

不同栽培架势对五味子产量及枝条生长势的影响

张庆田, 艾 军, 王 振 兴, 王 英 平

(中国农业科学院 特产研究所, 吉林 吉林 32109)

摘 要: 选取 4 a 生棚架与篱架五味子进行产量与枝条生长量调查。结果表明: 五味子以中长枝结果为主, 栽培架式与五味子的生长发育有较强的相关性, 篱架五味子产量主要集中在第Ⅲ区段, 棚架五味子产量主要集中在第ⅢⅣ、Ⅴ区段, 棚架单株平均产量、枝条数显著高于篱架。

关键词: 五味子; 架势; 产量

中图分类号: S 567.1⁺9 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2010)14-0197-02

五味子(*Schisandra chinensis* (Turcz) Baill.)为我国东北的道地中药材, 其果实除药用外还可用于酿酒和生果汁, 开发前景极为广阔。近年来, 由于国内外市场对五味子的需求量不断增加, 利用野生资源已远远不能满足市场的需求, 当今五味子的利用正处于野生向人工栽培转变的时期。采取何种栽培架势, 提高五味子单位面积的产量, 为五味子优质丰产提供理论依据是当前急需解决的问题。该试验对棚架与篱架五味子单位产量、枝条生长量等进行调查分析, 为五味子采取相应的农业技术措施提供理论依据。

1 材料与方法

试验于中国农业科学院特产研究所通化江口五味子基地进行, 篱架五味子株×行距为 0.5 m×2 m, 自下往上分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ3 个区段(区段长度为 80、60、60 cm); 棚架五味子株×行距为 0.5 m×2 m, 自下往上分为Ⅰ、Ⅱ、ⅢⅣ、Ⅴ5 个区段(区段长度为 60、60、60、55、55 cm), 枝条类型分为 4 类: <5 cm 叶丛枝; 5.1~10 cm 短; 10.1~25 cm 中枝; >25 cm 长枝。2 种栽培架势五味子均为 4 a

生, 各选 100 棵生长健壮、长势一致植株进行不同区段测产、枝条类型数量统计, 各选 10 株进行不同区段枝条生长量的测定。运用 Excel 和 SAS 进行数据统计分析。

2 结果与分析

2.1 单臂篱架不同区段产量及各类型枝条比例

从图 1、2 可知, 篱架五味子第Ⅲ区段产量最高, 占单株产量的 74%, 中部次之, 下部最低, 各区段产量之间存在显著性差异($P<0.05$); 第Ⅲ区段长枝所占枝类比例最高, 为 46.3%, 显著高于其它类型枝条($P<0.05$), 第Ⅰ区段与第Ⅱ区段叶丛枝所占比例显著高于其它类型枝条。这符合前人关于五味子以中长枝结果为主的报道。

2.2 棚架不同区段产量及各类型枝条比例

从图 3、4 可知, 棚架五味子产量主要以第ⅢⅣ、Ⅴ区段为主, 各占单株产量的 26.5%、42.9%和 16.9%, 第Ⅳ区段产量显著高于第Ⅰ、Ⅱ、Ⅴ区段产量($P<0.05$), 第Ⅲ区段产量显著高于第Ⅰ区段产量($P<0.05$); 各区段均以叶丛枝所占比例最高, 均显著高于短枝与中枝($P<0.05$), 各区段长枝所占比例以第Ⅳ区段最高, 第ⅢⅣ区

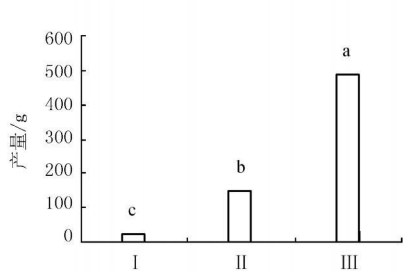


图 1 篱架五味子不同区段产量

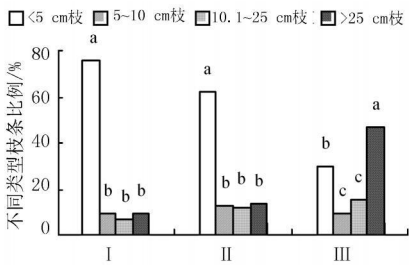


图 2 篱架五味子不同区段各枝类所占比例

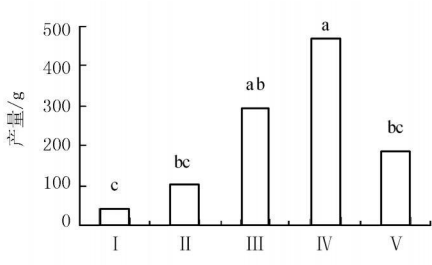


图 3 棚架五味子不同区段产量

第一作者简介: 张庆田(1981-), 男, 硕士, 研究实习员, 研究方向为野生植物资源评价与利用。

通讯作者: 艾军(1968-), 男, 博士, 副研究员, 现从事果树生理生化方面研究工作。

基金项目: 吉林省科技厅资助项目(20075019)。

收稿日期: 2010-04-12

段次之, 分别为 29.1%、37.5%、25.9%。可见每个区段长枝所占比例越高相应的产量越高。

2.3 棚架与篱架单株生产性状比较

如表 1 所示, 2 种栽培架势下单株平均产量棚架显著高于篱架($P<0.05$), 棚架五味子的枝条总数显著高

于篱架五味子的枝条数($P<0.05$),短枝条数显著高于篱架($P<0.05$),而篱架五味子的长枝长度显著高于棚架五味子($P<0.05$),其余类型枝条长度差异不显著,这说明篱架栽培下长枝过于徒长顶端优势明显,同时架面郁闭造成下部叶片光合能力不强,而棚架栽培下树势中庸,生长缓和并且枝条数增多,通风透光好,这也许是两者产量的差异所在。

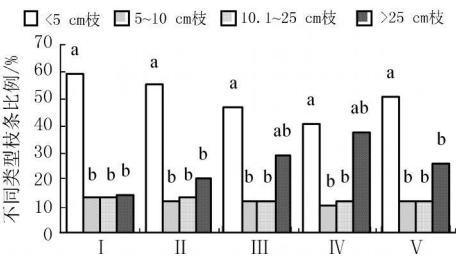


图4 棚架五味子不同区段各枝类所占比例

篱架与棚架五味子单株各生产性状比较										
架式	单株产量 /g	叶丛枝数 /条	短枝数 /条	中枝数 /条	长枝数 /条	枝条数 /条	叶丛枝长度 /cm	短枝长度 /cm	中枝长度 /cm	长枝长度 /cm
篱架	658.6b	37.6a	7.2b	8.7a	19.2a	72.7b	2.9a	7.4a	17.8a	68.6a
棚架	1 098.5a	47.6a	11.1a	11.6a	23a	93.4a	2.7a	7.3a	17.1a	40.3b

3 结论与讨论

栽培植物的经济学产量及其在生物学产量中所占的比重以及产品的质量等与光能的利用有密切关系。因此,研究栽培植物的丰产优质,在很大程度上可以说就是研究如何更好地利用光能的问题。单臂篱架栽植密度大、成型快、易管理、结果快、丰产潜力大,前期效益好,但如果栽植密度过大,则枝层多、较紊乱,另外,园里的通风透光条件差,不利于果实着色,优果率不高^[1]。棚架栽培能明显延缓枝条生长,促进花芽分化,提高坐果率及果品的整齐度,能较好地解决早期丰产、盛果期树体通风透光及适宜负载等问题,可提高果园的综合效益。

杨晓盆等^[2]对不同架式温室葡萄冠位叶片及叶绿体结构的研究表明温室葡萄采取棚架栽培时整体叶片的叶绿体发育正常,而篱架下部叶片因长期弱光胁迫导致叶绿体结构发生异常变化。赵新节等^[3]对棚架和篱架栽培模式下成熟期玫瑰香葡萄挥发性物质进行研究,

结果表明,桉叶油素、β-月桂烯 2 种物质在棚架葡萄上的相对含量明显高于篱架。满丽婷等^[4]对不同架式晚红葡萄浆果膨大期光合特性研究表明立体棚架葡萄具有高光效和高产的光合特性;合理的栽培架势可以改善树体叶幕的微气候,为植株生长提供有利条件^[5]。该研究认为棚架栽培五味子提高了单株产量,改良了树体的生长势,为优质丰产园的建设奠定了基础。

参考文献

[1] 郭正兵,戴金平,赵静,等.不同架式栽培3个葡萄品种生长发育的影响[J].江西农业学报,2009,21(6):61-63.
[2] 杨晓盆,翟秋喜,张国强,等.不同架式温室葡萄冠位叶片及叶绿体结构的变化[J].中国农学通报,2007,23(3):332-335.
[3] 赵新节,孙玉霞,刘波,等.不同架式栽培的玫瑰香葡萄成熟期挥发性物质的变化[J].园艺学报,2005,32(1):87-90.
[4] 满丽婷,赵文东,郭修武,等.不同架式晚红葡萄浆果膨大期光合特性研究[J].河南农业科学,2009(3):82-85.
[5] 彭永宏,章文才.栽培方式对猕猴桃叶幕微气候与光合特性的影响[J].华中农业大学学报,1994,13(2):175-182.

Effect of Different Cultivation Posture on Yield and Branch Growth of *Schisandra chinensis*

ZHANG Qing-tian, AI Jun, WANG Zhen-xing, WANG Ying-ping
(Institute of Special Chinese Academy of Agricultural Sciences, Jilin, Jilin 132109)

Abstract: Production and branch growth were investigated on four-year-old *Schisandra chinensis* between vertical trellis and pergola trellis. The results showed that the production focus mostly on medium-and long branches. Cultivation mode has a strong correlation with growth and development of *Schisandra chinensis*. The production of vertical trellis mainly concentrated in the section III while the production of pergola trellis mainly concentrated in the section III, IV and V. The production and number of branch of pergola trellis higher than vertical trellis.

Key words: *Schisandra chinensis*; cultivation posture; production