

ICS 65.020.20
C 05



团 体 标 准

T/CACM *****—20**

益母草规范化生产技术规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of Leonuri Herba
(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 益母草规范化生产流程图..... 2

5 益母草规范化生产技术..... 2

附录 A..... 6

附录 B 7

参考文献..... 8

前 言

《益母草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。

本标准由中国医学科学院药用植物研究所和北京同仁堂河北中药材科技发展有限公司提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：北京同仁堂河北中药材科技发展有限公司、北京同仁堂科技发展股份有限公司、北京同仁堂天然药物（唐山）有限公司、河北省农林科学院经济作物研究所、中国医学科学院药用植物研究所、成都中医药大学、四川智佳成生物科技有限公司、重庆市药物种植研究所。

本标准主要起草人：曹庆伟、刘庆海、张海仙、孙洪伟、王一平、李健、史静、罗小伟、轩凤国、李青、寇志稳、刘爽、张金玲、胡炳义、林余霖、李葆莉、刘灵娣、温春秀、李敏、何刚、罗远鸿、罗玉林、张德林、闫滨滨、戴维、康晋梅、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

益母草规范化生产技术规程

1 范围

本标准确立了益母草规范化生产流程，关键控制点及技术参数，益母草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》实施规范化生产益母草。

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

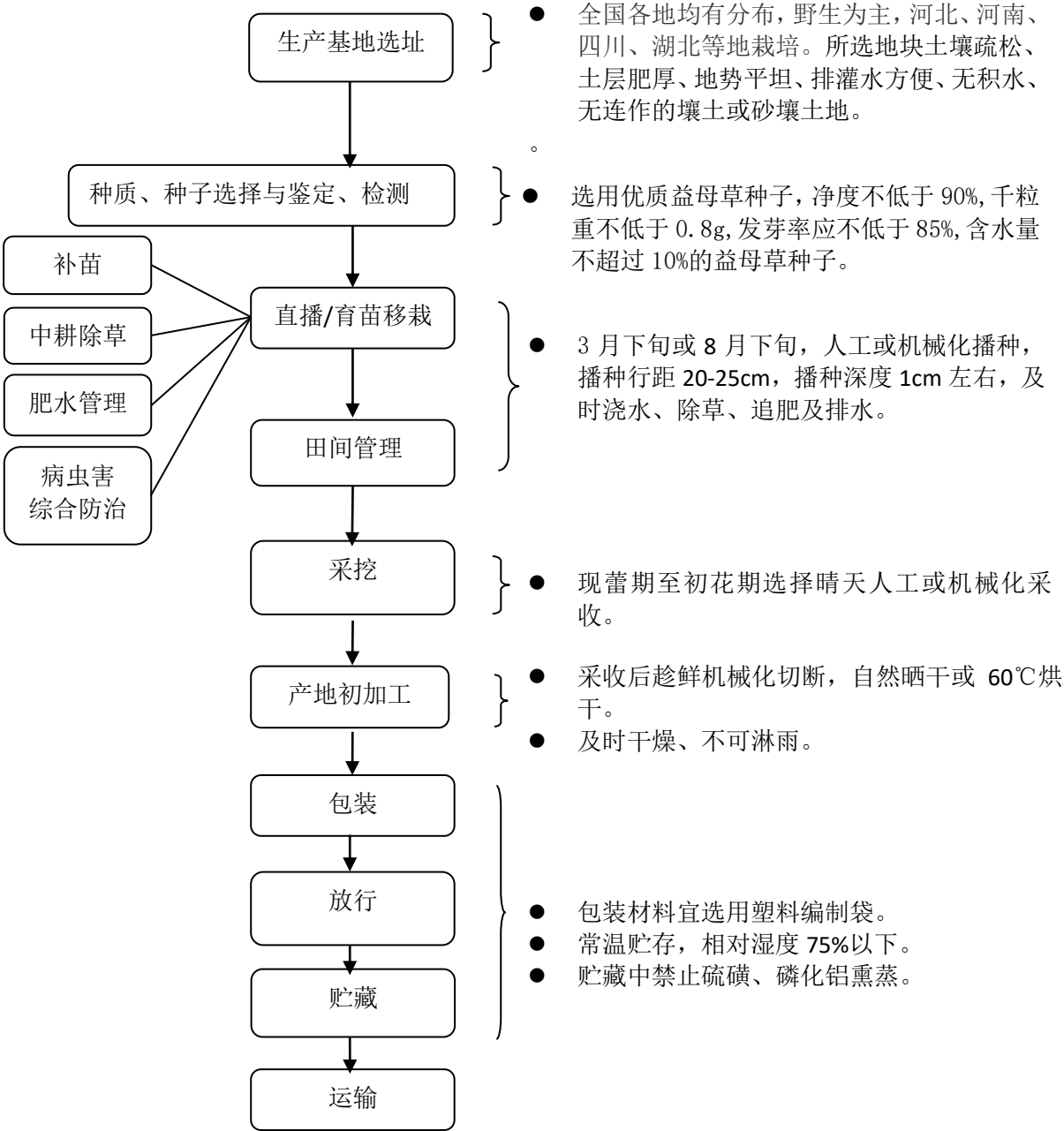
益母草 Leonuri Herba

为唇形科植物益母草 *Leonurus japonicus* Houtt. 的新鲜或干燥地上部分。

4 益母草规范化生产流程图

规范化生产流程：

关键控制点及参数：



5 益母草规范化生产技术

5.1 生产基地选址技术规程

5.1.1 产地选择

全国各地均有分布，野生为主，河北、河南、四川、湖北等地区有栽培。喜温暖湿润的气候。需要阳光充足，在海拔 1000m 以下地区能正常生长。耐严寒，怕积水。对土壤要求不严，一般土壤均可栽培。

5.1.2 地块选择

益母草种植地块不能连作，前茬以禾本科作物为好。

种植田应选择土层深厚、地势平坦、排灌水方便、土壤疏松的壤土或砂壤土地。

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），产地初加工用水应符合 GB5749 生活饮用水卫生标准。

5.2 种质与种子要求

5.2.1 种质选择

为唇形科植物益母草（*Leonurus japonicus* Houtt.），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

应选择籽粒饱满，净度不低于 90%，发芽率应不低于 85%，千粒重不低于 0.8g，含水量不超过 10% 的优质益母草种子。

5.3 良种繁育技术规程

5.3.1 整地

在选好的益母草种子繁育田上，整地前每亩施入已经发酵好的有机肥 1800 kg -2000kg，用旋耕犁深翻混合均匀，耕地深达 20 cm -25cm。

5.3.2 播种

选择完全符合种子质量要求的益母草种子，3 月中下旬或 8 月中下旬人工或机械化播种，播种量为 0.5kg/亩，开宽 10cm，深 1cm 的沟，覆土深度 1cm，行距 30 cm -35cm。

5.3.3 田间管理

播种后出苗前保证土壤湿润，立冬前后浇灌冻水，次年春季浇灌返青水，拔节期遇干旱天气及时浇水。

苗高 10cm 左右时进行田间定苗，苗间距 30cm-35cm 左右，苗期结合定苗人工拔出田间杂草。

5.3.4 病虫害管理

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针。以农业防治为基础，提倡生物防治和物理防治，科学应用化学防治技术的原则。

农业防治：排除田间积水，降低田间湿度；发现病株立即拔除，集中烧毁或深埋，并用 5%石灰水灌病穴杀菌。

化学防治：原则上以施用生物源农药为主。主要病虫害防治参考方法见附录 B。

5.3.5 采收与储运

当年或次年9月底-10月初,在田间选择植株生长旺盛,无病虫害的地块,开花前去除杂株。待益母草花落尽,种子变成深褐色,用收割机采收地上部分,运至晾晒场所,人工或机械脱粒,采用风选、机选、色选等方法去杂去劣,晒干后装编织袋或麻袋,置于通风干燥处或常温库保存。

5.4 种植技术规程

5.4.1 有机肥的准备、整地

应选择水质、大气、土壤环境无污染的平整地域,田块集中成片,交通运输方便,远离城镇、医院、工矿企业、垃圾及废弃物堆积场等污染源。距离公路80 m以外。

有机肥选择当地易于解决的猪、牛、羊、鸡等畜禽的粪便,必须经过充分腐熟。禁用城市生活垃圾、工业垃圾、医院垃圾及粪便。

用旋耕拖拉机整地,整地前施入已发酵好的有机肥1500-2000千克每亩,用旋耕犁深翻混合均匀,深度应达到25cm以上,整平耙细。

5.4.2 播种时间

春播:3月中下旬。

秋播:8月中下旬,不晚于9月20日。

5.4.3 播种方法

人工播种:播种前,在播种地块内每亩施入氮肥40kg、磷肥20kg做底肥,采用宽沟条播,行距25cm,播种幅宽10cm,沟深1cm左右,人工将种子均匀撒入沟内,覆土1cm左右踩实,播种后立即浇水,苗期保持土壤湿润。

穴播,按间距20cm×20cm开穴,将种子均匀撒入穴内,播种深度不超过1cm,播种后镇压并及时浇水,苗期保持湿润。

机械化播种:用播种机按畦宽120cm,行距25cm,播种幅宽10cm,沟深1cm进行播种并每亩施入20kg磷肥做底肥,播种深度不超过1cm,播种后及时浇水,苗期保持湿润。

5.4.4 播种量

播种量为1千克-1.5千克每亩。

5.3.5 田间管理

苗期应加强人工除草,天旱时,及时浇水;雨后及时排水防止田间积水;于11月中旬入冬前浇一次冻水;冬季作好清园工作,将枯枝落叶及时清理干净;翌年春季返青时,根据益母草的长势,结合浇返青水追施尿素40千克每亩;拔节期遇干旱天气及时浇水。

5.3.6 病虫害防治

益母草生长过程中几乎没有病害发生,常见的虫害主要有蚜虫,每年7月上中旬发生。为了预防益母草病害及虫害的发生,特制定以下病虫害防治措施。

应采用预防为主、综合防治的方法：轮作 1 年以上；有机肥必须充分腐熟；及时清沟排水；每年地上部分枯萎后及时清园。

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。

5.4.7 采收技术规程

益母草在播种后当年或第二年现蕾至初花期时采收，盛花期前采收完毕。

选择晴天上午露水干后，人工用镰刀割取全草或用收割机由畦的一端开始收割全草，用尼龙绳将割倒的益母草打成小捆，装入干净清洁的运输工具集中运至晾晒场。采收后的益母草必须交叉码垛堆放，不能在田间过夜。

5.5 产地初加工技术规程

益母草产地初加工采用晒干法或烘干机 60℃ 烘干法。

益母草运回晾晒场地后趁鲜用切段机器对整株进行加工切段，长度 1cm~3cm，及时集中晾晒，将切段的益母草平铺于水泥地上晾晒，晾晒过程中，结合翻晒再次清除杂草及枯叶等杂质。傍晚或遇下雨天气应及时将药材收起并苫好，防止露水打湿或雨淋。

加工干燥过程保证场地、工具洁净，严禁雨淋等。

5.6 放行、包装、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，采用清洁、无污染的麻袋或编织袋等包装，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、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。常温库贮存、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。禁用磷化铝。

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、福美腈、福美甲腈、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)
益母草常见病虫害防治参考方法

类别	通用名	防治对象	使用方法（生长季）	使用量	安全间隔期（d）
杀虫剂	蚜螨清	蚜虫	喷施	按说明书推荐用量	14
杀虫剂	吡虫啉	蚜虫	喷施	按说明书推荐用量	14

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] 罗远鸿.川产益母草规范化栽培关键技术研究[D].成都中医药大学,2015.
 - [3] 胡璇、李卫东、李欧、于福来、邢丹.益母草种子质量分级标准研究[J].北京中医药大学中药学院,北京中医药大学中药规范化生产教育工程研究中心,2011(04).
 - [4] 蒋品,高言明,杨玉琴,田源红,李健,何平,凌玮,梁婷.黔产益母草野生品和人工种植品中几种微量元素含量变化研究[J]. 2011(01)
 - [5] 芦站根,周文杰,孙世卫,康洪梅,支丽雅. 光照、温度和 NaCl 对益母草种子萌发的影响[J]. 北方园艺. 2010(20)
 - [6] 申利红,王胜利. 益母草的研究进展[J]. 安徽农业科学. 2010(08)
 - [7] 崔张新,尚金星,雷慧,侯亚利,丁跃玲.益母草文献考证[J]. 现代中西医结合杂志. 2010(05)
 - [8] 余琪,沈晓霞,沈宇峰,陈加红,石从广,王志安. 益母草种质资源遗传多样性的 AFLP 分析[J]. 中草药. 2009(08)
 - [9] 姜华年.19 个种源地益母草生物学特性观测分析[D].华中农业大学 2009
 - [10] 徐建中,王志安,俞旭平,盛束军,沈宇锋.不同来源地的益母草种源种植比较试验[J]. 时珍国医国药. 2006(11)
 - [11] 徐建中,王志安,俞旭平,王文博,虞锦义,沈宇锋. 益母草 GAP 栽培技术研究[J]. 现代中药研究与实践. 2006(04)
 - [12] 王文博,虞锦义,徐建中.播种期对益母草生长的影响[J]. 现代中药研究与实践. 2005(03)
 - [13] 徐建中,盛束军,姚金富,俞旭平.微肥对益母草生长和总生物碱积累的调控效应[J]. 中国中药杂志. 2000(01)
-