

ICS 65.020.20
CCS B 05
备案号: 113323-2024

DB11

北京市地方标准

DB11/T 2283—2024

射干林下种植技术规范

Technical specifications for cultivation under forest of

Belamcanda chinensis

2024-06-28 发布

2024-10-01 实施

北京市市场监督管理局 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 林地环境选择.....	1
5 林下土地整理.....	2
6 繁殖方法	2
7 田间管理	3
8 采收	5
9 资料记录与档案管理.....	6
附录 A（资料性）射干主要病虫害及防治方法.....	7
附录 B（资料性）射干林下种植基础资料.....	9
参 考 文 献	11

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。

本文件由北京市园林绿化局提出并归口。

本文件由北京市园林绿化局组织实施。

本文件起草单位：北京尚禾生态环境有限公司、北京启腾焱园林绿化有限公司、北京市园林科学研究院、北京林业大学、北京如景生态园林绿化有限公司、北京碧洲园林景观工程有限公司、北京爱地生态环境有限公司、北京市平谷区园林绿化局、北京市平谷区王辛庄镇人民政府、北京建工路桥集团有限公司、土木生态（北京）有限公司。

本文件主要起草人：张玉强、倪静宜、赵永华、王一臻、杨广峰、徐明明、丁丽梅、王敏、李凯、范吉平、梁龙跃、任建武、郭佳、史常青、赵廷宁、王欢、宋利娜、郭智涛、高航、王会玲、蔡明耀、李利、李广鲁、王东根、张道彬、方昊、刘倩、宋菲、李浩亮、曹宇、高永龙、韩鸣宇、李薇、曹晓蕾、徐海生、成新新、刘宝安、马威。

射干林下种植技术规范

1 范围

本文件规定了射干 (*Belamcanda chinensis*) 林下种植的林地环境选择、林下土地整理、繁殖方法、田间管理、采收、资料记录与档案管理等技术内容。

本文件适用于北京地区射干的林下种植。

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，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（所有部分） 农作物种子检验规程

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

射干 *Belamcanda chinensis*

鸢尾科射干属多年生草本植物。

注：其根状茎可入药，具有清热解毒、消痰利咽的功能。

4 林地环境选择

4.1 选择范围

主要应用于北京地区综合利用型平原生态林。

4.2 林地光照

应选择光照均匀、郁闭度低于 0.7 的林地。

4.3 环境空气质量

应达到 GB 3095 规定的二级标准。

4.4 灌溉水质

DB11/T 2283—2024

应符合GB 5084的规定。

4.5 土壤质量

土壤质量的风险管控应符合GB 15618的规定。

4.6 土壤类型选择

应选择沙壤土或壤土。

5 林下土地整理

5.1 修枝

参照《北京市平原生态林分类分级养护管理技术规范（试行）》的相关要求进行修枝。

5.2 整地

5.2.1 宜采用条带状整地方式，采用人工或机械刈割杂草并及时清除。

5.2.2 遵循集水、节水、保土、保墒、保肥的整地原则，不应在树干基部1 m范围内进行整地。

5.2.3 土壤翻耕2~3次，深度不超过25 cm。

5.2.4 可施腐熟有机肥2 500 kg/667 m²，过磷酸钙15 kg/667 m²，结合翻耕耙平。肥料使用应符合NY/T 496的规定。

5.3 灌排设施

5.3.1 灌溉设施

宜利用林地已有的灌溉设施。

5.3.1 排水设施

低洼易涝区宜设置排水设施。雨季应适时清理排水口。

6 繁殖方法

6.1 种子繁殖

6.1.1 种源选择

选择2年生及2年生以上射干的干燥成熟种子。

6.1.2 种子质量

种子质量应符合表1要求。

表1 射干种子质量要求

指标	要求
发芽率	≥ 85%
纯度	≥ 95%
净度	≥ 95%
含水量	≤ 12%

6.1.3 种子检验检疫

种子检验应符合GB/T 3543（所有部分）的规定，外调种子种源地应提供检疫合格证明。

6.1.4 播前处理

6.1.4.1 播前沙藏

种子播种前15 d使用湿沙贮藏。

6.1.4.2 播前浸种

将射干种子在清水中浸泡7 d，期间每天换水一次，除去空瘪粒，加细沙揉搓后用清水冲洗泥沙。7 d后捞出种子，滤去水分，把种子放在透气容器中，保持种子湿润，温度在20℃左右，15 d开始露白即可播种。

6.1.5 播种要求

宜按行距20 cm、深度3 cm~5 cm播种，播种量为4 kg/667 m²。

6.1.6 播种时期

4月至5月中旬或9月上中旬。

6.2 根状茎繁殖

6.2.1 种栽准备

春季或秋季采挖射干时选择无病虫害、生长健壮的根本茎，按自然分枝切断，每段根本茎带1~2个根芽和部分根须。

6.2.2 栽种

宜按行距25 cm、株距20 cm栽种，栽种深度为15 cm。根本茎栽种前拌草木灰或参照《中药材生产质量管理规范》要求的生物源杀菌剂进行处理，栽种时芽头朝上。

7 田间管理

7.1 灌溉

7.1.1 灌溉要求

7.1.1.1 应遵循“旱季保湿、雨季防涝”。

7.1.1.2 灌溉用水水质应符合GB 5084的规定。

7.1.2 灌溉时期

7.1.2.1 播种田

7.1.2.1.1 春季播种田应在播种后3 d内及时灌溉，灌溉量根据土壤墒情决定；出苗定植后灌溉一次保苗水；正常年份夏季不再灌溉，特殊干旱年份酌情灌溉1~2次；10月下旬或11月上旬灌溉越冬水。

7.1.2.1.2 秋季播种田应在播种后3 d内及时灌溉，灌溉量根据土壤墒情决定；10月下旬或11月上旬灌溉越冬水。

7.1.2.1.3 第2年和第3年生长过程中春季灌溉一次返青水；夏季遇特殊干旱年份酌情灌溉1~2次；10月下旬或11月上旬灌溉越冬水。

7.1.2.1.4 采挖前30 d不应灌溉。

7.1.2.2 根状茎栽种田

栽种后3 d内应及时灌溉，灌溉量根据土壤墒情决定。其余水分管理方式参见7.1.2.1相关要求。

7.2 施肥

7.2.1 施用原则

参照《中药材生产质量管理规范》相关要求施肥，宜施用有机肥。

7.2.2 施用方法

第一年施足基肥，施肥方法见5.2.4。第二年春、夏、秋各追肥一次，春季追肥结合灌溉返青水，施用尿素20 kg/667 m²~25 kg/667 m²，夏季追肥同春季，秋季施用氮磷钾复合肥25 kg/667 m²，施后灌溉越冬水。

7.3 摘苔

播种2年及以上或根状茎栽种1年及以上的植株，宜除去花苔。

7.4 病害防治

7.4.1 防治原则

预防为主、综合防治。以物理防治和生物防治为主，如需使用化学药剂，应符合GB/T 8321（所有部分）和NY/T 1276的相关规定。

7.4.2 防治措施

7.4.2.1 清除病源

发现病叶和病株应及时清除。

7.4.2.2 农艺措施

旱季保证土壤水分充足。雨季及时排水。

7.4.2.3 生物防治

结合整地，施EM菌堆肥50 kg/667 m²防治根腐病。

7.4.2.4 化学防治

见表A.1。

7.5 虫害防治

7.5.1 防治原则

见7.4.1。

7.5.2 防治措施

7.5.2.1 诱杀防治

应通过使用害虫食诱剂、性诱剂，设置潜伏场所，放置色诱板等方式诱杀害虫。

7.5.2.2 生物防治

主要包括以下防治措施：

- a) 采用保护天敌或在林间释放天敌，主要天敌有瓢虫、螳螂、草蛉等；
- b) 对斜纹夜蛾、小地老虎的幼虫喷施Bt菌剂、白僵菌、绿僵菌防治；
- c) 施用绿僵菌分生孢子粉剂或颗粒剂防治蛴螬。

7.5.2.3 化学防治

见表A.2。

7.6 杂草管理

播种前结合铺黑色农膜防除杂草，不应使用除草剂。

7.7 越冬管理

7.7.1 秋冬季应及时清理枯枝落叶，对病虫害危害严重区域进行消毒。

7.7.2 土壤上冻前应灌溉越冬水。

7.8 轮作

采收后宜进行轮作或休耕，间隔时期2年及以上。

8 采收

8.1 种子采收

8.1.1 采收时间

2年生或2年生以上射干在9~10月种子成熟时采收。

8.1.2 采收要求

按成熟度分批采收，去除病果，阴干。

8.2 根状茎采收

8.2.1 采收时间

种子繁殖的射干生长3~4年后采收；根状茎繁殖的射干栽种1~2年后采收。秋季地上茎枯萎后或春季萌芽前采收。

8.2.2 采收要求

宜使用机械进行采收，且避免伤害树木。

8.2.3 采后处理

采收后进行拣选、清洗，去除非药用部位，阴干或60℃条件下烘干。

9 资料记录与档案管理

9.1 基础信息

见表B.1。

9.2 生产管理记录

见表B.2。

9.3 档案管理

基础资料及生产管理资料均应妥善保存，保存期不应低于10年。

附录 A
(资料性)
射干主要病虫害及防治方法

表A. 1给出了射干主要病害化学防治方法。表A. 2给出了主要虫害化学防治方法。

表 A. 1 射干林下种植主要病害化学防治

病害	一般发病时期	化学防治要点
锈病	幼苗期至9月上旬	25%粉锈宁 1 500~2 000 倍液喷雾, 连喷 2~3 次, 每次间隔 7 d~10 d。
叶枯病	8月上旬至9月上旬	发病初期用 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液或 70%甲基托布津可湿性粉剂 1 000 倍液喷雾, 连喷 2~3 次, 间隔 7 d~10 d。
斑眼病	7月至8月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 繁殖材料栽种前用 50%多菌灵 600~800 倍液浸泡 2 h~4 h。 2. 发病初期用 50%代森锰锌 700~800 倍液喷雾 2 次, 2 次喷雾间隔 7 d~10 d。
花叶病	7月至8月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对作业器具消毒。 2. 及时防治蚜虫, 消除蚜虫媒介。
根腐病	5月初至8月	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发现病株立即拔除, 用生石灰处理病穴。 2. 发病初期用 50% 多菌灵可湿性粉剂撒施病穴及周围植株根茎部。

表 A.2 射干林下种植主要虫害化学防治

害虫	为害情况	化学防治要点
大灰象甲	成虫喜食幼嫩多汁的幼苗；幼虫常沿叶脉咬食叶片，食痕呈半圆形缺刻。	用 25%阿克泰水分散粒剂 2 g/667 m ² ~4 g/667 m ² ，兑水 50 kg 喷雾。
钻心虫	5 月上旬幼虫为害叶鞘、幼茎；6 月以后幼虫为害茎基部；7 月以后高龄幼虫为害根状茎。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5 月上旬幼虫孵化期用 90%敌百虫晶体 800 倍液等喷雾。 2. 7 月中旬用 1.8%阿维菌素乳油 1 000 倍液或 4.5%高效氯氰菊酯 1 000 倍液喷洒射干心叶处，7 d 一次，喷 2~3 次。 3. 在越冬卵孵化期喷 50%的西维因粉剂，用量 1.5 kg/667 m²~2.5 kg/667 m²。
大青叶蝉	4 月上旬开始为害。	用脲类、烟碱、苦参碱类药剂防治。
地老虎、蛴螬、蝼蛄	咬食根茎	90%晶体敌百虫 1 000 倍液灌穴。
蚜虫	吸食植株的汁液	10%吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液喷洒。

附录 B
(资料性)
射干林下种植基础资料

表B. 1给出了射干林下种植地的基础信息。表B. 2给出了射干林下种植生产管理记录信息。

表 B. 1 射干林下种植地的基础情况表

项目	记录
基地名称	
抽样方式和抽样量	
检测时间	
大气分析	
灌溉水分析	
土壤分析	
种子种苗来源	
种子种苗质量检测报告	
其他	
备注	

种植单位（盖章）：

责任人（签字）：

日期： 年 月 日

表 B.2 射干林下种植生产管理记录表

项目	记录
种子处理	
播种量 (kg/667 m ²)	
种栽量 (kg/667 m ²)	
种栽规格	
栽种时间	
种栽处理方式	
基肥和追肥(种类、施用量和施肥时间、次数依次记录):	
有害生物的防治(防治方法、对象、时间和次数依次记录):	
灌溉(时间、次数和水量依次记录):	
杂草防治等其他农事操作记录(方法、时间):	
采挖加工记录(射干种子和根状茎部的采收地点、时间、采后就地加工过程):	

参 考 文 献

- [1] 《中药材生产质量管理规范》（国家药监局 农业农村部 国家林草局 国家中医药局，2022年3月1日）
- [2] 《北京市平原生态林养护经营技术规范（2020 修订）》（京绿办发〔2020〕267 号）
- [3] 《北京市平原生态林分类分级养护管理技术规范（试行）》（北京市园林绿化局，2018年12月26日）
-