

ICS 65.020.20  
C 05



# 团 体 标 准

T/CACM \*\*\*\*—2024

## 罗布麻规范化生产操作规程

Code of practice for good agricultural practice of *Apocynum venetum* L.

20\*\*-\*\*-\*\*发布

20\*\*-\*\*-\*\*实施

中华中医药学会 发布

目次

前 言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 罗布麻规范化生产流程..... 2

5 罗布麻规范化生产技术要求..... 2

附录 A..... 7

参考文献..... 9

中华中医药学会团体标准公示稿

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—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》的规定起草。

本文件由中国医学科学院药用植物研究所和新疆农业科学院土壤肥料与农业节水研究所提出。

本文件由中华中医药学会归口。

本文件起草单位：新疆农业科学院土壤肥料与农业节水研究所、中国医学科学院药用植物研究所、新疆农业科学院综合试验场、新疆维吾尔自治区农业农村厅农业技术推广总站、内蒙古农业大学、阿勒泰戈宝茶股份有限公司、新疆绿康罗布麻有限公司。

本文件主要起草人：陈勇、乔旭、蔺彩霞、贺雅婷、陈茹、王娟丽、崔磊、宋素琴、杨宏伟、盛晋华、王斌、孙九胜、槐国龙、连翠蒙、殷刚、王莉、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

# 罗布麻规范化生产技术规程

## 1 范围

本文件确立了罗布麻的规范化生产流程，规定了罗布麻的生产基地选址、种质与种子要求、繁育、大田移栽、田间管理、病虫害防治、采收与加工、包装、放行与贮运等阶段的操作要求。

本文件适用于罗布麻的规范化生产。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，标注日期的引用文件，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/T 3543 农作物种子检验规程

GB 5084 农田灌溉水质标准

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 1374.1 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界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 规范化生产 good agricultural practice

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，保证优质中药材安全的生产过程。

### 3.2 技术规程 code of practice

为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，是实施中药材规范化生产的核心技术要求和实施指南。

4 罗布麻规范化生产流程

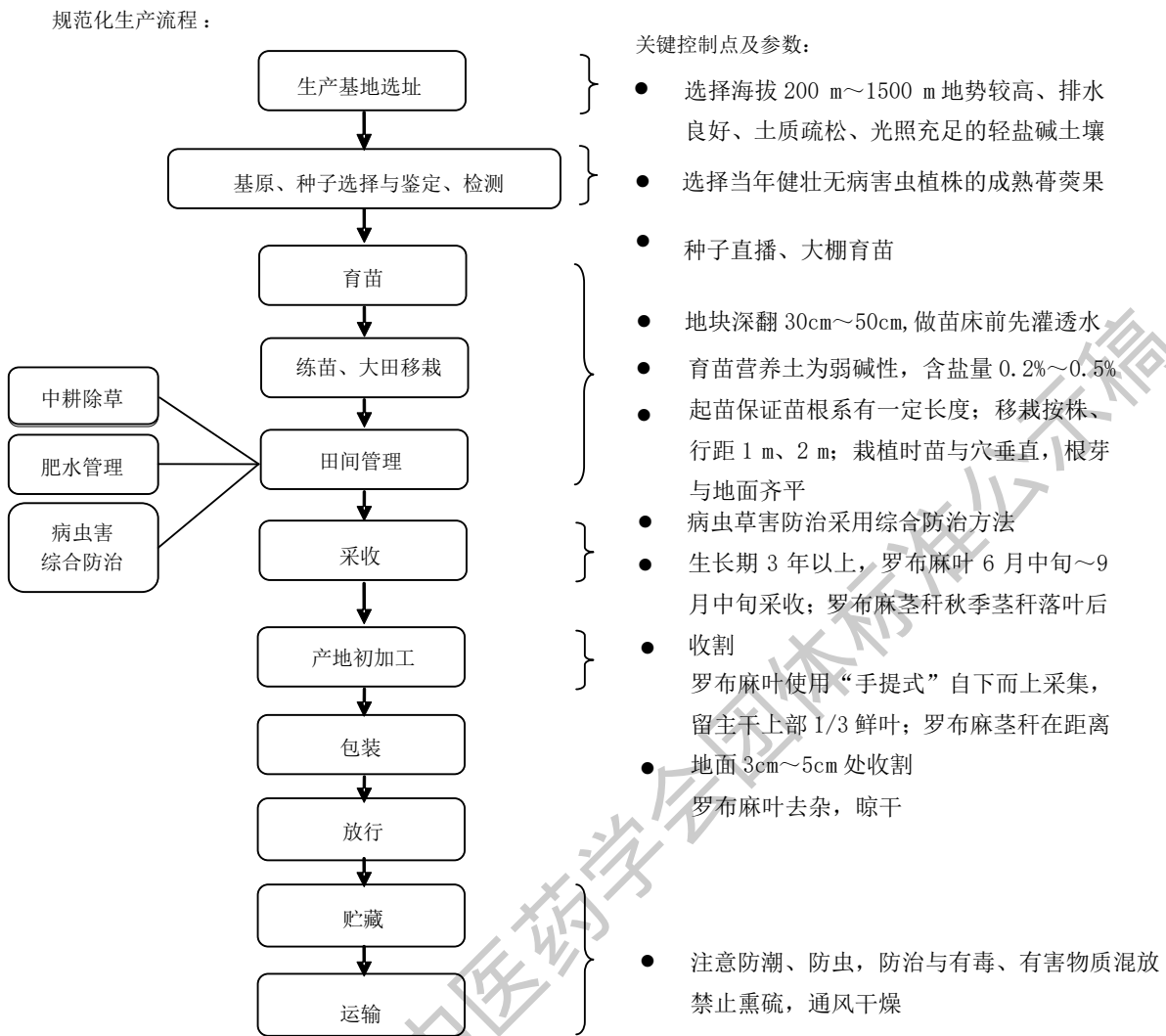


图1 罗布麻规范化生产流程图

5 罗布麻规范化生产技术

5.1 生产基地选址

5.1.1 产地选择

适宜种植区为新疆、甘肃北部、内蒙古中部、宁夏北部、陕西北部及中部、山西南部、河南北部及中部、河北中部及南部、山东、天津、辽宁南部及北京的部分区域等地。选择海拔在 200 m~1500 m 大气、水质、土壤无污染的丘陵或平原地区; 育苗地选择在同样地区 (种子直播和育苗移栽)。

5.1.3 地块选择

种植地应选排水良好、土壤疏松、灌溉方便的轻碱性土壤，pH 值为 7.0~8.0。地势低洼、易涝的粘质土和石灰质的地块不适宜种植。

#### 5.1.4 环境检测

按照新版 GAP 要求，种植期间，产地的大气质量应符合 GB 3095 的规定、土壤质量应符合 GB 15618 的规定、水质应符合 GB 5084 的规定。

### 5.2 种质与种子

#### 5.2.1 种质选择

源自无病虫害产区或传统野生药材产区的夹竹桃科植物罗布麻 *Apocynum venetum* L.

#### 5.2.2 种子质量

采收当年饱满的、无病虫害的种子，呈卵圆状长圆形，长 0.2 cm~0.3 cm，宽 0.05 cm~0.07 cm。种子净度≥85%，千粒重约 0.35 g，发芽率≥80%~85%。选种按照 GB/T 3543 的规定执行。

#### 5.2.3 种子处理

剥开罗布麻蒴果取出种子。春季播种前将去杂、精选的罗布麻种子用 0.5% 高锰酸钾溶液浸泡 2 h 消毒，清水洗净后将种子装入布袋中，再放入清水中浸泡 2 h~4 h，期间换水 1 次，使种子充分吸水后，取出放置恒温培养箱中(20 °C~25 °C)保湿催芽。

### 5.3 种苗繁育

罗布麻种苗繁殖主要有两种方式：无性繁殖和无性繁殖。

#### 5.3.1 无性繁殖

##### 5.3.1.1 分株繁殖

早春或秋季，挖取罗布麻老株后，需除去其地上部分和多余的根系。在分株时，每株需留 2 个~3 个芽，栽植覆土深度 10 cm。

##### 5.3.1.2 根状茎繁殖

早春或秋季，挖取健壮、鲜嫩二年生以上的根状茎，截成带有 2 个~3 个不定芽、长 10 cm~15 cm 的根段，埋深 6 cm~10 cm，斜放或横卧种植均可，覆土后浇水。

##### 5.3.1.3 扦插繁殖

剪取当年生罗布麻枝条，截成 5 cm~15 cm 长的插条，将插条在 0.1% 升汞溶液(或 0.2% 百菌清溶液)中浸泡 2 min~3 min 进行消毒，后用温开水清洗干净，置 30 °C 温水中浸泡 24 h，取出微干，蘸 ABT

生根粉后再扦插。地块深翻 30cm~50cm,做苗床前先灌透水,保持苗床的湿润,但基质不可过湿,光照过强、温度过高时应注意遮荫、降温。

### 5.3.2 有性繁殖

有性繁殖主要是种子直播育苗、营养钵育苗两种方式。

#### 5.3.2.1 种子直播育苗

种子直播育苗主要有条播和撒播两种方式。

条播是用播种板在床面开宽 3 cm、深 0.5 cm 的播种沟,播种沟间距为 18 cm~20 cm,将处理好的种子与沙土按 1:3 比例混匀后均匀播入条播沟中,覆沙土将播种沟填平,镇压、喷水一次。

撒播育苗是先用刮板将苗床刮平,将处理后的种子与沙土按照 1:3 比例混匀后均匀撒播在床面,覆厚度为 0.5 cm 沙土,镇压、喷水一次。

苗期管理:播种后每天洒水,保持苗床湿润。结合除草进行松土间苗,间苗为去弱留强、间密留疏,保持 220 株/m<sup>2</sup>~240 株/m<sup>2</sup>。待罗布麻幼苗生长至 6 叶时,可逐步撤去遮阳网为全照自然光。

#### 5.3.2.2 穴盘育苗

选用营养土、蛭石、沙土按 3:1:1 比例配制的营养土混合做育苗基质。选处理后的种子与沙土按 1:5 混匀,播于穴盘 4 粒~5 粒种子,播深 1 cm~1.5 cm,播种后覆盖蛭石或基质并抹平,喷水一次。一般温度在 20℃~25℃、种子 10 d 左右可萌发出苗,需拉盖遮阳网遮阴防止阳光直射。

苗期管理:每钵留 1 株壮苗,保持土壤湿润,追施有机肥或不施肥,控制幼苗徒长,根据情况除草,在定植前 7 d~10 d 开始炼苗,减少浇水次数,加大通风量,降低温度,接近定植地的环境条件。温室内穴盘中幼苗移入苗圃练苗,要求根系发达粗壮。

### 5.4 大田移栽

春季移栽为土壤解冻后;秋季移栽为苗木落叶后土壤上冻前,移栽后立即浇水。

起苗要保证根系有一定长度。临时假植移栽苗可就近选择排水好的地块,挖沟,深 20 cm~30 cm,每沟内放一排苗,培土埋好,踏实。

移栽按株、行距 1 m、2 m 挖穴,栽植穴直径为 40 cm、深度为 30 cm,栽入带土苗,每穴一苗,苗与穴成垂直,根芽与地面平齐栽植,保持根系舒展、根土密结。培土踏实,留部分枯干茎在地面,按穴浇透水。

### 5.5 田间管理

禁止使用壮根灵、膨大素等生长调节剂。

#### 5.5.1 除草

当年移栽苗及二年生苗，需及时进行人工或机械除草，避免使用除草剂。罗布麻第二年以后，杂草高度控制在 20 cm~30 cm 即可。

#### 5.5.2 灌溉

幼苗期及第一年苗，根据土壤墒情，灌溉 8 次~12 次。第二年以后，根据土壤墒情，每年灌溉 3 次~4 次透水，罗布麻地上部分枯萎、上冻前浇一次透水。

禁止使用壮根灵、膨大素等生长调节剂。

### 5.6 病虫害防治

罗布麻常见病害有锈病、斑枯病，虫害主要有蚜虫、红蜘蛛、绿肖叶甲等。

应采取预防为主、综合防治的方法：做好土壤消毒，增强土壤通透性，提高土地肥力。生长季节要注意株丛间通风透光，控制种植密度，不宜过密，降低田间空气湿度。如遇雨天应及时排除积水，使用充分腐熟的有机肥，应去除病枝集中处理，减少菌源。

采用化学防治时，应当符合国家有关规定，选择高效、低毒、低残留的农药品种，把农药使用量控制在最低水平；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，禁限用农药应符合附录 A 的规定。

### 5.7 采收与加工

#### 5.7.1 采收时间

每年 6 月中旬~9 月中旬采收，采集生长期在 3 年以上，叶片质量符合标准的罗布麻叶片；每年秋季收割落叶后茎秆。

#### 5.7.2 采收作业

罗布麻叶，使用“手提法”由根部自下而上采集，开始应保留茎秆上部 1/3 部分的鲜叶。

#### 5.7.3 加工

去除鲜叶蒂头、硬秆、黄叶、病虫叶以及其他杂叶、杂物，晾干，注意翻面，避免腐烂。

### 5.8 包装、放行与储运

#### 5.8.1 包装

包装前应对每批药材按照现行国家药典标准进行质量检验。符合国家标准的药材，采用气的箩筐



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、等级、产地、批号、规格、重量、采收日期、企业名称等，并有追溯码。

### 5.8.2 放行

企业应制定符合实际情况的放行制度，有审批生产、检验、入库等的相关记录。

应有不合格药材单独处理制度。出现霉变、虫蛀、湿度超标、标签不全、标识不清、净含量不足、超过保质期的均不应放行。

### 5.8.3 储运

应储藏于干燥通风 0℃~30℃的常温库中，离地 10 cm，隔墙 20 cm。定期检查，注意防潮、防虫和鼠害等情况的发生。不同批次等级药材分区存放；有定期检查记录。

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)  
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](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](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](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](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

## 参 考 文 献

- [1] 王珊,李静,吴玉洁,等.盐胁迫对罗布麻生长和生理的影响[J].草业科学,2022,39(09):1832-1841.
- [2] 张岳琼,白茹,王春芳,等.罗布麻人工栽培技术[J].现代农村科技,2022,(06):26.
- [3] 张岳琼,王春芳,强美娟,等.罗布麻大棚育苗技术[J].现代农村科技,2021,(06):22.
- [4] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:一部[S].2020年版.北京:中国医药科技出版社,2020:220.
- [5] 麻浩,阿不都克玉木·米吉提,黄长福,等.罗布麻无性繁殖和育苗移栽技术[J].中国麻业科学,2019,41(02):61-65+78.
- [6] 姜黎,张垒,田长彦.罗布麻资源研究进展及其保育与开发利用[J].江苏农业科学,2018,46(18):9-13.
- [7] 徐宗昌,周金辉,张成省,等.我国罗布麻种质资源研究利用现状[J].植物学报,2018,53(03):382-390.
- [8] 王宁.罗布麻播种育苗及栽培技术规程.青海省,青海大学农林科学院,2017-05-26.
- [9] 杨会枫,郑江华,贾晓光,等.气候变化下罗布麻潜在地理分布区预测[J].中国中药杂志,2017,42(06):1119-1124.
- [10] 贾春林,张文君,张进红,等.黄河三角洲罗布麻野生种质资源调查与评价[J].中国野生植物资源,2016,35(02):54-56+65.
- [11] 钱学射,张卫明,金久宁,等.不同地区罗布麻种子发芽情况的比较[J].中国野生植物资源,2016,35(02):78-81.
- [12] 刘萍.罗布麻组培苗规范化栽培试验[J].吉林农业,2015,(18):80.
- [13] 石秋梅,邓翻云,吴敏言,等.罗布麻和大叶白麻种子萌发及幼苗生长耐盐性研究[J].北方园艺,2014,(12):128-133.
- [14] 张绍武,胡瑞林,钱学射.我国罗布麻分布区的地理区划[J].中国野生植物资源,2000,(04):20-22.
- [15] 新疆维吾尔自治区.罗布麻生产技术规程.DB65/T 3182-2010
-