

Primary Report on Introduction and Domestication of Wild *Dracocephalum rupestre*

Huiming Su, Jun Liu*, Huiqin Shi, Dongni Wang, Sanjie Zhang

Inner Mongolia Research Institute of Horticulture, Huhhot Inner Mongolia
Email: *2637374684@qq.com

Received: Dec. 25th, 2018; accepted: Jan. 7th, 2019; published: Jan. 14th, 2019

Abstract

Dracocephalum rupestre is a perennial herb with high medicinal value and commercial value. Because of the lack of wild *Dracocephalum rupestre* resources, the introduction and domestication of wild *Dracocephalum rupestre* is the fundamental way to solve the decreasing resources of *Dracocephalum rupestre*. In this study, the seeds of wild *Dracocephalum rupestre* collected by Baotou Jifeng Mountain were used as test materials, and the introduction and domestication cultivation experiments were carried out in Hohhot area. The results showed that the introduction and cultivation of wild *Dracocephalum rupestre* was simple, the growth ability was strong, the management was convenient, the resistance was strong, and it was suitable for intensive, large-scale and standardized cultivation of wild varieties.

Keywords

Wild *Dracocephalum rupestre*, Introduction, Domestication

野生毛建草的引种驯化试验初报

苏慧明, 刘俊*, 石慧芹, 王冬霓, 张三杰

内蒙古自治区园艺研究院, 内蒙古 呼和浩特
Email: *2637374684@qq.com

收稿日期: 2018年12月25日; 录用日期: 2019年1月7日; 发布日期: 2019年1月14日

摘要

毛建草是多年生草本植物, 具有很高的药用价值和商业价值。由于野生毛建草资源缺失, 因此野生毛建草引种驯化试验初报。
*通讯作者。

草的引种驯化是解决毛建草资源日益减少的根本途径。本研究以包头九峰山采集的野生毛建草种子为试验材料,在呼和浩特地区进行引种驯化栽培试验。结果表明:野生毛建草引种栽培方式简单,生长能力强,管理方便,抗性强,是适宜集约化、规模化、标准化栽培的野生品种。

关键词

野生毛建草, 引种, 驯化

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

野生毛建草(*Dracocephalum rupestre* Hance)属唇形科(Lamiaceae),香青兰属(*Subgen. Ahaphlis*)的多年生草本植物[1],别名岩青兰,毛尖茶等。毛建草主要分布于我国内蒙古、山西、辽宁、宁夏、青海和甘肃等部分地区,具有较高的观赏价值、药用价值和商品价值。根据《植物志》记载,毛建草主要生长于海拔 2000 m 的高山上[1],杨延青[1]调查发现,海拔在 1400 m~1900 m 之间的毛建草资源较少。《内蒙古植物药志》记载其具有清热解表、止痛的功效,由于其独特的药理作用,被当地人们广泛采集,造成野生毛建草资源的缺失,濒临灭绝。由于其特有的药用功能和效果,近年来,对毛建草的研究报道日益增多。梁永锋[2] [3]对毛建草的化学成分进行了分析,韩海兰[4]对毛建草产地的土壤肥力进行了研究,刘俊[5]等人对其离体栽培快繁体系进行试验分析,在引种驯化栽培方面,张彦广[6]在河北进行野生花卉及部分种的引种栽培研究中,对毛建草进行了初步的引种栽培试验研究,而关于内蒙古自治区毛建草引种驯化的试验尚未见报道[7] [8] [9]。本研究通过对内蒙古自治区阴山山脉野生毛建草进行引种驯化栽培试验,为内蒙古自治区毛建草的引种驯化及集约化、规模化、标准化栽培和利用提供理论依据及技术支持[10] [11] [12]。

2. 材料与方法

2.1. 试验地概况

试验于 2016~2018 年在内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区内蒙古自治区园艺研究院黄合少镇西讨速号基地进行,试验地属中温带半干旱大陆性季风气候,日照充足,昼夜温差较大,冬季漫长寒冷,夏季短暂温热,年平均气温在 6.2℃。一月平均气温为-12.8℃,七月平均气温为 22.1℃,年日均气温在 5℃ 以上的时间在 195 d 左右,日平均气温 0℃ 以上时间为 233 d 左右,年平均降水量为 392.8 mm,土壤 pH 值为 8.5 [5]。

2.2. 试验材料

试验材料于 2015 年 9 月在内蒙古自治区包头市九峰山采集到的野生毛建草种子,发芽率达 90%。

2.3. 试验方法

将 2015 年秋天收集到的毛建草种子干籽播种于内蒙古自治区园艺研究院黄合少镇西讨速号基地,试验地土壤为黏质土,播种日期为 2016 年 5 月 20 日,种植 3 个小区,试验小区面积 3.6 m²,畦宽 1.2 m,长 3 m,采用条播技术,行距 50 cm。播种前灌水,播于 3 cm 的浅沟内,覆土。播后适时浇水,观察其

出苗及生长情况, 出苗后进行田间常规管理, 观察其生长情况。播种第 2 年土壤解冻后移栽定植在同等面积的 3 个小区内, 行距 50 cm, 株距 50 cm, 生长期间及时除草。

2.4. 试验观察指标

2016~2018 年对物候期连续观察 3 年, 具体包括: 出苗期(75%发芽)、展叶期(75%植株有 1、2 片的叶片平展)、开花期(10%露出花序)、种子成熟期(75%种子成熟)、叶片枯黄期(75%植株的基生叶黄枯)。

3. 结果与分析

3.1. 物候期观察

3.1.1. 播种苗的物候期观察

5 月 20 日播种, 15 天左右开始陆续出苗, 播种 20 d 后出苗率达 75%以上, 播种 30 d 左右植株出现 1、2 片平展叶, 进入展叶期。7~8 月, 幼苗持续生长, 10 月中上旬, 地上部叶片仍呈现绿色, 10 月底, 基部叶片黄枯, 进入叶片枯黄期。播种第一年, 植株仅能进行营养生长, 没有开花及种子成熟过程出现。播种苗在第二年 3 月中旬开始萌发, 随着温度升高, 4 月进入快速生长期, 5 月下旬开始开花, 持续至 9 月份, 开花期持续 3 个多月, 8 月下旬种子成熟, 10 月底, 进入叶片枯黄期。

毛建草 10 月底进入叶片枯黄期, 播种第二年出苗期较早, 且出苗率较好, 说明毛建草具有较好的抗寒性。而毛建草种子成熟后极易散落, 生产中应注意种子的收集, 当年散落的种子当年即可发芽, 且长势旺盛, 说明毛建草具有很强的野生性, 建植速度较快等优点(表 1)。

Table 1. Observation on phenological period of wild *Dracocephalum rupestre* (Month, Day)

表 1. 野生毛建草物候期观察(月, 日)

处理 Treatment	播种期(栽植期) Sowing date (Planting date)	出苗期 Seedling period	展叶期 Leaf Development Period	开花期 Anthesis	种子成熟期 Seed Maturity Period	叶片枯黄期 Leaf Blade Yellow Period
播种一年 First year of sowing	5.20	6.10	6.25	-	-	10.28
播种二年 Second year of sowing	-	3.21	4.3	5.24	8.22	10.28
栽植一年 First year of planting	5.12	3.22	4.2	5.26	8.24	10.26
栽植二年 Second year of planting	-	3.25	4.5	5.26	8.28	10.25

3.1.2. 栽植苗物候期观察

根苗移栽第一年, 由于呼和浩特地区土壤解冻时间较晚, 因此在植株出苗展叶后进行移栽, 移栽后发现植株的开花结果期没有受到影响, 8 月底进入种子成熟期, 同年 10 月下旬进入叶片枯黄期。移栽第二年, 植株 3 月下旬发芽, 4 月底至 5 月初植株生长铺满地面, 5 月下旬进入开花期, 开花期持续将近 3 个月, 与播种苗情况相同, 开花后 3 个月种子开始成熟。移栽第二年, 毛建草生长情况良好, 7 月下旬测得植株冠幅可以达到 60 cm~70 cm, 株高可以达到 50 cm~55 cm, 同时毛建草的生长对杂草的生长有着很强的抑制作用, 移栽第二年的毛建草在发芽后两个月后基本可将杂草完全抑制(表 1)。

3.2. 毛建草其他抗性观察

经过播种苗和移栽苗的栽培驯化过程发现,野生毛建草种植在土壤 pH 值为 8.5 的试验地中,生长情况良好,说明野生毛建草具有很强的抗盐碱能力。同时,由于野生毛建草具有一定的特殊香草味,在整个生长过程中,没有发生病虫害现象,说明野生毛建草具有较强的抗病虫害的能力(图 1)。



Figure 1. Planting test ground of wild wool grass

图 1. 野生毛建草栽植试验地

4. 讨论

野生毛建草在驯化栽培过程中,在呼和浩特地区可以完成整个生长过程,在播种第一年时,不能完成开花结果的过程,这说明在植株生长的第一年,以营养生长为主[13],生长第二年即可开花采种,这证明野生毛建草驯化栽培方式简单,种子发芽率高,生长情况良好。

野生毛建草散落的种子落在地里在当年即可发芽,这说明毛建草种子可以进行快速繁殖。同时在驯化栽培过程中,野生毛建草表现出野生型较强,适应性强,抗性强等特点[4],移栽试验表明,毛建草在移栽第一年即可开花结果,同样也证实了毛建草生长发育旺盛的特点[1],是非常适宜规模化、标准化栽培的野生品种。

5. 结论

经过播种和栽植试验发现,野生毛建草引种栽培技术简单,适应性强,管理方便,抗病虫害能力强。野生毛建草是适合集约化、规模化、标准化的野生品种。

基金项目

内蒙古自然科学基金项目(2015MS0386)。

参考文献

- [1] 杨延青, 杨飞, 鲁宇. 山西野生毛建草研究进展[J]. 山西林业科技, 2016, 45(4): 26-28.
- [2] 梁永锋, 陈作涛, 刘立红. 毛建草化学成分的研究[J]. 中国中药杂志, 2008, 33(19): 2201-2203.
- [3] 汪涛, 邓雁如, 丁兰, 鲁润华. 岷山毛建草挥发油化学成分分析[J]. 天然产物研究与开发, 2002(6): 20-21, 30.

- [4] 韩海兰. 山西毛建草部分产地土壤肥力分析评价[J]. 山西林业科技, 2017, 46(1): 8-11.
- [5] 刘俊, 孙瑞芬, 耿牡丹, 王冬霓, 张艳芳, 孙钟. 毛建草离体培养快繁体系的建立[J]. 北方农业学报, 2017, 45(6): 102-106.
- [6] 张彦广. 河北省野生花卉调查及部分种的引种栽培研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 北京林业大学, 2006.
- [7] 孙钟, 苏慧明, 石慧芹, 陈培民. 野生花卉二色补血草的引种栽培试验[J]. 内蒙古农业科技, 2014(2): 84.
- [8] 刘延文, 杨丽. 塞罕坝亚高山木本野生观赏植物引种试验[J]. 安徽农业科学, 2016, 44(30): 154-155, 182.
- [9] 崔延堂, 任毅, 岳明. 秦岭野生草坪植物——羊茅的引种驯化[J]. 草业科学, 2002(2): 64-65.
- [10] 张旭乐, 黄建, 郑坚, 刘洪见, 钱仁卷, 李汝轻. 温州地区优良野生地被植物引种驯化初报[J]. 农业科技通讯, 2015(3): 292-294.
- [11] 廖东. 青藏高原几种优良野生地被植物的引种驯化试验研究[J]. 北方园艺, 2007(4): 179-181.
- [12] 田军, 于洪芝, 周丽菲. 大兴安岭地区珍稀野生草本花卉引种驯化[J]. 林业科技情报, 2015, 47(1): 24-26.
- [13] 毕红艳, 崔晓锁, 苏晓敬. 山野菜展枝唐松草引种驯化研究[J]. 北京农业职业学院学报, 2016, 30(4): 18-21.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2168-5665, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: br@hanspub.org