

根域限制对弗蕾无核葡萄生长影响初报

刘 静¹, 王世平²

(1. 石河子农科中心葡萄研究所, 新疆 石河子 832000; 2. 上海交通大学, 上海 200240)

摘要: 针对弗蕾无核葡萄在新疆石河子地区陆地栽培生长旺、翌春萌芽率低、花芽少等现象, 于 2011 年对一年生弗蕾无核葡萄进行根域限制栽培试验。结果表明: 采用根域限制栽培技术, 基部茎粗减小, 翌春萌芽率、成枝率和成花率明显提高。

关键词: 根域限制; 火焰无核葡萄; 生长

中图分类号: S663.1

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2012)09-0090-02

利用物理或生态方式将果树根系控制在一定土壤容积内, 控制根系生长, 从而调节地上部分的营养和生殖生长, 是一种限根栽培技术。该研究针对弗蕾无核葡萄在新疆石河子地区陆地栽培生长旺、翌春萌芽率低、花芽少等现象, 于 2011 年以根域限制和未限制作为处理与对照, 对一年生弗蕾无核葡萄进行根域限制栽培试验, 研究根域限制对火焰无核葡萄营养生长和翌春萌芽的影响^[1-2]。

1 材料与方法

试验地在新疆石河子农科中心葡萄研究所试

验地进行。2011 年在同一地块陆地条件下栽植根域限制和未限制弗蕾无核营养袋苗, 株距 100 cm, 行距 300 cm。根域限制栽植穴为坑式, 根域容积采用王世平的建议(按树冠投影面积 $0.05 \sim 0.06 \text{ m}^3 \cdot \text{m}^{-2}$ 计算) 穴长 400 cm, 宽 100 cm, 穴深 80 cm, 穴内铺设厚塑料膜, 穴底留有长 400 cm, 宽 20 cm 的排水通道。实施相同的栽培管理技术, 当年新梢停止生长后测量、统计处理与对照树新梢长度、粗度、节间长度, 翌年春天观察萌芽状况, 调查萌芽率和花穗数量^[1]。

2 结果与分析

2.1 根域限制栽培对弗蕾无核葡萄枝条成熟高度、基部茎粗和节间长度的影响

由表 1 可以看出, 弗蕾无核葡萄根域限制的成熟高度和节间长度均高于对照, 但差异不显著; 对照平均基部茎粗高于根域限制, 差异达极显著水平。

收稿日期: 2012-06-15

基金项目: 新疆石河子农科中心青年基金资助项目

第一作者简介: 刘静(1979-), 女, 河南省滑县人, 农艺师, 农业推广硕士, 从事葡萄育种与栽培生理研究。E-mail: liujing791129@163.com。

Research on the Ecological Landscape Planning and Forest Resources Characteristics in Maijishan Scenic Spot

WAN Hong-mei

(Gansu Xiaolongshan Institute of Forest Inventory and Planning, Tianshui, Gansu 741020)

Abstract: In order to guide the management of the forest landscape and maintain the dynamic balance of the whole reign, based on ArcviewGIS, using the remote sensing image as the remote sensing data source, dividing into sublets by the visual interpretation with computer and forming the picture database of the resource of Maijishan Scenic Spot. At the same time, the forest resource data were surveyed and analyzed, the forest resources current situation and characteristics were summarized, and then the forest ecological landscape planning in Maijishan Scenic Spot on the afforestation, tending, enclosure, sending transplanting and forest road set were conducted.

Key words: Maijishan Scenic Spot; resources characteristics; ecological landscape

表 1 根域限制栽培对弗蕾无核葡萄枝条成熟高度、基部茎粗和节间长度的影响

Table 1 Effect of root restrictions on plant height, stem diameter and internode length of flame seedless grape

处理 Treatment	成熟高度/cm Plant height	基部茎粗/mm Stem diameter	节间长度/cm Internode length
根域限制 Root restriction	62.78 aA	12.66 aA	3.30 aA
对照 Control	58.11 aA	13.85bB	3.23 aA

2.2 根域限制栽培对弗蕾无核葡萄翌春萌芽率的影响

由表 2 可以看出,限根栽培的弗蕾无核葡萄单芽数是对照的 1.6 倍,双芽数是对照的 2.4 倍,花芽数是对照的 2.6 倍,发芽总数是对照的 1.8 倍。

表 2 根域限制栽培对弗蕾无核葡萄翌春萌芽率的影响
Table 2 Effect of root restrictions on the germination of flame seedless grape in the next spring

处 理 Treatment	单芽 Single bud	双芽 Double bud	花芽 Flower bud	总数 Total
根域限制 Root restriction	7.25	1.00	3.00	9.25
对照 Control	4.50	0.41	1.16	5.13

2.3 根域限制栽培对弗蕾无核葡萄翌春萌芽率的影响

由表 3 以看出,限根栽培的弗蕾无核葡萄萌芽率是对照的 1.55 倍,说明,限制根域栽培的弗

蕾无核葡萄的成花率和萌芽率远远高于不受根域限制栽培的。

表 3 根域限制栽培对弗蕾无核葡萄翌春萌芽率的影响
Table 3 Effect of root restrictions on the germination rate of flame seedless grape in the next spring

处理 Treatment	冬剪留芽数/个 Buds left in winter pruning	发芽数/个 Germination number	萌芽率/% Germination rate
根域限制 Root restriction	20.25	8.25	40.95
对照 Control	18.50	4.90	26.50

3 结论

一年生弗蕾无核葡萄采用根域限制栽培技术,植株的成熟高度和节间长度均略高于对照,基部茎粗有所减小。根据方差分析,限制根域栽培的成熟高度和节间长度与对照差异不显著,基部茎粗二者差异显著。限根栽培的弗蕾无核葡萄单芽数是对照的 1.6 倍,双芽数是对照的 2.4 倍,花芽数是对照的 2.6 倍,前者的发芽总数是后者的 1.8 倍。限根栽培的弗蕾无核葡萄萌芽率是对照的 1.55 倍。

试验结果表明,限制根域栽培的弗蕾无核葡萄的成花率和萌芽率远远高于不受根域限制栽培的。但这仅为一年的试验结果,关于根域限制对弗蕾无核葡萄生长结果的长期效应及相应栽培技术,有待继续试验研究。

参考文献:

- [1] 汪国云,范秀华,郑金土,等. 根域限制栽培对美人指葡萄生长和结果的影响初报[J]. 落叶果树,2005(6):4-6.
- [2] 杨天仪,王世平,刘晓清,等. 根域限制对葡萄营养生长与结果状况的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒,2007(5):4-6.

Preliminary Report of the Root Domain Restrictions on the Growth of Flame Seedless Grape

LIU Jing¹, WANG Shi-ping²

(1. Shihezi Agricultural Center Grape Research Institute, Shihezi, Xinjiang 832000; 2. Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200240)

Abstract: According to the phenomenon of flame non-nuclear grapes cultivated in Shihezi area of Xinjiang with flourish growth, low spring bud rate, less synergy flower bud, the flame seedless grapes root domain restrictions cultivation experiment was conducted in 2011. The results showed that using the root restriction technology, the base diameter decreased, the next spring bud branching rate and flowering rate improved significantly.

Key words: root restrictions; flame seedless grapes; growth