

# 控根容器栽培葡萄大苗试验

曹贵寿,张拥兵,王俊宇,吴岳泰,茹慧玲,赵雪辉

(山西省农业科学院 果树研究所,山西 太谷 030815)

**摘要:**为了提供早黑宝葡萄优质大苗,提高早黑宝葡萄设施栽培产量与效益,采用控根育苗容器对早黑宝葡萄营养袋扦插苗和一年生露地扦插苗进行了容器栽培试验。结果表明:移栽后控根容器栽培的早黑宝葡萄苗无论地上部还是地下部生长速度都显著高于露地栽培,控根育苗容器培育早黑宝葡萄大苗可提高移植成活率,促进苗木生长。建议用容器育苗方法进行早黑宝葡萄大苗的培育。

**关键词:**控根容器栽培;葡萄;生长发育

**中图分类号:**S663.1

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2014)11-0094-02

容器最初应用于林业育苗,20世纪50年代末开始,到70年代在生产上广泛推广和应用,90年代为最快发展时期。在生产上应用最早的国家是瑞典、芬兰和挪威等<sup>[1]</sup>。我国容器育苗于20世纪50年代始于林业。1975年,新疆农学院对雪岭云杉和樟子松等树种进行了容器育苗试验,取得较好效果<sup>[2]</sup>。70年代后期,容器育苗技术与推广利用非常活跃<sup>[3-5]</sup>。目前已有50多个国家应用容器育苗技术,并以其作为标准化育苗的必要手段,容器育苗约占育苗总量的10%左右<sup>[6]</sup>。

葡萄品种早黑宝是山西省农业科学院果树研究所育出的葡萄优良品种,已广泛应用于生产,设施栽培面积越来越大,为了提高葡萄品种早黑宝在设施栽培中前期产量与效益,试验对控根容器栽培早黑宝培育大苗进行研究,以期对葡萄品种早黑宝设施栽培提供理论依据。

## 1 材料与试验方法

### 1.1 试验地概况

试验于2013年5~11月在山西省农业科学院果树研究所试验园进行。试验地海拔830 m,年平均气温10.6℃,无霜期160~180 d,年降水量400~600 mm。沙壤土,土层深厚,灌溉方便,pH7.8。

### 1.2 材料

供试材料为葡萄品种早黑宝营养袋扦插苗和一年生露地扦插苗。供试控根容器为陕西省杨陵市中科环境工程有限公司生产的DE材质控根育苗容器,直径40 cm,高40 cm;基质为该公司生产

的控根快速育苗专用基质。

### 1.3 方法

1.3.1 试验设计 试验共设4个处理,分别为处理A1:葡萄营养袋扦插苗容器栽培;处理A2:葡萄营养袋扦插苗露地栽培;处理B1:一年生葡萄露地扦插苗容器栽培;处理B2:一年生葡萄露地扦插苗露地栽培。采用完全随机区组设计,每小区30株,小区面积60 m<sup>2</sup>,株距1 m,行距2 m,3次重复。营养袋扦插苗和一年生露地扦插苗分别于4月14日和5月15日移植于容器和露地,露地栽培按照正常生产管理,容器栽培育苗灌溉方式为滴灌。试验地土壤条件一致,苗木管理水平相同。

1.3.2 测定项目与方法 移植后20 d调查葡萄苗成活率,11月6~9日测量葡萄苗茎粗、苗高、新梢长、侧根数、侧根长度及侧根粗度。营养袋扦插苗新梢长为11月上旬苗高减去移栽时苗高,一年生葡萄露地扦插苗新梢长为饱满芽(每株留1个饱满芽,其它芽全部抹掉)抽生的新梢长度。侧根数、侧根长度及侧根粗每处理调查10株。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同育苗方法对葡萄成活率影响

早黑宝营养袋扦插苗容器栽培和露地栽培成活率均为100%。一年生早黑宝露地扦插苗容器栽培成活率为100%,一年生早黑宝露地扦插苗露地栽培移植成活率为94.4%。

### 2.2 不同育苗方法对葡萄幼苗地上部及地下部生长发育的影响

由表1可知,移栽前葡萄营养袋扦插苗容器栽培和露地栽培苗高、茎粗、侧根数、侧根粗和侧根长差异不显著。一年生葡萄露地扦插苗容器栽培(B1)和露地栽培(B2)各指标差异也不显著。移栽后葡萄营养袋扦插苗容器栽培(A1、B1)和露

收稿日期:2014-07-15

基金项目:山西省科技厅攻关资助项目(20120311017-4)

第一作者简介:曹贵寿(1968-),男,山西省太谷县人,学士,副研究员,从事果树栽培与育种研究。E-mail:guishoucao@126.com。

地栽培(A2、B2)苗高、茎粗、新梢长、侧根数、侧根长和侧根粗差异较大,营养袋扦插苗容器栽培均显著高于露地栽培。说明控根容器培育营养袋扦插苗和一年生露地栽培苗比露地栽培方式更利于苗木的生长发育,A1 苗高、新梢长度和茎粗分别比增加了 24.00%、26.52%和 18.32%,A2 苗高、新梢长度和茎粗分别比 B2 增加了 23.27%、

28.38%和 12.15%。A1 的侧根数、侧根粗度和侧根长度比 A2 分别增长了 271.43%、28.16%和 133.70%,而 B1 比 B2 分别增长了 158.33%、31.56%和 99.47%,说明控根容器对早黑宝营养袋扦插苗和一年生露地栽培苗地下部生长有较大的影响,更容易培育出侧根多、长且粗的苗木。

表 1 不同处理对葡萄幼苗地上部及地下部生长发育的影响  
Table 1 The effect of different treatments on the aerial part and underground part growth of grape seedling

处理 Treatments	移栽前 Before transplant					移栽后 After transplant					
	苗高/cm Plant height	茎粗/cm Stem diameter	侧根数 Number of lateral root	侧根粗/ mm Lateral root diameter	侧根长/ cm Lateral root length	苗高/cm Plant height	茎粗/mm Stem diameter	新梢长/ cm Length of new shoot	侧根数 Number of lateral root	侧根粗/ mm Lateral root diameter	侧根长/ cm Lateral root length
A1	10.7 a	3.08 a	8 a	1.42 a	23.4 a	127.6 a	8.59 a	116.9 a	26 a	2.64 a	213.6 a
A2	10.5 a	3.02 a	7 a	1.47 a	25.1 a	102.9 b	7.26 b	92.4 b	7 b	2.06 b	91.4 b
B1	24.9 a	7.28 a	10 a	1.98 a	19.6 a	133.5 a	10.06 a	115.8 a	31 a	2.96 a	264.7 a
B2	25.1 a	7.32 a	9 a	2.03 a	22.7 a	108.3 b	8.97 b	90.2 b	12 b	2.25 b	132.7 b

### 3 结论与讨论

葡萄品种早黑宝营养袋扦插苗露地栽培和控根容器栽培在移栽过程中不伤根系,成活率为 100%,且不受季节限制,可一年四季移栽。一年生露地扦插苗容器栽培葡萄苗移栽成活率高于露地栽培。说明控根容器育苗能提高葡萄品种早黑宝移栽成活率。移栽后,营养袋扦插苗容器栽培和一年生露地扦插苗容器栽培的苗高、新梢长、茎粗、侧根数、侧根粗和侧根长等指标均明显高于露地栽培。控根容器栽培葡萄品种早黑宝大苗后期管理简单、方便、节省劳动力,一定程度上降低了育苗成本。因此建议生产中应用控根容器育苗方法进行早黑宝葡萄大苗的培育。该试验只对葡萄

幼苗营养生长进行了探讨,生殖生长及生理变化机理有待进一步研究。

#### 参考文献:

- [1] 翁友恒,李建荣.工厂化容器育苗生产技术的应用与探索[J].林业勘察设计,2000(2):90-93.
- [2] 陈凤英,缪美琴,袁国胜.我国容器育苗现状及其技术发展趋势[J].林业科技开发,1989(2):1-5.
- [3] 沈国航.森林培育学[M].北京:中国林业出版社,2001.
- [4] 马常耕.世界容器苗研究、生产现状和我国发展对策[J].世界林业研究,1994(5):33-39.
- [5] 蔡国军,陈晓妮,魏晓兰,等.三倍体毛白杨组培苗温室炼苗试验初报[J].甘肃林业科技,2002,27(3):43-45.
- [6] 权银.谈谈容器育苗技术及其在柑桔上的应用[J].中国南方果树,2008(2):10-13.

## Test of Cultivating Big Seedling of Grapes with Control Root Container

CAO Gui-shou, ZHANG Yong-bing, WANG Jun-yu, WU Yue-tai, RU Hui-ling, ZHAO Xue-hui  
(Pomology Institute, Shanxi Academy of Agricultural Sciences, Taigu, Shanxi 030815)

**Abstract:** In order to provide big seedlings of grape variety Zaoheibao and improve yield and benefit of facility cultivation of Zaoheibao, nourishment-bag cutting seedlings and annual outdoor cutting seedlings were planted in the root control container. The results showed that aerial part and underground part growth of grape seedling were significantly higher than open field cultivation. Root control container cultivation could improve survival rate and promote growth of Zaoheibao. So the root control container could be used in production of breeding of Zaoheibao.

**Key words:** root control container cultivation; grape; growth and development