

# 中华中医药学会团体标准

T/CACM XXX-2018

## 道地药材栽培及产地加工技术规范 太行山射干

Technical specifications for *daodi* herbs' cultivation and primary processing:

Taihangshan Shegan

2018-xx-xx 发布

2018-xx-xx 实施

中 华 中 医 药 学 会 发 布

## 目 次

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 前 言.....                             | III |
| 引 言.....                             | IV  |
| 1 范围.....                            | 1   |
| 2 规范性引用文件.....                       | 1   |
| 3 术语和定义.....                         | 1   |
| 3.1 射干 (Shegan) .....                | 1   |
| 3.2 太行山射干 (Taihangshan Shegan) ..... | 1   |
| 3.3 道地药材 (Daodi herb) .....          | 1   |
| 4 道地产区生态环境.....                      | 1   |
| 4.1.1 海拔.....                        | 1   |
| 4.2 无霜期、平均气温.....                    | 1   |
| 4.3 光照.....                          | 2   |
| 4.4 水分.....                          | 2   |
| 4.5 土壤.....                          | 2   |
| 4.6 地形地势.....                        | 2   |
| 5 选地整地.....                          | 2   |
| 5.1 选地.....                          | 2   |
| 5.2 整地.....                          | 2   |
| 6 播种育苗.....                          | 3   |
| 6.1 播种材料.....                        | 3   |
| 6.2 种子处理.....                        | 3   |
| 6.3 播种方法.....                        | 3   |
| 7 田间管理.....                          | 3   |
| 7.1 间苗、定苗、补苗.....                    | 3   |
| 7.2 中耕除草.....                        | 3   |
| 7.3 浇水、排水.....                       | 4   |
| 7.4 追肥.....                          | 4   |
| 7.5 摘蔓打顶.....                        | 4   |
| 7.6 病虫害防治.....                       | 4   |
| 8 采收.....                            | 6   |
| 8.1 采收期.....                         | 6   |
| 8.2 采收方式.....                        | 6   |
| 9 产地加工.....                          | 6   |
| 10 包装.....                           | 6   |
| 11 贮存.....                           | 7   |
| 参考资料.....                            | 7   |

## 前 言

本标准的全部技术内容为推荐性。

本标准由国家道地药材重点实验室培育基地及国家中医药管理局道地药材生态遗传重点研究室提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：河北省农林科学院经济作物研究所、涉县农牧局、中国中医科学院中药资源中心。

本标准主要起草人：谢晓亮、刘灵娣、刘铭、郝庆秀、郭兰萍、黄璐琦、温春秀、刘灵娣、田伟、刘志妙、贾东升、孙海峰、张燕、康利平、王铁霖。

中华中医药学会团体标准《道地药材栽培及产地加工技术规范》  
征求意见稿（意见发送至964786826@qq.com）

## 引 言

《神农本草经》载：“生九嶷山谷，今在处有，大类蛮姜也。”《名医别录》载：“生南阳野。”《本草经集注》载：“生南阳川谷，生田野。”《本草图经》载：射干，“生南阳川谷田野，今在处有之”。《本草乘雅半偈》载：“生南阳山谷，及田野间。今在处皆有，园圃庭台多种之。”至明代倪朱谟的《本草汇言》载：“多生于江南闽、浙、湖、广平陆间，今在处皆有，园圃庭台多种之。”刘文泰在《本草品备精要》载：“今所在有（道地）滁州。”《御览》九百八十引《本草经》曰：“生淮南”。

由本草记载可知，明之前，射干的主产地为南阳，明之后，逐渐分布于福建、江苏、浙江、湖北和广州等地，并以安徽滁州为道地产区。随着时间的推移，目前射干的产地分布越来越广，在国内各地均有分布，尤其是湖北等地的射干GAP种植基地的建立，使射干药材的生产更加产业化和规范化。且近年来，由于射干野生资源日渐减少，药材市场上有时资源紧缺，同时，栽培射干目前尚无质量标准，药材收购部门不便收购。为了满足市场的需要和保护野生资源及生态环境，保证企业优质的原料药材的可持续供给，以及药材质量符合标准，促进中药标准化、现代化和国际化。建立射干道地药材栽培及产地加工技术规范是非常重要的。

# 道地药材栽培及产地加工技术规范 太行山射干

## 1 范围

本标准规定了射干栽培及产地加工技术的术语和定义、道地产区生态环境、选地整地、播种育苗、田间管理、采收、产地加工、包装、贮存等技术要求。

本标准适用于河北省太行山区涉县、平山、蔚县等及周边地区射干的栽培生产和产地加工。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

《中华人民共和国药典》2015年版一部

## 3 术语和定义

### 3.1 射干 (Shegan)

鸢尾科植物射干 *Belamcanda chinensis*(L)DC.的干燥根茎。

### 3.2 太行山射干 (Taihangshan Shegan)

产于河北省涉县、平山县、蔚县及周边地区的射干药材。

### 3.3 道地药材 (Daodi herb)

经过中医临床长期应用优选出来的,产在特定地域,与其他地区所产同种中药材相比,品质和疗效更好,且质量稳定,具有较高知名度的中药材。

## 4 道地产区生态环境

### 4.1.1 海拔

适宜海拔在100~1000 m。

### 4.2 无霜期、平均气温

无霜期200 d左右。

#### 4.3 光照

年日照时数在1 516~2 016 h，日照百分率在 34%~46%。

#### 4.4 水分

适宜年平均降雨量300~1 200 mm，环境相对湿度35%~65%。

#### 4.5 土壤

中性壤土或微碱性适宜，忌低洼地和盐碱地。

#### 4.6 地形地势

田间通风和排水条件良好，有浇灌条件。

### 5 选地整地

#### 5.1 选地

##### 5.1.1 产地环境质量

选择不受污染源影响或污染物含量限制在允许范围之内，生态环境良好的农业生产区域。

##### 5.1.2 空气质量

应符合空气质量GB3095二级标准。

##### 5.1.3 土壤质量

应符合土壤质量GB15618二级标准。

##### 5.1.4 灌溉水质量

应符合农田灌溉水质量GB50842标准。

#### 5.2 整地

选择排水良好的沙质壤土地块，每亩施腐熟农家肥2 000~3 000 kg，过磷酸钙25~30 kg，深耕20 cm，整平作畦。

## 6 播种育苗

### 6.1 播种材料

选择《中华人民共和国药典》规定的鸢尾科植物射干 *Belamcanda chinensis* (L.) dC.的干燥成熟种子，千粒重在10 g 以上，发芽率在80%以上。

### 6.2 种子处理

在播种前一个月，将种子用水浸泡一周，其间换水3~4次，每次换水时加1/3体积的细砂揉搓冲洗一次，后将种子放入箩筐内，用麻布盖严，经常淋水保湿，待种子露白达60%以上时即可取出播种。

### 6.3 播种方法

#### 6.3.1 育苗移栽

春播在3月下旬至4月上旬，伏播在8月上旬，晚秋播在11月上中旬，按行距10~15 cm，深3 cm，宽8 cm开沟播种。春播播后30~40 d出苗，伏播播后25~30 d可出苗，晚秋播在次年春季4月出苗。当苗高20 cm时移栽定植。选阴天，按株行距4 cm×25 cm开穴，每穴栽苗1~2株，栽后浇定根水。育苗地每亩用种10~12 kg。

#### 6.3.2 种子直播

种子无需处理，春季在备好的畦上，按行株距30 cm×25 cm开穴，每穴施入土杂肥或干粪肥少许，与底土拌匀，上再盖2 cm细土，每穴撒入5~6粒，覆土，浇水。每亩用种量2.5~3.0 kg。采用大田直播时，种子无需处理。

## 7 田间管理

### 7.1 间苗、定苗、补苗

间苗时除去过密瘦弱和有病虫的幼苗，选留生长健壮的植株。间苗宜早不宜迟，一般间苗2次，最后在苗高10 cm时进行定苗，每穴留苗1~2株。对缺苗处进行补苗，大田补苗和间苗同时进行，选阴天或晴天傍晚进行，带土补栽，浇足定根水。每亩定值1.2万~1.5万株。

### 7.2 中耕除草

春季勤除草和松土，6月封垄后不再除草松土，在根际培土防止倒伏。

### 7.3 浇水、排水

幼苗期保持土壤湿润，除苗期、定植期外，不浇或少浇水。对于低洼容易积水地块，应注意排水。

### 7.4 追肥

栽植第二年，于生长旺季每亩追施复合肥30 kg。

### 7.5 摘蔓打顶

除留种田外，于每年7月上旬及时摘蔓。

### 7.6 病虫害防治

#### 7.6.1 基本原则

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，通过选用抗性品种，培育壮苗，加强栽培管理，科学施肥等栽培措施，综合采用农业防治，物理防治、生物防治，配合科学合理地使用化学防治，将有害生物危害控制在允许范围以内。农药安全使用间隔期遵守GB/T 8321.1-7，没有标明的农药品种，收获前30 d停止使用，农药的混剂执行其中残留性最大的有效成分的安全间隔期。

#### 7.6.2 锈病

农业防治：秋后清理田园，除尽带病的枯枝落叶，消灭越冬菌源。增施磷钾肥，促使植株生长健壮，提高抗病力。

生物防治：临发病前用2%抗霉菌素120（农抗120）水剂或1%武夷菌素水剂150倍液喷雾，7~10 d喷1次，视病情掌握喷药次数。

药剂防治：临发病之前或发病初期用或50%多菌灵可湿性粉剂500~800倍液，或甲基硫菌灵（70%甲基托布津可湿性粉剂）1 000倍液，或75%代森锰锌（络合态）800倍液喷雾保护性防治。发病后用25%戊唑醇可湿性粉剂或15%三唑酮（粉锈宁）可湿性粉剂或30%氟菌唑可湿性粉剂1 000倍，或40%氟硅唑（福星）5 000倍液，或25%丙环唑3 000倍液，或12.5%啉菌唑1 500倍液喷雾。一般7~10 d喷1次，视病情掌握喷药次数。

#### 7.6.3 叶枯病

农业防治：秋后清理田园，除尽带病的枯枝落叶，消灭越冬菌源。

化学防治：在发病初期用50%多菌灵600倍液，或甲基硫菌灵（70%甲基托布津可湿性粉剂）1 000倍液，或75%代森锰锌（络合态）800倍液，或30%醚菌酯1 500倍液，或用异菌脲（50%朴海因）可湿性粉剂800倍液等喷雾防治。每隔7~10 d喷1次，一般连喷2~3次。

#### 7.6.4 射干花叶病

种子处理：播种前用10%磷酸钠水溶液浸种20~30 min。

消灭毒源：田间及早灭蚜，发现病株及时拔除并销毁。

药剂防治：在用吡虫啉、啉虫脒、噻虫嗪、烯啶虫胺等化学药剂或苦参碱、除虫菊素等植物源药剂控制蚜虫危害不能传毒的基础上，发病之前喷施混合脂肪酸（NS83增抗剂）100倍液，或盐酸吗啉胍+乙铜（2.5%病毒A）或三十烷醇+硫酸铜+十二基硫酸钠（1.5%植病灵）400倍液，或5%氨基寡糖素（海岛素）1 000倍液，或甘氨酸类（25%菌毒清）400~500倍液喷雾或灌根，预防性控制病毒病发生，并有效缓解症状和控制蔓延。

#### 7.6.5 射干钻心虫

农业防治：成虫期进行灯光诱杀；在10月底收刨时，正是第四代钻心虫化蛹阶段和老熟幼虫阶段，把铲下的秧立即翻入20 cm深的土内，叶柄基部的蛹或幼虫同时带入土内，致使翌年成虫不能出土羽化，有效压越冬基数；及时人工摘除一年生蕾及花，消灭大量幼虫。

化学防治：移栽时用90%敌百虫晶体或2%甲胺基阿维菌素苯甲酸盐500倍液，25%噻虫嗪或20%氯虫苯甲酰胺1 000倍液浸根20~30 min，晾干后栽种。在4月下旬和8月中旬钻心虫发生期，用0.36%苦参碱水剂800倍液，或天然除虫菊（5%除虫菊素乳油）1 000~1 500倍液，或用烟碱（1.1%绿浪）1 000倍液，或用多杀霉素（2.5%菜喜悬浮剂）3 000倍液，或虫酰肼（24%米满）1 000~1 500倍液等生物源农药喷雾防治，或用1.8%阿维菌素乳油1 000倍液，或1%甲胺基阿维菌素苯甲酸盐乳油2 000倍液，或4.5%高效氯氰菊酯1 000倍液，或联苯菊酯（10%天王星乳油）1 000倍液，或20%氯虫苯甲酰胺4 000倍液，或90%敌百虫800~1 000倍液，或90%敌百虫晶体800倍液喷洒在射干秧苗的心叶处，7 d喷1次，防治2~3次。

#### 7.6.6 地老虎

物理防治：成虫发生期利用黑光灯诱杀。

化学防治：以下三种防治方法任选其一或综合运用：

a) 毒饵防治：每亩用90%敌百虫晶体0.5 kg或50%辛硫磷乳油0.5 kg，加水8~10 kg喷到炒过的40 kg棉仁饼或麦麸上，或用40%乐果0.5 kg加适量水，喷在炒香的15 kg麦麸上制成毒饵，于傍晚撒在秧苗周围和害虫活动场所进行毒饵诱杀。

b) 毒土防治：每亩用90%敌百虫粉剂1.5~2 kg，加细土20 kg配制成毒土，顺垄撒在幼苗根际附近；或用50%辛硫磷乳油0.5 kg加适量水喷拌细土50 kg，在翻耕地时撒施毒杀地老虎幼虫。

c) 喷灌防治：用4.5%高效氯氰菊酯3 000倍液，或50%辛硫磷乳油1 000倍液，将喷雾器喷头去掉，喷杆直接对根部喷灌防治。

#### 7.6.7 蛴螬（金龟子）

农业防治：冬前将栽种地块深耕多耙，杀伤虫源、减少幼虫的越冬基数。

物理防治：利用成虫的趋光性，在其盛发期用黑光灯诱杀成虫（金龟子），一般50亩地安装一台灯。

生物防治：防治幼虫施用乳状菌和卵孢白僵菌等生物制剂，乳状菌每亩用1.5 kg菌粉，卵孢白僵菌每平方米用 $2.0 \times 10^9$ 孢子。

化学防治：幼虫防治以下两种方法任选其一或综合运用：

毒土防治：用50%辛硫磷乳油0.25 kg与80%敌敌畏乳油0.25 kg混合，拌细土30 kg，或用5%毒死蜱颗粒剂，亩用0.6~0.9 kg，兑细土25~30 kg，或用3%辛硫磷颗粒剂3~4 kg，混细沙土10 kg制成药土，在播种或栽植时撒施，均匀撒施田间后浇水。

喷灌防治：用90%敌百虫晶体，或50%辛硫磷乳油800倍液等药剂，将喷雾器喷头去掉，喷杆直接对根部，灌根防治幼虫。

### 8 采收

#### 8.1 采收期

用种子直播的，播后3年，育苗移栽的，栽种后2年收获。在秋季10月份地上部枯萎后进行采收。

#### 8.2 采收方式

人工采挖：选择晴好天气，采挖前，先将地上茎叶割去，顺垄挖采，抖去泥土，运回晾晒。机械采收：对于平地大面积种植射干可采用根茎类药材挖掘机进行采挖。

### 9 产地加工

将运回的射干药材人工去除须根后晾晒至干；或在50~80℃条件下烘干，待须根完全干燥后及时取出用滚筒去掉须根，通过风机净选，再将干净的射干根茎晒干或烘干。干燥的射干水分不得过10%。

### 10 包装

将加工好的检验合格的药材选择无公害的包材，按不同商品规格分级后包装。外包装上必须注明产品名称、批号、重量、产地、等级、日期、生产单位、地址、贮存条件。

## 11 贮存

包装好的射干药材贮存在清洁卫生、阴凉干燥、通风、防潮、防虫蛀、防鼠、防鸟、无异味的库房中，药材堆放时与地面、墙壁保持一定间距，堆放层数以10层之内为宜。定期检查与养护。如发现虫蛀、霉变、鼠害等，应及时采取措施。

## 参考资料

GB 3095 《环境空气质量标准》

GB 5084 《农田灌溉水质量标准》

GB 15618 《土壤环境质量标准》

GB8321 《农药合理使用准则》(使用全部)