

ICS 65.020.20
C 05



团 体 标 准

T/CACM ****—20**

蒲公英规范化生产技术规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of Taraxaci 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 蒲公英规范化生产流程图 2

5 蒲公英规范化生产技术 3

附录 A..... 6

附录 B..... 7

参考文献 8

前 言

《蒲公英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山西农业大学提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：山西农业大学、贵州大学、河北省农林科学院经济作物研究所、山西省医药与生命科学研究院、山西农业大学（山西省农业科学院）经济作物研究所、山西振东道地药材开发有限公司、山西国新晋药集团道地药材经营有限公司、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：乔永刚、罗夫来、牛颜冰、温春秀、李香串、田洪岭、宋芸、刘亚令、王玉龙、张志鹏、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

引 言

中药材蒲公英为菊科植物蒲公英 *Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz.、碱地蒲公英 *Taraxacum borealisinense* Kitam. 或同属数种植物的干燥全草。基原植物种类多，且蒲公英属植物形态相似，栽培时应首先对种质进行鉴定，同一地块只能种植同一种蒲公英植物，便于田间管理，预防种质混杂，也可保证中药材质量稳定一致。

本标准未对不同种蒲公英基原植物分别描述，不同基原植物生产过程类似，均可按照本标准执行。在生产中可根据不同基原蒲公英的种子千粒重、植株形态等特点适当调整播种量与株行距等指标。

蒲公英规范化生产技术规程

1 范围

本标准规定了蒲公英规范化生产流程，关键控制点及技术参数，蒲公英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》实施规范化生产蒲公英。

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

GB15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）

NY 525 有机肥料

SB/T 11094-2014 中药材仓储管理规范

SB/T 11182-2017 中药材包装技术规范

NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则

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 and 实施指南。

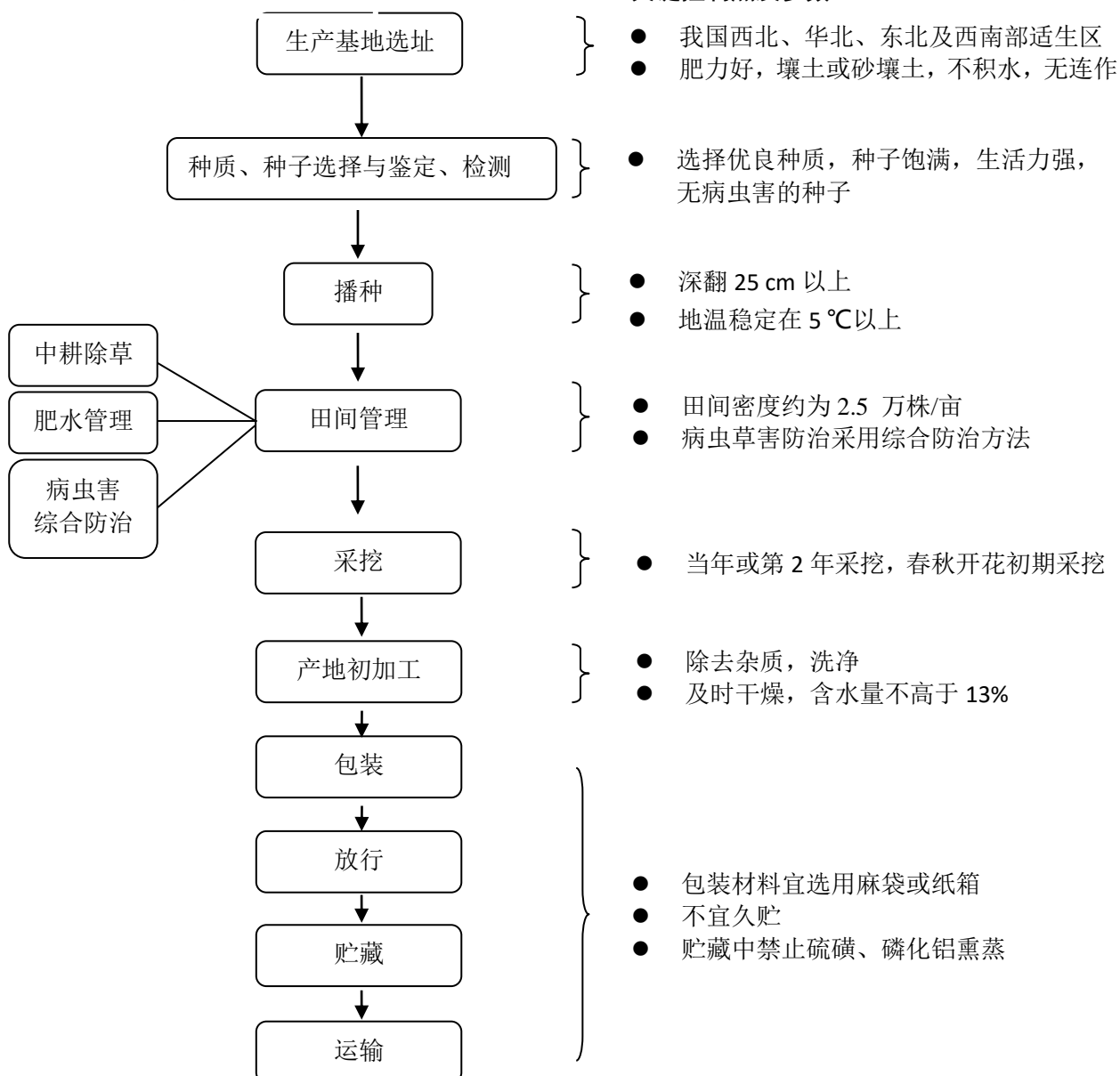
3.3

蒲公英 *Taraxaci herba*

为菊科植物蒲公英 *Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz.、碱地蒲公英 *Taraxacum borealisinense* Kitam. 或同属数种植物的干燥全草。

4 蒲公英规范化生产流程图

规范化生产流程：



5 蒲公英规范化生产技术

5.1 生产基地选址技术规程

5.1.1 产地选择

适宜在我国西北、华北、东北及西南部省区栽培。蒲公英主要生态因子范围： $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 积温 $800.0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 4000.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；年平均气温 $8.0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；年平均日照时数 $1\,500\text{ h}\sim 2\,800\text{ h}$ ；年平均降水量 $300\text{ mm}\sim 1\,800\text{ mm}$ 。

5.1.2 地块选择

选择土层深厚、疏松肥沃、排灌方便、向阳、地势平坦、壤土与砂壤土。生产田忌连作，轮作2年以上，前茬作物以禾本科植物为宜。

5.1.3 环境检测

基地的大气、土壤和水样品的检测按照《中药材生产质量管理规范》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 种质与种子要求

5.2.1 种质选择

种质来源为菊科蒲公英属植物蒲公英（*Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz.）、碱地蒲公英（*Taraxacum sinicum* Kitag.）或同属数种植物其中的一种，物种须经过鉴定，一个地块只能使用一个物种，不能混种。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

选用饱满、无病虫害、生活力强的种子作为生产用种。

5.2.2 良种繁育技术规程

5.2.2.1 采种母株

选择生长健壮、无病虫害的2年生及2年以上植株作采种母株。

5.2.2.2 采种田管理

采种母株和采种田管理同药材生产。

5.2.2.3 采种

春季开花后 $13\text{ d}\sim 15\text{ d}$ 左右种子成熟，花托由绿变黄，花序完全散开，冠毛散开种子由白变褐后及时采收，大面积制种采种可用吸尘器采收，将种子和冠毛一起采收，搓掉冠毛，除去杂质。

5.2.2.4 种子贮藏

自然干燥后将种子装入纸袋或布袋内，贮藏于干燥凉爽处。

5.3 种植技术规程

5.3.1 播种技术规程

5.3.1.1 整地

播种前，整地施肥，每亩用腐熟有机肥 1000 kg 做底肥，有机肥质量符合《有机肥料》（NY 525）相关要求。深翻 25 cm 以上，起垄，整平耙细。

5.3.1.2 播种时间

春季至秋季均可播种。春播，要求 5cm 地温稳定在 5℃以上。夏播可遮阴或覆盖降低地温促进出苗。秋播应在早霜前 40 d 完成。

5.3.1.3 播种

按行距 25 cm~30cm，开 1cm 浅沟，条播，覆土厚度 0.2 cm ~0.5 cm，耙平地面，轻镇压。每亩播种量 0.5 kg ~1 kg。

5.3.2 田间管理

幼苗现第4片真叶时，按株距5 cm ~6 cm间苗，现第6片真叶时按株距10 cm ~12 cm定苗。遇缺苗时及时移栽补苗。田间密度约为2.5 万株/亩。

出苗当年结合间苗与定苗中耕除草2次，以后每10 d~15 d左右中耕除草1次，直到封垄为止。封垄后及时拔除大草。出苗后第2年起，蒲公英返青后及时除草，封垄后不再中耕除草，及时拔除田间大草。

出苗当年，每亩追施尿素10 kg。出苗后第2年，在春季开花之前，每亩追施尿素10 kg。

出苗当年，有灌溉条件的地块定苗后每月浇水多次。雨涝时注意及时排水，防止地面积水。出苗后第2年起，蒲公英封垄后每月浇水1次。

5.3.3 病虫害草害等防治技术规程

蒲公英常见病害有叶斑病、斑枯病等；虫害主要有地老虎等。

病虫害防治原则为“预防为主，综合防治”，以农业防治为基础，辅以生物防治与理化防治。

采用化学防治时，应当符合国家有关规定，执行《农药安全使用规范总则》（NY/T 1276-2007）；优先选用高效、低毒的生物农药；不使用禁限用农药，禁用农药见附录 A，常用化学防治方法参考附录 B。

5.4 采挖技术规程

采收时间为当年秋季或第2年春秋季开花初期采挖。采挖时，挖出根部，抖去泥土，去除残叶，挑除病根，避免破伤外皮和断根。

5.5 产地初加工技术规程

全株采挖后除去非药用部位等杂质，趁鲜水洗，及时干燥。用水参照《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）。

自然干燥法：将洗净的蒲公英全草铺放在晒场或晒架上直接晒干。

人工加温干燥法：也可利用炕干、烘干、红外干燥等方法干燥蒲公英全草，温度不超过 50℃。

干燥后药材水分含量不高于 13%。

5.6 包装、放行、储运技术规程

5.6.1 包装技术规程

执行 SB/T 11182-2017 的规定。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

执行 SB/T 11094-2014 的规定。应存储于阴凉干燥处，定期检查，防止虫蛀、霉变等的发生。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)
蒲公英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
叶斑病	5~8 月	多硫喷施，按照农药标签使用； 百菌清喷施，按照农药标签使用； 甲基硫菌灵喷施，按照农药标签使用。
斑枯病	6~9 月	甲基硫菌灵喷施，按照农药标签使用； 百菌清喷施，按照农药标签使用； 苯菌灵喷施，按照农药标签使用。
地老虎	5~9 月	糖醋液诱杀成虫； 豆饼、麦麸、秕谷等与敌百虫拌毒饵诱杀，按照农药标签使用。

参考文献

- [1] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:2015 年版[M]北京:中药医药科技出版社, 2015.
 - [2] 乔永刚,刘根喜.蒲公英生产加工适宜技术[M].中国医药科技出版社.北京:中药医药科技出版社, 2018.
 - [3] 宋秀英,乔永刚. 药食观赏兼用巨大型蒲公英栽培技术[J].北方园艺, 2004(2):26-27.
 - [4] 王振学,高秋美,孟庆峰,陈晖.蒲公英高产种植技术.中国农技推广,2019,35(4):57-58.
 - [5] 周琦,陈德仁,吕昕,等.蒲公英优质高产栽培技术[J].人参研究,2015(4):53-54.
 - [6] 李春龙.蒲公英常见病虫害防治及其采收加工[J].四川农业科技,2012(10):48-49.
 - [7] 宋芸,乔永刚.特菜蒲公英采种新技术[J].中国种业,2002(8):24-24.
 - [8] 乔永刚,宋芸.特菜蒲公英黄化绿化交替栽培技术[J].北方园艺,2005(1):24-24.
 - [9] 张建.蒲公英属植物繁殖生物学研究[D].沈阳,沈阳农业大学,2013.
 - [10] 徐志恒.施氮肥对蒲公英养分吸收及产量品质的影响[D].新疆农业大学,2016.
 - [11] 杨美美.蒲公英育苗栽培试验初探[D].贵州大学,2019
 - [12] 秦亚强.冀南丘陵区蒲公英人工栽培与有效成分含量研究[D].河北工程大学,2018.
 - [13] 陈国东.蒲公英优质高产栽培技术[J].农民致富之友,2019(11):23.
-