

ICS 65.020.20
C 05



团 体 标 准

T/CACM ****—20**

木瓜规范化生产技术规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of Chaenomelis Fructus
(发布稿)

20**-**-**发布

20**-**-**实施

中华中医药学会 发布

目 次

前 言..... 1

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 木瓜规范化生产流程图..... 2

5 木瓜规范化生产技术..... 3

附录 A..... 6

附录 B..... 7

参考文献..... 8

前 言

《木瓜规范化生产技术规程》（以下简称“本标准”）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》给出的规则起草。

本标准附录 A 是规范性附录，附录 B 是资料性附录。

本标准由中国医学科学院药用植物研究所和湖北省农业科学院中药材研究所提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：湖北省农业科学院中药材研究所、山东农业大学、恩施福硒康农业科技有限公司、时珍堂巴东药业有限公司、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：郭坤元、王建华、周武先、刘翠君、林先明、张美德、何银生、王华、郭杰、游景茂、郭晓亮、刘海华、艾伦强、穆森、蒋小刚、喻得谋、邓秀专、喻晓峰、宋秀成、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

木瓜规范化生产技术规程

1 范围

本标准规定了木瓜规范化生产流程，关键控制点及技术参数，木瓜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》实施规范化生产木瓜。

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 5749 生活饮用水卫生标准

GB 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）

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)

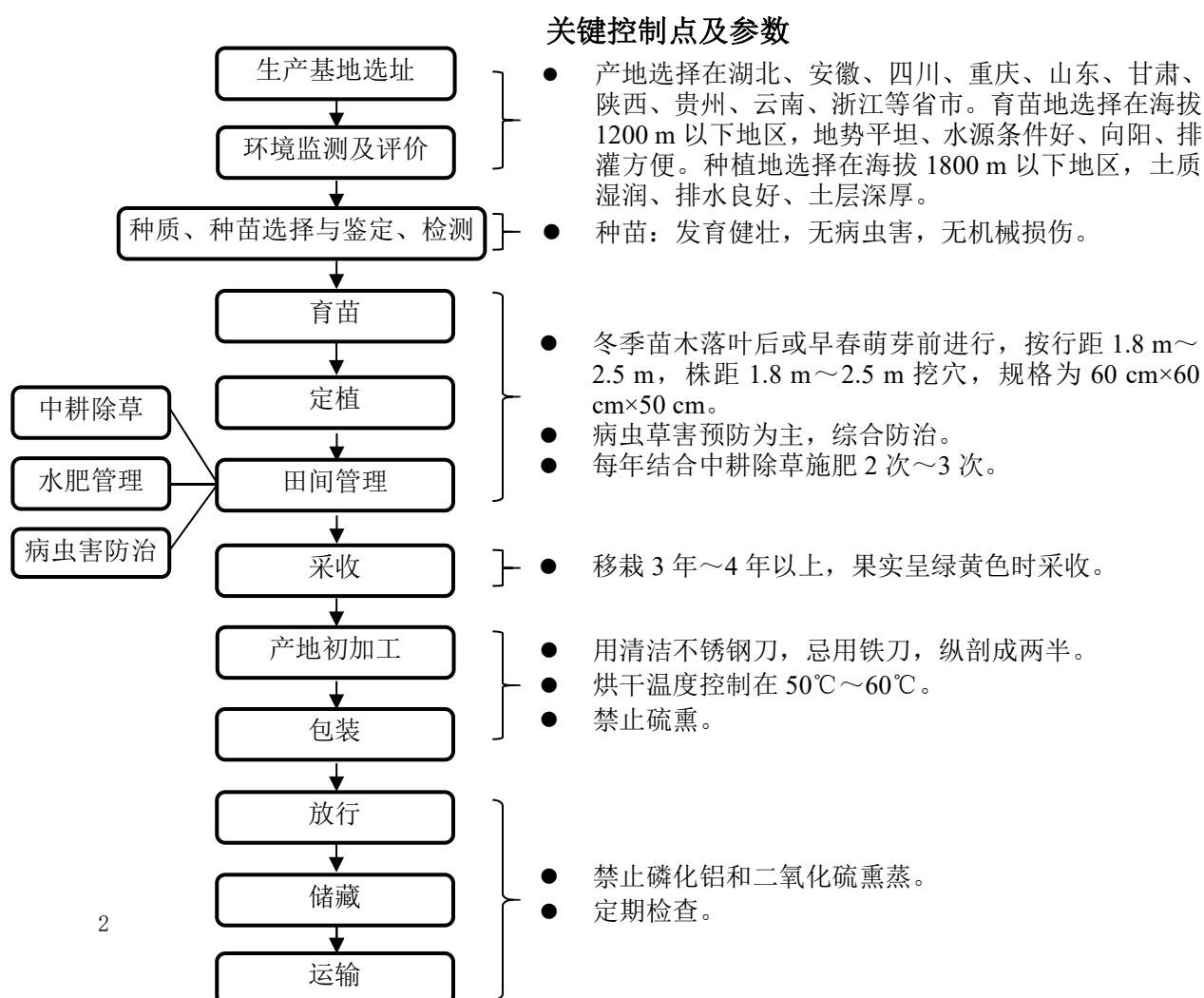
指为实现中药材生产顺利、有序进行，保证中药材生产质量，对中药材生产的基地选址，种子种苗，种植或野生抚育，采收与产地初加工，以及包装、放行与储运等，所做的技术规定和要求，是实施中药材规范生产的核心技术要求和实施指南。

3.3

木瓜 Chaenomeles Fructus

为蔷薇科植物贴梗海棠 *Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai 的干燥近成熟果实。

4 木瓜规范化生产流程图



5 木瓜规范化生产技术

5.1 生产基地选址技术规程

5.1.1 产地选择

主产区在湖北、安徽、四川、重庆、山东、甘肃、陕西、贵州、云南、浙江等省市，道地产区在湖北、安徽。种植地选择在海拔 1800 m 以下地区，育苗地选择在海拔 1200 m 以下地区。

5.1.2 地块选择

育苗地应选地势平坦、向阳、水源条件好、排灌方便的地方，以肥沃疏松、排水良好的砂质土为宜。

定植地宜选背风向阳、土质肥沃的缓坡低山区或丘陵地，以肥沃湿润、排水良好、土层深厚的壤土、粘土和砂壤土为宜，亦可利用田边地角、沟旁、山坡、庭院空隙地零星栽种。

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，应符合相应国家标准，并保证生长期间持续符合标准。环境检测参照《环境空气质量标准》（GB 3095）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618）、《农田灌溉水质标准》（GB 5084）。

5.2 种质与种苗要求

5.2.1 种质选择

使用蔷薇科植物贴梗海棠 *Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai，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 良种繁育技术

木瓜良种繁育分为种子繁育、根蘖苗繁育、扦插繁育和嫁接繁育等方式，生产上以根蘖苗繁育和扦插繁育为主。

根蘖苗繁育：选取无病虫害、品质优良、高产的优良母树，于秋冬休眠期，将根蘖苗从母树根部挖出移栽到苗圃培育。移栽前根蘖苗定干 25 cm~35 cm，开春后留 1 个~2 个健壮的新芽，使其快速生长成为主干。期间注意田间水肥管理和病虫害防治。

扦插繁育：冬季至开春萌芽前，选取健壮的根蘖苗枝条或当年挂果树一年生枝条，分段成 15 cm~20 cm 作为插穗，每根插穗带 3 个以上的芽节。扦插前，将插穗每 30 根~50 根扎成 1 捆，用生根粉浸泡 5 min~10 min，稍晾干后扦插，深度为 10 cm~15 cm。扦插后注意温度和水分控制，高温季节做好遮荫措施，秋冬树体休眠期将小苗移栽到苗圃培育。

种苗出圃要求：发育健壮，无病虫害，无机械损伤，侧根数≥9条，侧根长度≥20 cm，茎粗≥0.6 cm，分支数量≥3，苗高≥80 cm。

嫁接繁殖：实生苗为砧木，选择优良母株枝条为接穗，枝接或芽接。

5.3 种植技术

5.3.1 定植技术

冬季苗木落叶后或早春萌芽前进行，按行距 1.8 m~2.5 m，株距 1.8 m~2.5 m 挖穴，规格为 60 cm×60 cm×50 cm。挖穴后应施底肥，以有机肥或牛栏粪等厩肥为主，化学肥料为辅，使用厩肥应充分腐熟。栽植时应保证根系舒展，修剪伤根和过长的根。栽后浇 1 次透水。

5.3.2 田间管理

移栽后及时追肥、除草、排灌和整枝修剪。每年结合中耕除草施肥 2 次~3 次，在苗期、茎叶生长盛期、果实增大期追肥，宜使用农家肥和商品有机肥，根据土壤状况和目标产量，确定合理使用化肥量。干旱天气浇水保苗，雨水多时清沟排渍。每年冬季进行整枝修剪，剪除弱枝、衰老枝、徒生枝、病虫枝，通过几年的整枝修剪，形成外圆内空、通风透光、枝条疏朗强健、里外都能结果的丰产树型。

禁止使用膨大素等生长调节剂。

5.3.3 病虫害防治技术

木瓜常见病害有叶枯病、褐腐病、锈病等，虫害有星天牛、桃囊螟等。

预防为主，综合防治。应以农业防治为前提，优先采用生物防治和物理防治。有机肥必须充分腐熟。选用无病害感染、无机械损伤的优质种苗，禁用带病苗。及时清沟排渍。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。遵循最低有效剂量的原则。

病虫害防治方法见附录 B。

5.4 采收技术规程

移栽 3 年~4 年以上，果实呈绿黄色，于晴天或阴天采收。轻拿轻放，避免果实受伤或坠地。采收后于阴凉、干燥、通风处贮藏。

5.5 产地初加工技术规程

将新鲜果实洗净，用清洁不锈钢刀，忌用铁刀，纵剖成两半，直接晒干或烘干，烘干时温度控制在 50℃~60℃，白天烘炕，晚上回软，直至全干。禁止硫熏。用水参照《生活饮用水卫生标准》(GB 5749)。

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 储运技术规程

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)
木瓜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) |
|-------|-------|---|-------------------------------------|
| 叶枯病 | 7~8 月 | 多菌灵喷施, 按照农药标签使用; 苯醚甲环唑喷施, 按照农药标签使用; 咪鲜胺喷施, 按照农药标签使用; | ≥ 20 ≥ 20 ≥ 10 |
| 褐腐病 | 4~5 月 | 吡唑醚菌酯喷施, 按照农药标签使用; 肟菌酯喷施, 按照农药标签使用; | ≥ 15 ≥ 15 |
| 锈病 | 5~6 月 | 啶氧菌酯喷施, 按照农药标签使用; 氟环唑喷施, 按照农药标签使用; 啞菌脂喷施, 按照农药标签使用; | ≥ 20 ≥ 20 ≥ 15 |
| 星天牛 | 4~5 月 | 噻虫啉喷施, 按照农药标签使用; 球孢白僵菌喷施, 按照农药标签使用; 高效氯氰菊酯喷施, 按照农药标签使用; | ≥ 10 ≥ 20 ≥ 10 |
| 桃囊螟 | 5~6 月 | 苏云金芽孢杆菌喷施, 按照农药标签使用; 阿维菌素喷施, 按照农药标签使用; 杀螟丹喷施, 按照农药标签使用; | ≥ 10 ≥ 20 ≥ 20 |

参考文献

- [1] 国家药典委员会编. 中华人民共和国药典 2015 年版 一部[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015.
 - [2] 李龙龙, 范常洲, 肖战峰. 贴梗海棠种子育苗技术[J]. 农业科技与信息, 2019, 15: 56-57.
 - [3] 张澜涛, 何志瑞, 朱文琼. 贴梗海棠种子育苗技术[J]. 农业科技与信息, 2018, 24: 87-88.
 - [4] 陈劲. 贴梗海棠栽培攻略[J]. 花木盆景(花卉园艺), 2018, 12: 30-33.
 - [5] 杨永花, 王金秋, 李磊, 等. 外源激素处理对贴梗海棠插穗生根的影响[J]. 甘肃农业科技, 2016(12): 32-34.
 - [6] 张俊红. 贴梗海棠的常见虫害及防治[J]. 绿化与生活, 2012, 06: 32.
 - [7] 马国胜, 史浩良. 贴梗海棠主要病虫害及综合防治技术[J]. 农业科技通讯, 2005, 7: 42-43.
 - [8] 邓运川, 沙刚. 贴梗海棠的栽培管理[J]. 中国花卉园艺, 2010, 14: 34-35.
 - [9] 王宁夏, 董河清, 海晓平. 贴梗海棠嫩枝扦插育苗技术研究[J]. 内蒙古农业科技, 2009, 5: 73+75.
 - [10] 信国彦. 贴梗海棠育苗技术[J]. 南方农业(园林花卉版), 2007, 2: 70.
 - [11] 唐新华. 贴梗海棠育苗技术[J]. 林业实用技术, 2005, 11: 24-25.
 - [12] 罗菊英, 陈淑英, 张勇. 贴梗海棠扦插试验小结[J]. 新疆林业, 2000, 1: 15-16.
 - [13] 刘合刚, 刘国杜. 贴梗海棠的整形修剪技术[J]. 中药材, 2001, 24(11): 785-787.
-