

老参地土壤改良及人参栽培技术

许永华¹, 金 慧², 庞立杰², 宋心东², 张国荣², 周经纬²

(1. 吉林农业大学 中药材学院, 吉林 长春 130118; 2. 吉林人参研究院 吉林 通化 134001)

摘 要: 人参是一种传统中药, 被誉为百草之王。我国一直采用伐林栽参, 经过多年研究取得了老参地栽培人参成果。现对老参地土壤改良和主要的栽培管理要点进行总结。

关键词: 人参; 老参地; 栽培管理

中图分类号: S 567.5⁺1 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2010)14-0195-02

人参(*Panax ginseng* C. A. Mey.)为五加科人参属植物, 是我国传统中药, 被誉为百草之王, 东北三宝之首。其功能和药效作用闻名遐尔, 早已被古今中外医药所证实。我国是仍在采用伐林栽参的国家, 这种伐林栽参、参后还林的栽培方式, 对森林资源和生态环境造成了严重的破坏, 每年因种植人参要毁林几千公顷, 导致山区水土流失严重, 其综合效益并不高。近几年国家已注意到这些问题, 国务院已明令禁止林业部门新批林地栽参, 这样就保护了森林资源和生态环境, 同时对人参栽培业的发展提出了新的课题, 这就要求人参产业必须摒弃旧的栽培模式, 变伐林栽参为老参地栽参。人参是一种忌连作的植物, 种过一次后, 不能在同一块地种植人参, 种过一次人参的地为老参地。我国对老参地栽培人参的研究起于 20 世纪 50 年代, 过去由于林地的相对富足和对生态保护意识的缺乏, 这项研究进展缓慢, 近几年由于林、参矛盾的突出已引起重视, 各地在老参地栽培人参方面开展了多方面的研究, 积累了丰富的实践经验, 在栽培试验中也获得了满意的结果。

1 选地

选择接近水源、交通便利、地势稍有坡度(5°~150°), 易排水的地块为宜。一般迎风地、低洼易涝积水地、地下水位偏高地不宜选用。选择地的土壤孔隙较大、容重小, 排水良好的壤土、油砂土为宜, 土壤的酸碱度(pH 值)5~6 即中性和微酸性土为好, 特别粘重、排水不良的土质不宜选用。

2 整地

4 月份, 搂净所选地块的浮石, 将腐熟好的粪肥 1~2 kg/m² 均匀撒在老参地, 用旋耕机翻耙 1 遍(深度 20~

25 cm), 同时进行土壤消毒。土壤进行消毒 15 d 左右后, 撒均微生物菌剂。施肥后, 用旋耕机翻耙第 2 遍, 深度为 20~30 cm。施肥完成 15 d 左右后, 用旋耕机翻耙第 3 遍, 整地结束。

3 定向与做畦

3.1 定向

人参有忌直射光、喜散射光的特点, 参畦的定向要充分考虑地形、排水、光照等因素设计。老参地缓坡地多采用南北走向。面积较大地块, 为方便雨季排水, 多用分段的方法, 事先做若干道横坝, 横坝间距可根据地形相隔 50~100 m 不等, 横坝间顺山拉线, 取直即可做床。

3.2 做床

一般秋播、秋栽前 10 d 将畦做好待用; 翌年春播、春栽, 多在晚秋封冻前将畦做好, 一般床宽为 1.3 m, 作业道为 1 m, 床高 18~20 cm。较为低洼地块, 床高度要比正常标准适度加大一些, 床面土壤要求整细, 床面要操平。

4 种子(苗)质量

4.1 种子质量

使用当年或上年采收的一等种子, 千粒重不低于 25 g (干种子), 饱满度不低于 95%, 发芽率不低于 90%, 纯度、净度不低于 95%, 干种子含水量不高于 14%, 且色泽黄白、无腐败气味、无病粒、无碎粒。裂口率在 90% 以上, 胚率在 85% 以上。

4.2 种苗质量

习惯用 2 a 生苗做种苗, 种苗应色泽正常、浆足、体长、无病害、芽苞健康。一级苗单支重在 7 g 以上, 二级苗单支重在 5 g 以上, 三级苗单支重在 3 g 以上。

5 栽种

5.1 播种

春播在地深度 5 cm 处温度 5℃以上时, 即可播种; 秋播在封冻前 5 cm 地温降至 5℃时即可播种。播种密度为 4 cm×5 cm, 可穴播和条播。覆土厚度为 4~5 cm, 覆土必须过筛, 而后操平, 上覆稻草以不露地为标准。

第一作者简介: 许永华(1966-), 男, 吉林通化人, 博士, 研究方向为药用植物栽培与加工。

基金项目: 农业科技成果转化资金资助项目(2007GB2B100082)。

收稿日期: 2010-04-02

5.2 移栽

秋季移栽:在上冻前 10 d 内作业结束最佳。春栽:10 cm 地温稳定通过 5℃即可作业。提醒注意的是,春栽种苗要起完后马上移栽。要求种苗包片内蓄藏的茎叶芽体不准发育至突破包片。栽参密度:多使用 2 a 生苗作为种苗,一级苗行距 20 cm,每行 13 株;二级苗行距 16 cm,每行 16 株。移栽时,横畦开沟 7~8 cm。床面整平后,覆盖 3 cm 厚稻草。

6 做棚架

无论弓型棚、平棚,床面距棚顶高度为 120 cm,播种的棚架高度可为 105 cm。做业时间在 4 月下旬至 5 月初,地处背荫坡、化冻晚的地块要在上年秋季封冻前下好叉子(棚架立柱)。扣帘子,盖塑料。

7 田间管理

7.1 调节光照

人参对光照的需求从 1 a 生小苗到 5 a 生人参,每增加 1 a 对光照的需求就增加 10%,这就决定了人参对光照的需求和参龄(全株叶片表面积逐年增大)成正比。用参帘调光,可根据需要要有计划的调节透光度;用遮阳网代替参帘调节光照时,要在购买时有意识的选择遮光比例不同的产品。如小苗选择遮蔽率 75%的,多年生选择用 60%以上。由于不同季节光照强度差异较大,适时调节透光度也是必要的,根据光照强度的大小,适当的用青草、带绿叶的树枝调节遮蔽度,以保证参苗健康生长。

7.2 水分调节

7.2.1 防旱 缓坡偏旱的地块可以低做畦,易干旱的地块,在春季雪融化前可将作业道上的积雪上到床面,春天结合防寒物,加宽畦;生育期间床面植株行间覆盖稻草、树叶等。

7.2.2 放雨(参畦接降雨) 春季播种、移栽地块,出苗前如天气干旱适当的晚上揭开塑料,接春雨后(润到湿

土层)再盖上塑料。其它参龄的也可在春季放雨。如能掌握在雨水温度、气温、地温一致时放雨是最佳环境条件。商品货,立秋后也可揭膜放雨。

7.2.3 人工浇水 即用喷灌机械解除旱情,移栽床可以开沟灌水,也可直接浇灌在覆盖物上。小苗要求喷灌,第 1 次不透可以再进行 2~3 次,浇到湿土层为止,注意防止表土板结,浇水的时间要在早上和晚上。

7.2.4 排涝 地势偏低、地下水位偏高,高做畦,在雪化前清除场内所有积雪;可以短做床,每隔 30~60 m 留横坡向排水沟坝;可增加松土次数来增加水分蒸发。

7.3 入冬前管理

深秋,植株枯死后清理田间残枝枯叶和杂草,运出场外焚烧或深埋,以减少病虫害和方便上防寒物。清理排水沟,防春季雪融时雪水受阻上床面。

8 病虫害防治

8.1 防治原则

本着预防为主,综合防治的原则,并要坚持无公害的原则,必须使用国家允许的无残毒、低残毒的农药,把病害消灭在初始阶段,把虫害消灭在低龄阶段。

8.2 综合防治病害

采用 45%代森铵、50%多菌灵、80%代森锌 1 000~1 500 倍防治病害,也可用 1.5%多抗霉素、咪唑霉以及百菌清、代森锰锌、速可灵等低毒药剂交替使用 5~10 次即可。生产中各地可根据病害流行规律、病害程度、病害时间灵活掌握和使用药物。

参考文献

- [1] 任跃英,丛林,官秀芝,等.人参资源现状及可持续发展战略[J].人参研究,2003,15(4):9.
- [2] 曹志强,金慧,宋心东,等.参地土壤改良及永续栽参[J].人参研究,2002,14(1):29.
- [3] 曹志强,金慧,许永华,等.老参地连续种参试验报告[J].中药材,2004,27(8):554-555.

(该文作者还有杜跃忠,单位:吉林人参研究院。)

Improvement of Soil Harvested Ginseng and Cultivation Ginseng Technique

XU Yong-hua¹, JIN Hui², PANG Li-jie², SONG Xin-dong², ZHANG Guo-rong², ZHOU Jing-wei², DU Yue-zhong²

(1. College of Chinese Medicinal Materials, Jilin Agricultural University, Changchun, Jilin 130118; 2. Jilin Institute of Ginseng Research, Tonghua, Jilin 134001)

Abstract: Ginseng was a traditional Chinese medicine acknowledged as king of the herb, it is been cultivated ginseng after cutting down forest, the article was concluded the technique of the improving soil harvested ginseng and cultivating ginseng.

Key words: ginseng; soil harvested ginseng; cultivation and management