种植地点	种植时间	种植方式	海拔 (m)	平均气温 (℃)	年均降雨量 (mm)	示范数量 (株)	成活数量 (株)	成活率 (%)
南信村大松山组	2022.7.1	籽种苗移栽	1800	19.7	1021	1000	800	80
	2022.6.29	扦插苗移栽		20	998	1000	810	81
上忙布村	2022.6.28	籽种苗移栽	1640	21.5	963	1000	900	90
	2022.7.8	扦插苗移栽		18	1006	1000	860	86
圈内昆赛村	2022.7.3	籽种苗移栽	1400	24.8	1273	1000	920	92
	2022.6.29	扦插苗移栽		22.1	908	1000	900	90

(三) 种苗繁育

1. 繁育方式的选择。

云南本源生物医药有限公司分别于2021年3月~5月份在南信村大松山组基地对娘母良种子开展了繁育试验，观察记录统计见表3；在2021年5月~9月在南信村大松山组基地对娘母良开展了枝条扦插繁育试验，观察记录统计见表4。经过试验可以得出，种子繁育在3月~4月成活率最高；扦插繁育在6月~9月份成活率最高。

经过试验可以得出，种子繁育和扦插繁育均适用。

表3 娘母良种子繁育试验观察结果

年份：2021年 地点：南信村大松山组基地 记录人：杜蓉			
时间	繁育方式	育苗数量	发芽率(%)
2021.3.8	撒籽	1000粒	90
2021.4.10	撒籽	1000粒	95

2021.5.5	撒籽	1000粒	85
----------	----	-------	----

表4 娘母良扦插繁育试验观察结果

年份：2021年 地点：南信村大松山组基地 记录人：杜蓉			
时间	繁育方式	育苗数量	成活率（%）
2021.5.8	枝条扦插	1000株	60
2021.6.4	枝条扦插	1000株	90
2021.7.6	枝条扦插	1000株	96
2021.8.10	枝条扦插	1000株	95
2021.9.3	枝条扦插	1000株	90
2021.10.8	枝条扦插	1000株	75

2. 苗圃地的选地要求。

根据娘母良生长习性，宜选择排水良好，地势平缓，土壤疏松的砂壤土（含砂量40%~60%）地块。对照《中药材生产质量管理规范(GAP)》中相关规定，种植地块前茬应选择豆科和禾本科等能够改善土壤结构和减少病虫害的发生的作物，不宜选择黄芪和防风等种植后会土壤中可能残留病菌的作物，也不宜选择前茬为同类型的如远志属的作物。为了避免病虫害的传播和土壤肥力的下降，连续种植八年（种植到采收一个周期）后宜轮作，否则将会导致病害增加和产量下降。

3. 苗圃地整地要求

春夏秋季均可整地，深翻20 cm~30 cm，深翻结束后，浅耕一遍。结合整地每667 m²施入57%磷酸二铵[(NH₄)₂HPO₄]225

kg ~ 300 kg，或农家肥1 500 kg ~ 2 000 kg，生石灰粉2 kg ~ 2.5 kg，加施草木灰100 kg ~ 300 kg，并同时加入土壤消毒杀菌剂和杀虫剂。翻地时施入充分拌匀后，耙细，整平。土壤消毒杀菌剂和杀虫剂的选择应符合GB/T 8321、NY/T 1276等的规定，用量参照产品使用说明书。

4. 种子繁育

（1）种子采集：采收时应选择母株长势健壮、无病虫害且生长2年及以上，果实饱满的种子。果实采收后，在通风的室内晾晒，待果壳风干后搓出种子，用水浸洗去瘪粒种子，晾干后置于无污染的干燥细沙里储存。种子出芽率 $\geq 80\%$ 。

（2）配制营养土：苗圃地深翻30 cm以上，暴晒5天~7天，按照土壤：腐熟有机肥：复合肥[N:P₂O₅:K₂O= 15:15:15] =100:6:3的比例细碎拌匀配置营养土待用。

（3）搭建遮荫棚：采用钢架或竹木作支架，搭建高2.0 m ~ 2.5 m，透光率50%~70%的遮荫棚，冬季加盖塑料膜。

（4）建苗床：整地后按高20 cm ~ 25 cm，宽100 cm ~ 130 cm建苗床，长依地块而定。间留步道40 cm。

（5）装育苗盘：将配好的营养土放入长×宽×深 54 cm × 28 cm × 0.53 cm 的育苗盘中，营养土厚度低于盘面 0.5 cm ~ 1 cm，按苗床宽整齐摆放在苗床上。

（6）播种：种子采集后次年3月~4月播种。播种前先将种子在配置好的消毒液里面浸泡消毒8小时~10小时后，将种

子均匀撒在育苗盘里，每穴 2 粒 ~ 3 粒。播种后覆盖细土约 0.5 cm，再盖松针 0.5 cm ~ 1 cm。每个育苗盘播种 64 粒 ~ 96 粒，每 667 m² 播种量 0.8 kg ~ 1.2 kg。消毒液的选择、配制和使用应符合 GB/T 8321、NY/T 1276 等的相关规定。

关于播种时间，由云南本源生物医药有限公司在南信村大松山组基地对不同月份播种的娘母良成活率进行了观察试验（见表 5）得出。

表5 南信村大松山组基地娘母良播种发芽率观察试验记录表

地点：南信村大松山组基地		记录人：程凤兴	
播种年份	播种日期	播种数(粒)	发芽率(%)
2022年	1月15日	1000	0
	2月17日	1000	0
	3月15日	1000	90
	4月15日	1000	95
	5月15日	1000	85
	6月13日	1000	70
	7月15日	1000	50
	8月10日	1000	40
	9月12日	1000	30
	10月10日	1000	0
	11月11日	1000	0
	12月15日	1000	0

（7）搭建小拱棚：依据苗床宽度，选择竹片等拱条，长度 150 cm ~ 240 cm，将拱条弯成弓形，将其两端插入苗床两侧，入土深度为 15 cm ~ 20 cm，拱条间距 80 cm ~ 100 cm，小拱棚高 40

cm ~ 60 cm。全部拱条插完后，在拱条上再绑3道横杆，使骨架成为一个牢固整体。选择厚度0.08 mm ~ 0.12 mm、宽度160 cm ~ 240 cm的白色薄膜扣棚，先从一端开始，两侧拉紧，用土压实，最后压住另一端，形成封闭的小棚。薄膜质量应符合GB/T 4455的要求。

（8）苗床管理：根据育苗基质的湿度，适时补水，保证种子顺利发芽。出苗前应保持基质湿润，出苗后保持通风透光。出苗后视土壤墒情浇水，保持土壤湿润，雨季注意排水。出苗后每间隔1天观察病虫害，及时移除病苗、弱苗。

5. 扦插繁育

（1）母本选择：应选择种源清楚，表型一致，主根粗壮，无病虫害、无损伤，芽头完好，生长期3年以上的健壮植株作为母本。

（2）插穗选择：应选择插穗成熟度达半木质化，直径达0.2 cm以上，带芽头根茎的枝条作为插穗。

（3）搭建遮荫棚：采用钢架或竹木作支架，搭建高2.0 m ~ 2.5 m，透光率50% ~ 70%的遮荫棚，寒冷冬季加盖塑料膜。

（4）建苗床：整地后按高20 cm ~ 25 cm，宽100 cm ~ 130 cm建苗床，长依地块而定。间留步道40 cm。

（5）插穗处理：用消毒后的剪刀将带芽头根茎的插穗截成长度为3 cm ~ 5 cm的段，每段保留2个芽以上，伤口蘸草木灰或整个浸入消毒液中浸泡5分钟，每30条 ~ 50条为1捆，待表面水分

晾干后放入生根粉溶液中浸泡15分钟后待扦插。消毒液、生根粉的选择、配制和使用应符合GB/T 8321、NY/T 1276等的相关规定。

（6）扦插：6月~9月进行。扦插前先将苗床面喷湿，然后打孔，孔径0.5 cm~0.6 cm，孔深4 cm~5 cm，将插穗插入孔内压实，扦插株行距为3 cm×3 cm。

关于扦插时间，由云南本源生物医药有限公司在南信村大松山组基地对不同月份扦插的娘母良成活率进行了观察试验（见表6）得出。

表6 南信村大松山组基地娘母良扦插成活率观察试验记录表

地点：南信村大松山组基地		记录人：程凤兴		
扦插年份	扦插日期	扦插数(株)	成活数(株)	成活率(%)
2022	4月4日	1000	150	15
	5月10日	1000	300	30
	6月2日	1000	900	90
	7月11日	1000	950	95
	8月10日	1000	930	90
	9月7日	1000	900	90
	10月12	1000	100	10
	11月	休眠期，未扦插		
	12月	休眠期，未扦插		

（7）搭建小拱棚。依据苗床宽度，选择竹片等拱条，长度150 cm~240 cm，将拱条弯成弓形，将其两端插入苗床两侧，入土深度为15 cm~20 cm，拱条间距80 cm~100 cm，小拱棚高 40

cm~60 cm。全部拱条插完后，在拱条上再绑3道横杆，使骨架成为一个牢固整体。选择厚度0.08 mm~0.12 mm、宽度160 cm~240 cm的白色薄膜扣棚，先从一端开始，两侧拉紧，用土压实，最后压住另一端，形成封闭的小棚。薄膜质量应符合GB/T 4455的要求。

(8) 苗床管理：扦插后2天~4天内，每667 m²喷洒50%多菌灵1 000倍液进行全面消毒。扦插后10天内，保持土壤湿润、插穗叶片新鲜。10天后保持每周喷水3次~4次。苗床湿度控制在70%~90%。

(四) 大田移栽

1. 选地：选择排水良好，地势平缓，土壤疏松的砂壤土地块，土壤含砂量40%~60%。

2. 整地：种植前1个月，清除地面杂草，结合整地每667 m²施入腐熟农家肥1 500 kg~2 000 kg作为基肥，土地深翻30 cm以上，晒垡1个月后再深翻细碎平整。

3. 搭建遮荫棚：采用钢架或竹木作支架，搭建高2.0 m~2.5m的遮荫棚，透光率为50%~70%。

关于透光率的选择，数据来源于云南本源生物医药有限公司2022年7月在南信村大松山组基地对不同环境种植的娘母良成长差异对照试验得出，见表7。从实验数据可以得出，半敞开大棚种植、拱棚与露天种植相比，半敞开大棚种植的娘母良产量

更高。

表7 不同种植环境对娘母良成长差异的影响

种植时间：2022.7.10				
地点：南信村大松山组基地		记录人：杜蓉		
种植环境	透光率	30天后成活率 (%)	1年后成活率 (%)	2年后产量 (kg/667m ²)
半敞开大棚（塑料膜+遮阳网）	70%	98	95	18
拱棚（遮阳网）	60%	90	80	15
露天种植	100%	82	60	10

4. 起墒：按等高线理墒，墒面宽120 cm、高30 cm，沟宽30 cm。

5. 定植

（1）定植时间：云南本源生物医药有限公司对南信村大松山组在不同月份定植的娘母良成活率进行了观察试验，结果详见（表8），根据实验结果得出最佳定植时间在5月～7月。

表8 南信村大松山组基地娘母良定植成活率观察记录表

地点：南信村大松山组基地		记录人：杜蓉		
定植时间	月份	定植数(株)	成活数 (株)	成活率 (%)
2023	4月7日	1000	400	40
	5月1日	1000	910	91
	6月10日	1000	950	95
	7月3日	1000	900	90
	8月12日	1000	700	70
	9月4日	1000	450	45

	10月7日	1000	100	10
	11月	休眠期，未定植		

(2) 起苗：当苗高12 cm以上，须根3根以上时起苗。在土壤湿润的情况下从床面一边向另一边顺序起苗，应保持种苗完整，并去除受损伤或受病虫害的种苗。

(3) 种苗定植：选择无病虫害、无明显机械损伤的健康种苗。种植先将床面喷湿，然后打孔，孔径3 cm~5 cm，孔深4 cm~5 cm，将种苗插入孔内压实。种植后压实土壤，覆盖1 cm~2 cm的松针或碎草，浇透水。

(4) 扦插苗定植：扦插苗成活后第二年移栽定植，在整好的地块上覆盖一层厚度10 cm~15 cm的无病、虫感染的砂红壤生土。开深7 cm~8 cm、宽2 cm~3 cm的种植沟，将经过处理的种苗按株行距25 cm×25 cm，进行定植，盖土压实，浇透定根水。

关于定植密度，云南本源生物医药有限公司对娘母良的种植密度对产量的影响进行了观察试验，并进行记录，具体详见表9。根据实验结果，不同株行距对娘母良的成活率及产量都有影响，最适宜种植株行距为25 cm×25 cm。

表9 娘母良种植密度观察试验记录表

地点：南信村大松山组基地 定植时间：7月3日 记录人：程凤兴			
序号	植株株行距 (cm)	30天后成活率 (%)	2年后产量 (kg/667m ²)
1	15×15	85	8
	20×20	90	10
	25×25	95	18
	30×30	81	16

(五) 田间管理

1. 补苗：当苗下第一个月，出现返青时，及时移除死苗、坏苗，在缺苗的地方及时补苗。

2. 松土除草：用耙子浅浅地搂松地面，连接2次，保持土表疏松。及时拔除墒面杂草，铲除沟内杂草。

3. 水分管理：视天气、土壤墒情，及时浇灌排水。

4. 肥料管理：每年分别于6月上旬、7月中旬、8月下旬视长势每667 m²追施N: P₂O₅: K₂O=15: 15: 15的复合肥10 kg ~ 15 kg。肥料的选择和使用应符合NY/T 496的相关要求。

5. 冬季管理：11月~12月，去枯、残、病的茎叶，移至田外进行无害化处理。每667 m²用200 kg腐熟有机肥和细土加盖在墒面上。

(六) 病虫害管理

1. 主要病害有：根腐病、叶枯病、白粉病；主要虫害有蚜虫、蚂蚁等。

2. 病虫害防治方法：遵循“预防为主，综合防治”的原则，优先采用农业防治、物理防治和生物防治措施。

(1) 农业防治：选用健康种苗，高垄、宽沟种植，适时排灌，科学施肥，及时中耕松土、除草，发现病株及时拔除，并用生石灰进行土壤消毒，冬季清除田间杂草、枯枝，清洁田园。

(2) 物理防治：利用灯光、黄板诱杀害虫。

(3) 化学防治：优先采用绿色药剂，药剂的使用应符合 GB/T 8321、NY/T 1276 的规定。主要病虫害药剂防控方法见表 10。

表10 娘母良主要病虫害药剂防治方法

防治对象	防治方法	备注
根腐病	①发病初期用50%的多菌灵1 000倍液喷灌，每隔7天~10天喷1次，连喷2次~3次； ②发现后拔出病株。	
叶枯病	发病初期，可选用代森锰锌可湿性粉剂800倍~1 000倍液或甲霜锰锌可湿性粉剂600倍液叶面喷雾，每隔7天~10天喷1次，连喷2次~3次。	不同药剂交替使用
白粉病	①发现病株或病叶及时摘除带出中药材种植园集中销毁； ②发病初期，可选用戊唑醇可湿性粉剂1 000倍液或三唑酮可湿性粉剂1 000倍液喷雾，每隔7天~10天喷1次，连喷2次~3次。	不同药剂交替使用
蚜虫	①田间可安装设置杀虫灯、杀虫板（诱虫板）； ②发生始盛期，可选用抗蚜威可湿性粉剂或苦皮藤素水乳剂间隔7天喷1次。	
蚂蚁	①松土、保持土壤干燥，让蚂蚁慢慢消失。 ②发生初期，可选用生石灰粉撒在蚁路上或者没有药苗的空地上，尽量使石灰粉不接触药苗并保持一定距离。	

(七) 采收及加工

1. 采收：移栽后3年~5年采收，11月~12月地上茎叶枯萎时采收。采挖时将根茎全部挖起，抖净泥土，除去残叶及须根。

2. 加工：将采收的娘母良剔除破损、腐烂变质的根后，参考《中华人民共和国药典》远志规定的方法进行炮制和初加工。标签应注明品名、产地、采收时间、重量等信息。

3. 储存：应放置于阴凉、通风干燥处储存，防止霉变、鼠害、虫害。每个月检查一次，遇不合格品及时隔离销毁，做好记录，分析不合格产生的原因并采取相应的预防措施。

(八) 档案记录

建立田间管理档案，据实记录土壤处理、病虫害防控、施肥、除草、采收等环节的情况。档案的保存期限不少于药材的保质期。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

《娘母良栽培技术规程（征求意见稿）》征求了云南现代民族药工程技术研究中心、云南省农业科学院药用植物研究所、云南省标准化研究院、其他州市农业科学研究所和标准化研究机构、行业协会等7家单位专家的意见建议，反馈意见49条，对本标准不存在重大意见分歧。采纳意见建议47条，部分采纳2条，未采纳0条，详见《临沧市地方标准征求意见汇总处理表》。

七、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由

建议《娘母良栽培技术规程》作为推荐性标准发布实施。

八、贯彻标准的措施建议

本标准经批准、颁布实施后，建议起草单位和行业主管部门将标准文本印发，通过技术培训和形式多样的宣传推广，将标准应用到实际生产过程中。

九、效益分析

1. 社会效益：该标准的实施有助于规范娘母良种苗驯化、繁育、种植，通过标准化种植，形成一批管理规范、特色鲜明的娘母良标准化种植基地，将促进娘母良品种培优、品质提升和品牌打造，促进临沧市特色民族药（佤医佤药）的高质量发展。

2. 经济效益：通过本标准的制定和实施，可有效规范娘母良的栽培，提高娘母良标准化生产水平，为提升娘母良中药材品质，对创建临沧“十大特色民族药”品牌、实现农民增收、农村经济发展具有重要影响，经济效益明显。

3. 生态效益：本标准坚持生态优先、绿色种植，采用科学有效、环境友好的投入品和生物植保技术及效仿自然的栽培方法，肥料施用不产生面源污染，维护适生境自然条件及要素，确保栽培环境和产品质量安全，产生较好的生态效益。

十、其他应说明的事项

无。

《娘母良栽培技术规程》地方标准编制小组

2024年11月4日