

# 不同时期重截对大十果桑生长结果的影响

陈继富, 崔丽红

(湘西民族职业技术学院 湖南 吉首 416000)

**摘要:** 采果结束后对大十果桑结果母枝重截是其夏季修剪的主要内容。结果表明: 采果结束时立即对结果母枝留3~4节重截提高次年产量和品质、减小树体、增强树势的综合效果最好。重截过迟, 会严重削弱树势, 造成次年大幅减产。叶果兼用时, 为了克服因集中重截而造成断叶现象, 可以在采果结束后30 d以内分期分批对结果母枝重截, 对次年产量和品质的影响较小。

**关键词:** 大十果桑; 重截; 影响

**中图分类号:** S 686 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2009)06-0076-03

大十果桑是广东省蚕桑研究所选育的三倍体叶果兼用优良桑树新品种。由于在果实鲜食和加工方面表现出较好的发展前景, 在我国南方得到迅速发展。大十果桑夏季修剪量大<sup>[1-3]</sup>, 在利用叶片发展养殖业的过程中, 遇到的一个普遍问题是采果结束时集中重截而造成20~30 d断叶现象。为研究湘西大十果桑结果母枝生长季重截技术, 以发挥该品种果叶兼用优势, 进行了该试验。

## 1 材料与方法

试材为3 a生大十果桑, 嫁接繁殖树, 露地栽培。行株距3 m×1 m和3 m×2 m。3 m×1 m栽培区采用一干双枝丛状整枝, 冬剪株留结果母枝10~15个。3 m×2 m栽培区采用一干三枝丛状整枝, 冬剪株留结果母枝20~25个, 树势较强, 管理较好。当地年平均温度16.2℃, 1月平均气温4.8℃, 7月平均气温27.4℃, ≥

10℃年有效积温5 000℃左右, 年降水量1 300~1 700 mm, 且集中分布于4~6月。建园前该地块种植水稻, 土壤为黏质壤土, 土层深厚, 肥力中等, 0~40 cm土层有机质含量1.04%, pH值6.5左右, 排水条件较好, 无灌溉条件。

试验设5个处理, 即在采果结束后, 于6月6日、7月6日、8月6日和9月6日先后对所有结果母枝留3~4节重截, 再对其上的结果枝留2~3芽重截, 促其抽生夏梢或秋梢。待夏、秋梢长20~30 cm时, 分2次疏梢, 即疏除密挤枝、交叉枝、弱枝和直立徒长枝<sup>[1-3]</sup>。以不进行重截为对照, 在对其他处理疏梢时同时进行疏枝。以单行为小区, 每小区10~15株不等, 重复3次, 随机区组排列。疏梢前调查各处理抽生夏梢或秋梢数, 随后调查各处理二次结果情况。冬季落叶后, 调查各处理干周、树高、冠径、枯枝数及新梢长度和横径。冬剪时, 短截枝梢顶端30~50 cm生长不充实部分, 调查修剪芽眼数(每节按1芽计); 次年调查各处理生长结实能力、单株产量, 在室内测定果实性状; 采果结束后, 调查春梢生长量。观察记载物候期。

**第一作者简介:** 陈继富(1965-), 男, 湖南永顺县人, 本科, 副教授, 研究方向为果树栽培技术。E-mail: chenjifu1965@163.com。

**基金项目:** 湘西自治州科技局资助项目(2006CXZ13)。

**收稿日期:** 2008-12-20

## Effects of Ascorbic Titanium on Yield and Quality of Cherry Tomato

ZHU Jing-tao, CAO Xia

(Department of Horticulture, Hebei Normal University of Science and Technology, Changli, Hebei 066600 China)

**Abstract:** The experimentation of Ascorbic Titanium was performed on cherry tomato in 2006~2008. The results showed that ascorbic titanium which sprayed on the leaves of cherry tomato could increase the cherry tomato yield and quality, and the concentration of 10~20 mg/kg was better than the other methods. The yield and the earlier yield were increased in greenhouse and field. And, the physiological activity of leaves was raised, for example the activity of catalase, the content of chlorophyll and the intensity of photosynthesis. The soluble solid content and the Vc content of cherry tomato fruit were improved markedly.

**Key words:** Ascorbic titanium; Cherry tomato; Yield; Quality

## 2 结果与分析

### 2.1 重截对大十果桑树体生长的影响

由表 1 可知, 干周以对照较大, 处理 V 较小, 其他 3 个处理介于两者之间。随着重截时间的推迟树冠逐渐减小, 与对照相比各处理树高依次分别降低了 15.8%、21.1%、34.2% 和 55.3%, 冠径分别降低了 12.5%、18.8%、25.0% 和 46.9%; 新梢生长量随重截时间的推迟而减少, 与对照相比, 处理 I、II、III 分别增加了 109.0%、95.3%、55.7%, 处理 V 则减小了 48.7%; 重截越早抽生夏、秋梢数越多, 与对照相比处理 I、II、III 分别增多了 205.9%、195.6% 和 161.6%, 处理 V 减少了 13.3%; 冬

季落叶后, 对照枯枝较多, 其他几个处理相对较少。

### 2.2 重截对大十果桑二次结果的影响

不同时期重截对大十果桑二次结果的影响不同。据调查, 处理 II 平均每株着生二次果 56.3 粒, 单粒重 2.7 g, 可溶性固形物含量 11.2%, 平均株产 143.1 g, 果粒于 9 月中、下旬成熟; 处理 III 平均每株着生二次果 127.9 粒, 单粒重 2.9 g, 可溶性固形物含量 12.2%, 平均株产 370.9 g, 果粒于 10 月中、下旬成熟, 其他 3 个处理无二次结果现象。

### 2.3 重截对大十果桑次年生长结实力、产量和品质的影响

表 1 重截对大十果桑树体生长的影响

处理	重截时间 (月·日)	栽培密度 /m	干周 /cm	树高 /m	冠径 /m	新梢生长量/cm		夏秋梢数 /个·株 <sup>-1</sup>	枯枝数 /个·株 <sup>-1</sup>
						长度	粗度		
I	06.06	3×1	18.3	3.2	2.5	136.1	1.20	49.1	4.8
		3×2	20.1	3.1	3.1	131.8	1.17	75.1	2.1
		平均	19.2	3.2	2.8	134.0	1.19	62.1	3.5
II	07.06	3×1	18.1	3.0	2.3	130.1	1.10	48.5	4.5
		3×2	20.0	2.9	2.9	120.3	1.09	71.4	2.3
		平均	19.1	3.0	2.6	125.2	1.10	60.0	3.4
III	08.06	3×1	19.0	2.6	2.1	110.3	1.01	44.6	3.7
		3×2	19.5	2.4	2.7	89.2	0.95	61.5	3.1
		平均	19.3	2.5	2.4	99.8	0.98	53.1	3.4
V	09.06	3×1	17.8	1.7	1.6	33.2	0.51	14.6	2.3
		3×2	19.1	1.6	1.7	32.5	0.57	20.6	2.0
		平均	18.5	1.7	1.7	32.9	0.54	17.6	2.2
VI	CK	3×1	20.2	4.1	2.8	73.8	0.90	13.2	26.9
		3×2	21.5	3.5	3.5	54.4	0.65	27.3	16.2
		平均	20.9	3.8	3.2	64.1	0.78	20.3	21.6

表 2 重截对次年大十果桑结实力、产量和品质的影响

处理	栽培密度 /m	剪留芽眼数 /个·株 <sup>-1</sup>	未萌芽		发育枝		结果枝		着果率 /%	单粒重 /g	固形物 含量/%	667m <sup>2</sup> 产量 /kg	春梢生 长量/cm
			数量/个	比例/%	数量/个	比例/%	数量/个	比例/%					
I	3×1	238.7	51.0	21.4	4.4	1.8	183.3	76.8	82.6	3.5	12.9	936.1	51.7
	3×2	386.4	71.6	18.5	3.9	1.0	310.9	80.5	81.5	3.4	13.1	729.3	45.3
	平均	312.6	61.3	20.0	4.2	1.4	247.1	78.6	82.5	3.5	13.0	832.7	48.5
II	3×1	231.9	52.7	22.7	7.6	3.3	171.6	74.0	82.8	3.3	12.4	822.5	45.4
	3×2	357.4	63.8	17.9	7.0	2.0	286.6	80.1	84.0	3.2	13.2	673.1	39.5
	平均	294.7	58.3	20.3	7.3	2.2	229.1	77.5	83.4	3.3	12.8	747.8	42.5
III	3×1	187.9	42.5	22.6	12.5	6.7	132.9	70.7	84.0	2.9	12.6	538.6	37.9
	3×2	269.8	48.4	17.9	12.3	4.6	209.1	77.5	81.5	3.0	13.0	441.6	31.2
	平均	228.9	45.5	20.2	12.4	5.7	171.0	74.1	82.6	3.0	12.8	490.1	35.1
V	3×1	59.9	15.4	25.7	28.3	47.3	16.2	27.0	82.7	2.6	12.4	68.5	84.2
	3×2	89.0	23.1	26.0	39.0	43.8	26.9	30.2	80.9	2.5	12.5	51.2	76.3
	平均	74.5	19.3	25.8	33.7	45.6	21.6	28.6	81.8	2.6	12.4	59.9	80.3
IV	3×1	235.4	88.4	37.6	3.3	1.4	143.7	61.0	83.5	3.1	12.9	629.2	34.8
	3×2	364.3	99.0	27.2	2.8	0.8	262.5	72.0	80.7	3.3	12.8	616.3	28.4
	平均	299.9	93.7	32.4	3.1	1.1	203.1	66.5	82.1	3.2	12.9	622.8	31.6

由表 2 可知, 随重截时期的延迟冬剪留芽量逐渐减小, 与对照相比处理 I 增加了 4.2%, 处理 II、III、V 分别减小了 1.7%、23.7% 和 74.2%。萌芽率以处理 I、II、III 相对较高, 在 80% 左右, 对照较低, 处理 V 介于两者之间。结果枝及其所占比例随重截时期的延迟而减小, 处理 I、II 结果枝数与对照相比分别提高 21.7% 和 12.8%,

处理 III、V 分别减少了 15.8% 和 89.4%; 处理 I、II 和 III 结果枝所占比例与对照相比分别提高了 11.3%、10.2% 和 6.8%, 处理 V 减少了 37.9%。各处理着果率基本相当, 均在 80%~84% 之间。单粒重随重截时期的延迟有减小趋势, 与对照相比处理 I、II 分别增加 9.4% 和 3.1%, 处理 III、V 分别减小了 9.4% 和 18.8%。可溶性固形物

含量以处理 V 稍低,其他几个处理基本相当。产量以处理 I 最高,处理 II、IV、III 依次减小,处理 V 最低,每 667 m<sup>2</sup> 产量为 59.9 kg。采果结束时,处理 V 因春梢数量少,着果少,春梢生长量最大,其次为处理 I、II 其他 2 个处理相对较小。

#### 2.4 重截对大十果桑物候期的影响

生长季重截大十果桑结果母枝对次年萌芽、现花、果实着色和果实成熟期无明显影响,当年落叶期随着重截时间的推迟而延迟,但叶片见雪后均快速脱落。

#### 3 小结与建议

试验表明,采果结束后对结果母枝留 3~4 节重截,重截时期越迟,新梢生长量、抽梢数、树冠体积越小,次年产量和品质越低。采果结束时立即对结果母枝留 3~4 节重截,能提高次年产量 33.7%,单粒重增大 9.4%;采果结束后 1 个月重截,当年可获得少量二次果,能提高次年产量 20.1%,单粒重增大 3.1%;采果结束后 2 个月重截,可获得少量二次果,降低次年产量 21.3%,单粒

重减小 9.4%;采果结束后对大十果桑结果母枝不剪,新梢生长量减小,树冠较大,树冠中、下部枯枝较多,次年抽生结果枝节位较高,导致结果部位外移,产量和品质有所下降。

从该研究结果来看,采果结束时,立即对大十果桑结果母枝留 3~4 节重截提高次年产量和品质、减小树体、增强树势的综合效果最好。重截过迟,会严重削弱树势,造成次年大幅减产。叶果兼用时,为了克服因集中重截而造成断叶现象,可以在采果结束后 30 d 以内分期分批对结果母枝重截,对次年产量和品质的影响较小。重截后待新梢长 30 cm 后,可以分期分批疏梢,合理利用枝叶。

#### 参考文献

- [1] 陈继富,兰家泉,刘举.大十果桑引种及密植栽培试验[J].中国果树,2005(4):45-46.
- [2] 陈继富.大十果桑主要特性及早期优质丰产栽培技术[J].现代农业科技,2006(4):10.

## Effect of Heavy Pruning in Different Periods on the Growing and Bearing Fruit of Da10 Mulberry

CHEN Ji-fu, CUI Li-hong

(Xiangxi National Vocation Technical College, Jishou, Hunan 416000, China)

**Abstract:** Heavy Pruning da10 mulberry of Bearing Mother Branches in the summer is main content after the fruit picking. Tests showed that the best comprehensive effect was taking immediate heavy pruning on bearing mother branches at the end of picking fruits and only retained 3 to 4 nodes, which could increase the annual output and quality, reduce tree form and enhance growth potential. If bearing mother branches were pruned heavily by instalments in 30 days when leaves and fruits were be used, the effect was smaller on next year yield and fruit quality than others.

**Key words:** Da10 mulbeny; Heavy pruning; Influence

## 钾元素对作物的生理功能的影响

钾是植物生长发育的必需元素之一,它在植物体内含量较高,分布较广,是移动性极强的元素之一,主要呈离子态或可溶态钾盐形态,存在于生命最活跃的器官和组织中。钾可促进光能的利用,增强光合作用,促进光合产物的运转;钾是重要的品质元素,对改善作

物品质有着很多作用,如钾可增加棉花纤维长度。钾还可提高作物的抗性,促进作物表皮组织和维管组织的发育,加强细胞持水力,减少植物蒸腾作用,从而增强作物抗旱能力;钾能增加作物体内糖分储备,提高细胞渗透压,增强作物抗寒性能。