

半干旱区柴胡种子繁育技术规程

魏春雷¹, 孟红梅², 王兴政²

(1. 定西市经济作物技术推广站, 甘肃 定西 743000; 2. 定西市农业科学研究院, 甘肃 定西 743000)

摘要: 探讨了半干旱区中药材柴胡种子培育, 从范围、规范性引用文件、术语和定义、生产环境、繁育技术、病虫害防治、种子采收和包装及贮藏等方面规范了柴胡种子培育技术。

关键词: 中药材; 柴胡; 种子; 繁育

中图分类号: S567.7

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2018)09-0060-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.09.018

柴胡是常用大宗药材之一, 主要成分为柴胡皂苷, 具有发表和里、疏肝解热等多种药用功效^[1]。柴胡为伞形科柴胡属多年生草本植物, 以干燥根入药^[2-3]。种子质量是中药材生产的关键, 只有种子质量得到保障, 柴胡产业才能健康发展。为规范柴胡种子生产, 我们在大量的试验和生产示范基础上^[4-5], 制定了半干旱区柴胡种子繁育技术规程。

1 范围

本规程规定了北柴胡种子繁育的术语和定义、生产环境、繁育技术、病虫害防治、种子采收和标签、包装、贮藏、运输。

本标准适用于半干旱区及同类地区柴胡种子繁育。

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

收稿日期: 2018-04-02

作者简介: 魏春雷(1968—), 男, 甘肃定西人, 农艺师, 主要从事中药材与蔬菜栽培推广工作。联系电话: (0)18293293294。

执笔人: 王兴政。

草产量较高, 为 7 667.10 kg/hm²; 甜燕 2 号乳熟期干草产量较高, 为 9 000.45 kg/hm²; 坝苽 3 号籽粒产量较低, 为 666.75 kg/hm²; 白燕 19 号籽粒产量和籽粒产量最高, 分别为 2 722.35 kg/hm² 和 8 217.15 kg/hm²。引进的 11 个饲草燕麦品种产量间差异一方面与品种对种植地区土壤、温度、气候和生态环境等因素的适应性不同有关, 另一方面与品种本身的遗传特性有关。穗粒重是产量构成的关键因素之一。收获指数最高的是白燕 19 号, 为 0.331 3; 最低的是 GL381, 为 0.1306。

参考文献:

- [1] 杨海鹏, 孙泽民. 中国燕麦[M]. 北京: 农业出版社, 1989.
- [2] 赵秀芳, 戎郁萍, 赵来喜. 我国燕麦种质资源的收集和评价[J]. 草业科学, 2007, 24(3): 36-40.

- [3] 李颖, 毛培胜. 燕麦种质资源研究进展[J]. 安徽农业科学, 2013, 41(1): 74-75.
- [4] 龚海, 李成雄, 王雁丽. 燕麦品种资源品质分析[J]. 山东农业科学, 1999, 27(2): 16-19.
- [5] 刘彦明, 南铭, 任生兰, 等. 8 个燕麦品种在定西的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(9): 3-7.
- [6] 赵世锋, 曹丽霞, 张立军, 等. 不同类型燕麦育成品种的品质与产量分析[J]. 河北农业科学, 2012(1): 58-61.
- [7] 刘彦明, 南铭, 任生兰, 等. 12 个燕麦品种在定西的引种试验[J]. 甘肃农业科技, 2015(3): 21-24.
- [8] 刘彦明, 南铭, 任生兰, 等. 11 个燕麦品种在甘肃中部干旱半干旱区的表现[J]. 甘肃农业科技, 2017(9): 33-35.

(本文责编: 郑立龙)

GB 20464 农作物种子标签通则

NY/T 496-2010 肥料合理使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 柴胡

为伞形科柴胡属多年生草本植物北柴胡(*Bupleurum chinense* DC.)。

3.2 隔离带

指柴胡种子繁育田与柴胡生产田之间的空间距离。

4 生产环境

柴胡种子繁育区以海拔 1 000 ~ 2 500 m 为宜。适宜土壤为砂壤土或黄绵土, 要求土层深厚, 土质疏松。柴胡种子繁育田与柴胡生产田之间的隔离带不小于 1 000 m。空气条件符合国家大气环境质量 GB 3095 二级以上标准, 土壤环境符合国家土壤质量 GB 15618 二级以上标准, 灌溉水条件符合 GB 5084 标准。

5 繁育技术

5.1 种子选择

选择优良品种陇柴 1 号、中柴 3 号等生长 2 a 以上的健壮植株所结种子。

5.2 选地整地

选择土质疏松、土壤肥沃、不积水的平地或缓坡山地种植, 土质黏重、容易积(渍)水、土层较薄的地块不宜种植。选地后及时翻耕、碎土, 播种前深翻 20 ~ 30 cm。

5.3 施肥

施用优质农家肥 30 000 kg/hm² 或商品有机肥 1 500 kg/hm²、磷酸二铵 300 kg/hm², 施肥按 NY/T 496-2010 执行。

5.4 播种

5.4.1 种子处理 播前除去杂质和秕籽、霉变、虫伤的种子。播种前用 10 g/kg 高锰酸钾溶液浸种 5 ~ 10 min, 稍晾后即 3 倍的草木灰或 2 倍的细沙拌匀, 以便播种。

5.4.2 播种时间 套种在 3 月下旬至 4 月上旬进行, 条播和撒播在 9 月中旬霜降前进行。

5.4.3 播种方式 可采用条播、撒播、套种等方式。条播时在整好的地面上, 按 20 cm 行距开沟, 沟深 2.5 ~ 3.0 cm, 按种子质量的 2 ~ 3 倍细沙拌入均匀撒入沟内, 覆土 1 ~ 2 cm, 稍加镇压即可, 播种量 52.5 ~ 60.0 kg/hm²。撒播时在处理后的种子中

按播种量的 2 ~ 3 倍拌入细沙, 在整好的地面上均匀撒播种子, 播种量与条播相同。套种时选择与小麦、胡麻、燕麦等作物套种, 与套种作物同期播种, 柴胡播量 45.0 ~ 60.0 kg/hm², 小麦等播种量与常规相同, 在整平的地块上先播种小麦等套种作物, 播后不再耙耱。在柴胡种子中按播种质量的 2 ~ 3 倍拌入细沙, 均匀撒在土壤表面, 确保均匀无遗漏, 撒播后仔细耙耱。

5.5 田间管理

5.5.1 间苗、定苗 幼苗株高 3 ~ 5 cm 时间苗, 条播按株距 5 ~ 6 cm 定苗, 撒播按株行距 6 ~ 7 cm 定苗。如有缺苗, 要在阴天傍晚或阴雨天移栽补苗。

5.5.2 中耕除草 第 1 年苗高 3 cm 时第 1 次除草, 以后按杂草情况随时除草。第 2 年苗高 10 cm 时进行松土除草, 直到苗长到封行为止, 除草后即需追肥。

5.5.3 追肥 第 2 年追肥 2 次。第 1 次在 4 月中下旬, 施硫酸铵 60 kg/hm²; 第 2 次在 6 月下旬或 7 月上旬, 施磷酸二铵 150 kg/hm²、硫酸钾 75 kg/hm²。

6 病虫害防治

6.1 根腐病

①农业防治措施。选择未发生过根腐病的土地种植。种植前进行土壤消毒, 施用充分腐熟的农家肥。②药剂防治。发病初期喷洒 50% 百菌清可湿性粉剂 800 倍液预防, 发病时用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 700 倍液浇灌病株根部。

6.2 白粉病

①农业防治措施。排除田间积水, 抑制病害发生; 合理密植, 氮、磷、钾肥合理配用, 使植株生长健壮, 增强抗病力; 发病初期摘除病叶, 收获后清除病残枝和落叶, 集中烧毁。②药剂防治。发病初期可选择喷施 30% 醚菌酯可湿性粉剂 1 000 倍液、10% 苯醚甲环唑可湿性粉剂 1 000 倍液, 每隔 7 ~ 10 d 喷 1 次, 连续喷 2 ~ 3 次, 交替用药。

6.3 斑枯病

①农业防治措施。采收后彻底清理田园, 将病株残体运出田外集中深埋或烧掉。②药剂防治。提前喷施波尔多液进行防治; 发病初期用 40% 多硫悬浮剂 1 500 倍液喷雾防治, 每隔 7 ~ 10 d 喷 1 次, 连续喷 2 ~ 3 次。

6.4 地下害虫

防治方法: 用毒饵诱杀, 将 90% 敌百虫晶体

玉米株高主效 QTL 定位研究综述

刘忠祥

(甘肃省农业科学院作物研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 总结阐述了作物株高与产量高度相关、玉米株高主效 QTL 定位研究进展及与株高相关基因的功能与响应途径, 并对玉米株高主效 QTL 定位研究进行了展望。

关键词: 玉米; 株高; QTL 定位; 研究进展

中图分类号: S513 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2018)09-0062-08

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.09.019

A Review of Research on Major QTL Mapping for Plant Height in Corn

LIU Zhongxiang

(Institute of Crops, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: In this paper, the author summarized and expounded the research progress on the high correlation between plant height and yield, the mapping of main QTL of plant height in corn, the function and response pathway of genes related to plant height, and prospected the mapping of main QTL of plant height in corn.

Key words: Corn; Plant height; QTL mapping; Research progress

玉米是重要的粮食、饲料、工业原料和生物质能源作物, 在解决粮食安全和能源安全这两个全球性问题当中扮演着极其重要的角色。株高是玉米的重要农艺性状, 与籽粒产量、生物学产量、

抗倒伏性密切相关。随着分子生物学的发展, 对控制玉米株高的 QTL 基因研究成为玉米育种工作的热点。在玉米诸多株型构成成分中, 茎秆高度尤为重要, 它与产量密切相关, 解析玉米株高的

收稿日期: 2018-04-08; 修订日期: 2018-07-15

基金项目: 国家自然科学基金(31760390); 国家重点研发计划(2016YFD0100103-19)。

作者简介: 刘忠祥(1964—), 男, 甘肃清水人, 副研究员, 研究方向为玉米遗传育种。联系电话: (0)13919451665。Email: lzhiang@sina.com。

均匀搅拌麦麸制成毒饵, 傍晚撒在行间或植株附近, 隔 5 m 左右撒 1 小撮, 用量 300 kg/hm²。

7 种子采收

9 至 10 月间地上部分茎叶开始枯萎、种子颜色由黄褐色变为棕褐色时, 用收割机一次性收割。用种子脱粒机脱粒, 用风选机对柴胡种子去杂去劣。

8 标签、包装、贮藏、运输

8.1 标签

按 GB 20464 农作物种子标签通则执行。

8.2 包装

按 GB/T 7414 主要农作物种子包装执行。

8.3 贮藏

按 GB/T 7415 农作物种子贮藏执行。

8.4 运输

运输工具必须清洁卫生、干燥、无异味, 不应与有毒、有异味、有污染的物品混装混运。运输途中应防雨、防潮、防暴晒。

参考文献:

- [1] 孟杰, 姚入宇, 陈兴福, 等. 柴胡属植物分类研究进展[J]. 中国中药杂志, 2012, 37(11): 1523-1526.
- [2] 李时珍. 本草纲目[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012.
- [3] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(一部)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015: 280.
- [4] 魏会萍. 柴胡高畦条播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(10): 88-89.
- [5] 任菊芳. 临洮县冬小麦套种柴胡栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(3): 62-63.

(本文责编: 陈 珩)