

移栽方式对黄芪新品种西芪1号生长及产量的影响

曹占凤¹, 孙雪艳², 潘飞³, 刘润萍⁴, 武永陶⁵, 李振谋⁵, 王丽慧⁶, 黄小霞⁷
 (1. 甘肃省经济作物技术推广站, 甘肃 兰州 730030; 2. 临洮县农业技术推广中心, 甘肃 临洮 730500; 3. 武威新金城种业有限责任公司, 甘肃 武威 733050; 4. 甘肃省农业科学院农业经济与信息研究所, 甘肃 兰州 730070; 5. 靖远县农业技术推广中心, 甘肃 靖远 730600; 6. 兰州市农业科技研究推广中心, 甘肃 兰州 730000; 7. 陇西稷丰种业有限公司, 甘肃 陇西 748100)

摘要: 在临洮县旱地条件下, 对黄芪新品系西芪1号不同移栽栽植方式进行比较试验。结果表明, 3种移栽方式对黄芪株高的生长有一定影响, 前期生长量以传统立式栽植表现较好, 后期则斜卧式栽植与横卧式栽植的株高稍高于传统立式栽植。折合产量传统立式栽植方式最高, 其次为斜卧式栽植, 综合考虑认为黄芪移栽以斜卧式栽植为好, 容易采挖, 商品性高。

关键词: 蒙古黄芪; 栽植方式; 起垄覆膜; 移栽; 鲜根产量

中图分类号: S567.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)02-0058-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.02.014

黄芪为我国历来最被推崇的补气药之一, 主要含皂苷类、黄酮及其苷类和多糖类成分^[1-2], 广泛用于治疗心血管疾病、肾病、乙肝等, 具有增强机体免疫功能、保肝、利尿、抗衰老、抗应激、降压和较广泛的抗菌作用, 不仅在很大程度上作为中医疗效配方, 而且为食疗配方之一^[3-4]。目前全国各地大面积引种栽培黄芪, 但由于各地气候条件和栽培技术等因素的影响, 其质量差

异较大。黄芪作为甘肃省中药材大宗品种之一, 其标准化、现代化栽培的实施是势在必行^[5-6]。为了积极探索传统栽培方式替代技术, 切实改进黄芪在成药栽培过程中存在的栽苗慢、用工多、管理不便等问题, 进一步探索黄芪标准化、机械化栽培和产业化发展新模式, 提高黄芪的产量和质量, 我们进行了黄芪不同移栽方式试验, 现将结果初报如下。

收稿日期: 2020-03-10; **修订日期:** 2020-11-28

基金项目: 甘肃省中药材产业科技攻关项目(GYC2009-11)。

作者简介: 曹占凤(1980—), 女, 甘肃靖远人, 高级农艺师, 主要从事中药材栽培及技术推广工作。
联系电话: (0)13909446929。

通信作者: 孙雪艳(1973—), 女, 甘肃临洮人, 高级农艺师, 主要从事中药材栽培及技术推广工作。
联系电话: (0)18009321058。Email: 1419302334@qq.com。

农业科技与信息, 2016(2): 71.

[6] 邢宝龙, 冯高. 马铃薯机械化高垄密植栽培技术[J]. 辽宁农业科学, 2011(2): 82-83.

[7] 刘世海, 丁述森, 张海林, 等. 8个菜用马铃薯品种在榆中县的引种试验初报[J]. 甘肃

农业科技, 2020(10): 59-63.

[8] 罗爱花, 陆立银, 胡新元, 等. 种植方式对高寒阴湿旱作区马铃薯的影响[J]. 甘肃农业科技, 2020(2): 73-77.

(本文责编: 杨杰)

1 材料与方法

1.1 试验区概况

试验于2014年在临洮县玉井镇番寺坪村大湾社进行。试验地土壤为黄绵土, 试验区海拔2 020 m, 年均降水量550 mm左右。试验地前茬为党参。栽种前试验地施农家肥30 000 kg/hm²、磷酸二铵450 kg/hm²、硫酸钾300 kg/hm², 深翻整平耙细备用。

1.2 供试材料

试验采用2013年春季播种、生长健康、大田越冬、2014年春季采挖的一年生黄芪新品种西芪1号(原代号JX08-5-1)种苗, 要求种苗根头粗5 mm以上, 长度15~20 cm, 大小均匀。

1.3 试验方法

移栽方式共设3个处理, T1为斜卧式栽植, T2为横卧式栽植, T3为立式栽植(CK)。试验随机排列, 3次重复, 小区面积8 m²。立式和斜卧式穴栽株距7~10 cm、行距20 cm, 覆土厚度约3 cm; 横卧式栽植株距10 cm、行距20 cm, 覆土厚度约5 cm。3月19日栽种, 适宜栽苗量为1 125 kg/hm², 栽植密度为18.0万~22.5万株/hm², 栽种均匀一致。苗高5~7 cm时开始人工除草, 中后期视需要进行除草和病虫害防治。分别于3月26日、5月17日、6月11日、7月4日、7月24日、8月14日、9月8日各小区按对角线5点取样法取样, 每点固定5株, 测定株高。采收时每小区随机取样10株测定根长、根鲜重, 按小区单收计产。

2 结果与分析

2.1 株高

从图1可以看出, 在不同移栽方式下, 黄芪植株高度生长量变化规律基本一致, 即在出苗初期缓慢生长, 5月中旬后开始加快生长。一方面由于地温回升快、产区相对温暖, 另一方面由于植株正值营养生长阶段, 其株高的生长速度比较快; 6月11日之后

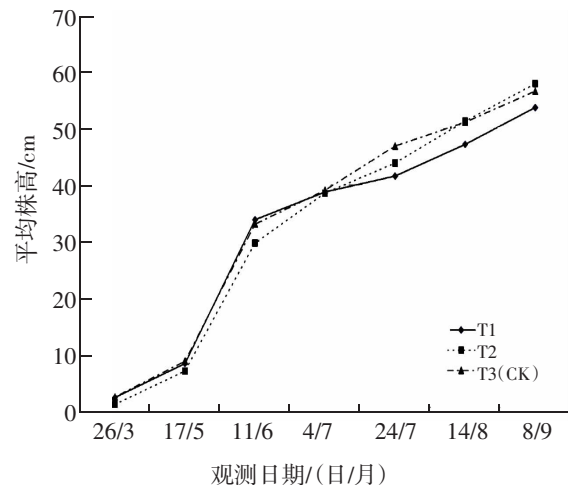


图1 不同移栽方式黄芪的株高

植株进入开花结荚期, 由于养分消耗大, 植株生长渐趋和缓; 进入秋季, 虽然天气转凉, 但植株生长并未停止, 直到收获。从植株高度看, 前期以处理T1最高, 中期(7月4日)3个处理基本一样, 是一个相交点。后期则基本上是处理T2和处理T3(CK)的株高较高。

2.2 产量

不同移栽方式的产量结果如图2所示。处理T1小区平均鲜重为12.60 kg, 折合产量(干重)6 057.69 kg/hm², 较CK减产4.2%; 处理T2小区平均鲜重12.30 kg, 折合产量(干重)5 913.46 kg/hm², 较CK减产6.5%; 处理T3(CK)小区平均鲜重13.15 kg, 折合产量(干重)6 322.12 kg/hm²。

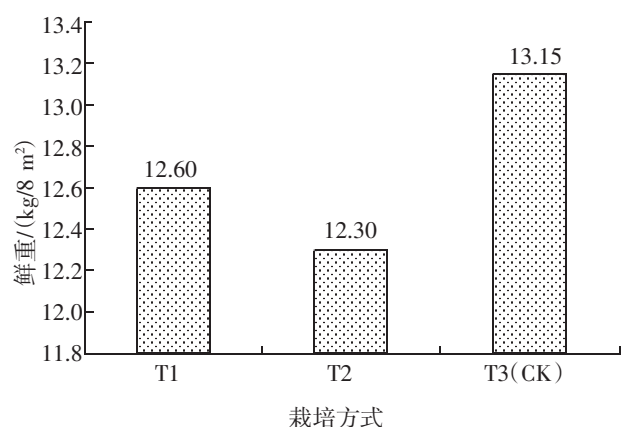


图2 不同移栽方式黄芪的产量

2.3 根长及根重

从图 3 可以看出, 在不同移栽方式下, 黄芪平均根长比较接近, 其中以传统立式栽植的处理 T3(CK)平均根长最长, 为 59.33 cm; 其次为处理 T1 斜卧式栽植和处理 T2 横卧式栽植, 根长分别为 57.63 cm 和 55.53 cm。

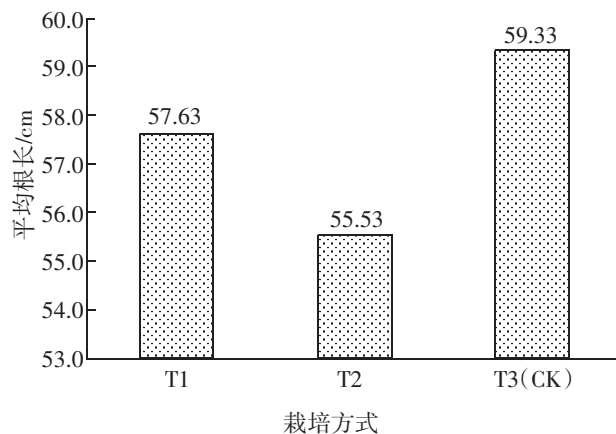


图 3 不同移栽方式黄芪的平均根长

从不同移栽方式下各处理的黄芪平均单根重测定结果(图4)可以看出, 以处理 T1 斜卧式栽植的平均单根重最重, 为 38.53 g; 其次为传统立式栽植处理 T3(CK)平均单根重为 37.77 g; 处理 T2 即横卧式栽植平均单根重为 37.73 g。各移栽方式下黄芪的平均单根重量比较接近, 尤其是处理 T2 和处理 T3 (CK)更为接近。

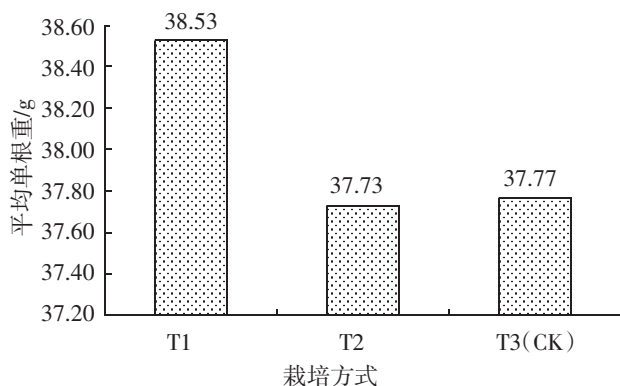


图 4 不同移栽方式黄芪的平均单根重

3 小结与讨论

试验结果表明, 3 种移栽方式对黄芪株

高的生长均有一定影响, 前期生长量以传统立式栽植方式表现较好, 中期斜卧式栽植与横卧式栽植与传统立式栽植方式株高有一个相交点, 后期则基本上是斜卧式栽植与横卧式栽植株高稍高于传统立式栽植。折合产量(干重)传统立式栽植方式最高, 为 6 322.12 kg/hm²; 其次为斜卧式栽植, 折合产量(干重)6 057.69 kg/hm², 较对照传统立式栽植减产 4.2%。平均根长和平均单根重 3 种栽植方式无明显差异。综合分析认为, 黄芪移栽以斜卧式栽植方式最好, 产量、平均根长、平均单根重虽稍低于传统立式栽植方式, 但易于采收, 产量有一定的增长空间。传统立式栽植方式的黄芪产量虽然较高, 但黄芪根系垂直向下生长, 采收难度较大, 容易折断。

以上试验研究的结论与在陇西县及岷县试验研究的结论有相似之处^[7-8], 需要继续加以研究验证。

参考文献:

- [1] 赵之一. 黄芪植物来源及其产地分布研究[J]. 中草药, 2004, 35(10): 1189-1190.
- [2] 刘卫东, 陈永刚. 黄芪覆膜露头栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(12): 56-57.
- [3] 姚彦斌, 张玉云, 张尚志, 等. 不同膜色露头移栽对黄芪生长与产量的影响[J]. 中兽医医药杂志, 2018, 37(5): 25-27.
- [4] 范瑞红, 栾连航, 刘 邦, 等. 黄芪栽培技术[J]. 中国林副特产, 2010(2): 44-46.
- [5] 李建军, 李继平, 周天旺, 等. 甘肃黄芪主要病虫害防治技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2014(4): 64-66.
- [6] 陈志国, 马世震, 陈桂琛, 等. 甘肃陇西道地药材蒙古黄芪规范化栽培技术规程初步研究[J]. 中草药, 2004(11): 1289-1292.
- [7] 王 琳, 陇西县黄芪地膜栽培模式筛选试验研究[J]. 中药材, 2015(7): 1360-1365.
- [8] 李有林, 管青霞. 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)