

中药材防风种子繁育技术规程

张双定

(甘肃省陇西县种子管理站, 甘肃 陇西 748100)

摘要: 规范了中药材防风种子繁育技术规程, 包括范围、规范性引用文件、术语和定义、制种地建设、播种、田间管理、病虫害防治、种子采制、包装、标识、贮存、运输等内容。

关键词: 中药材; 防风; 种子繁育技术

中图分类号: R282.2

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2017)04-0075-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.022

防风(*Radix ledebiuriellae*)为伞形科多年生草本植物防风的根, 别名关防风、东防风, 以根入药, 为我国常用传统中药材^[1-3]。《神农本草经》列为上品, 味辛、甘, 性温, 有解表发汗、祛风除湿作用, 主治风寒感冒、头痛、发热、关节酸痛、破伤风^[4-5]。主要分布在我国的黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、山东、山西、内蒙古、甘肃、青海、陕西和宁夏等省区也有分布。随着甘肃省及陇西县防风种植面积的不断扩大, 种子的需求量也越来越大。为了获得高质量的种子, 保障生产用种安全, 特制定如下种子繁育技术规程, 以期指导生产实践。

1 范围

本规程规定了防风种子繁育的制种地建设、播种、田间管理、病虫害防治、种子采制、包装、标识、贮存和运输。

本规程适用于我国防风产区的防风种子繁育。

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, 仅所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。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量标准

GB/T 7414 主要农作物种子包装

GB/T 7415 农作物种子贮藏

GB 20464 农作物种子标签通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 防风

防风为伞形科多年生草本植物的根。第1年仅生长基生叶, 丛生, 茎单生, 2歧分枝。基生叶具长柄, 叶柄长2.0~6.5 cm; 2~3回羽状分裂,

收稿日期: 2017-02-16

基金项目: 科技部“三区”人才培养项目支持。

作者简介: 张双定(1971—), 男, 甘肃陇西人, 高级农艺师, 主要从事农作物种子良繁与推广工作。联系电话: (0)18993216181。

时可进行收获。收获期间花盘不能大量长时堆积, 要及时摊开晾晒。阴雨天不宜割头过多, 割多少打多少, 边打边晾晒, 以防发热霉烂。脱粒后及时晒干, 除去杂质以及秕粒。存放时要避免受潮和鼠害。

参考文献:

- [1] 王树彬, 郭香. 12个食用向日葵杂交种在靖远县的品比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(1): 27-28.
- [2] 王莹, 段桂云, 范兴忠, 等. 13个食用向日葵杂交种在酒泉市品比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(11): 21-23.

- [3] 刘继霞, 山军建, 马员春, 等. 适合宁夏种植的向日葵杂交种及栽培技术[J]. 宁夏农林科技, 2015(7): 1, 4.
- [4] 于学鹏, 牛庆杰, 张雷, 等. 食用型向日葵JK108选育及栽培技术[J]. 宁夏农林科技, 2015(7): 3-4.
- [5] 黄绪堂, 王文军, 梁春波, 等. 食用向日葵杂交种龙食葵4号的选育及配套栽培技术[J]. 宁夏农林科技, 2015(7): 6-7.
- [6] 李清, 张胜国, 王学瑞, 等. 向日葵高效栽培技术[J]. 吉林农业, 2005(8): 14-15.

(本文责编: 陈伟)

裂片条形至披针形,有3~4缺刻。顶生叶简化,具扩展叶鞘。叶柄长而扁,基部扩展成鞘状。叶片卵形或三角状卵形。小叶片顶部深裂,全缘,无毛。叶柄在叶片枯萎后形成防风特有的毛刷。根粗长,圆柱形,外皮淡黄、浅灰或白色。断面白色,中间有黄色菊花心。2年生防风大部抽苔开花,株高50~80 cm。茎生叶互生,较小,越往上渐简化,成不完全叶。复伞形花序,顶生;伞梗5~9,不等长;总苞片缺如;小伞形花序有花4~9朵,小总苞片4~5,披针形;萼齿短三角形,较显著;花瓣5个,白色,倒卵形,凹头,向内卷;子房下位,2室,花柱2个,花柱基部圆锥形。双悬果卵形,幼嫩时具疣状突起,成熟时裂开成2分果,悬挂在二果柄的顶端,分果有棱。花期6—7月,果期7—8月。

3.2 原种

是指用育种家种子繁殖的第1代至第3代,经确认达到规定质量要求的种子。

3.3 大田用种

是指用原种繁殖的第1代至第3代,经确认达到规定质量要求的种子。

4 制种地建设

4.1 地块选择

防风根粗长,喜温暖湿润。选择土层深厚、疏松肥沃、排灌方便的砂质壤土,海拔1 600~2 500 m,降水量370~500 mm,≥10℃积温2 000~2 500℃区域内土质疏松、肥沃并富含有机质的地块,土层50 cm以上。避免与豆科作物轮作,忌重茬,水旱地均可。环境空气达到国家大气环境质量GB3095二级标准规定,灌溉水达到国家农田灌溉水标准GB5084二级标准规定,土壤环境达到国家土壤质量GB15618二级标准规定。

4.2 整地

播种前必须精细整地,8月初至10月初秋深翻,深度40~50 cm,随翻、随耙,清除残根、石块,耙平耙细。春季解冻后趁春雨雪及时整地,精细耙耱后做畦,畦宽1~2 m。结合耙耱用40%辛硫磷乳油3 750 mL/hm²兑细沙土300 kg制成毒沙土,施入土内杀灭地下害虫。

4.3 施肥

春季随整地施入农家肥60 000~75 000 kg/hm²、普通过磷酸钙300~450 kg/hm²或磷酸二铵112.5~120.0 kg/hm²。最适在秋天深翻前施入地

表面,然后翻入耕层;最迟要在整地做畦前施入。施肥要均匀。

5 播种

5.1 种子准备

将原种或精选好的种子,于播种前3 d进行温水浸泡处理。用35℃的温水浸泡24 h,用40~50℃的温水浸泡8~12 h,使其种子充分吸水,以利发芽。浸泡时做到边搅拌、边撒种子,捞出浮在水面上的瘪籽和杂质,将沉底的饱满种子泡好后取出,稍晾后播种。

5.2 播种时间

5.2.1 直播 早春气温达到15℃以上时播种,4月上中旬为宜。

5.2.2 育苗移栽 选向阳地块在5月上旬播种育苗,翌年4月份移栽,在适宜栽植期内应适当早栽。

5.3 播种量

直播以45~60 kg/hm²为宜;育苗以120~150 kg/hm²为宜。

5.4 播种方法

5.4.1 直播法 按25~30 cm的行距划行开沟,深1.0~1.5 cm。种子均匀撒入沟内,覆土0.7~1.0 cm,稍镇压后浇水,注意保持土壤湿润以利出苗。

5.4.2 移栽法 土地耕翻后育苗,将种子均匀撒播于地表,浅耕2~3 cm,耙耱镇压1遍,然后再覆盖0.5 cm的细沙保温保湿。育苗田于第2年3月中旬至4月中旬采挖,挖苗时苗地要潮湿松软,以确保苗体完整;对土壤干旱硬实的苗地,应在采挖前1~2 d灌水,使土壤潮湿。采挖先从地边开始,贴苗开深沟,然后逐渐向里挖,要保全苗,不断根。移栽时按25~30 cm的行距划行开沟,沟深4~5 cm,株距15 cm,将种苗均匀摆放于沟内,覆土5 cm,稍进行踩压保墒。

6 田间管理

6.1 灌溉

播种至出苗期间要采取抗旱保墒措施,确保播种层内有充足的土壤水分,满足其萌发需要,力争达到苗全、苗壮。随时观察土壤墒情,随旱随浇,有条件的地方宜采用滴灌或喷灌。一般情况下灌水2次,苗高10 cm时灌第1水,后期若干旱灌第2水。如遇降水可减少灌水次数或不灌水。秋季8—10月份雨水较多,要注意排水。

6.2 间苗定苗

直播田出苗后 15~20 d、苗高达 3~5 cm 左右时定苗,防止小苗过度拥挤而致生长细弱。苗高达 10 cm 以上时定苗,直播田苗距 8~10 cm,育苗田苗距 2~3 cm。

6.3 追肥

防风很少表现缺肥和缺水症状。但播种在砂质土壤或遇严重干旱天气时,应在定苗后适当追肥。苗高 16 cm 时追施尿素 120~150 kg/hm²、硫酸钾 45~75 kg/hm²,追肥后及时浇水,以满足不良土壤和不良天气影响下防风幼苗生长的需求。第 2 年土壤解冻、返青前追施优质农家肥 22 500~30 000 kg/hm²,全田铺施,随即浇水,促使返青,达到壮株、壮根的目的。

6.4 中耕除草

田间和畦面的杂草将影响幼苗生长。当幼苗生长高度达 10 cm 时要及时中耕除草、疏松土壤,耕深 5 cm。除草做到除早、除尽,生长期至少除草 2 次。同时,要进行中耕松土 2~3 遍,为幼苗根系生长改善环境,促使根系深扎,达到壮苗的效果。

6.5 越冬期管理

防风第 1 年为营养生长阶段,地上植株莲座状,很少有抽薹开花现象,一但发现要及时摘除。生长到 10 月上中旬,地上叶茎开始枯黄、进入越冬休眠期,要在 10 月底或 11 月上旬灌封冻水,要浇灌均匀。育苗田要管护好秧苗,并对移栽田做好各项移栽前的准备工作,如整地、施肥等。

6.6 去杂去劣

防风第 2 年开始抽苔开花,要在种子成熟前 15 d 对制种田块进行逐块检查,将杂株、病株及时去除。

7 病虫害防治

7.1 金凤蝶

6—9 月发生为害,幼虫咬食叶片和花蕾。可采用人工捕杀,或选用 50%敌敌畏乳油 1 000~1 200 倍液、10%氯氰菊酯乳油 2 000~3 000 倍液喷雾防治,每隔 5~7 d 喷 1 次,连喷 2~3 次。

7.2 赤条椿象

6—8 月发生为害,成虫和若虫吸取汁液使植株生长不良,可用 50%敌敌畏乳油 1 000~1 200 倍液喷雾防治。

7.3 白粉病

白粉病常在夏秋季发生。被害叶片两面呈白

粉状斑,后期逐渐长出小黑点,严重时使叶片早期脱落。发病初期用 15%粉锈宁可湿性粉剂 800 倍液,或 50%多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液喷雾防治,每隔 7~10 d 喷 1 次,连喷 2~3 次。

7.4 斑枯病

叶片上下表面有病斑,近圆形。高温高湿、持续阴雨天容易发病,严重时叶片枯死。防治时用 70%代森锰锌可湿性粉剂 1 000 倍液喷雾,每隔 7~10 d 喷 1 次,连喷 2~3 次。

8 种子采制

8.1 种子采收

防风直播制种田第 2 年的 10 月份、移栽制种田当年 10 月份植株地上部分干枯、种子完熟时,将地上部分全部割去,集中晾晒并脱粒,如发现发霉种子,不能留种。

8.2 种子加工

脱粒后将种子置于晒场进行晾晒,用风选、筛选的办法去掉种子中的草籽、秕粒、病粒、破损粒,然后按防风种子质量标准进行自检,并扦样送有资质种子检验机构进行质量检验。经检验合格的种子入库贮藏。

9 包装、标识、贮存、运输

9.1 包装

按 GB/T 7414 主要农作物种子包装执行。

9.2 标识

销售的种子应附有标签,标签按 GB 20464 农作物种子标签通则执行。

9.3 贮存

按 GB/T 7415 农作物种子贮藏执行。

9.4 运输

种子在长途运输中要遮盖篷布,防止雨淋受潮。

参考文献:

- [1] 韩学俭. 中药材防风栽培技术[J]. 农业知识, 2005(13): 52-53.
- [2] 潘果平. 中药材种子的处理技术[J]. 内蒙古农业科技, 2002(12): 88-89.
- [3] 简海明. 中药材种子繁育中存在的问题及建议[J]. 甘肃农业科技, 2013(10): 55-56.
- [4] 苗万波, 苏才龙. 北防风种子发芽及播种量的研究[J]. 中国林副特产, 2009(4): 32-32.
- [5] 孟祥才. 防风的栽培技术[J]. 中国现代中药, 2001, 3(1): 47-48.

(本文责编: 杨杰)