

秦艽标准化栽培技术规程

魏立萍, 王富胜

(定西市农业科学研究院, 甘肃 定西 743000)

摘要: 根据多年试验和生产实践, 从产地环境质量、移栽前准备、种苗选择及处理、种苗移栽、田间管理、病虫害防治、采收、初加工、贮藏保鲜等方面规范了秦艽标准化栽培技术。

关键词: 秦艽; 标准化; 栽培技术; 规程

中图分类号: S567.23

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2020)01-0079-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2020.01.019

药用秦艽(*Gentiana macrophylla* Pall.)是龙胆科多年生草本植物, 以干燥根入药, 是重要的传统中药之一。其化学成分主要为生物碱、龙胆宁碱、龙胆次碱及秦艽碱丙, 还含有挥发油及糖类。具祛风湿, 止痛, 退虚热, 镇痛和抗炎作用, 还对部分细菌有抑菌作用。药用秦艽主产于甘肃、陕西、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、四川等地, 尤以甘肃产量最高, 质量最好^[1-4]。近年来, 由于用药需求量日益增加, 导致对野生种过度采挖, 使野生秦艽资源处于濒危状态, 被列为国家三级重点保护野生药材。由于秦艽资源蕴藏量下降, 供应偏紧, 进行秦艽人工栽培研究意义重大。定西市秦艽人工栽培面积约 667 hm², 平均产量 900 ~ 3 150 kg/hm², 产量差异大的原因主要是栽培技术落后、缺乏技术集成体系和标准化栽培技术等^[5-7]。我们针对秦艽生产中存在的产量差异大这一突出问题, 通过试验和生产实践, 对秦艽栽培技术措施进行归纳整理, 总结提出了秦艽标准化栽培技术规程, 以期药农种植秦艽提供参考。

1 范围

本标准规定了秦艽(*Gentiana macrophyl-*

la Pall)栽培的移栽前准备、种苗移栽、田间管理、病虫害防治、采挖要求、初加工及合理贮藏等技术环节。

本标准适用于甘肃省境内海拔 2 500 m 左右地带的秦艽高产优质高效栽培和生产管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本体系的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件, 仅所注日期的版本适用于本文件。凡是未注明日期的引用文件, 其最新版本 / 包括所有的修改单, 适用于本文件。

GB 3095—2012 环境空气质量标准

GB 5084—2005 农田灌溉水质标准

GB 15618—2008 土壤环境质量标准

DB 62/T2001—2010 中药材 秦艽

中药材生产质量管理规范(GAP)(试行)

3 术语和定义

下列术语及定义适用于本文件。

3.1 种苗

用秦艽种子播种繁殖, 用于大田移栽的幼苗。

3.2 秦艽

秦艽为龙胆科秦艽属多年生草本植

收稿日期: 2019-07-24

作者简介: 魏立萍(1971—), 女, 甘肃定西人, 农艺师, 主要从事中药材规范化栽培技术研究 with 推广工作。联系电话: (0)15809470998。Email: 281984956@qq.com。

通信作者: 王富胜(1973—), 男, 甘肃定西人, 副研究员, 主要从事中药材新品种选育及规范化栽培技术研究工作。Email: Wangfs1972@163.com。

物,株高 30~60 cm。主根长 25~60 cm,芦径粗 0.5~2.0 cm,长圆锥形,且扭曲不直。须根多枚,扭结或黏结成一个复合的圆柱形根。基部为残叶纤维所包裹,主茎直立或斜生,基生叶密集成莲座状,呈披针形,先端渐尖,全缘,平滑无毛。叶片对生,叶基联合,叶片平滑无毛,叶脉 5 出,叶片披针形。聚伞花序,花呈淡蓝色。蒴果矩圆形。种子椭圆形,深黄色或棕色,千粒重 0.21 g 左右。

4 产地环境质量

产地环境质量要符合 GB 3095—2012 环境空气质量标准、GB 5084—2005 农田灌溉水质标准、GB 15618—2008 土壤环境质量标准及《中药材生产质量管理规范》(GAP)(试行)要求。

5 栽培技术规范

5.1 移栽前准备

5.1.1 选地整地 秦艽喜冷凉阴湿气候条件,移栽地要选择同区域二阴地且地势较高、排水良好、土壤肥力高、有机质含量丰富的地块。前茬以豆类、禾谷类作物为宜。用于移栽的土地,前茬作物收获后立即灭茬、深翻、晒垡,于 9 月上旬浅耕、灭草、收墒,秋未耙耱保墒,有灌溉条件的地方播前要灌足冬水。

5.1.2 施肥和土壤处理 于 10 月上旬结合秋耕基施腐熟优质有机肥 75 000 kg/hm²、尿素 300 kg/hm²、磷酸二铵 375 kg/hm²、硫酸钾 75 kg/hm²。在施入底肥的同时,选用 40% 辛硫磷乳油 4 500 mL/hm²,或 50% 多菌灵可湿性粉剂 30 kg/hm² 兑水 225 kg 均匀拌入农家肥一并施入土壤,以预防地下病虫害。

5.2 移栽

5.2.1 时间 宜选择秋季移栽,一般在“霜降”至“立冬”间移栽。春季移栽一般在早春 3 月上旬至 4 月中旬进行。若遇春旱严重年份,必须选择冷凉环境进行种苗假植,待透雨后

再进行移栽,切忌怕种苗展叶而匆忙移栽。

5.2.2 种苗选择及处理 种苗以侧根少、表皮光滑、主根长 17 cm 以上、直径大于 3 mm 为宜,用苗量一般为 450~600 kg/hm²。栽植前将种苗把均匀摆放在拌有 50% 多菌灵可湿性粉剂的湿土中假植 5~7 d,随取随移栽。

5.2.3 移栽方法 用人工或机械按行距 25 cm 开沟,深 30 cm,沟坡面 60°。整理好沟,按株距 15 cm 将种苗摆入,根系要自然舒展,春季移栽以芽头未露出地表为宜,秋季移栽应在芦头上覆土 2 cm 左右为宜。适宜栽苗密度为 27.0 万株/hm² 左右。栽完 1 行后再开沟,取土覆盖上行,依次进行。栽完 4 行后及时耙平地面并稍镇压。

5.3 田间管理

5.3.1 追肥 根据生长状况,一般春季返青时选择降雨前穴施或浇水时随水追施氮磷钾(N-P₂O₅-K₂O 为 15-15-15)三元复合肥 225 kg/hm²。在植株封垄后,选择晴天 10:00 时以前或 17:00 时以后进行根外追肥,一般用尿素 3.0 kg/hm²+ 磷酸二氢钾 1.5 kg/hm² 兑水 750 kg 对叶面均匀喷雾,每隔 10 d 喷 1 次,连喷 3 次。

5.3.2 灌水与排水 秦艽生长所需水分以天然降水为主,一般不需要人工灌水。若遇持续干旱气候时,有灌溉条件的地方可根据干旱程度补灌,以地面无积水为宜,但切忌未缓苗前浇水。在整个生长期中,特别是雨季,要保持田间无积水。

5.3.3 中耕除草 5 月中旬进行第 1 次中耕除草,松土深度 5 cm 左右,破除板结,铲净杂草,距苗过近的杂草用手拔除,避免伤苗。以后每隔 30 d 除草 1 次,植株封垄后只拔除大草即可。

6 病虫害防治

6.1 根腐病

秦艽根腐病属于土传病害,主要危害作物根部,致使根系腐烂死苗,出现缺苗断垄

之状况。一是轮作倒茬。轮作周期必须在 5 年以上。对发病严重的地块, 实行秦艽与蚕豆、小麦及禾谷类等作物轮作, 可有效地减轻根腐病的发生。二是深翻改良土壤、增施有机肥。土地深翻 30 cm 左右, 并增施腐熟优质有机肥, 降解土壤耕层有害微生物种群和秦艽生长过程中分泌残存于土壤的有毒次生代谢物, 为秦艽正常生长发育创造良好的土壤条件。三是建立无病育苗田, 防止种苗传病。育苗地应选择无病土壤(末种植过龙胆科或深根性药材的地块), 施用充分腐熟的优质有机肥 45 000 kg/hm² 以上。育苗地消毒时可用 70% 多菌灵可湿性粉剂 30 kg/hm²+ 40% 辛硫磷乳油 3 750 g/hm² 均匀拌入 1 500 kg 细土制成药土, 其中 60% 的药土在播种前 10 d 结合整地均匀施于耕层, 剩余 40% 药土待撒好种子后施于地表, 然后铺细砂 2 cm 左右。选无病无伤的健壮苗, 栽植前将种苗均匀摆放在喷洒过 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液和施可施可力生物菌肥 300 kg/hm² 的湿土中假植 7 d, 然后移栽, 以防止种苗传病。四是推广秋栽及地膜覆盖栽培。创造良好的土壤肥力, 改善田间水、肥、气、热条件, 推广秦艽地膜覆盖栽培技术, 增强植株抗病力, 以减轻发病程度。生长期及时中耕除草, 适时追肥灌水, 为秦艽生长营造良好的生态环境。五是药剂防治。在病害发生初期, 选用青枯立克水剂 2 250 g/hm²+ 沃丰素 375 g/hm²+ 大蒜油 225 g/hm² 兑水 675 kg 对病株及周围 2~3 m 区域内的植株进行小区域喷施^[8], 要求喷湿植株地茎处, 每 7 d 喷施 1 次, 连喷 3 次。

6.2 地下害虫防治

一是农业防治。通过采用轮作倒茬、土壤深耕晒垡、增施有机肥、清洁田园、及时除草、田间精细管理等农业综合技术, 实现有效、环保、无公害防治目标。二是药剂防治。将 40% 辛硫磷乳油 3 750 mL/hm² 均匀拌入较大容量的土粪中, 结合耕地施

底肥施入耕层。其次, 对田间地下害虫发生的田块, 要根据害虫种类及近期气象预测预报把握关键时机施药, 以达到最佳防治效果。

6.3 蚜虫

蚜虫的成虫和若虫均可刺吸植物幼嫩组织的汁液, 使叶片卷缩发黄, 导致生长不良, 严重时全叶变黄, 以至枯死脱落, 造成减产。蚜虫发生时可喷施 20% 吡虫啉可湿性粉剂 1 000 倍液防治。

6.4 鼠害

鼠害主要是中华鼯鼠, 俗称“瞎瞎”, 栖息在土壤中啃食为害作物根部。防治时以人工改良弓箭射杀为宜。

7 采收

7.1 采收时间

秦艽为多年生草本植物, 人工种植的秦艽要求生长 3 a 左右, 生产上可按药材生长状况确定生长年限。采挖时间为 10 月下旬至 11 月上旬, 采收前要求割掉茎叶, 后熟 10~15 d 再行采挖。

7.2 采收方法

选用机械或人工采挖均可, 要求挖全根系, 避免机械损伤, 保证全根。将采挖的秦艽根系散置于地面, 晾晒、翻动, 防止发霉变质, 确保药材质量。

8 初加工

采挖后的秦艽要及时除掉茎叶、柴头及根须和表面的泥土, 用清水清洗, 使根系呈现乳白色。置于专用场地或架子上晾晒, 根系变软后再堆放 3~7 d“发汗”^[9], 至颜色呈现灰黄色或淡黄色时, 摊开晒干即为秦艽统货。

9 贮藏保鲜

短期贮藏时置于干燥、通风、清洁的阴凉处即可。长期贮藏时用生石灰撒涂于库房四周消毒, 并用棚膜防潮。常温库温度保持在 20℃ 以下, 相对湿度 65% 左右, 阴凉库可安全存放 1~2 a。