

# 白条党参栽培技术规程

管青霞<sup>1</sup>, 李城德<sup>2</sup>

(1. 甘肃省陇西县农业技术推广中心, 甘肃 陇西 748100; 2. 甘肃省农业技术推广总站, 甘肃 兰州 730000)

**摘要:** 规范了白条党参栽培技术, 包括选地整地、施肥、种苗选择、地膜露头栽培、田间管理、病虫害防治、采挖、产地初加工、贮藏等环节。

**关键词:** 党参; 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(2016)08-0083-04

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.08.028

党参[*Codonopsis pilosula*(Franch.) Nannf]为桔梗科党参属多年生植物, 在甘肃省种植历史悠久, 为“八大陇药之一”, 陇西县、渭源县、漳县、宕昌县、临洮县为主产区<sup>[1-2]</sup>。2012年, 陇西县农业技术推广中心在多年试验、生产实践的基础上, 制定了《陇西县白条党参栽培技术规程》(DB62/T824-2012), 对当地及周边地区白条党参生产起到了积极的指导作用。近年来, 随着地膜露头栽培技术以及病虫害绿色防控技术的广泛应用<sup>[3]</sup>, 我们进一步完善、规范了白条党参栽培技术规程。

## 1 范围

本规程规定了党参[*Codonopsis pilosula*(Franch.) Nannf]栽培的选地整地、移栽、田间管理、病虫害防治、采挖、产地初加工、贮藏。

本规程适用于同类型气候地区白条党参的栽

培和管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规程的引用而成为本标准的条款。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)适用于本规程。

- 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 4285 农药安全使用标准
- GB/T 8321 农药合理使用

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 正常种苗

在良好土壤和适宜的温度、水分、光照条件

收稿日期: 2016-06-30

基金项目: 甘肃省中药材产业科技攻关项目(GYC14-06)

作者简介: 管青霞(1970—), 女, 山东诸城人, 高级农艺师, 主要从事药用植物栽培技术研究及品种选育。联系电话: (0)13919729878。E-mail: lxxq2008@163.com。

通信作者: 李城德(1963—), 男, 甘肃榆中人, 推广研究员, 主要从事旱作农业研究与推广。联系电话: (0)13893255319。E-mail: njzled.com。

海农技推广, 2001(1): 35-37.

[3] 李雅丽, 兰海英, 苏格尔. 蒙古黄芪的发根培养研究[G]//中国植物生理与分子生物学学会. 中国植物生理学会全国学术年会成立40周年庆祝大会学术论文摘要汇编. 上海: 出版社不祥, 2003.

[4] 张树森, 胡秋芳, 海 棠, 等. 蒙古黄芪规范种植生产技术试验研究[G]//中国草学会. 中国草学会第六届

二次会议暨国际学术研讨会论文集. 兰州: 草业科学编辑部, 2004.

[5] 李有林, 管青霞, 姚彦斌. 起垄覆膜栽培方式对蒙古黄芪的影响初报[J]. 甘肃农业科技, 2016(3): 39-42.

(本文责编: 陈 珩)

下, 具有连续生长发育并能成为正常植株的幼苗。

### 3.2 不正常种苗

在良好土壤和适宜的温度、水分、光照条件下, 不能连续生长发育并能成为正常植株的幼苗。通常是指虽已萌发, 但由于初生感染(种子带菌)使幼苗发病或腐烂, 导致胚轴未萌发子叶梗就已枯萎, 或虽已萌发但不能正常生长的幼苗。

### 3.3 环境条件

环境条件是指影响党参种苗生长和质量的空气、灌溉水和土壤等自然条件。

### 3.4 党参

叶互生在主茎及侧枝上, 在小枝上近于对生。叶片卵圆形或狭卵形, 端钝, 叶基圆形或楔形。花单生于枝端, 与叶柄互生或近对生。花冠上位, 阔钟状, 花期 7—8 月。蒴果, 下部半球状, 上部圆锥状, 萼宿存。种子 22~34 粒, 卵形, 棕褐色。果期 9—10 月。千粒重 0.254 4~0.325 6 g。

## 4 选地整地

移栽地应选择靠阴、地势较高、排水良好、有机质丰富的地块, 前茬作物以豆类、禾本科作物为宜。所选地块上年夏、秋季前茬作物收获后立即灭茬深翻、晒垡、纳雨, 秋季结合深耕(耕深 30~45 cm)施入基肥<sup>[3-4]</sup>, 施入腐熟农家肥 37 500 kg~45 000 kg/hm<sup>2</sup>, 尿素 375.0 kg/hm<sup>2</sup>、普通过磷酸钙 600.0 kg/hm<sup>2</sup>、硫酸钾 37.5 kg/hm<sup>2</sup>, 或尿素 300 kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二铵 180 kg/hm<sup>2</sup>、氯化钾 45 kg/hm<sup>2</sup>。用 50% 辛硫磷乳油 3 750~4 500 mL/hm<sup>2</sup>, 或 48% 毒死蜱乳油 3 750~4 500 mL/hm<sup>2</sup> 对水 120~150 kg/hm<sup>2</sup> 均匀拌入农家肥一并施入控制地下害虫。耧平保墒, 有灌溉条件的地方冬前灌足底水。环境质量应符合 GB 3095、GB 5084、GB 15618 等 3 个标准的要求。

## 5 移栽

### 5.1 时间

早春 3 月下旬至 4 月上旬土壤完全解冻后进行移栽。

### 5.2 种苗选择

种苗应选择苗龄达到 1 年, 根长 10~20 cm、根直径 1~3 mm 的中、小苗移植。用量为 375~450 kg/hm<sup>2</sup>。

### 5.3 地膜选择

选择宽 50 cm、厚 0.008~0.010 mm 的地膜。

### 5.4 移栽方法

5.4.1 露地移栽 开沟, 沟深 25~35 cm, 耙细沟前坡土块。以株距 5~7 cm 将参苗摆入沟前坡, 根系自然舒展, 参头距地表 2~3 cm。摆完 1 行后, 以行距 20 cm 再开沟, 取土覆盖前沟, 依次进行。栽苗 75 万~90 万株/hm<sup>2</sup>, 栽完 3~4 行后及时用木耙耙平地面并拍打镇压。

5.4.2 地膜露头栽培 沿地埂边按行距 50 cm 放线, 在地面表土上用平铁锹铲出深 5 cm 左右、宽 50 cm 的平沟, 将所铲土均匀平放在沟的另一边, 将种苗头朝沟的两边(即苗头朝外, 尾对尾)平行摆放, 株距 4~5 cm, 保持苗头在所放线外 1~2 cm 摆满 2 排后, 用上一工序铲出的表土均匀覆盖于前排摆放的种苗上, 覆盖苗身 4~5 cm, 露出苗头。再在与平沟垂直的方向挖深 10 cm、长 50 cm 的浅沟, 将地膜一头埋入压好, 边拉地膜边压土, 苗头部位压土 2~3 cm, 使地膜两边与挂线相齐(苗头正好在地膜外 1~2 cm), 完成第 1 行移栽后留 10 cm 小沟, 开始移栽第 2 行, 以此类推<sup>[5]</sup>。

## 6 田间管理

### 6.1 追肥

7 月上旬开始, 降水前撒施尿素 75 kg/hm<sup>2</sup>, 或喷施 4 g/kg 磷酸二氢钾溶液或 2 g/kg 尿素溶液, 每隔 20 d 追施 1 次, 连追 2~3 次。

### 6.2 灌水与排水

以天然降水为主, 若遇持续干旱气候, 有灌溉条件的地方可根据具体情况补灌 2~3 次, 以地面不积水为宜。雨季要经常注意田间排水, 确保雨水通畅排出。

### 6.3 中耕除草

5 月上、中旬, 株高 6~9 cm 时进行第一次中耕除草。不宜深锄, 以免损害根部。松土深度 5~7 cm, 破除板结, 铲除杂草, 离苗太近的杂草用手拔除, 以免带出参苗。以后每隔 30 d 除草 1 次, 党参地上茎蔓交互占满地表时只拔出大草即可。

### 6.4 打尖

最适宜打尖期为营养生长旺盛期, 即 6 月下

旬至7月中旬。对苗高30~35 cm的植株,把尖端15 cm的茎打掉,一般打尖2次。

## 7 病虫害防治

### 7.1 防治原则

预防为主、综合防治。优先采用农业防治、物理防治、生物防治,科学合理地使用化学药剂防治的综合防治方法。不使用国家明令禁止的高毒、高残留、高三致(致畸、致癌、致突变)农药及其混配农药。农药施用参照GB 4285和GB/T 8321规定执行。

### 7.2 根腐病

深翻改良土壤、增施有机肥。与禾本科植物实行3 a以上轮作。建立无病留种地,实施种子、土壤、种苗药剂处理进行预防。用1 g/kg多菌灵盐酸盐药液浸种1 h,或用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液浸种30 min进行种子消毒,晾干后播种。用50%多菌灵可湿性粉剂45 kg/hm<sup>2</sup>,拌细土300~450 kg撒于地面,耙入土中进行育苗地消毒。用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液,或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1 000倍液浸苗5~10 min进行种苗消毒,沥干后栽植。发现病株后,用50%多菌灵可湿性粉剂600倍液,或3%恶霉·甲霜水剂700倍液,或30%苯噻氰乳油1 200倍液,或3%多抗霉素水剂600倍液灌根防治。

### 7.2 白粉病

发病初期用20%三唑酮乳油2 000倍液,或12.5%烯唑醇可湿性粉剂2 000倍液喷雾防治。

### 7.3 斑枯病

合理密植,增施磷、钾肥,增强植株抗性。收获后及时清理田间病残体,焚烧或深埋,减少初侵染源进行预防<sup>[6]</sup>。发病初期选用50%多菌灵可湿性粉剂600倍液、10%苯醚甲环唑水分散颗粒剂1 500倍液、30%氧氯化铜悬浮剂800倍液、50%混杀硫悬浮剂800倍液及78%波·锰锌可湿性粉剂600倍液喷雾防治。

### 7.4 灰霉病

收获后及时清理田间病残体,减少初侵染源。发病初期选用28%百·霉威可湿性粉剂600倍液,或10%苯醚甲环唑水分散颗粒剂1 500倍液,或50%腐霉利可湿性粉剂600倍液,或40%啞霉胺悬浮剂600倍液喷雾防治<sup>[6]</sup>。

### 7.5 地下害虫

前茬作物收获后深翻耙耱。将50%辛硫磷乳油,或48%毒死蜱乳油3 750~4 500 mL/hm<sup>2</sup>对水120~150 kg均匀拌入较大容量的土粪等有机肥中,结合耕翻施底肥施入耕作层内。

### 7.6 红蜘蛛

用48%毒死蜱乳油1 050~1 500 mL对水750 kg,或1.8%阿维菌素乳油3 000~5 000倍液喷雾防治。

### 7.7 鼠害

防治措施主要以人工射杀为主。

## 8 采挖

### 8.1 采挖时间

10月下旬至11月上旬,地上部分枯萎后割掉茎叶,后熟10~15 d启挖参根。

### 8.2 采挖方法

铁钎垂直向下插入地块,挖出全根,散置于地面晾晒。

## 9 产地初加工

将运回的党参摊于干净地面,在太阳下晾晒,抖去外皮泥土,按直径大小分成三至四级。头尾理齐,横行排列,置太阳下晒至四成干,即至表皮略湿发软时用线沿根头细颈处串起,卷成直径15~20 cm小捆,置木板上用手轻度搓揉2~3遍,摊于或悬挂于太阳下,或干燥、温暖的室内晒干或晾干。八成干时取下,整齐堆放,高70~100 cm,放置7~10 d,使参条变直,晾至全干时打开扎把,用清水冲洗,洗去外皮泥土,剔除伤疤、病斑,然后掐尾、打叉、分级,用橡皮筋扎成直径8~10 cm小把,倒立于干净晒场,在太阳下晒干装箱,即为把子党参。

## 10 贮藏

短期贮存可存放于干燥、通风、清洁的阴凉处。长期贮藏时用生石灰撒涂于仓库四周消毒,用清洁干燥麦秸、谷草或木板覆地防潮,保持药材与周围墙壁距离1~2 m。药材堆放体积5 m×5 m×5 m,堆间距1 m,层间用椽木或木板隔开。库内温度保持5~10℃,6—7月翻晒1次,可安全贮存1~2 a。

### 参考文献:

[1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(一部)[M].

# 果树砧木建园的优点及其关键技术

陈 亮<sup>1</sup>, 李红霞<sup>2</sup>

(1. 甘肃省庆阳市合水县林业总场, 甘肃 合水 745400; 2. 甘肃省农业科学院农业经济与信息研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 介绍了砧木建园的优点, 并从砧木选择、品种选择、砧木定植、品种嫁接等方面总结出了果树砧木建园关键技术。

**关键词:** 果树; 砧木建园; 优点; 技术

**中图分类号:** S616 **文献标志码:** B

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.08.029

**文章编号:** 1001-1463(2016)08-0086-02

苹果、梨等仁果类果树定植后一般需要 4~5 a 才能挂果, 桃、杏等核果类果树也需要 2~3 a 挂果。因此, 应用优质、纯正苗木是果树建园成功的关键, 但生产中因品种不正、不纯而损农、害农的事时有发生。此外, 果农购买成品苗后, 因担心品种问题, 进行二次嫁接的情况也普遍发生, 造成购苗资金浪费, 且果树要晚结果 1 a。果树砧木建园可以保证砧木适应土壤、品种纯正, 果农如期获得收益, 优点突出, 值得在果树建园时借鉴采用。现将果树砧木建园关键技术介绍如下。

## 1 砧木建园的优点

### 1.1 确保适应性

不同的气候、土壤条件要求不同的砧木, 这在苹果、梨和葡萄等果树上表现的尤为明显。在苹果建园时, 如果土壤含盐量较高, 需选择耐盐性好的八棱海棠、塞威氏海棠等作为砧木, 如果选用不耐盐碱的山定子作为砧木, 容易出现后期黄化现象, 导致果树生长不良。而在冬季寒冷、

土壤含盐量轻的地方种植苹果, 则需选用原产东北的山定子作为砧木, 可以保证果树正常越冬<sup>[1-2]</sup>。因为苗木市场不规范, 一些育苗商很难保证砧木的适地性。同时, 果农购买成品苗时很难分清砧木, 一旦选错, 则会给后期管理带来很大不利, 甚至毁园。砧木苗价格相对便宜, 育苗商一般不会给错品种。如果自己购买种子播种, 则会做到百分之百准确。

### 1.2 确保品种纯正

育苗是一项责任心很强的工作, 在采穗、嫁接、起苗、保存、出售等每个环节都不出错的情况下, 才能保证品种的完全纯正。就富士苹果而言, 目前有多个栽培品种, 如长富 2 号、烟富 3 号、烟富 6 号、宫崎短枝等, 其中长富 2 号和烟富 3 号为乔化品种, 而烟富 6 号、宫崎短枝为短枝性品种; 长富 2 号果实表现为条红, 而烟富 3 号、烟富 6 号和宫崎短枝为全红品种。目前苗木市场上, 有些育苗商只能保证是富士, 但具体品种则分不清或说不清楚, 这样会导致园貌不整齐、

收稿日期: 2016-04-12

作者简介: 陈 亮(1971—), 男, 河南开封人, 工程师, 主要从事林业生产工作。联系电话: (0)13884115871。E-mail: 1179792251@qq.com。

北京: 中国医药科技出版社, 2010: 306-308.

2006, 20(6), 13-15

[2] 陈秀蓉. 甘肃省药用植物病害及其防治[M]. 北京: 科学出版社, 2015: 143.

[5] 李有林, 管青霞, 姚彦斌. 起垄覆膜栽培方式对蒙古黄芪的影响初报[J]. 甘肃农业科技, 2016 (3): 39-42.

[3] 陈向东, 刘效瑞. 甘肃白条党参丰产优质栽培技术体系[J]. 甘肃农业科技, 2011(10): 53-55.

[6] 陈秀蓉. 甘肃省药用植物病害及其防治[M]. 北京: 科学出版社, 2015: 144.

[4] 赵国峰, 张丽萍, 武 滨. 山西党参规范化种植技术研究及 SOP 的制定[J]. 现代中药研究与实践,

(本文责编: 杨 杰)