

《瓜子金栽培技术规程》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《瓜子金栽培技术规程》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《瓜子金栽培技术规程》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、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。

（三）主要起草人及分工

表1 标准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

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
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
唐德娟	女	助理工程师	孟定海关综合技术中心	检验检测
张洋溢	男	主管技师	临沧市检验检测认证院	检验检测
鲁强	男	副院长/高级农艺师	临沧市检验检测认证院	负责编写工作的组织协调、管理
罗震宇	男	工程师	临沧市检验检测认证院	检验检测
黄飞燕	男	书记/教授	滇西科技师范学院	试验示范、技术推广
张仙	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
周虹	女	高级农艺师	临沧市检验检测认证院	检验检测
罗云才	男	高级工程师	临沧市检验检测认证院	检验检测
张东成	男	高级农艺师	临沧市农业技术推广站	试验示范、技术推广
左婷婷	女	主管药师	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
张梦笛	女	主管药师	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
李银军	男	助理工程师	孟定海关综合技术中心	检验检测
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
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

二、制定标准的必要性和意义

瓜子金，学名*Polygala japonica* Houtt.，别名辰砂草、金锁匙、瓜子草、女儿草、高脚瓜子草、产后草等，是一种常用的佤族特色医药，为远志科远志属的多年生草本植物，主治咳嗽

痰多，咽喉肿痛，跌打损伤，疔疮疖肿，蛇虫咬伤等，分布于中国东北、华北、西南及长江流域等地，其生长于山坡、荒野或田埂上海拔。瓜子金有着悠久的用药历史，早在明代《救荒本草》中就有关于瓜米草的记载。而到了清代，许多医家开始对瓜子金的疗效进行了详细的描述和总结，使其在民间得到了广泛的认知和应用。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：“150年前（约公元1861年，清文宗咸丰十一年），佤族先辈发现鹤鹑吃了该药草叫声更加响亮，交配繁殖更加频繁，因而引用此药来治疗男子阳痿、早泄等疾病”。如今，瓜子金已被收录在《中国药典》中，广泛应用于中成药《复方瓜子金颗粒》以及其他中药房药方中。

党的十八大以来，习近平总书记高度重视中医药工作，作出一系列重要指示批示，为新时代中医药发展指明了前进方向、提供了根本遵循。党的二十大报告明确指出，“促进中医药传承创新发展”。临沧市委、市政府高度重视中医药产业发展，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》《临沧市中药材种植加工工作方案》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。但是目前临沧的生物医药产业仍然总体规模偏小，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等短

板，严重制约了临沧市生物医药产业高质量发展。为提升中药材产业工业化水平，提高中药产业价值和效益，《临沧“十四五”生物医药产业创新发展规划》提出了“做优品质，加快推进中药材优质原料基地建设”的目标，要求要以市场为导向，重点开展药材品种引进种植试验和良种繁育基地建设，发展中药材良种产业开展良种引进、筛选、种苗繁育、种植技术研究和试验示范，筛选一批适宜种植、经济价值高、市场前景好的大宗药材品种，定品种、定产地进行示范种植，建设一批中药材良种繁育基地，实现种苗供给自主化、优质化、高端化。

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测认证院、临沧市农业科学研究所等，根据云南本源生物医药有限公司三年来瓜子金种苗驯化、繁育、种植经验，提出了《瓜子金栽培技术规程》的制定。本标准的制定将对瓜子金种苗驯化、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《瓜子金栽培技术规程》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、临翔区多年来瓜子金驯养、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瓜子金种植基地试验研究成果，通过多次分析论证和修改形成《瓜子金栽培技术规程（征求意见稿）》。

（四）征求意见

2024年7月10日，《瓜子金栽培技术规程（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

科研院所和标准化研究机构、行业协会等7家单位的意见建议。截止9月25日共收到省、州市农业技术科研、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51条，经标准编制小组会议讨论，最终采纳意见建议50条，部分采纳1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《瓜子金栽培技术规程（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《瓜子金栽培技术规程》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，保障瓜子金中药材优良品质。依据标准进行种苗驯化、繁育、种植，将形成一批管理规范、特色鲜明的瓜子金标准化种植基地，促进瓜子金品种培优、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瓜子金种苗驯化、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瓜子金质量水平、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。按照规程进行瓜子金种苗驯化、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瓜子金的种苗驯化、繁育和种植过程，是标准化繁殖、栽培瓜子金的实践经验。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

本标准名称为《瓜子金栽培技术规程》，适用于临沧市行政辖区内瓜子金的种苗驯化、繁育和种植。

（一）产地环境的要求

云南本源生物医药有限公司从2019年开始研究瓜子金的种植，通过文献资料查询和野生环境调查，得出瓜子金适合在临沧市境内（地理坐标为东经98° 40′ ~ 100° 34′、北纬23° 05′ ~ 25° 02′）海拔1 500 m ~ 1 800 m，年平均气温为

15℃~20℃，年均降雨量在1 000 mm~2 200 mm的环境生长。2022年开始栽培试验验证，选择不同的试验基地，从不同区域、海拔、温度、湿度等种植因素对瓜子金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，瓜子金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，得出瓜子金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 瓜子金种植环境试验结果表

种植时间：2022年6月12日 种植方式：半敞开大棚扦插					记录人：杜蓉			
种植环境					种植结果			
种植地点	海拔 (m)	温度 (℃)	湿度 (%RH)	年均降雨量 (mm)	发芽时间 (天)	长根时间 (天)	成活率 (%)	1年后成活率 (%)
圈内昆赛村	1400	25	61	1063	15	30	90	5
忙畔社区上忙布村	1640	18	76	1006	25	35	98	96
南信村大松山组	1800	20	66	1167	30	35	90	50

（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2022年3月~6月在忙畔社区上忙布村种植基地对瓜子金种子开展了繁育试验，观察记录统计见表3；2022年6月~9月在忙畔社区上忙布村种植基地对瓜子金

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~8月份成活率最高。

表3 瓜子金种子繁育试验观察结果

地点：忙畔社区上忙布村		记录人：杜蓉	
时间	繁育方式	育苗数量	发芽率（%）
2022.3.3	撒籽	2000粒	95
2022.4.5	撒籽	2000粒	98
2022.5.10	撒籽	2000粒	90
2022.6.6	撒籽	2000粒	80

表4 瓜子金扦插繁育试验观察结果

地点：忙畔社区上忙布村		记录人：杜蓉	
时间	繁育方式	育苗数量	成活率（%）
2022.6.1	枝条扦插	2000株	95
2022.7.5	枝条扦插	2000株	98
2022.8.4	枝条扦插	2000株	90
2022.9.8	枝条扦插	2000株	75

2. 苗圃地的选地要求。

根据瓜子金生长习性，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，连续种植五年后（种植到采收一个周期）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)₂HP0₄]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. 种子繁育的流程

（1）种子采集及保存：每年7月—10月份果实变黑成熟时采集，选择成熟、无霉斑、无虫害、果实饱满及无病菌侵染的种子。果实采收后，在通风的室内晾晒，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≥90%。

（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。

（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) 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：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忙畔社区上忙布基地对不同月份播种的瓜子金成活率进行观察试验（见表5）得出。

表5 忙畔社区上忙布基地瓜子金播种发芽率观察试验记录表

地点：忙畔社区上忙布基地		记录人：杜蓉		
播种年份	播种日期	播种数(粒)	发芽数量(株)	发芽率(%)
2022年	1月3日	1000	0	0
	2月3日	1000	0	0
	3月7日	1000	950	95
	4月4日	1000	980	98
	5月7日	1000	900	90
	6月10日	1000	800	80
	7月2日	1000	500	50
	8月5日	1000	150	15
	9月3日	1000	100	10

	10月2日	1000	30	3
	11月	未播种		
	12月	未播种		

(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. 扦插繁育的流程

(1) 母本选择：应选择种源清楚，表型一致，有效成分含量高，主根粗壮，无病虫害、无损伤，芽头完好，生长期1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，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5分钟，每30~50条为1捆，待表面水分晾干后放入生根粉溶液中浸泡3小时~4小时后待扦插。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：宜在每年6月~8月进行。扦插前先将床面喷湿，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忙畔社区上忙布基地对不同月份扦插的瓜子金成活率进行了观察试验（见表6）得出。

表6 忙畔社区上忙布基地瓜子金扦插成活率观察试验记录表

地点：忙畔社区上忙布基地		记录人：杜蓉		
扦插年份	扦插日期	扦插数(株)	成活数(株)	成活率(%)
2022年	3月3日	1000	30	3
	4月6日	1000	150	15
	5月2日	1000	500	50
	6月7日	1000	950	95
	7月10日	1000	980	98
	8月4日	1000	900	90
	9月12日	1000	750	75
	10月20日	1000	100	10
	11月	休眠期，未扦插		

	12月	休眠期，未扦插
2023年	1月	休眠期，未扦插
	2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%。

(三) 大田移栽定植

1. 选地

选择土层深厚、土壤质地疏松、肥沃、透气、保肥、排灌方便、有机质含量高的地块。

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，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~2.5 m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6月-2023年6月在忙畔社区上忙布基地对不同环境种植的瓜子金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，半敞开大棚种植的瓜子金产量更高。

表7 不同种植环境对瓜子金成长差异的影响

种植时间：2022.7.10				
地点：忙畔社区上忙布基地		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	98	38
拱棚（遮阳网）	60	85	80	30
露天种植	100	82	45	15

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忙畔社区上忙布基地在不同月份定植的瓜子金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 忙畔社区上忙布基地瓜子金定植成活率观察记录表

定植年份	时间	定植数(株)	成活数(株)	成活率(%)	备注
2022年	1月	——	——	——	未定值
	2月	——	——	——	未定值
	3月2日	1000	30	3	
	4月1日	1000	150	15	
	5月6日	1000	980	98	
	6月10日	1000	960	96	
	7月13日	1000	900	90	
	8月5日	1000	800	80	
	9月16日	1000	500	50	
	10月10日	1000	100	10	
	11月	——	——	——	未定值
	12月	——	——	——	未定值

(2) 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) 种子苗定植：选择无病虫害、无明显机械损伤，种植先将床面喷湿，然后打孔，孔径3 cm~5 cm，孔深4 cm~6 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。种植株行距为25 cm×25 cm。

(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瓜子金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，不同株行距对瓜子金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 瓜子金种植密度观察试验记录表

地点：忙畔社区上忙布基地 定植时间：2022年7月30日 记录人：杜蓉			
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	70	28
	20 × 20	80	30
	25 × 25	98	38
	30 × 30	80	36

6. 补苗

当苗下地第一个月，出现返青时，及时移除死苗、坏苗，在缺苗的地方及时补苗。

（四）田间管理

1. 松土除草：瓜子金植株矮小，应注意松土除草。松土要浅，用耙子浅浅地搂松地面，连搂2次，保持土表疏松湿润，避免杂草掩盖植株。

2. 水分管理：视天气、土壤墒情，及时浇灌排水。

3. 肥料管理：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。

4. 冬季管理：11月~12月，去枯、残、病的茎叶，运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。

（五）病虫害管理：

- 1. 主要病虫害：病害有叶枯病；主要虫害有蚜虫等。
- 2. 防治原则：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。
- 3. 农业防治：选择适宜海拔、光照较充足、土层深厚、排水良好的砂壤土或壤土。选用健康种苗。高垄、宽沟种植，适时排灌，防止田间积水。科学施肥，以腐熟的有机肥和农家肥为主，控制氮肥施用量，适度增加磷肥和钾肥的施用量。
- 4. 物理防治：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，减少越冬病害孢子和虫口。利用灯光、黄板诱杀害虫。
- 5. 化学防治：优先采用生物源药剂，尽量减少或避免使用除草剂、杀虫剂和杀菌剂等化学农药。药剂的使用应符合GB/T 8321、NY/T 1276的规定。瓜子金主要病虫害药剂防控方法见表10。

表10 瓜子金主要病虫害化学药剂防治方法

防治对象	防治方法	备注
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

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，可选用苦皮藤素水乳剂，间隔时间7天喷1次。	
----	---	--

（六）药材采收、加工和贮存

1. 采收：生长1年以上采收枝叶，生长3年以上采收全草，采收时间为每年10月～12月。

2. 加工：将采收的瓜子金全草进行初加工，剔除破损、腐烂变质的根和叶，洗净，晒干或烘干。晾晒期间防止雨淋、雨水浸泡。瓜子金的干燥全草各项质量指标应符合《中华人民共和国药典》瓜子金项下规定。外包装标签注明：品名、产地、采收时间、重量等信息。

3. 贮存：贮存应放置于阴凉、通风、干燥处，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，并分析不合格产生的原因采取相应的预防措施。

（七）档案管理

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

《瓜子金栽培技术规程》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、其他州市农业科研院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51条，对本标准不存在重

大意见分歧。采纳意见建议50条，部分采纳1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《瓜子金栽培技术规程》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瓜子金种苗驯化、繁育、种植，通过标准化种植，形成一批管理规范、特色鲜明的瓜子金标准化种植基地，将促进瓜子金品种培优、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，可有效规范瓜子金的栽培，提高瓜子金标准化生产水平，为提升瓜子金中药材品质，对实现农民增收、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。

《瓜子金栽培技术规程》地方标准编制小组

2024年11月4日