

地膜覆盖山葡萄硬枝扦插生根技术研究

李鹏程, 郭绍杰, 李 铭, 苏学德, 王晶晶

(新疆农垦科学院, 新疆 石河子 832000)

摘 要:采用药剂蘸根、插穗留芽处理、节段选择、扦插深度选择等措施, 研究在覆膜条件下, 各措施对山葡萄插条萌芽和生根的影响。结果表明: 地膜覆盖条件下, 选取枝条中部 2~4 节, 芽眼饱满, 充实的 2~3 芽为 1 个插穗, 用 ABT 生根粉 500 mg/L 在插穗基部 2~3 cm 处浸泡 30 min, 然后进行扦插, 深度控制在 9~11 cm, 插条生根成活率达到 89.0%。

关键词:山葡萄; 硬枝扦插; 地膜覆盖; 生根

中图分类号:S 663.104⁺.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)12-0037-02

山葡萄(*Vitis amurens* Rupr.) 为葡萄科(Vitaceae L.) 葡萄属(*Vitis* L.) 落叶藤本果树^[1], 由于其抗寒性极强, 作为选育抗寒葡萄品种的原始材料, 很早就引起国内外的重视, 并得到广泛利用。新疆冬季气温低, 采用嫁接苗作为葡萄寒地栽培的主要技术措施, 抗寒砧木的繁育显得尤为重要, 但由于气候干燥, 露地扦插成苗率低, 在这种情况下, 可以采用地膜覆盖法。地膜可以提高地温^[2-3], 保持土壤水分^[4], 促进葡萄苗木的良好生长。覆盖地膜减少了土壤水分的蒸发, 防止了土壤板结以及杂草的丛生, 同时也减轻了复杂的苗圃管理工作。该研究采用多种扦插措施, 对葡萄砧木的露地扦插繁育技术进行了研究, 旨在提高砧木的扦插萌芽率、生根率, 为露地葡萄繁育提供一定的理论及实践技术指导。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验于 2010 年 11 月 15 日至 2011 年 5 月 20 日在新疆农垦科学院林园所苗木试验基地进行。插条的采集选在 11 月份结合冬季修剪同时进行, 选发育充实、成熟好、节间短、色泽正常、芽眼饱满、无病虫害为害的 1 a 生枝作为插条, 剪成 7~8 节长的枝段(50 cm 左右), 每 50~100 条捆成 1 捆, 放于贮藏沟中沙藏。插条贮藏期应注意经常检查温、湿度, 防止发霉。

1.2 试验方法

1.2.1 插条处理 2011 年 4 月 20 日, 将贮藏的枝条从沟中取出后, 先在室内用清水浸泡 8~10 h, 然后进行剪裁。把枝条分别剪成有 2~3 芽的插条, 插条长 10~

20 cm。剪插条时上端在芽上部 1 cm 处平剪, 下端在芽的下面斜剪, 剪口距芽眼宜近。

1.2.2 苗床整理 苗床大小应根据地块形状决定, 畦宽 1 m, 长 8~10 m, 扦插前浇透水, 地面泛白时深翻, 土壤耙细后将地块整平, 葡萄扦插前先用地膜覆盖苗床, 地膜四周用土压紧, 扦插株距 12~15 cm, 行距 30~40 cm, 每畦内插 3~4 行。

1.2.3 试验设计 采用 ABT(生根粉)处理插条, 共 6 个处理: 清水 30 min、500 mg/L 30 min、700 mg/L 30 min、清水 1 h、500 mg/L 1 h、700 mg/L 1 h。扦插方法: 插后地面上留单芽、双芽 2 个处理。扦插深度: 3~5、6~8、9~11、12~14 cm。插条节段: 顶梢部 2~4 节; 中部 2~4 节; 基部 2~4 节。各处理均采用地膜覆盖方式扦插繁殖。扦插时间以当地的土温(10~15 cm 处)稳定在 10℃以上时开始。扦插时先用较粗的带尖木棍在苗床上插个洞, 然后将插条斜口朝下放入洞内, 使其最上边的芽高出地面 3~5 cm, 芽眼朝上。插条下部插孔用土密封好, 然后灌 1 次透水。扦插后 15 d 开始, 每天上午调查 1 次插条萌芽及生根情况, 并做记录。

2 结果与分析

2.1 药剂处理与生根的关系

采用 ABT(生根粉)对插穗进行蘸根处理, 不同处理浓度和浸根时间对山葡萄扦插生根的影响不同, 与清水对照相比萌芽时间提前 3~7 d, 生根时间提前 5~7 d。500 mg/L ABT 处理插穗 30 min, 萌芽率达到 89.2%, 生根成活率达到 89.0%, 与其它处理相比, 效果明显。

表 1 药剂处理对山葡萄扦插萌芽和生根的影响

处理	萌芽时间/d	萌芽率/%	生根时间/d	生根率/%
清水 30 min	23	64.4	45	62.5
500 mg/L 30 min	16	89.2	37	89.0
700 mg/L 30 min	20	78.1	43	77.3
清水 1 h	24	67.2	47	65.5
500 mg/L 1 h	19	86.3	40	84.9
700 mg/L 1 h	21	73.7	40	71.1

注: 插条均为 1 个饱满芽。

第一作者简介:李鹏程(1983-), 男, 硕士, 助理研究员, 现主要从事果树林木栽培及繁育技术研究和推广工作。E-mail: lpc830916@163.com。

基金项目:新疆农垦科学院青年科学基金资助项目(YQJ201106); 新疆生产建设兵团产学研专项资助项目(2010ZX02)。

收稿日期:2012-04-09

2.2 地上留芽数与生根的关系

芽眼饱满,充实,单芽和双芽插条扦插后萌芽率相差明显,且无论单芽还是双芽,都是先萌芽,后生根。双芽与单芽相比,萌芽时间提前 2 d,生根时间提前 3 d;单芽扦插的生根成活率相对双芽低 2.2%,但不明显。

表 2 插条不同留芽处理对山葡萄扦插萌芽和生根的影响

处理	萌芽时间/d	萌芽率/%	生根时间/d	生根率/%
单芽	24	66.7	45	68.8
双芽	22	69.6	42	70.3

2.3 扦插深度与生根的关系

不同扦插深度对插条萌芽时间、萌芽率、生根时间、生根率有很大影响。扦插深度在 3~5 cm 时,萌芽率,生根率较低,可能是由于营养供给不足。9~11 cm 深度满足插穗愈伤组织形成和生根所需的养分,萌芽率高,生根率与 3~5 和 6~8 cm 相比,分别提高 22.0% 和 9.0%。

表 3 扦插深度对山葡萄扦插萌芽和生根的影响

扦插深度/cm	萌芽时间/d	萌芽率/%	生根时间/d	生根率/%
3~5	22	58.4	47	60.8
6~8	24	66.3	46	68.1
9~11	24	77.4	41	74.2
12~14	27	72.1	43	70.7

注:插条均为一饱满芽。

2.4 插条不同节段与生根的关系

由表 4 可知,中部 2~4 节作为插条萌芽率高,生根快,生根率大,达到 79.1%,相比基部 2~4 节高 40.0%,比顶梢部 2~4 节高 5.5%。萌芽和生根时间提前 2~5 d,缩短了繁育时间,提高了育苗进程和成活率。

表 4 插条不同节段对山葡萄扦插萌芽和生根的影响

处理	萌芽时间/d	萌芽率/%	生根时间/d	生根率/%
顶梢部 2~4 节	25	62.4	47	60.4
中部 2~4 节	21	80.9	44	79.1
基部 2~4 节	24	74.3	46	75.0

注:插条均为一饱满芽。

3 讨论与结论

据试验结果分析,石河子地区葡萄春季扦插的历期大致是,扦插至芽的萌动需 16~25 d,从芽萌动至生根历时 14~22 d,从扦插开始到生根共需 30~47 d。

插穗带双芽的比带单芽的生根成活率高 2.2%,在实际生产中,为了提高经济效益,若芽苞节间长也可采用单芽扦插。不同插条节段和扦插深度对葡萄插穗的生根成活有很大影响,在控制扦插深度在 10 cm 左右的前提下,其生根成活率以枝条中部生根率最高,其次是枝条的下部,生根率最低的是枝条的上部。

在药剂处理提高扦插成活率方面前人做了大量研究^[5-6],该研究用 ABT 药液处理山葡萄插穗试验表明,处理浓度和时间都不宜过大、过长,以 500 mg/L ABT 处理 30 min 为最好,生根成活率为 89.0%。

在试验中同一处理出现萌芽率和生根率大小差异的情况,主要是萌芽和生根时间不一致导致的。实际试验调查统计中也发现了插条先萌芽,后生根的现象,可能是由于地面上的温度高于土壤温度,造成萌芽早于生根。所以在实际生产中应严格控制扦插时间和温湿度,避免由于枝芽萌动造成的插条抽干等现象。

综合考虑该研究各扦插措施,在地膜覆盖条件下,选取枝条中部 2~4 节,芽眼饱满,充实的 1~2 芽为 1 个插穗,用 ABT 生根粉 500 mg/L 在插穗基部 2~3 cm 处浸泡 30 min,然后进行扦插,深度控制在 9~11 cm 效果最佳。

参考文献

- [1] 陈丽,王振兴,艾军,等.干旱胁迫对山葡萄左山二幼苗叶片光系统II活性的影响[J].果树学报,2011,28(6):977-983.
- [2] 杨俊峰,龚月桦,李生秀.旱地小麦覆膜的生理生态效应研究进展[J].陕西农业科学,2009(5):79-82.
- [3] 张德奇,廖允成,贾志宽.旱区地膜覆盖技术的研究进展及发展前景[J].干旱地区农业研究,2005,23(1):208-213.
- [4] 王俊,李凤民,宋秋华,等.地膜覆盖对土壤水温和春小麦产量形成的影响[J].应用生态学报,2003,14(2):205-210.
- [5] 潘佑找,董珊珊,周存宇.不同药剂对巨峰葡萄扦插生根的影响[J].湖北农学院学报,2001(4):314-315.
- [6] 智顺,武新琴.植物生长调节剂对葡萄硬枝扦插生根的影响[J].山西农业科学 2010,38(9):30-31,70.

The Rooting Skill of *Vitis amurens* Rupr. Hard Branches Cutting in Plastic Film Mulching

LI Peng-cheng, GUO Shao-jie, LI Ming, SU Xue-de, WANG Jing-jing
(Xinjiang Academy of Agricultural Sciences, Shihezi, Xinjiang 832000)

Abstract: Pharmacy dipping, stay buds processing, the measures of the cuttings segments, cutting depth selection of measures were used to study the effect of various measures on the sprout and take root survival situation of *Vitis amurens* Rupr. cuttings. The results showed that under the conditions of plastic film mulching, select section 2~4 of branches in central, the 2~3 buds full and fulfilling for cuttings, soaked in the cuttings at the base of 2~3 cm at ABT 500 mg/L 30 min, and then for cutting depth control, the survival rate of rooting for 89.0% in the 9~11 cm.

Key words: *Vitis amurens* Rupr.; hard branches cutting; plastic film mulching; rooting