

黄芪种苗采挖期对比试验

董辉军¹, 尚虎山², 王 剑², 陈玉胜²

(1. 甘肃省定西市安定区农业技术推广服务中心, 甘肃 定西 743000; 2. 甘肃省定西市农业科学研究院, 甘肃 定西 743000)

摘要: 以黄芪新品种陇芪4号为材料, 用种子春播育苗, 在当年秋季和来年春季分别采挖, 研究采挖期对黄芪的种苗质量、产量以及移栽后返青率的影响。结果表明, 来年春季采挖的黄芪种苗产量下降, 根长、根分枝、病斑数都有所增加, 种苗的外观品相有所下降。但移栽后返青期提前5d, 且返青率达到93%, 比秋季采挖提高20个百分点。建议生产中采取来年春季采挖黄芪种苗进行移栽。

关键词: 黄芪; 种苗; 育苗田; 采挖期; 返青率

中图分类号: S567.23

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2016)09-0040-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.09.013

蒙古黄芪为豆科多年生药用植物, 其性微温、味甘, 含有皂苷、多糖等成分, 具有补气升阳、固表止汗、生津养血、托毒排脓、行滞通痹和敛疮生肌等功效^[1]。陇西、渭源一带是国家质检总局认定的蒙古黄芪原产地, 所产蒙古黄芪质量优异, 享有“中国黄芪之乡”盛誉, 已成为西北地产黄芪生产、销售和种苗繁育中心。黄芪主要靠种子繁殖, 成药生产以育苗移栽为主。传统上一般春季播种育苗, 秋季采挖假植贮藏, 次年春季移栽。但在假植贮藏过程中易发生热苗、霉烂等, 影响来年的种苗移栽。随着黄芪种植面积的不断扩大, 种苗的需求量也在增加, 苗田连作比例增大, 种苗根病发病率增高, 危害加重, 影响着黄芪规范化种植。近年来, 部分药农在来年春季起苗, 边挖边移栽, 以降低中间存储成本和提高返

青率, 并引起一些科技工作者关注^[2-4]。因此, 研究不同采挖季节对蒙古黄芪种苗产量和质量的影响意义重大。

1 材料与方法

1.1 试验区概况

试验于2014年3月至2015年6月在甘肃省定西市农业科学研究院中药材育种基地进行。试验区海拔1898m, 年日照时数2312h, 年平均温度6.3℃, ≥ 0 ℃积温为2581~2721℃, 无霜期143d, 年降水量450mm。土壤为黄绵土, 前茬为燕麦, 上上茬为马铃薯。播前参照黄芪栽培技术标准随深翻土壤基施有机肥15t/hm²、磷酸二铵187.5kg/hm²、尿素150.0kg/hm²、硫酸钾30.0kg/hm²^[5]。

1.2 试验材料

试验用黄芪种子为定西市农业科学研究院选

收稿日期: 2016-02-29; 修订日期: 2016-06-06

作者简介: 董辉军(1965—), 男, 甘肃定西人, 农艺师, 主要从事旱地作物栽培工作。E-mail: 94789137@qq.com。

通信作者: 尚虎山(1981—), 男, 甘肃定西人, 副研究员, 主要从事药用植物选育及栽培工作。联系电话: (0)13830282721。E-mail: longhu@sohu.com。

大, 单球重, 净菜率高, 球径大, 球形指数小, 抗病性强。折合产量最高, 为158667kg/hm², 较育苗移栽处理增产1.66%。综合考虑认为, 河西走廊地区一年两熟娃娃菜栽培春播以育苗移栽方式、秋播以露地直播方式较为适宜。

参考文献:

- [1] 张 凯, 张玉鑫, 陈年来, 等. 甘肃省高原夏菜种植气候区划[J]. 西北农林科技大学学报(自然科学版), 2012, 40(5): 180-184.
- [2] 李文德, 张文斌, 张 荣, 等. 张掖市高原夏菜产业

现状与发展建议[J]. 甘肃农业科技, 2014(7): 47-49.

- [3] 张思成. 兰州市红古区娃娃菜一年三熟高效栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2007(8): 70-71.
- [4] 王学军. 临洮县高寒旱区早熟甘蓝复种娃娃菜栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2010(1): 53.
- [5] 孙艳霞, 聂战声, 王道霞, 等. 3个娃娃菜品种在天祝县高海拔冷凉灌区对比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 26-27.

(本文责编: 陈 珩)

育的新品种陇芪4号。

1.3 试验方法

试验采用单因素对比试验设计, 设2个处理, 分别为来年春季采挖和当年秋季采挖, 3次重复, 共6个小区, 小区面积12 m²(4 m×3 m)。2014年3月23日种子经温烫浸种后沟播育苗^[6], 行距20 cm, 行长4 m, 每小区15行, 播种量为16 g/m²(平均千粒重7.15 g, 虫食率35%)。播种时施毒土(50%辛硫磷乳油 22.5 kg/hm²+45%多菌灵可湿性粉剂 15.0 kg/hm²+细砂 450 kg 拌匀)以进行土壤灭菌及杀灭地下害虫。播后覆盖0.5 cm细砂防止床面板结。出苗后每隔14 d除草1次。种苗于不同时期采挖后, 每个小区随机抽取10株测定根长、根粗、侧根数、单根鲜质量以及根腐病发生情况。并把不同时期采挖的种苗于2015年3月20日按行距30 cm、株距10 cm移栽。在成药田按3个重复随机划定(1 m×3 m)的小样方定期测定记载返青株数(理想的返青株数100株), 测定数据换算为均值并计算田间返青率。

$$\text{返青率} = (\text{返青种苗数} / \text{移栽种苗数}) \times 100\%$$

2 结果与分析

2.1 采挖期对黄芪种苗外观质量的影响

黄芪种苗的外观质量由根长、根分枝、根粗、发病情况等决定。一般认为, 根长越长, 根粗越细, 根分枝越少, 病斑越少的黄芪种苗移栽后成药期特一等品出成率较高, 外观质量就越好。由表1可见, 来年春季采挖种苗较当年秋季采挖种苗的根长、根分枝和病斑数都有所增加, 但种苗根粗却有所降低。其中来年春季采挖种苗的根长为39.0 cm, 较当年秋季采挖增长2.1 cm; 根分枝为0.267个, 较当年秋季采挖多0.200个; 病斑数为3.167个, 较当年秋季采挖增加2.167个。当年秋季采挖种苗的根粗为0.69 cm, 较来年春季采挖增加0.16 cm。这可能由于冬天地温的下降和表层土壤冻结等原因, 消耗黄芪种苗的养分以抵御越冬。总体来看, 外观质量指标以当年秋季优于来年春季采挖的黄芪种苗。

2.2 采收期对移栽黄芪苗产量的影响

从表1可以看出, 当年秋季采挖黄芪种苗的百苗重较来年春季采挖重, 其中当年秋季采挖黄芪种苗的百苗重为180.67 g, 较来年春季采挖增重54.51 g, 增重率达43.21%。以种苗供应市场时, 当年秋季采挖能收获更高的经济效益, 来年春季

表1 不同采挖期黄芪种苗的外观质量及百苗重^①

处理	根长 /cm	根粗 /mm	根分枝 /个	病斑数 /个	小区平均百苗重 /g
当年秋季采挖	36.9	0.69	0.067	1.000	180.67
来年春季采挖	39.0	0.53	0.267	3.167	126.16

①表中数据为3次重复平均值。

采挖的黄芪种苗相对偏差较小。

2.3 不同采挖期黄芪苗移栽后对黄芪返青的影响

从田间观测可以看出, 来年春季采挖的黄芪种苗于3月25日开始部分返青, 而当年秋季采挖的黄芪种苗在3月30日开始部分返青, 春季种苗的返青期提前5 d左右。当年秋季采挖种苗的返青率为73%, 然而来年春季采挖的黄芪返青率达到了93%, 较当年秋季采挖种苗的返青率提高20个百分点。当年秋季采挖的种苗经过冬季的贮藏, 其移栽后的死苗率较为严重, 来年春季采挖的黄芪种苗的死苗率仅为7%。因此, 来年春季采挖的黄芪种苗能更加保证成药田的增产潜质。

3 小结与讨论

药用植物黄芪属于多年生豆科作物, 农事操作中一般把黄芪种植分为育苗期、成药期、结籽期3个阶段^[7]。优质的种苗是保证成药期丰产的关键环节。但是近年来好多黄芪规范化的栽培技术主要集中在黄芪成药期栽培技术的改进上^[8]。当年秋季采挖的黄芪从外观质量和产量都高于来年春季采挖的黄芪种苗, 所以市场是品相比较好的种苗一般都是当年秋季采挖的黄芪种苗。但是通过试验表明, 来年春季采挖的黄芪种苗移栽后返青期提前5 d左右, 且返青率达到93%, 更加有助于黄芪成药期的增产, 而且减少了冬季假植埋苗的人力成本和埋苗过程中发生热苗、发霉、烂苗的风险及中间损耗, 提倡在黄芪规范化栽培中采用来年春季采挖的种苗进行移栽。

参考文献:

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典[M]. 一部. 北京: 中国医药科技出版社, 2010: 283-284.
- [2] 杨继祥, 田义新. 药用植物栽培学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005: 246.
- [3] 尚虎山, 刘效瑞, 王兴政. 地面覆盖方式对黄芪育苗的影响[J]. 甘肃农业科技, 2013(10): 53-55.
- [4] 杜文旭, 侯慧萍, 姜艳丰, 等. 内蒙古阴山北部黄芪种植试验研究[J]. 安徽农业科学, 2012(15): 8445-8446.
- [5] 尚虎山, 刘效瑞, 王富胜, 等. 全息生育系数法在黄芪新品种育苗期品比实验中的应用[J]. 安徽农业科

梨木虱在天水市秦州区的生活史观察

汪耀辉

(甘肃省天水市秦州区果业局, 甘肃 天水 741000)

摘要: 通过果园调查和室内饲养, 确定了梨木虱在天水市秦州区的周年发生规律, 总结出梨木虱生活史。梨木虱在天水市秦州区 1 a 发生 4 代, 全年有 3 次危害高峰, 第 1 次在 5 月上中旬, 第 2 次在 6 月中下旬, 第 3 次在 7 月下旬至 8 月上旬。

关键词: 梨木虱; 生活史; 天水市; 早酥梨

中图分类号: S436.6 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)09-0042-02

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.09.014

天水市秦州区是我国优质早酥梨重要的生产基地之一。所产早酥梨以汁多味甜, 皮薄口感脆嫩深受广大消费者喜爱, 由于独特的区位优势 and 适宜的成熟期在国内早熟梨市场上占据较大的份额。截止 2013 年底, 全区栽培面积已发展到 0.147 万 hm^2 , 结果面积 0.1 万 hm^2 。年产量 1.2 万 t, 实现产值近 1 200 万元, 早酥梨已成为继苹果之后的第二大果品产业, 对增加农民收入, 发展农村经济起到了十分重要的作用。但近年来梨木虱发生普遍, 危害十分严重^[1-2]。梨木虱主要危害叶片, 造成提早落叶, 此外若虫大量分泌蜜汁粘液, 使叶片与叶片或叶片与果实粘在一起, 诱发煤污病, 污染果面, 影响果品商品价值^[3-5], 据 2012—2013 年调查, 全区被害率达 90% 以上。由于对梨木虱在当地的发生规律、生活习性及其为害特点掌握不准, 在防治时间上带有很大的盲目性, 往往贻误了最佳防治时期。为此, 笔者于 2014 年 2 月至 2015 年 11 月对其生活史及危害特点进行了研究, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 果园调查

2014 年 2 月至 2015 年 11 月在秦州区县家路早酥梨园设点, 固定 4 个枝组, 分别编号为 1 号、

2 号、3 号、4 号。于 2 月 28 日(梨树花芽萌动时)开始, 定期调查越冬成虫出蛰产卵情况, 待第 1 代若虫孵化时, 用 4 个自制纱窗网套罩住观察枝组, 定期观察其内各代成虫、卵、若虫发生的始期。从中确定其成虫出蛰盛期、卵孵化盛期、年发生世代数, 各虫态历期、生活习性、为害特点、种群消长动态。

1.2 室内饲养

2014 年 2 月至 2015 年 11 月在秦州区县家路梨园看护房内设立梨木虱饲养观察室。结合田间调查, 观察记录各虫态形态特征, 产卵时间、卵的发育及卵期。

2 结果与分析

2.1 形态特性

2.2.1 成虫 成虫有二型: 越冬成虫体形较大, 体长 5 mm 左右, 体色黑褐色; 夏型成虫体形较小, 体长 4 mm 左右, 体色黄绿。复眼红色, 单眼 3 个, 金红色。中胸背板上有 4 条红黄色(冬型)或(夏型)纵纹。冬型成虫翅透明, 翅脉褐色; 夏型成虫前翅色略黄, 翅脉淡黄色。雌虫腹部粗大, 雄虫细小。

2.2.2 卵 长圆形, 黄色, 一端尖细, 并延伸成 1 根长丝; 一端钝圆, 其下具一短柄, 固着在植物

收稿日期: 2016-08-19

作者简介: 汪耀辉(1974—), 女, 甘肃天水人, 农艺师, 主要从事果树病虫害防治推广工作。联系电话: (0)18093899958。

学, 2014(30): 10523-10524.

[6] 晋小军, 蔺海明, 邹林有. 不同处理方法对甘草、柴胡、黄芪种子发芽率的影响[J]. 草业科学, 2007, 24(7): 40-42.

[7] 姬丽君, 席旭东, 晋小军. 蒙古黄芪物候期研究[J].

草业学报, 2013, 22(1): 60-67.

[8] 王琳. 陇西黄芪地膜栽植模式筛选试验研究[J]. 中药材, 2015, 38(7): 1360-1362.

(本文责编: 郑立龙)