

- 2 Thuesen A. Yield of fruit from meristem propagated strawberry plants. Tidsskrift for Planteavl, 1984, 88: 75-80
- 3 Hammerschlag F A. Somaclonal variation. Biotechnology of Perennial Fruit Crops, 1992. C A B International. U K
- 4 王国平, 刘福昌. 带病毒和无病毒草莓生长和结果的比较. 北方果树, 1990 (3): 9-12
- 5 Chang L, Zhang Z, Yang H, et al. Detection of strawberry RNA and DNA viruses by RT-PCR using total Nucleic Acid as a template. Journal of Phytopathology, 2007, 155 (6): 431-436
- 6 张志宏, 肖敏, 杨洪一, 等. 草莓病毒脱除方法的比较与评价. 果树学报, 2006, 23 (5): 720-723
- 7 赵密珍. 草莓种质资源描述规范和数据标准. 北京: 中国农业出版社, 2006
- 8 艾勇, 赵佐敏, 胡春芳, 等. 草莓组培苗与生产苗对比试验初报. 耕作与栽培, 2000, 6: 52-53
- 9 张馨宇, 张志宏, 高秀岩, 等. 草莓微繁殖苗及其后代性状表观遗传变异研究. 果树学报, 2006, 23 (4): 542-546
- 10 Litwiczuk W. Field performance of 'Senga Sengana' Strawberry plants (*Fragaria × ananassa* Duch) obtained by runners and in vitro through axillary and adventitious shoots. Electronic Journal of Polish Agricultural Universities, Horticulture, 2004, 7 (1)
- 11 Thompson J R, Leone G, Lindner J L, et al. Characterization and complete nucleotide sequence of strawberry mottle virus: a tentative member of a new family of bipartite plant picorna-like viruses. Journal of General Virology, 2002, 83 (1): 229-239
- 12 Boxus P, Damiano C, Brasseur E. Strawberry. Handbook of plant cell culture (vol. 3). New York: Macmillan 1984

苗木类型对枣树早期产量和生长的影响

王其光

(甘肃省武威市凉州区林业局, 733000)

摘 要 在甘肃省武威干旱地区, 采用先定植酸枣苗, 翌年嫁接品种方法建立的枣园, 幼树早期产量和生长状况明显优于定植根蘖苗、组培苗等自根苗方法建立的枣园, 在生产上应大力推广酸枣坐地砧嫁接建园或定植酸枣嫁接苗建园技术, 以增强枣幼树的适应性, 提高早期产量。民勤小枣根蘖苗幼树的早期产量和生长状况优于同品种组培苗幼树, 其原因有待深入研究。

关键词 枣 嫁接苗 根蘖苗 组培苗 干旱 产量 生长

枣树适应性强, 抗寒、耐旱、耐盐碱, 属于生态经济兼用树种, 近年来被广泛应用于甘肃省武威地区退耕还林工程中, 不仅具有较好的生态效益, 同时还有较高的经济效益, 深受当地农民的欢迎。退耕还林工程中, 建枣园所选择的苗木主要有酸枣嫁接苗、根蘖苗、组培苗 3 种类型, 在多年的生产实践中, 我们观察到, 采用不同类型的苗木建园, 对枣树的早期生长和产量影响较大, 选用酸枣嫁接苗建园, 早期生长和产量明显优于其它类型苗木。为了验证这一观察结果, 我们于 2004—2007 年进行了本项试验, 观测比较了酸枣嫁接苗、根蘖苗和组培苗的生长结果情况。现将试验结果简介

如下。

1 材料与方法

试验区位于武威市凉州区双城镇达桐村九组, 当地年平均气温 7.6 °C, 极端最高气温 36.3 °C, 极端最低气温 -22.7 °C, ≥10 °C 年活动积温 3 003 °C, 平均年降水量 175.2 mm, 年平均潜在蒸发量 2 204.3 mm, 年平均日照时数 2 878.4 小时, 年平均无霜期 165 天, 属大陆性荒漠气候。地下水位 18.3 m, 沙壤土。

本文于 2008-01-08 收到。

王其光电话: (0935) 6110391

试验设置酸枣嫁接苗、根蘖苗和组培苗建园 3 个处理, 3 种类型苗木均选用武威当地主栽品种民勤小枣。酸枣苗由武威市凉州区双城镇农户繁育, 苗龄 2 年, 根径 0.8~1.2 cm, 长 10 cm 以上的侧根 4 条以上, 生长健壮、无病虫害。2003 年 10 月在达桐村九组建园, 行株距 3 m×2 m, 每处理栽植 110 株。栽后在地上部 20~30 cm 处截干, 堆 30 cm 高土堆防寒。翌年 4 月中旬撤除防寒土, 灌水并覆盖地膜。5 月上旬在酸枣树发芽前在距地面 5~10 cm 处采用劈接法嫁接。根蘖苗由民勤县薛百乡农户繁育, 苗高 60~80 cm, 地径 0.9~1.2 cm, 长 10 cm 以上的侧根 4 条以上, 带拐子, 生长健壮、无病虫害; 组培苗由凉州区林业局繁育, 苗高 60~80 cm, 根径 0.8~1.1 cm, 长 10 cm 以上的侧根 4 条以上, 生长健壮。根蘖苗和组培苗 2003 年 10 月在定植嫁接苗的同一地块建园。行株距、栽植株数、栽后管理同酸枣嫁接苗。枣树定植后每年秋季株施腐熟的农家肥 20~30 kg、过磷酸钙 1.5 kg; 春季株施速效氮、磷肥 0.3~0.6 kg。每年灌水 4~5 次。

建园后第 2 年 6 月下旬调查 3 个处理的成活率, 每年 9 月下旬隔株调查苗木生长情况, 建园后第 3 年, 每处理随机选择 20 株生长正常的植株, 定株调查单株产量。

2 结果与分析

2.1 不同类型枣苗的定植成活率

据 2004 年 6 月下旬调查, 酸枣苗的平均嫁接成活率为 94%, 根蘖苗和组培苗的平均定植成活率分别为 91% 和 96%, 三者相差不大。

2.2 不同类型枣苗建园后生长的差异

调查结果表明, 定植后第 1~4 年, 3 种类型枣树苗的地径和主枝延长枝平均生长量均以酸枣嫁接苗最高, 根蘖苗次之, 组培苗最低, 其中酸枣嫁接苗明显高于 2 种自根苗, 而根蘖苗和组培苗的生长差异较小。截至试验结束, 酸枣嫁接苗的平均地径为 3.3 cm、主枝延长枝

平均生长量为 77 cm, 分别比组培苗高 50.0% 和 67.4% (表 1)。

表 1 不同类型枣树苗建园后的生长情况

苗木类型	第 2 年		第 3 年		第 4 年	
	地径 (cm)	主枝延长枝长 (cm)	地径 (cm)	主枝延长枝长 (cm)	地径 (cm)	主枝延长枝长 (cm)
嫁接苗	1.6	43	2.3	58	3.3	77
组培苗	1.4	27	1.8	34	2.2	39
根蘖苗	1.4	30	1.9	38	2.4	46

2.3 不同类型枣苗建园后早期产量的差异

3 种类型枣树苗均于定植后第 3 年开始结果。第 3 年和第 4 年平均单株产量的变化趋势与地径相同。2 年平均单株产量均以酸枣嫁接苗最高, 根蘖苗次之, 组培苗最低, 其中酸枣嫁接苗产量明显高于 2 种自根苗, 而根蘖苗和组培苗的产量差异较小。定植后第 4 年, 酸枣嫁接苗的平均单株产量为 4.1 kg, 分别比根蘖苗和组培苗提高 1.05、1.73 倍 (表 2)。

表 2 不同类型枣树苗建园后的平均单株产量

苗木类型	平均单株产量 (kg)	
	建园后第 3 年	建园后第 4 年
嫁接苗	1.9	4.1
组培苗	1.0	1.5
根蘖苗	1.3	2.0

3 结 论

根据以上试验结果, 可初步得出如下结论。在甘肃省武威气候干旱、土壤贫瘠的条件下, 选用不同类型的苗木对幼龄枣树的生长和早期产量影响较大。采用先定植酸枣苗, 翌年嫁接品种建立的枣园, 幼树早期产量和生长状况明显优于定植根蘖苗、组培苗等自根苗方法建立的枣园, 因此在西部干旱地区枣树生产中应推广酸枣坐地砧嫁接建园或定植酸枣嫁接苗建园技术, 以增强枣幼树的适应性, 提高早期产量。试验中发现, 民勤小枣根蘖苗幼树的早期产量和生长状况优于同品种组培苗幼树, 其原因有待深入研究。