

北五味子修剪技术研究

沙学平¹, 高千荣², 郑祥辰², 闵克为³

(1. 老秃顶子国家级自然保护区, 本溪 117219; 2. 辽宁林业职业技术学院, 沈阳 110101; 3. 海城市析木镇林业站, 海城 114000)

摘要:五味子可用于制药、酿酒及绿化观赏, 用途广泛, 开发前景广阔。东北三省人工栽培面积较大, 但普遍存在产量不稳定现象, 其中修剪技术是主要影响因素。在单株留蔓量, 结果母枝长度、粗度、留量, 营养枝培养数量, 新稍摘心, 结果母枝拉枝等方面开展了研究, 旨在为五味子的正确修剪提供较为可靠的理论数据及生产经验。
关键词:五味子; 修剪技术; 研究
中图分类号: S567 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2008)06-0100-03

Study on Pruning Technique of *Schisandra chinensis*

SHA Xue-ping¹, GAO Qian-rong², ZHENG Xiang-chen², MIN Ke-wei³

(1. Laotudingzi National Nature Reserve, Benxi 117219; 2. Liaoning Forestry Vocational Technical College, Shenyang 110101; 3. Ximu Village Forestry Station in Haicheng City, Haicheng 114000)

Abstract: *Schisandra* can be used for pharmaceuticals, wine and the green watch, it owes a wide range of uses, the development prospects are bright. Its cultivation area in the three northeastern provinces is larger, but lies in the phenomenon of instable yield, for the pruning technique was the main restrict factors. The paper engaged in several aspects to provide more reliable theoretical data for correct pruning of *Schisandra* and some production experience.
Key words: *Schisandra*; pruning techniques; research

五味子果实可以用于制药、酿酒和生产果汁等, 植株的红果、绿叶可以作为长廊植物观赏, 其开发利用前景广阔。野生生产量小, 不能满足市场需求, 目前东北三省人工栽植量已达 2 000 hm²。由于栽培年限短, 各地还缺乏成功经验, 尤其修剪技术还不成熟, 普遍存在植株生长过旺过密、通透不良、主蔓严重光秃、产量不稳定等现象, 为此我们开展了修剪技术方面研究, 以正确指导五味子的修剪。

1 材料与方法

1.1 试验地点、时间和环境概况

试验于 2006 年在辽宁的新宾县东升乡及清原县敖家乡进行。年平均气温 7.2℃, 一月平均气温 -13.6℃, 绝对低温 -35.3℃, 年降水量 800 mm, 地形为山前开阔平原, 土壤质地轻壤, 土层厚度 60 cm, pH 5.5~6.9, 有机质含量 4.5%。

1.2 试验材料

供试园地面积 0.5 hm², 单篱架, 株行距 (0.4~0.5)m×(1.2~1.5)m, 树龄 3~5 a 生, 五味子苗木为当地山上五味子优株播种苗。

1.3 试验方法

1.3.1 单株适宜的主蔓数量调查 2006 年 9 月 25 日随机抽查 3、4、5 年生树各 10 株, 调查主蔓数量、主蔓粗度、光秃带长度、单株产量等。

1.3.2 1 年生结果母枝雌花率调查 2006 年 5 月 15~20 日抽查 20 株 4 年生树上共 100 个长枝, 调查雌花率, 以确定长枝及中短枝的适宜冬剪剪留长度。

1.3.3 不同粗度 1 年生枝雌花率调查 5 月 15~20 日抽查 20 株树上的结果枝 50 个, 调查不同粗度结果枝上的雌花率, 以确定结果母枝的适宜剪留粗度。

1.3.4 单株适宜的结果母枝留量调查 9 月 25 日抽查 30 株 4 年生树, 分别调查结果母枝留量为 5、6、7、8、9、10 个单株产量等。

1.3.5 生长季营养枝单株培养保留数量试验 7~8 月调查架内光照情况, 秋末调查营养枝平均粗度、

收稿日期: 2008-03-12
第一作者简介: 沙学平(1975-), 女, 辽宁本溪人, 助理工程师, 从事保护区管理工作。Tel.: 13066736195; E-mail: lnzygqr@163.com.

长度和花芽率。供试株数、营养枝分别为 20 株和 100 个。

1.3.6 新梢摘心试验 6~7 月对结果枝和营养枝摘心各 60 个, 调查摘心与不摘心座果和花芽分化形成情况。

1.3.7 结果母枝拉枝试验 4 月初在 10 株 4 年生

树上拉枝 60 条, 拉枝呈水平状态, 采收前后调查平均果实单粒重单穗重、果实着色和成熟度等。

2 结果与分析

2.1 单株不同主蔓数与生长结果的关系

单株主蔓数量不同对植株生长结果有不同程度的影响(见表 1)。

表 1 单株不同主蔓数生长结果情况

主蔓数 / 条	平均主蔓粗度 / cm	光秃带长度 / cm	架内光照 情况	树势	3 年生 结果量/ kg	4 年生 结果量/ kg	5 年生 结果量/ kg	备 注
1	1.6	20	良好	强	0.50	0.70	0.8	①4 年生
2	1.3	25	良好	壮	0.60	0.70	0.85	②株距× 行距为
3	0.9	32	差	弱	0.65	0.55	0.5	(0.4~0.5)m×
4	0.6	40	极差	弱	0.70	0.50	0.4	(1.4~1.5)m

从表 1 看出: 4 年生植株以 1~2 条主蔓者, 主蔓茎部粗度最大, 3 年生树以 4 条或 3 条主蔓者单株结实最多, 随着树龄增长树势明显较弱, 光照条件变化, 光秃带增长, 到 4.5 a 单株产量远远低于 2 条或 1 条主蔓者, 因此单株主蔓数不宜多。

2.2 长结果母枝各节位雌花率与剪留长度的关系

从表 2 看出: 长枝各节位上平均总花数相差不大, 但雌花率变化很明显, 第 6~9 节位雌花率为 63.4%~70.0%, 而 1~3 节位仅为 26.8%~46.3%, 因此对枝条修剪短截时, 剪留过短, 则白白剪掉了花芽, 不利于保花保产。修剪时应保留到适当节位数及适当长度。在长枝不足情况下再考虑保留中枝短枝。

表 2 长枝各节位雌花率比较

节位	调查枝数 / 条	总花数 / 朵	平均节位 雌花数/ 朵	雌花率 / %
1	10	31	8	26.8
2	10	37	15	40.5
3	10	41	19	46.3
4	10	42	24	57.0
5	10	41	26	63.4
6	10	13	27	62.8
7	10	42	28	66.7
8	10	39	27	69.2
9	10	36	25	70.0
10	10	31	20	64.5

2.3 结果母枝不同粗度雌花率与修剪的关系

由表 3 看出: 不同结果母枝粗度其上花芽数和雌花率差别较大, 直径小于 0.3 cm 的雌花率仅为 22.2%, 随着粗度增大, 雌花率明显增高, 0.4 cm 以上者雌花率达到 60%以上, 由此情况看, 在枝条剪截时应尽可能选留粗的结果母枝。

2.4 单株结果母枝留量与产量的关系

从表 4 可见: 单臂篱架, 4 年生或 5 年生树, 种植密度 13 500 株·hm⁻² 情况下, 单株以留 7~9 个结果母枝是适宜数量, 超过 9 个产量不增高, 也造成架内郁密, 少于 7 个则留枝量不足。当然留枝量还受

土壤肥力、植株长势、地形地势等方面影响, 生产上应适当确定。

表 3 不同结果母枝粗度雌花率比较

茎基部粗度 / cm	节数 / 个	长度 / cm	芽数 / 个	雌花数 / 个	雌花率 / %	备注
0.3 以下	10	35	18	4	22.2	各径级抽
0.35~0.39	13	40	24	9	37.5	查 10 个条
0.40~0.44	15	45	30	18	60.0	取平均值
0.45~0.49	17	50	45	30	66.7	
0.50 以上	21	60	65	46	70.7	

表 4 不同结果母枝留量单株产量比较

结果母枝 留量/ 个	长度 / cm	粗度 / cm	雌花芽数 / 个	单株结 实量/ g	备注
10	45	0.35	260	890	①4~5 年生树
9	45	0.35	234	890	②种植密度
8	46	0.35	218	910	13 500 株·hm ⁻²
7	45	0.35	200	950	③单臂篱架
6	46	0.35	156	575	
5	44	0.35	130	385	

2.5 生长季营养枝留量与成花量等方面的关系

由表 5 可见: 生长季单株营养枝(落叶后为结果

表 5 生长季营养枝留量成花量比较

单株营养 枝留量/ 个	雌花芽量 / 个	雌花芽率 / %	枝粗度 / cm	木质化 程度	架内光照
5	28	70	0.55	充足	充足
7	30	66	0.48	充足	充足
8	31	65	0.45	充足	充足
9	31	63	0.41	充足	充足
10	32	59	0.35	较差	较差
12	31	45	0.29	差	极差

母枝)留量在 5~12 个时, 总的雌花量相差不多, 但雌花率相差较大, 留枝少雌花率反而高, 这与架内通风透光程度有一定关系。营养枝少则营养相对集中, 有利于枝条加粗生长和充分木质化, 因此营养枝留量不宜多。

2.6 新梢摘心与座果率和雌花率的关系

生长季对结果新梢和营养枝摘心, 有促进座果和花芽分化的良好作用(见表 6)。

表 6 新梢摘心效果比较

类别	梢数/条	抽查花数/朵	座果数/穗	座果率/%	枝粗/cm	木质化程度	花芽率/%
结果枝对照	30	170	85	50	—	—	—
	30	169	52	31	—	—	—
营养枝对照	50	—	—	—	0.42	充足	35
	50	—	—	—	0.35	稍差	28

从表 6 看出: 生长季结果枝摘心较比不摘心座果率高出 29%, 原因在于摘心后新梢暂时停止延长生长, 营养相对集中用于座果, 进而提高了座果率; 对营养枝在 50 cm 长度时摘心也避免了新梢旺长, 对促进新梢木质化、加粗生长、花芽分化及改善架内光照起到了明显作用。

表 7 拉枝与不拉枝效果比较

处理	枝数/条	单株产量/g	平均果实单穗重/g	平均单粒重/g	成熟期	果粒着色
拉枝	8	750	16.1	0.70	9月25日	全部红色
不拉枝	8	455	9.8	0.49	9月30日	1/5青粒

3 结论及讨论

3.1 结论

在单篱架株行距为 0.4~0.5 m×1.3~1.5 m 情况下, 单株主蔓适宜数量为 2 条或 1 条; 冬剪时结果母枝剪留节数应为 8~10 节即 40~50 cm 长度, 已剪留长枝为主; 剪留结果母枝应以基部粗度大于 0.4 cm 的枝条为主; 结果母枝适宜剪留量为 7~9 个, 且在主蔓上分布均匀; 生长季培养保留营养枝的数量应为 8~9 个; 生长季应对结果枝、营养枝及时摘心; 结果母枝拉枝有利于提高果实品质。

3.2 讨论

修剪是五味子实现高产稳产优质的重要环节,

2.7 结果母枝拉枝与单株果实产量质量的关系

从表 7 看出: 结果母枝拉枝较比不拉枝单株产量高出 255 g, 果实单穗重、单粒重分别高出 6.3 g、0.21 g, 成熟期早 5 d。拉枝成 80°~90°后, 枝条和果穗接受光照量比较充分和均匀, 树体内营养分配与利用也比较合理。

但它受很多因素影响, 没有健壮树势和高水平管理, 是达不到理想修剪效果的。单株适宜主蔓数还应因株行距确定, 株距近则应少留, 株距远则宜多留。冬剪时应以留长枝、粗枝为主, 在长枝、粗枝不足情况下应以中短枝及细枝补充。单株结果母枝留量在株距小或栽植密度大时应适当减少, 反之则应多留。拉枝有利于提高果实品质, 但在栽培面积大, 人员少情况下很难做到的。总之, 五味子修剪要根据园地、植株等实际情况灵活正确的进行。

参考文献:

[1] 李德章. 辽五味子实用栽培技术[M]. 丹东: 丹东科技出版社, 2006.
[2] 延廷林. 中草药栽培技术[M]. 沈阳: 辽宁出版社, 2003.

欢迎订阅 2009 年《贵州农业科学》
——中国科技核心期刊

CN52—1054/S ISSN 1001—3601 国内外公开发行 邮发代号 66—6

《贵州农业科学》内容丰富、信息量大、资料性强、出版稳定, 是国内外公开发行的综合性农业学术期刊, 已成为国内外全面了解贵州农业科技进展的唯一窗口, 成为全国主要文献中心的重要信息源。被收录为国家科技部“中国科技论文统计源期刊”即“中国科技核心期刊”, 被中国科学文献计量评价研究中心认定为《中国科学引文数据库》(CSCD)来源期刊, 是《中国学术期刊综合评价数据库》(CAJCED)来源期刊, 是万方数据库科技期刊群来源期刊, 被《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文数据库(即 CNKI 数据库)全文收录。

报道内容与专业涵盖: 遗传育种、种质资源、生物技术、生理生态、耕作栽培、植物保护、土壤肥料、畜牧兽医、水产、园艺(果树蔬菜)、园林(花卉)、加工贮藏、农业农村经济(三农问题)、资源环境(含环境科学、污染等)、农业信息技术、农业工程及国外农业等专业学科, 另还辟有茶叶研究、参与式农村发展研究(PRA)专栏。重点突出各专业在基础研究、应用研究和开发研究方面的研究成果、研究方法、研究动态以及新品种、新技术的推广应用成果。刊载内容具有鲜明的山区喀斯特农业特色。编排规范, 标引清楚。

本刊为双月刊, 大 16 开, 208~224 页, 双月 15 日出版。国内刊号: CN52—1054/S; 国际刊号: ISSN 1001—3601; 邮发代号: 66—6。每期定价 8.00 元, 全年 48.00 元。全国各地邮局(所)均可订阅。

地址: 贵州省贵阳市小河区 贵州省农业科学院内《贵州农业科学》编辑部 邮编: 550006
电话: (0851)3760719 3761720(传真) E-mail: gzknk@263.net 联系人: 聂克艳 杨晓容