

无花果幼龄树摘心试验

陈继富 兰家泉 向世军

(湘西民族职业技术学院 吉首 416000)

从国外引入的无花果品种——玛斯义·陶芬和布兰瑞克,具有果大、风味独特、适应性强等优点,是目前我国重点推广的优良品种,栽培区域和规模逐年扩大,但其配套栽培技术还不够完善。笔者依据这两个品种的生长结果习性,在加强土肥水等管理措施的基础上,先后进行了无花果引种栽培试验^[1]和无花果结果母枝冬季短截试验^[2]。为探讨无花果摘心技术,我们于2004—2005年进行了本试验,初步明确了无花果的适宜摘心方法。

1 材料与与方法

试材为本院实习农场4年生玛斯义·陶芬和布兰瑞克无花果,扦插繁殖,露地栽培,矮干三主枝丛状整枝,行株距3 m×1 m,树势较强。冬剪时对结果母枝剪留3~5芽,新梢长20 cm时疏除密集枝、交叉枝和萌蘖,每株留主梢10~12个,其他按常规进行管理。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土层有机质含量为1.1%,pH值6.3左右,年降雨量1 300~1 700 mm,且集中分布于4~6月。

试验设4个处理:Ⅰ.在主梢现果前,长30 cm左右时(4月30日)摘心,掐去主梢嫩尖;Ⅱ.在处理Ⅰ基础上,秋冬季(10月30日)对各枝梢进行二次摘心,即在幼果直径不足1.5 cm处摘心(下同);Ⅲ.秋冬季(10月30日)对枝梢进行摘心;Ⅳ.以不摘心为对照。每处理以10株为1个小区,重复4次,随机区组排列。

果实成熟期,每周采果1~3次,以此统计产量;每处理随机取样10个果实测定果实性状及品质,每周一次。6—10月每月中旬选取新梢中部成熟叶片测单叶面积(叶长×叶宽×0.8);落叶后,调查各处理树干周、树高、冠径及新梢长度和横径,再根据新梢上果痕和未熟幼果数统计每果枝着果数(果痕数+未熟幼果数),根据叶痕数统计每株叶数;次年调查各处理新梢生长量、结实力和产量。

2 结果与分析

2.1 树体生长

试验结果看出,不同摘心处理对干周的影响当

年表现不明显,各处理基本相似。处理Ⅰ和处理Ⅱ减小树冠和新梢生长量的效果十分明显,与对照相比差异达极显著水平,其中以处理Ⅱ尤为突出,处理Ⅲ与对照相比差异达显著或极显著水平。与对照相比,处理Ⅰ、Ⅱ极显著地减小了叶面积,处理Ⅲ单叶面积与对照相比差异不大。处理Ⅰ、Ⅱ叶片数量与对照相比差异达极显著水平,可见夏季摘心在促进分枝的同时,增加叶片数量的效果十分明显。另外,处理Ⅱ与处理Ⅰ相比,处理Ⅲ与对照相比,减少叶片数的效果达显著或极显著水平,可见秋冬摘心具有减少叶片数的效果(见表1)。

表1 摘心对无花果树体生长的影响(2004年)

处 理	干 周 /cm	树 高 /m	冠 径 /m	新梢生长 量 /cm (长×粗)	单叶面 积/cm ²	单株叶 量/片
玛斯义·陶芬						
Ⅰ	29.0a	1.71dC	2.87dB	85.5×1.42dD	302.6bB	347aA
Ⅱ	28.3a	1.46cC	2.71cB	64.5×1.45cC	308.1bB	238bB
Ⅲ	28.1a	2.01bB	3.00bA	101.3×1.81bB	420.7aA	153cC
Ⅳ	28.4a	2.34aA	3.18aA	125.0×1.75aA	411.5aA	194dD
布 兰 瑞 克						
Ⅰ	27.3a	1.83dC	2.68cB	98.5×1.62dB	278.5bB	364aA
Ⅱ	26.5a	1.57cC	2.61cB	87.3×1.64cB	286.3bB	291bB
Ⅲ	27.1a	2.17bB	3.07bA	126.5×2.10bA	333.4aA	188cC
Ⅳ	26.8a	2.52aA	3.21aA	138.4×2.07aA	320.5aA	214dC

注:处理Ⅰ.在主梢现果前,长30 cm左右时(4月30日)摘心,掐去主梢嫩尖;Ⅱ.在处理Ⅰ基础上,秋冬季(10月30日)对各枝梢进行二次摘心,即在幼果直径不足1.5 cm处摘心(下同);Ⅲ.秋冬季(10月30日)对枝梢进行摘心;Ⅳ.以不摘心为对照,以下表同。小写英文字母表示p=0.05水平上的差异,大写英文字母表示在p=0.01水平上的差异,表2、表4同。

2.2 结实力、产量和品质

试验结果看出,现果前对主梢进行摘心,花托分化部位转移至二次枝第3~4节,结果部位相对外移。处理Ⅰ、Ⅱ每株结果枝数极显著多于对照,可见夏季对主梢摘心增加结果枝数的效果十分明显。处理Ⅱ与处理Ⅰ相比,处理Ⅲ与对照相比,结果枝数基本相当,说明秋冬摘心没有增加结果枝数的效果。处理Ⅰ和处理Ⅱ每枝着果数极显著少于对照;处理Ⅲ每枝着果数与对照相比差异显著。处理Ⅰ每枝未熟幼果数与对照相比差异不大,由于每枝着果数少,

致使着果率较低,与对照相比差异达极显著水平;处理Ⅱ和处理Ⅲ减少未熟幼果数与提高着果率的效果十分明显,与对照相比差异达极显著水平。处理Ⅰ、Ⅱ减小单果重的效果与对照相比差异达极显著水平,处理Ⅲ与对照相比差异显著。单株产量和可溶性固形物含量以处理Ⅲ为最高,其次为对照,其他两个处理相对较低(见表2)。

表2 摘心对无花果结实力、产量和品质的影响

处理	始果节位	单株结果枝量/条	单枝着果总数/个	单枝未熟幼果数/个	着果率/%	单果重/g	单株产量/kg	可溶性固形物/%
玛斯义·陶芬								
Ⅰ	3-4	26.5aA	9.5cB	2.8aA	70.5cC	48.7dC	8.2	14.2bB
Ⅱ	3-4	26.1aA	6.3dD	0.1bB	98.4aA	55.3eXC	8.5	14.7bB
Ⅲ	2-3	30.7bB	17.8bA	0.2bB	98.9aA	68.8aA	12.4	16.8aA
Ⅳ	2-3	10.2bE	20.5aA	3.1aA	84.9bB	61.7bAB	10.4	16.5aA
布 兰 瑞 克								
Ⅰ	3-4	27.6aA	9.2cB	2.1aA	77.2cC	32.0cB	6.0	16.0bB
Ⅱ	3-4	27.9aA	7.3dD	0.1bB	98.6aA	33.7cB	6.5	15.8bB
Ⅲ	2-3	10.9bB	21.2bA	0.1bB	99.5aA	48.6aA	11.1	17.6aA
Ⅳ	2-3	11.3bB	23.4aA	2.6aA	88.9bB	43.4bA	9.9	17.2aA

注:处理Ⅰ、Ⅱ开始着果节位在二次枝上;着果率(%)=(每果枝着果数-未熟幼果数)/每果枝着果数×100。

2.3 物候期

试验结果看出,与对照相比,现果前摘心(处理Ⅰ、Ⅱ)可以使无花果现果期和果实成熟期推迟10天左右,单一秋冬季摘心(处理Ⅲ)可以缩短采果期5~15天,落叶期各处理之间差异不大(见表3)。

表3 摘心对无花果物候期的影响 /月一日

处理	萌芽	现果	果实成熟	落叶
玛斯义·陶芬				
Ⅰ	03-17	05-23	08-16至12-05	12-19
Ⅱ	03-17	05-23	08-16至11-24	12-17
Ⅲ	03-17	05-10	08-08至11-23	12-17
Ⅳ	03-17	05-10	08-08至12-06	12-20
布 兰 瑞 克				
Ⅰ	03-17	05-21	08-17至11-23	11-26
Ⅱ	03-17	05-21	08-17至11-17	11-24
Ⅲ	03-17	05-11	08-07至11-16	11-24
Ⅳ	03-17	05-11	08-07至11-23	11-27

2.4 次年生长结果

试验结果看出,处理Ⅰ和处理Ⅱ减小次年新梢生长量、着果数和单果重的效果与对照相比差异达极显著水平,处理Ⅲ与对照相比差异不大;着果率仍以处理Ⅲ和对照处于相对较高水平,其他两个处理

相对较低;单株产量以处理Ⅲ最高,其次为对照,其他两个处理产量较低(见表4)。

表4 摘心对无花果次年生长结果的影响(2005年)

处理	株可留新梢量/条	新梢生长量/cm(长×粗)	枝着果数/个	着果率/%	单果重/g	株产量/kg
玛斯义·陶芬						
Ⅰ	11.6a	72.6×1.33bB	11.1bB	79.8bA	48.6bB	4.5
Ⅱ	11.8a	75.8×1.38bB	12.3bB	81.6bA	52.2bB	6.3
Ⅲ	10.1a	128.5×1.76aA	21.3aA	95.1aA	63.4aA	11.5
Ⅳ	10.2a	121.0×1.63aA	19.6aA	85.6aA	62.9aA	10.0
布 兰 瑞 克						
Ⅰ	12.0a	80.8×1.48bB	11.7bB	80.5bC	32.5bB	3.4
Ⅱ	11.4a	83.5×1.42bB	12.4bB	81.1bBC	33.0bB	3.5
Ⅲ	10.2a	143.0×2.05aA	24.8aA	88.1aA	43.1aA	9.3
Ⅳ	9.6a	133.5×1.92aA	23.5aA	87.6aAB	42.3aA	8.1

注:以上各处理枝梢次年均不摘心,疏除所有二次枝。

3 小结与讨论

试验结果表明,现果前(4月30日)对玛斯义·陶芬和布兰瑞克无花果主梢进行摘心可以促进分枝,增加结果枝数和叶片数;同时,使着果部位外移,现果期和果实成熟期推迟,单果重、产量和品质下降,新梢生长量减小,树冠变小,树势下降,次年生长量和结实力降低。仅在秋冬季对枝梢进行摘心,当年枝梢生长量大,每枝着果数多,着果率高,单果重增大,可溶性固形物含量和产量较高,与对照(不摘心)相比,着果率提高10.6~14.0个百分点,单果重增大11.5%~12.0%,产量提高12.1%~19.2%,有利于次年生长结实。

从本研究结果来看,在无花果主梢生长前期防止新梢受损(不摘心和防止虫害),保持主梢生长优势可获得较大的果实及较高产量,稳定树势的效果十分明显。在劳动力资源充足的情况下,秋冬季在各枝梢端部幼果直径1.5cm处摘心或剪裁,可以减少未熟幼果数,提高着果率,促进留用果的生长,且有利于次年生长结实。

参 考 文 献

[1] 陈继富.无花果主要特性及其早期丰产栽培技术[J].现代农业科技,2006(4):16-17
 [2] 陈继富.无花果结果母枝短截程度对生长结果的影响[J].中国南方果树,2005,34(6):58-59

收稿日期:2006-10-09;修回日期:2006-12-07

作者简介:陈继富(1965-),男,副教授,生物系主任。联系电话:13037400660