

ICS 65.020.20
C 05



团 体 标 准

T/CACM *****—20**

党参(党参)仿野生规范化生产技术规程

Code of practice for good agricultural practice of *Codonopsis*
Radix(Codonopsis pilosula) in imitation wild planting

20**-**-**发布

20**-**-**实施

中华中医药学会 发布

中华中医药学会团体标准公示稿

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 党参仿野生规范化生产流程图.....	2
5 党参仿野生规范化生产技术.....	5
附录 A.....	8
附录 B.....	9
参考文献.....	10

中华中医药学会团体标准公示稿

前 言

本文件按照 GB/T1.1—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》给出的规则起草。

本文件由中国医学科学院药用植物研究所提出。

本文件由中华中医药学会归口。

本文件起草单位：中国医学科学院药用植物研究所、甘肃农业大学、陇西奇正药材有限责任公司、陵川县中药材产业发展中心、陵川县安伟种植专业合作社、贵州培力农本方中药有限公司、重庆坤隆药业有限公司。

本文件主要起草人：陈彩霞、魏建和、王秋玲、李先恩、贺超、郭皓、申国安、王文全、栗孟飞、董妙音、江艳华、赵锋、郭柳、郭俊峰、王发平、郝国玲、金燕青、李开君、翟安伟、侯玥、耿梦瑶、元晋川、梁婷婷、王忠陵。

党参（党参）仿野生规范化生产技术规程

1 范围

本文件确立了中药材党参仿野生规范化生产流程，关键控制点及技术参数，党参仿野生中药材规范化生产各环节的技术规程。

本文件适用于按照《中药材生产质量管理规范》实施规范化生产仿野生党参中药材。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范化引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注明日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注明日期的引用文件，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 5749 生活饮用水卫生标准

GB15168 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 7714 药用植物及制剂进出口绿色行业标准

NY/T 393-2000 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品肥料使用准则

《中药材生产质量管理规范》

T/CACM 1374.1-2021 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 1374.1-2021 以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

规范化生产 good agricultural practices

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 code of practice

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、放行与贮运等，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。

3.3

党参仿野生栽培 imitating wild cultivation of codonopsis radix.

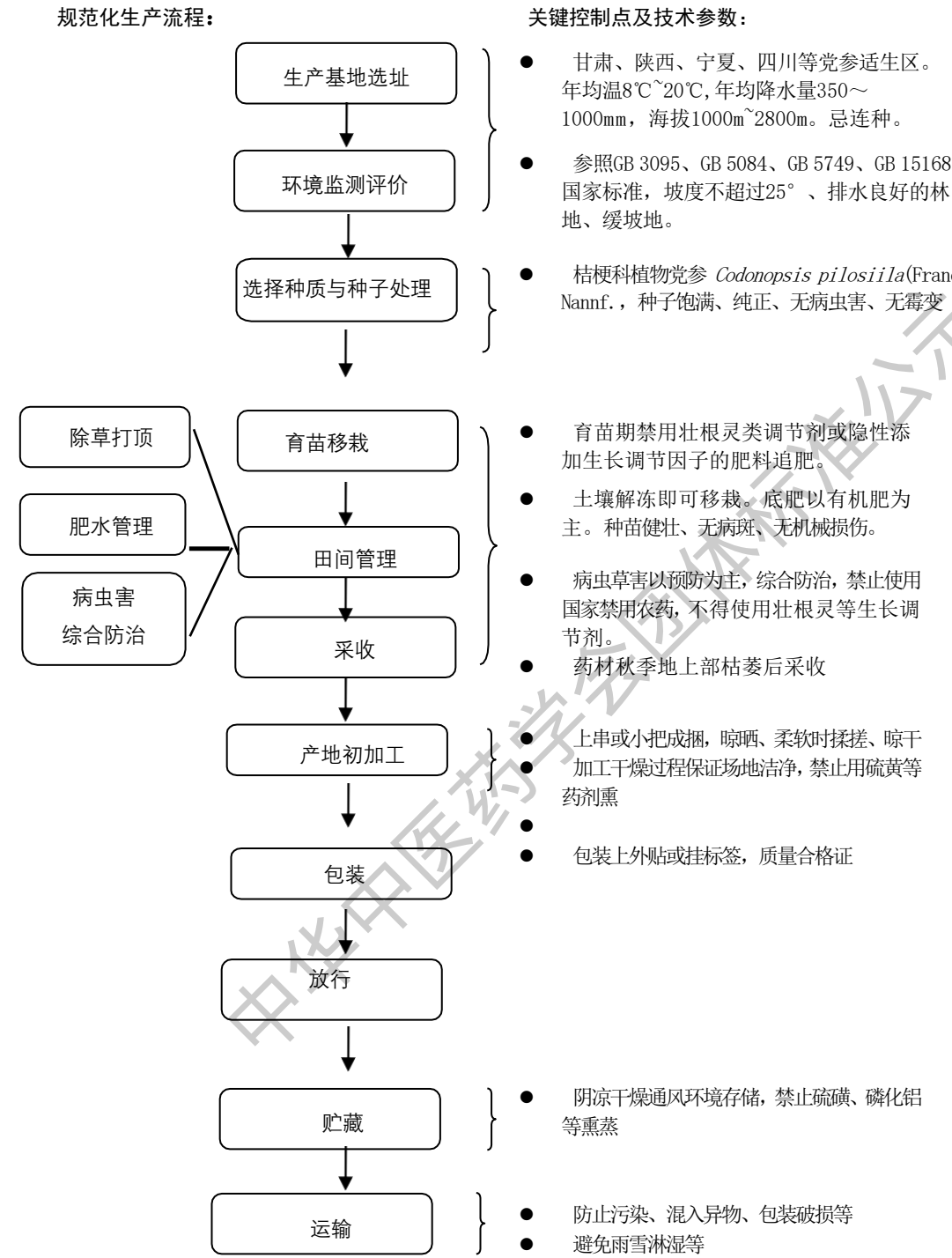
选择野生党参的适生环境，如荒坡地或退耕还林地等非农用耕地，根据党参生长发育习性及其对生态环境要求，模仿野生环境和自然生长状态，经过常规整地，采用适宜栽培方法、除草、施肥及病虫害防治等田间管理的生产方式。

3.4

轮作 crop rotation

在同一块田地上，有顺序地在季节间或年间轮换种植不同的作物或复种组合的一种种植方式。

4 党参仿野生规范化生产流程图



5 党参仿野生规范化生产技术

5.1 仿野生种植基地选址

5.1.1 产地选择

适宜在西藏东南部、云南西北部、甘肃东部和南部、陕西南部、四川北部及东部、贵州北部、湖南西北部、湖北西部、青海东部、山西东南部，以及宁夏、河南、山东、河北、内蒙古及我国东北等党参适生区、道地产区种植。适宜气候条件：年正常降水量为 350mm~1000 毫米、年平均气温 8.0℃-20℃、冬季最低气温-20℃~-0.5℃、夏季最高温度低于 30℃，海拔 1000 m~2800 m 的温凉半湿润、半干旱气候地区。

5.1.2 地块选择

一般以土质疏松、排水良好、富含有机质和矿物质、远离污染源的荒坡地、林间空地等酸性土壤或中性沙壤土为宜。参照 GB 3095、GB 5084、GB 5749、GB 15168 国家标准，坡度不超过 25°、排水良好的林地、缓坡地。不宜选低洼地、盐碱地种植。党参收获后，可种植蚕豆、小麦、油菜、谷子等作物轮作，间隔周期 3 年及以上，忌连作。

5.1.3 环境检测

基地的空气、土壤和灌溉水质量的检测可参考《中药材生产质量管理规范》要求进行，相关指标可参考 GB3095《环境空气质量标准》、GB5084《农田灌溉水质标准》、GB5749 生活饮用水卫生标准和 GB15168 -2018《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》的要求，达到二级以上，且要保证生长期持续符合标准。

5.2 种质与种子

5.2.1 种质选择

桔梗科植物党参 *Codonopsis pilosula* (Franch.) Nannf.。种质须经过鉴定。如使用农家品种或选育品种应明确基原。

5.2.2 种子质量

参考 GB/T 3543 农作物种子检验规程要求进行，选择饱满、无霉变、无虫蛀的新种子。种子纯度 $\geq 98.0\%$ ，净度 $\geq 90.0\%$ ，发芽率 $\geq 85.0\%$ 。

5.2.3 种子预处理

建议采用 40℃~50℃的温水浸泡种子 15 min ~30 min，清水冲洗干净后，放置在 20℃

左右的环境中催芽 3 天~6 天后即可播种。

5.3 仿野生种植技术

5.3.1 整地与施肥

选择不易积水的 pH 6.0-7.5 弱酸或中性壤土或沙壤土质的荒坡地或林间空地。深耕 30 cm 以上, 结合整地施入充分腐熟的农家肥 2000 千克/亩~3000 千克/亩, 或生物有机肥 100 千克/亩~300 千克/亩, 磷酸二铵 40 千克/亩。肥料的使用可参考标准 NY/T 394。

5.3.2 种植

5.3.2.1 种子直播

早春解冻气温达到 5℃及以上即可播种, 播后需用玉米秸秆或稻草覆盖。春季干旱少雨或没有灌溉条件的可选择 6 月-8 月雨季进行。条播或撒播均可。覆土厚度以能盖住种子为宜。撒播播种量为 4 千克/亩~8 千克/亩。条播播种量 2 千克/亩~5 千克/亩。播种后及时浇水保湿, 苗期可以追施一定磷钾肥提高苗木当年越冬能力, 禁用壮根灵类生长调节剂或含有生长调节剂的叶面肥。

5.3.2.2 种苗移栽

基地自繁或购买种苗, 选择健壮、无病斑、无机械损伤。根长 15cm~20cm, 根中部茎粗 3mm~8mm。床面开沟深度 15cm~25cm。种苗按株距 5cm~8cm 顺沟斜放于沟旁一侧, 苗头低于地面 1 cm。行距 25 cm, 用开第二沟的土覆盖前一个沟覆土, 厚度 3 cm 左右, 适当镇压。种植密度控制在每亩 30000 株~50000 株。

5.4 田间管理

5.4.1 中耕除草

党参苗封垄之前及时清除杂草 1 次~2 次; 一般在茎蔓长 5 cm 左右和 10 cm~15 cm 时进行除草, 注意避免碰伤党参幼苗。

5.4.2 水肥管理

成活后不需再灌水。遇天气极度干旱时可适当补充水分。雨季注意排水。党参地上部分茎蔓密集, 不便于地面追肥, 可采用叶面喷施方式进行追肥。一般在 6 月~8 月喷 1%~3% 的磷酸二氢钾或微量元素叶面肥, 间隔 10 天~15 天喷一次, 连续喷施 2 次~3 次。追肥宜选在早上 10: 00 之前或下午 4: 00 以后进行, 避免叶面温度过高灼伤叶面。禁止追施含有生长调节剂的叶面肥。

5.5 病虫害防治

5.5.1 病害防治

党参病害主要是根腐病、锈病和白粉病。防治要遵循“预防为主、综合治理”的植保方针。采用化学防治时，应当符合国家有关规定，可参照标准 NY/T 393-2000；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；不使用国家禁限用农药。禁限用农药名单见附录 A，农药种类及防治方法见附录 B。

5.5.2 虫害防治

党参虫害主要是蛴螬，地老虎，蝼蛄和红蜘蛛。前三种地下害虫可用撒毒饵的方法加以防治，农药种类及防治方法见附录 B。也可悬挂黄板物理防虫。

5.6 采收

5.6.1 采收时间

种子采收：党参直播 2 年生及以上。9 月中下旬至 10 月上旬大部分果实变为黄白色或黄色便可采收，避免果壳开裂、种子脱落；

药材采收：播种后满 2 年或种苗移栽 1 年及以上可采收。10 月份地上部枯萎时，割去地上部分，即可采挖党参根部。

5.6.2 采收方法

种子采收：直接收割带有果实的茎蔓部分，集中到干燥地方晾晒，以阴干为好，切忌曝晒或在水泥地面上烤晒，以免降低种子活力。脱粒和精选后种子含水量不高于 8%。

药材采收：割除地上部分茎蔓，人工用铁钎垂直向下插入地块挖出全根，或机械采挖党参根部，泥土清理干净后。挖根时避免机械损伤根部。

5.7 加工

5.7.1 分级晾晒

采收的党参根部按照粗细、大小分级后，捆成小把或用细绳串成 1 m~2 m 长，摊放在干燥通风透光处晾晒至柔软状。

5.7.2 揉搓干燥

用手反复揉搓后晾晒，使水分蒸发，边晾晒，边揉搓，一般晾晒两天，揉搓一次，共揉搓 3 次~4 次即可，使皮部与木质部贴紧、皮肉紧实。

加工场地要相对独立、清洁、通风，有遮阳和防禽、畜、鼠等设施。所有器械应专门配备，做到清洁无污染，存放在无虫害、鼠害和禽害的干燥场所。

5.7.3 质量标准

党参药材质量可参考《中华人民共和国药典》一部和《中药材生产质量管理规范》规定；重金属、农药残留和黄曲霉毒素等可参考 GB/T7714《药用植物及制剂进出口绿色行业标准》、《中华人民共和国药典》（一部）的规定。

5.8 包装、放行、储运

5.8.1 包装

包装前应完成质量检验。选用不易破损、干燥、清洁、无异味的包装材料。包装要牢固、密封、防潮。包装应有标签、合格证，包括药材名、产地、采收日期、批号、规格、重量、生产企业等，并有追溯码。

5.8.2 放行

制定符合企业实际情况的放行制度，有审核批生产、检验等相关记录，达到质量要求的放行，不合格药材不得销售。

5.8.3 储运

药材应贮藏于清洁、干燥、无异味、无污染仓库中。仓库温度控制在 20℃以下、相对湿度控制在 65%以下，注意湿度、通风、避光；要分区单独存放，不得与有毒有害或气味明显的药材混合储存。仓库地面应整洁、无缝隙，应有防鼠、虫的设施。药材存放于地抬板或货架上，定期检查有无虫蛀、霉变等现象发生。

运输工具必须清洁卫生、干燥、无异味、无污染。运输应整车或专车装运，运输过程中注意防止药材包装破损，避免雨淋、防潮、防暴晒、防污染，不得与有毒、有害物品以及易串味、易混淆、易污染的物品同车混装。

附录 A
(规范性附录)

禁限用农药名单

一、禁止（停止）使用的农药（56 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、氯丹、灭蚁灵、甲拌磷、甲基异柳磷、水胺硫磷、灭线磷、氧乐果*、克百威*、灭多威*、涕灭威*

*注：氧乐果、克百威、灭多威、涕灭威过渡期至 2026 年 6 月 1 日，过渡期内禁止在蔬菜、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，过渡期后禁止销售和使用上述 4 种农药。溴甲烷仅可用于“检疫熏蒸处理”。

二、在部分范围禁止使用的农药（12 种）

通用名	禁止使用范围
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、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

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 和 2009 年环境保护部第 23 号发布的“关于禁止生产、流通、使用 and 进出口滴滴涕、氯丹、灭蚁灵及六氯苯的公告”
https://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/200910/t20091022_174552.htm。
2. 甲拌磷、甲基异柳磷、水胺硫磷、灭线磷，自 2024 年 9 月 1 日起禁止销售和使用，
2022 年中华人民共和国农业农村部第 536 号公告
http://www.zzys.moa.gov.cn/gzdt/202203/t20220322_6393459.htm。氧乐果、克百威、灭多威、

涕灭威，自 2026 年 6 月 1 日起禁止销售和使用，2023 年中华人民共和国农业农村部公告第 736 号公告 http://www.moa.gov.cn/govpublic/ZZYGLS/202312/t20231225_6443465.htm。

3. “部分范围禁止使用的农药”要注意药食同源中药材，及来自其他作物的中药材。

中华中医药学会团体标准公示稿

附录 B
(资料性附录)

党参常见病虫害防治参考方法

病虫害名称	防治时期	推荐防治方法	安全间隔期（天）
党参白粉病	7月~9月	三唑酮，或嘧菌酯，按照农药标签使用。	≥20天
党参锈病	8月~10月	粉锈宁，按照农药标签使用	≥20天
党参根腐病	6月~8月	田间及时排水，清除病株。石灰消毒，代森锌或甲基托布津，按照农药标签使用	≥30天
蛴螬，地老虎，蝼蛄	4月~9月	毒饵用敌百虫拌匀，按照农药标签使用。 辛硫磷，按照农药标签使用	≥30天 ≥30天
红蜘蛛	5月~9月	苦参碱，按照农药标签使用 阿维菌素，按照农药标签使用 哒螨灵，按照农药标签使用	≥15天 ≥20天 ≥20天
注：如有新的适合无公害党参生产的高效、低毒、低残留生物农药应优先选用。			

参考文献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典：一部[M]. 北京：中国医药科技出版社, 2020.
- [2] 李成义,刘书斌,李硕,等.甘肃党参栽培现状调查分析[J].中国现代中药, 2016(1):4.
- [3] 戴俊利,王利珍,田星锐,等.不同栽培方式对党参性状和指标成分含量的影响[J].中药材, 2023, 46(11):2651-2657.
- [4] 聂玲霞,张双定.陇西县党参栽培技术规程[J].甘肃农业科技, 2016, 000(010):85-87.
- [5] 韩桂莲.高海拔地区党参种植的栽培管理及病虫害防治[J].青海农林科技, 2017(3):3.
- [6] 陈素萍.党参栽培育种研究需解决的几个问题[J].世界中西医结合杂志, 2010, 5(12):2.
- [7] 赵苟代.甘肃哈达铺镇党参栽培技术要点[J].农业工程技术, 2019, 39(20):1.
- [8] 仲彩萍,孙新荣.旱作区党参-马铃薯-蚕豆-绿肥轮作栽培模式[J].陕西农业科学, 2022, (7):68.
- [9] 韩相鹏.定西市党参优质高产栽培技术[J].农家致富顾问, 2020(7):2.
- [10] 金宏荣,陈红,姚彦斌.连作和倒茬对党参根腐病的影响研究[J].中兽医医药杂志, 2022(3):041.
- [11] 王文慧,刘小娟,李娟,等.甘肃定西党参根腐病发生情况及防治对策[J].中国植保导刊, 2022.
- [12] 杜毛笑,邱黛玉,任凤英,等.间作植物和茬口对连作党参生长和品质产量的影响[J].西北植物学报, 2021, (11):041.