

乙烯利、多效唑对幼旺梨树生长结果影响试验

梁玉文 王嘉平

(宁夏农科院园艺所·银川)

近几年来,我区梨树生产发展迅速,但单位面积产量较低,幼树生长势强,枝条分生角度小,树冠直立,郁闭,结果晚。尤其是密植栽培,按稀植大冠管理,既费时又费工,很难达到预期目的,出现树体营养生长过旺,适龄不结果。为了使幼树早产、早丰,便于管理,我们进行了本项试验,取得了明显效果。现将试验结果总结如下。

材料和方法

试验于1991—1992年在园艺所基地进行。气候:年平均气温8.6℃左右,≥10℃的积温3300℃左右。试材为6年生锦丰、砀山酥。砧木为杜梨,栽植密度5×4米,树势旺盛,生长势相对一致。单株小区,随机区组设计,重复3次,试验地平坦,瘠薄,土坡属淡灰钙土,质地不均。

土层深 (厘米)	有机质 (%)	全 盐 (%)	速效 P (PPm)	速效 K (PPm)
0—40	0.334	0.091	8	37.5
40—60	0.323	0.075	1.7	46.21

使用药剂:乙烯利为北京农药二厂生产40%水剂,多效唑为江苏建湖农药厂生产15%可湿性粉剂。

处理为:1.叶喷乙烯利:1991年5月20日对6年生锦丰叶喷500PPm,800PPm,1000PPm的乙烯利(均为有效成份),时间上午9时—10时。2.叶喷多效唑:1991年5月20日对6年生锦丰喷布1000,2000,3000PPm多效唑,砀山酥喷布2000,3000PPm多效唑(均为有效成份),上午9时—10时喷。

对照,喷清水。

32 (总 98) Northern Horticultutre

以上处理配好药液中加少量洗衣粉作展着剂。叶面喷布以滴水为度。处理后分别于树冠东南、西北随机选取10个新梢,定期测量新梢长度和粗度,11月份调查枝类构成,翌年调查营养生长和花芽数量,百花序座果率。所例数据用邓肯氏多重差异比较测验, $P=0.05$ 。

结果与分析

(1)乙烯利对锦丰梨生长结果的影响。

在锦丰梨幼旺树的新梢迅速生长期喷乙烯利,经4—5天,新梢开始停止生长。

表1 乙烯利、多效唑对梨生长影响(cm)

品种	处 理	新梢生长量	占 CK%	新梢粗度	占 CK%
锦丰	CK	71a	100	1.0	100
	500PPm 乙烯利	19.64b	24.8	0.77	77
	800PPm 乙烯利	18.86b	26.6	0.78	78
	1000PPm 乙烯利	12.74b	17.9	0.71	71
锦丰	CK	39.09a	100	0.92	100
	1000PPm 多效唑	28.48ab	72.9	0.89	96
	2000PPm 多效唑	18.17bc	46.5	0.81	88
	3000PPm 多效唑	12.76c	32	0.84	91
砀山酥	CK	96.58a	100	1.2	100
	2000PPm 多效唑	67.56b	69	0.96	80
	3000PPm 多效唑	35.1c	36.3	0.91	76

注:数字后英文字母相互重复,差异不显著。不重复差异显著。

从表1看出,处理当年,都明显减少新梢生长量,仅为对照24.8%—17.9%,处理间差异不显著。乙烯利处理对当年新梢加粗影响不大,所有处理中,中短枝数量

明显增多,处理与对照均达 0.05 显著水平,中短枝是对照的 149.7—187.9%,乙烯利抑制营养生长,使光合产物得以积累,从而促进生殖生长,第二年花芽数量明显增多,1000PPm 处理花序数量最高,为对照 570.2%(表 3),百花序座果率与对照差异不显著。1992 年田间调查发现,乙烯利对第二年新梢抑制作用不明显。

表 2 乙烯利、多效唑对锦丰、砀山酥中短枝效应

品种	处 理	中短枝数/主枝	占 CK%
锦 丰	CK	88.0d	100
	500PPm 乙烯利	131.7c	149.7
	800PPm 乙烯利	159.6ab	181.4
	1000PPm 乙烯利	174.2a	187.9
锦 丰	CK	69.0d	100
	1000PPm 多效唑	121.2c	175.7
	2000PPm 多效唑	146.1b	211.7
	3000PPm 多效唑	178.0a	273.4
砀山酥	CK	101.5c	100
	2000PPm 多效唑	133.7ab	132
	3000PPm 多效唑	154.8a	153

注:数字后英文字母相互重复者差异不显著,不重复差异显著达 5%水准。

表 3 乙烯利、多效唑对锦丰、砀山酥结果影响

品种	处 理	单株平均花序	CK 花序座果率%	座果率%	占 CK%
锦 丰	CK	470d	100	62a	100
	500PPm 乙烯利	1420b	302.1	59a	95.1
	800PPm 乙烯利	1390bc	295.1	74a	119.4
	1000PPm 乙烯利	2680a	570.2	55a	88.7
锦 丰	CK	391d	100	57b	100
	1000PPm 多效唑	1093bc	279.5	117a	205.3
	2000PPm 多效唑	1100b	281.3	128a	224.6
	3000PPm 多效唑	1455a	372.1	109a	191.2
砀山酥	CK	326c	100	53b	100
	2000PPm 多效唑	967ab	296.6	126a	237.7
	3000PPm 多效唑	1018a	312.3	134a	252.8

注:数字后英文字母相互重复差异不显著,不重复差异显著达 5%水准。

(2)多效唑对酥梨、锦丰梨生长结果的影响。
经多效唑处理后,7 天新梢明显受到抑制作用,新梢年生长增量无论锦丰,还是砀山酥梨都以 3000PPm 处理,抑制效果最强。新梢年生长量锦丰为对照 32%,砀山酥为对照 53.7%(表 1)处理后第 10 天后发现,3000PPm 的处理,锦丰、砀山酥叶片均变卷曲,变小,变厚,深绿

色,第二年抽出新梢极短,座果率极高,树势衰弱。新梢粗度与对照差异不显著,多效唑处理,锦丰、砀山酥中短枝数量明显高于对照,分别是对照 175.7—273%,132—153%,对于幼旺梨树,增加中短枝比例是早果早丰前提。以上试验表明,锦丰、砀山酥经多效唑处理后,明显改善树体枝类构成,树体紧凑,也改善树体通风透光条件,为花芽分化奠定基础。表 3 看出,以 3000PPm 处理单株平均花序数最高,锦丰是对照 372.1%,酥梨为对照 312.3%,所有处理,百花序、座果率是对照 1—2 倍。

小 结

幼旺梨树 5 月下旬叶喷乙烯利、多效唑,当年即显著影响新梢生长,增加中短枝果枝比例,促进花芽形成。多效唑处理,第二年新梢生长不同程度还受抑制,且提高座果率。

根据生产实际情况:乙烯利 100PPm 抑制效果过强,生产上大面积以 500PPm 为准,喷 1 次或间隔 10 天喷二次效果更佳。多效唑叶喷生产上不能喷 3000PPm,否则易造成树势极度衰弱,应以喷 1000—2000PPm 为好。

施用以上两种生长调节剂,应考虑与当地综合农业技术措施配合应用,要注意加强土、肥、水综合管理,搞好疏花疏果,人工调节负载量,以保证树体正常生长和连年结果,避免造成“小老头”树。

说明:本试验为梨优良品种,早果早丰栽培技术研究课题中一部分内容。

注:本文承蒙何世珑副研究员审阅,在此深致谢忱。(银川新市区新小线,邮编:750021)

《江西农业科技》1995 年征订启事

《江西农业科技》是江西省农业科学院主办的农牧副渔综合性科技期刊,立足江西,面向全国,重点报道农业科研、生产中的新成果、新产品、新技术、新经验,传播最新的科技致富信息,是农技人员、基层干部、专业户、示范户和农民兄弟的良师益友。

《江西农业科技》为双月刊。每期定价 1.00 元,全年 6 元,全国各地邮局(所)均可订阅,邮发代号:44—20。漏订者可汇款至本刊编辑部补订。通讯地址:南昌莲塘江西省农科院内《江西农业科技》编辑部。邮编:330200。