

ICS 65.020.20
C 05



团 体 标 准

T/CACM ****—20**

千斤拔规范化生产技术规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of *Moghania philippinensis*
(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 规范化生产流程图.....2

5 规范化生产技术.....2

附录 A.....6

附录 B..... 7

参考文献.....8

前 言

《千斤拔规范化生产技术规程》（以下简称“本标准”）按照 GB/ T1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国医学科学院药用植物研究所和广西壮族自治区药用植物园提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：广西壮族自治区药用植物园、广西壮族自治区中医药研究院、广西玉林市宏禾原生中草药有限公司、融安顺为农业科技有限公司、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：缪剑华、施力军、冯世鑫、柯芳、张占江、白隆华、黄浩、李力、陈章源、黄云峰、韦玉国、徐传贵、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

千斤拔规范化生产技术规程

1 范围

本标准规定了千斤拔规范化生产流程，关键控制点及技术参数，千斤拔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》实施规范化生产千斤拔。

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/T 3543 农作物种子检验规程

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 15063 复混肥料(复合肥料)

GB 15168 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）

T/CACM XXX 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

中药材规范化生产指按照《中药材生产质量管理规范》（中药材 GAP）的要求，实施药材生产，保证生产中药材优质安全的过程。

3.2

技术规程 Technical procedures

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。

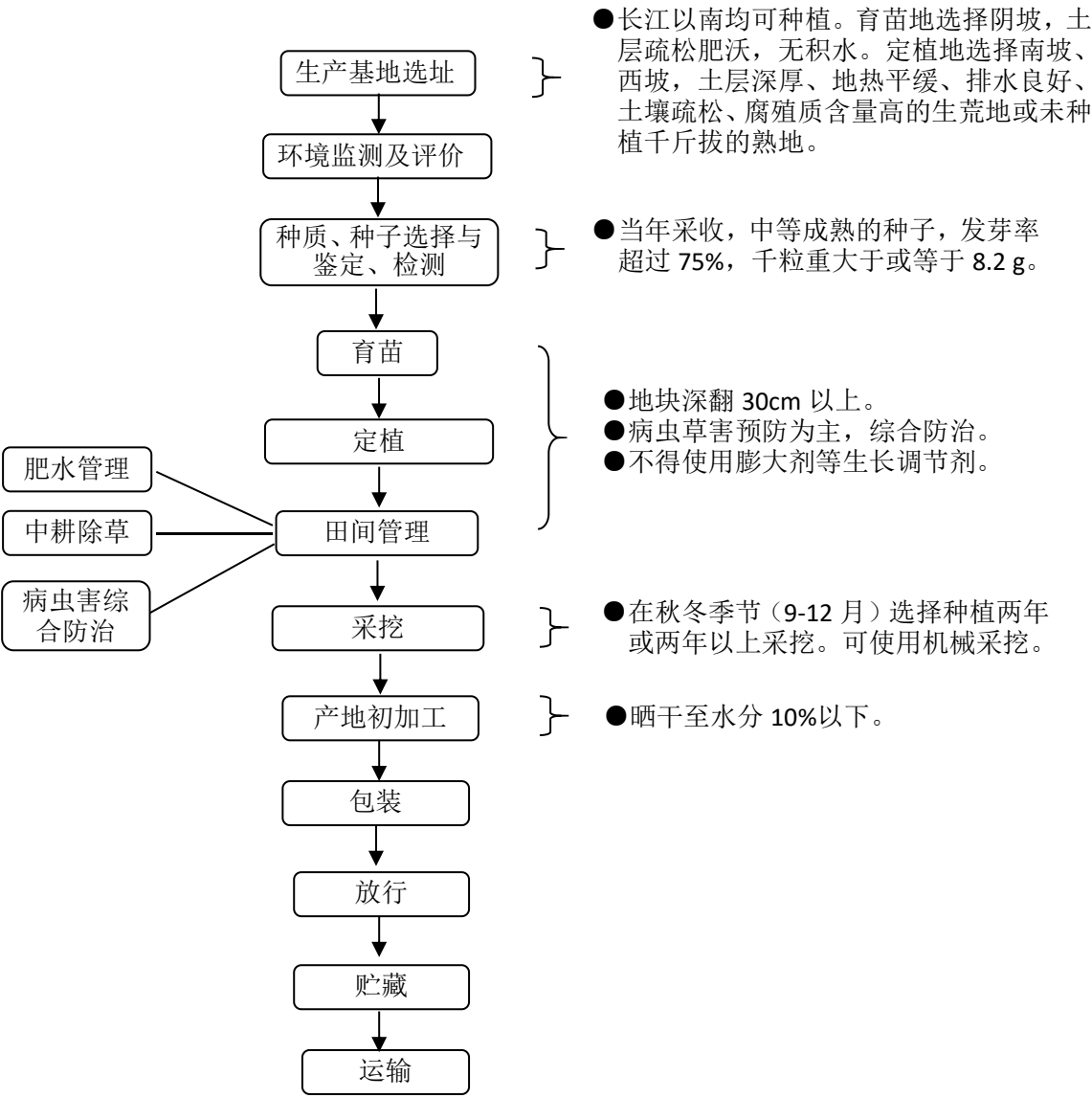
3.3

豆科植物千斤拔 *Moghania philippinensis* Merr.et Rolfe 的干燥根茎。

4 规范化生产流程图

规范化生产流程：

关键控制点及技术参数：



5 规范化生产技术

5.1 生产基地选址

5.1.1 产地选择

适宜在中国南方低海拔山区，土层深厚、疏松、排水良好，肥力中等以上的壤土或砂质壤土，不宜在盐碱性大、土质过粘以及低洼的地块种植。

5.1.2 地块选择

在海拔低于 1 000 m 适宜区,选择在地势平缓、阳光充足,排灌方便,肥力较高、土壤 pH 值在 6.5~8.0 的壤土或砂质壤土。

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,且应符合相应国家标准,且要保证生长期间持续符合标准。环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB 3095),灌溉水质符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084),土壤环境符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618)标准要求。

5.2 种质与种子要求

5.2.1 种质选择

使用豆科植物千斤拔 *Moghania philippinensis* Merr.et Rolfe,物种须经过鉴定。如使用农家品种或选育品种应加以明确。

5.2.2 种子质量要求

应使用当年采收,千粒重大于或等于 8.2 g,成熟饱满的种子。符合《农作物种子检验规程》(GB/T 3543)标准。

5.3 种苗繁育

5.3.1 晒种

在春分至清明前,当气温稳定在 18℃以上时,将种子放在土晒场上晒种 1 d~2 d。每隔 1 h 翻动一次,不宜直接放在水泥或石板晒场上晒种。

5.3.2 种子处理

以种子量 2 倍的体积比例与河沙混合,置于布袋中扎好,搓揉 30 min,至种子表面失去光泽,有轻微的划痕为止。

5.3.3 催芽

用 40℃~45℃的水浸泡 4 h 后,保持种子湿润,在 25℃~30℃的环境下催芽,至胚根刚露白为度。水质符合 GB 5749 标准。

5.3.4 播种

按行距 20 cm、株距 10 cm~15 cm 开行进行条播,或按株距 15 cm、行距 20 cm 的规格点播,最后覆上 1 cm~2 cm 泥土。播种量为每亩 0.5 kg~0.75 kg。

5.4 田间管理

5.4.1 间苗和补苗

在幼苗 3 片~5 片真叶时，按株距 15 cm，行距 20 cm 进行间苗和补苗。

5.4.2 中耕除草

当苗高20 cm后，即可进行中耕除草。第一次除草与间苗和补苗进行，第二次在4月20日左右进行，第三次于5月20日左右进行。之后据气候和植物生长情况，结合施肥进行除草。

5.4.3 追肥

根据药材的生长、土壤肥力等进行施肥，可用复合肥（N=15%、P₂O₅=15%、K₂O=15%）进行追肥。第一年在8月进行，每亩用20 kg。第二、三年4月和6月各追肥一次，每亩用25 kg。在行间开浅沟撒入，盖上泥土。复合肥质量符合《复混肥料(复合肥料)》（GB 15063）的要求。

5.4.4 水分管理

在种子萌发至开花结荚期保持 25%水分，结荚后期保持 20%水分。雨季保持种植地排水良好，旱季及时浇水。

5.5 病虫害防治

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，坚持以“农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅”的无害化控制原则。化学防治原则上以施用生物源农药为主。禁限农药名单见附录 A。主要病虫害防治方法见附录 B。

5.6 采收与产地初加工

5.6.1 采收

种植后 2 年或 2 年以上收获。于 11 月至次年 2 月进行。去除部分表土，用一端绳子将根头捆紧，另一端捆在长 1.5m~2.0m 木棍的 1/4~1/3 处，利用杠杆原理，将地下根茎拔出。或用机械采挖。

5.6.2 产地与初加工

去除阳枝，将泥土清理干净，晒干至水分（10%）以下，扎成小捆。加工干燥过程保证场地、工具洁净，不受雨淋等。

5.7 包装、放行、储运

5.7.1 包装

按每捆 50 kg 的规格用压包机进行包扎。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。

5.7.2 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。

5.7.3 贮运

置于干净通风仓库内，采用密封防潮贮藏法：地面铺木板，板上铺上稻草或草席，再铺上大块塑料薄膜，药材堆放薄膜上，用薄膜包裹密封。每隔 3 个月检查一次。薄膜袋质量要求符合《食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品》（GB 4806.7）的要求。

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，及来自其他作物的中药材。

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)

千斤拔药材病虫害防治参考方法表

病虫害名称	推荐防治方法
根腐病	开沟排水，防止苗床积水。发现病株及时拔除销毁，病穴用石灰消毒，或用恶霉灵全面浇洒。
白粉病	农抗，或多氧霉素，或百菌清喷施，按照农药标签使用。
地老虎、蝼蛄	用辛硫磷进行植株基部喷雾或灌根，按照农药标签使用。
蚜虫	用吡虫啉防治，按照农药标签使用。
豆荚钻心虫	在发生期，用毒死蜱，或苏云金杆菌，连续喷雾 3 次~4 次，按照农药标签使用。

参考文献

- [1] 柯芳.蔓性千斤拔种子逆境萌发生理及种子质量标准研究[D].中国协和医科大学, 2007.
 - [2] 施力军, 何弘, 马小军, 等.PP333 处理对蔓性千斤拔种子产量及根部的影响[J].中药材, 2012, 35 (8): 1199-1202.
 - [3] 施力军, 黄天述, 韦任寒, 等.不同施肥水平对蔓性千斤拔农艺性状及产量的影响[J].热带农业可选, 2019, 39 (7): 22-26.
 - [4] 管志斌, 张丽霞, 高薇薇.大叶千斤拔种子萌发特性研究[J].中国农学通报, 2011, 27 (13): 116-120.
 - [5] 柯芳, 施力军, 马小军, 等.低温胁迫对蔓性千斤拔种子萌发及生理指标的影响[J].南方农业学报, 2012, 43 (2): 171-175.
 - [6] 施力军, 马小军, 冯世鑫, 等.多效唑处理对蔓性千斤拔种子产量及质量的影响[J].种子, 2011, 30 (12): 94-97.
 - [7] 施力军, 骆少波, 柯芳, 等.蔓性千斤拔种子处理及常温贮藏研究[J].种子, 2008, 27 (6): 25-30.
 - [8] 冯世鑫, 马小军, 施力军, 等.蔓性千斤拔种子发芽特性的研究初报[J].种子, 2007, 26 (11): 3-5.
 - [9] 柯芳, 施力军, 冯世鑫, 等.水分胁迫对蔓性千斤拔种子萌发和生理指标的响应[J].广西植物, 2009, 29 (6): 846-849.
-