



杜胤,周军,郭锐.房县白花前胡林下仿野生种植技术[J].黑龙江农业科学,2021(10):139-141.

房县白花前胡林下仿野生种植技术

杜胤¹,周军²,郭锐³

(1.房县红塔镇农技中心,湖北房县 442100;2.十堰市农业科学院,湖北十堰 442000;3.房县农业农村局,湖北房县 442100)

摘要:为提高湖北省白花前胡的生产水平,本文结合市场行情,从白花前胡贮种、选地与整地、播种、田间管理等方面,介绍了白花前胡在湖北房县地理环境条件下的林下仿野生种植技术。

关键词:房县;白花前胡;林下;仿野生;种植

白花前胡(*Peucedanum praerupterum*)为伞形科前胡属多年生草本药用植物,主要分布在我国安徽、浙江、湖北、湖南、四川、江西等地^[1-3]。白花前胡主要以干燥根药用,含有挥发油、有机酸、香豆素类化合物等,具有散风清热、降气祛痰的功效,主治化痰止咳、感冒等症,始载于《名医别录》^[4-6]。

白花前胡作为“新浙八味”之一^[7],主根粗壮,根圆锥形,棕黄色至棕褐色,为深根植物。适宜在pH为6.5~7.0,海拔250~2 000 m的坡地、林地中生长^[2]。在白花前胡生产过程中,受遗传、生

态等因素影响,不同产地海拔高度对白花前胡甲素、白花前胡乙素有显著影响^[8],生育期也随海拔、温度变化而变化^[9],且高海拔地区前胡合格率,这也使白花前胡在我国各大产区的质量差异较大^[1]。尽管白花前胡在仿野生、林下种植品质较好^[1],但白花前胡很容易提早抽薹,导致根部结构发生较大变化,降低药用活性成分含量^[6]。并且,白花前胡抽薹开花后,根部养分消耗过大,使主根木质化、空心腐烂^[5],从而降低产量,这说明白花前胡抽薹机制决定其产量与品质,而不同播种时期^[10]和地上部修剪,可以有效控制提前抽薹开花。

十堰房县属于秦巴山区,介于武当山和神农架之间,中药材资源丰富,道地药材药用成分含量高,畅销国内各大中药材市场。一些种植户在600 m海拔以上的地方,仿野生种植白花前胡,其

收稿日期:2021-06-20

第一作者:杜胤(1967—),男,农艺师,从事农业技术与推广工作。E-mail:479363836@qq.com。

通信作者:郭锐(1973—),男,学士,高级农艺师,从事农业技术与推广工作。E-mail:179117170@qq.com。

Characteristics and Cultivation Technology of A New Rice Variety Longdao 201

WANG Qi¹, ZENG Xian-nan¹, SONG Qiu-lai¹, SUN Yu¹, FENG Yan-jiang¹, WANG Yu-jie²

(1. Institute of Corp Tillage and Cultivation, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150028, China; 2. Biotechnology Research Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150028, China)

Abstract: In order to promote the popularization and application of a new rice variety Longdao 201, the breeding process, characteristics, yield performance and supporting cultivation technology of Longdao 201 were introduced in this paper. Longdao 201 is a hybrid combination with Wuyoudao No. 1 as female parent and Suijing No. 7 as male parent, which was selected by pedigree method, and was approved by Heilongjiang Crop Variety Approval Committee on May 9, 2019 (Heishendao 20190009). In 2018, Longdao 201 obtained the right to protect new varieties, and its authorization number is CNA022360E. This variety has the advantages of good rice quality, high yield and lodging resistance. Longdao 201 is suitable to be planted in the area with ≥ 10 °C active accumulated temperature 2 725 °C in Heilongjiang Province.

Keywords: Longdao 201; characteristic; cultivation technology

药用成分符合药典要求。但受海拔高度、坡地等地形地貌影响,气候复杂多样,造成出苗少、杂草管理困难、烂根等现象,与早年北柴胡人工种植状况一样,种植效益不容乐观。鉴于此,2019 年房县农业农村局及乡镇农技中心在房县化龙堰镇、青峰镇等地,采用种子直播方式进行林下仿野生种植白花前胡试验,2020 年采收的白花前胡鲜品产量为 $300 \sim 350 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$,干品为 $100 \sim 120 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$ 。近年来,野生白花前胡干货价格均超过 $100 \text{ 元} \cdot \text{kg}^{-1}$,2021 年家种白花前胡价格为 $22 \text{ 元} \cdot \text{kg}^{-1}$ 左右,发展前景广阔。本文主要通过白花前胡生物学特征特性、贮种、选地、播种、田间管理及病虫害防治几个方面对白花前胡的林下仿野生栽培方法进行总结,旨在为房县白花前胡栽培提供理论基础。

1 白花前胡生物学特征特性

白花前胡为多年生草本药用植物,株高可达 1 m 以上。叶片轮廓宽卵形或三角状卵形,三出式二至三回分裂,第一回羽片具柄。花白色,顶生或侧生伞状花序,果实卵圆形,花期 8—9 月,果期 9—11 月。根系呈不规则的圆柱形、纺锤形或圆锥形,稍扭曲,下部常有分枝,长 $3 \sim 15 \text{ cm}$,直径 $1 \sim 2 \text{ cm}$ 。根表面黑褐色或灰黄色,根头部多有茎痕及纤维状叶鞘残基,上端有密集的细环纹,下部有纵沟、纵皱纹及横向皮孔。皮部散有多数棕黄色油点,形成层环纹棕色,射线放射状。气芳香,味微苦、辛。

2 贮种

白花前胡可以采用根孽苗和种子繁殖^[5]。但根孽苗栽种费工,且容易提早抽薹开花,主根也容易木质化并逐渐腐烂,因此一般采用种子繁殖。白花前胡果实一般在 10—11 月,呈现黄白色时成熟,剪下花柄,晾干、取种,室内干燥处保存即可。房县白花前胡的种子均来源于安徽亳州野改家种的白花前胡成熟果实。

3 选地与整地

3.1 选地

白花前胡的生长适应性强,坡地、荒山均可种植,但喜冷凉湿润气候,不宜在温度高且时间长的地区种植。由于根系粗壮,在荫蔽过度、排水不良的低洼易涝地生长不良,且易烂根。所以白花前胡选择海拔 600 m 以上,林下或遮阴度 45% 左右,土层深厚、疏松肥沃、腐殖质含量高的沙壤土,pH 在 $6.5 \sim 7.0$,地块阳光充足、土壤湿润而不积

水最为合适。质地粘重的黄泥土和干燥瘠薄的河沙土不宜栽种。

3.2 整地

白花前胡播种前,清除杂草、灌木、前茬根、碎石等,可在冬季深翻土地 $20 \sim 35 \text{ cm}$,晾晒。次年春季 1—2 月犁地后,施入底肥硫酸钾复合肥 $50 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$,作畦开沟, $1.0 \sim 1.2 \text{ m}$ 宽畦面,沟深 15 cm,耙碎整平畦面,立即撒播种子。

4 播种

房县每年 4 月底开始出现高温干旱天气,播种时间过迟,容易造成白花前胡幼苗叶片灼烧,死苗。一般选择春季 1—2 月播种,种子与土壤充分结合,播种量为 $2.5 \sim 3.0 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$ 。种子预先与 $45 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$ 有机肥充分混匀,且种子发芽率要求 70% 左右。播种后,切勿再次耕作,以免影响出苗率。

5 田间管理

5.1 杂草管理

由于房县 3 月气温低,时常出现倒春寒现象,杂草生长速度远超白花前胡,抑制幼苗生长,3—5 月采用手工或专用除草剂“精喹禾灵”除草。

5.2 植株管理

白花前胡 3 月底至 4 月初,苗期生长较好,5 月下旬开始快速生长,6 月中旬或下旬,按离地面高度 $30 \sim 40 \text{ cm}$,折断花茎,减少营养消耗,壮根,提高产量。

5.3 追肥

5—8 月是白花前胡地上植株快速生长期,秋冬季是地下根茎盛产时期。一般在折断花茎后,追施有机无机复混肥 $50 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$ 。在开展播种试验时,发现播种 $4 \sim 5 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$ 白花前胡种子后,地上生长瘦弱,地下根系生长也受到一定的影响。可以在折断花茎后,通过追施尿素 $10 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$ 促根,硫酸钾复合肥 $50 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$ 壮根,显著提高产量。

5.4 病虫害防治

5.4.1 虫害 白花前胡虫害主要为蛴螬、蚜虫,影响植株生长发育、结实和根系生长。因此,一定要使用腐熟的有机肥,冬季深翻土地,清除田间杂草,消灭虫卵。蚜虫可采用啶虫脒、甲维盐与啶虫脒或吡蚜噻虫胺或苦参碱等化学药剂,蛴螬防治可采用辛硫磷或甲基异柳磷或金龟子绿僵菌。

5.4.2 病害 白花前胡主要有根腐病和白粉病。根腐病发生时,白花前胡叶片发黄,根系呈现黑色

并腐烂。因此,在确保生长所需水分时,应开深沟,切勿积水。也可采用“恶霉灵+福美双+精甲霜灵王铜”防治。

白粉病导致白花前胡叶表面出现粉状病斑,使叶片枯萎。化学防治可采用嘧菌酯、咪鲜胺、三唑酮、硫磺、美甜、健达(吡唑醚菌酯+氟唑菌酰胺)等。

6 采收与加工

可在11—12月采收,去除泥土、细小侧根及地上部分,洗净、润透,切片晒干,装入编织袋或麻袋等透气袋中保存即可。切勿装入透明密封袋中,影响白花前胡药用成分含量^[7]。种子可在10—11月采收。

白花前胡主要药用成分为白花前胡甲素、白花前胡乙素,干燥品白花前胡甲素 $\geq 0.90\%$,白花前胡乙素 $\geq 0.24\%$,浸出物 $\geq 22.0\%$ 。

7 展望

房县总国土面积5 110 km²,可利用林地42万hm²,地势西高东低,最高海拔2 485.6 m。尽管属于亚热带季风气候,但海拔高差悬殊,小气候特点多样,很多种植户在种植中药材时,出现死苗、生长延缓、产量低、成本高等现象。特别突出的是房县北柴胡,早年由于春季播种,出苗速度慢,夏季炎热,造成杂草管理成本高,最终收益呈现负数,这也是导致房县北柴胡种植面积逐年下降,银杏、金银花、芍药、虎杖、黄精等药材种植面积逐年增加的主要原因之一。

白花前胡与北柴胡种植有很多相似的地方,均在春季需较长时间的幼苗管理,确保土壤15 d或以上的长期潮湿,才能使白花前胡种子出苗整齐、迅速。值得注意的是,房县在4月底至5月初出现高温干旱天气,若播种时间过晚,很容易因高温干旱而死苗。

此外,6—7月是白花前胡容易抽薹的时期,而这个时间段房县高温干旱天气较多。为确保白花前胡产量和品质,需要割去地上茎秆,防止抽薹开花。因此,应当在雨季来临之前,割去地上40 cm以上的茎秆,并追施有机无机复混肥,9月再追施1次钾肥,促进地下根茎生长发育。

近年来,野生白花前胡价格一直居高不下,主要是因为合适的种植环境,人工种植的白花前胡甲素和白花前胡乙素很难符合药用价值需求,野生白花前胡干燥品价格在安国、亳州地区高达160元·kg⁻¹。房县可用林地面积较大,很多地区适合种植白花前胡,是一个可以为山区农户增加收益和发展的中药材品种。

参考文献:

- [1] 刘佳隄,王胜升,李晓菲,等.白花前胡产地资源现状调研分析[J].现代农业科技,2021(1):89-92,99.
- [2] 周先建,张建国,杨玉霞,等.四川野生白花前胡资源调查研究[J].安徽农业科学,2020,48(13):176-178.
- [3] 汪康,聂竹霞,孙云鹏,等.白花前胡化学成分研究[J].安徽中医药大学学报,2018,37(5):83-85.
- [4] 马逢时,刘家水,谈永进.白花前胡内生菌的筛选及抑菌活性研究[J].广东化工,2021(6):27-29.
- [5] 杨红兵,陈科力.白花前胡的种植技术研究及应用[J].现代中药研究与实践,2013,27(1):12-14.
- [6] 谢景,镇兰萍,任广喜,等.早薹对白花前胡根部解剖结构和香豆素类成分的影响[J].中国中药杂志,2020,45(20):4861-4866.
- [7] 周洁,胡铁娟,徐攀,等.白花前胡不同储存条件对水分及有效成分含量的影响研究[J].浙江中医杂志,2020(12):920-921.
- [8] 杨柳,康显杰,杜伟锋,等.产地海拔等对前胡中白花前胡甲、乙含量的影响[J].中华中医药学刊,2021(8):14-18.
- [9] 王沁,张丽娜,沈家国,等.贵州省白花前胡规范化生产标准操作规程(SOP)初探[J].现代中药研究与实践,2014,28(5):13-16.
- [10] 简啟萍,郑颖,赵仁全,等.不同播种期对白花前胡抽苔开花和产量的影响[J].山地农业生物学报,2020(3):67-70.

Imitation Wild Planting Technology Under Forest of *Peucedanum praeruptorum* in Fangxian County

DU Yin¹, ZHOU Jun², GUO Rui³

(1. Hongta Agricultural Technology Service Center, Fang County 442100, China; 2. Shiyan Academy of Agricultural Sciences, Shiyan 442000, China; 3. Fang Country Municipal Bureau of Agriculture and Rural Affairs, Fang Country 442100, China)

Abstract: In order to improve the production level of *Peucedanum peucedanum* in Hubei Province, combined with the market situation, this paper introduced the imitation wild planting technology under forest of *Peucedanum peucedanum* under the geographical environment of Fang County, Hubei Province from the aspects of seed storage, land selection and preparation, sowing and field management.

Keywords: Fang County; *Peucedanum praeruptorum*; under the forest; imitation wild; planting