

# 康凯在枇杷上的应用试验初探

陈旦蕊, 杨照渠

(台州科技职业学院, 浙江 台州 318020)

**摘要:** 0.136%康凯可湿性粉剂在枇杷采后、花蕾期和花后每次喷施 1.75~7.0 g/667m<sup>2</sup>, 能明显提高枇杷夏梢抽生的数量和质量, 坐果率提高 69.5%~108.4%, 冻果率降低 52.8%~78.4%, 单果重及单株产量均有提高。结果表明: 与清水对照相比, 康凯处理过的枇杷可溶性固形物含量、可溶性总糖、糖酸比等均得到不同程度的提高, 说明 0.136%康凯能提高枇杷果实品质。

**关键词:** 康凯; 枇杷; 生长; 品质

**中图分类号:** S 482.8; S 667.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)07-0070-02

康凯是德国马克普兰生物技术有限公司生产的复合平衡植物生长调节剂, 其主要成分为芸苔素内酯、吲哚乙酸、赤霉素 A<sub>3</sub> 等各种天然植物内源激素, 10 余种黄酮类植物催化平衡成分, 20 余种氨基酸等植物活化物质, 对甜樱桃、苹果、梨、枣等多种果树具有提高对不良环境的抵抗能力、增加产量、改善品质和解除药害等作用<sup>[1-3]</sup>。该产品在枇杷上的应用未见文献报道。以枇杷为试材, 研究了其对枇杷夏梢生长、坐果率、幼果抗冻能力、产量及品质的影响。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

试验地设在黄岩区院桥镇横进前沿枇杷园, 枇杷园位于山坳处, 易受霜冻。试验品种为 5 a 生洛阳青枇杷, 株行距 3 m×3 m, 树体生长中庸, 常规管理。0.136%康凯可湿性粉剂为果树专用型, 每包 3.5 g, 由德国马克普兰生物技术有限公司生产。

### 1.2 试验设计

试验设 4 个处理, 其中康凯设 3 个剂量: 1.75 g/667m<sup>2</sup> (处理 I), 3.5 g/667m<sup>2</sup> (处理 II), 7.0 g/667m<sup>2</sup> (处理 III), 以清水对照 (处理 IV)。单株小区, 随机排列, 4 次重复。小区间设保护株, 以防处理间相互干扰。于 2006 年 6 月 10 日 (采后) 施第 1 次药, 此时正是枇杷夏梢抽发期, 10 月 26 日 (花蕾期) 施第 2 次药, 1 月 26 日 (花后, 已有部分幼果) 施第 3 次药。采用喷雾法, 用手动背负式喷雾器进行喷雾, 667m<sup>2</sup> 喷药液 75 kg, 茎叶均匀喷雾, 以喷湿为度。

当年 8 月上旬调查夏梢的数量、长度、粗度; 每株树

按东南西北中 5 点取样, 每点取 2 个花穗, 调查其上的花朵数, 翌年 3 月调查枇杷果穗的坐果数、冻果数; 果实于 2007 年 5 月 26 日采收, 调查单株产量、平均单果重, 每处理随机抽取 20 个果进行生化分析。具体操作如下: 鲜枇杷果实经打浆机匀浆后, 取 20 g, 用离子水定容 250 mL, 过滤, 用酸碱滴定法测定总酸<sup>[4]</sup>, 总糖用费林氏试剂法测定, 维生素 C 用 2, 6-二氯靛酚滴定法测定<sup>[5]</sup>, 用 WYT 型手持式折光仪测定可溶性固形物含量。

## 2 结果与分析

### 2.1 康凯对枇杷夏梢生长的影响

由表 1 可知, 与清水对照相比, 用康凯处理能显著提高枇杷夏梢抽生的数量和粗度, 且在试验剂量范围内剂量越大越显著。经方差分析, 各药剂处理与清水对照差异显著, 说明康凯能显著提高枇杷夏梢的生长势。且目测叶片的生长比对照宽大浓绿厚实。

表 1 康凯对枇杷夏梢生长的影响

处理	梢量/支	梢长/cm	梢粗/cm
I	2.48b	33.8a	0.85b
II	2.54ab	34.2a	0.98ab
III	3.22a	36.1a	1.01a
IV(CK)	1.46c	28.8b	0.76c

表中数据为不同处理 4 次重复的平均值, 同列数据后不同小写字母间表示 0.05 水平上差异显著。表 2、表 3 同。

### 2.2 康凯对枇杷坐果率和果实抗冻能力的影响

与清水对照相比, 用康凯处理能显著提高坐果率与抗冻力, 且在试验剂量范围内坐果率随其用量的增加而提高, 冻果率则随其用量的增加而下降。经方差分析, 各药剂处理与清水对照差异显著, 说明喷洒康凯的抗冻效果显著。

### 2.3 康凯对枇杷产量和品质的影响

使用康凯能显著提高枇杷单果重量和产量。处理 III 产量增加最多, 与对照相比, 每株平均增长 2.7 kg, 增产率达 22.9%, 达到显著水平。经康凯处理的枇杷鲜果

第一作者简介: 陈旦蕊 (1965-), 女, 浙江台州人, 高级讲师, 现主要从事果树栽培和观赏植物栽培方面的教学与科研工作。

E-mail: tzcyl@126.com

收稿日期: 2008-02-23

着色好,皮色金黄光亮,可食率和品质提高。施用康凯各处理与对照相比,其单果重、可溶性固形物含量、可溶

性总糖、糖酸比均得到不同程度的提高,且都达到显著水平。其他项目差异不明显。

表 2 康凯对枇杷坐果率和果实抗冻能力的影响

处理	穗平均花朵数	穗平均果数	坐果率/%	比对照增/%	总果数	冻果数	冻果率/%	比对照降/%
I	70	11.3	16.1b	69.5	113	31	27.5c	52.8
II	72	13.1	18.2ab	91.6	131	29	22.4b	61.6
III	68	13.5	19.8a	108.4	135	21	16.2a	78.4
IV(CK)	67	6.4	9.5c		64	37	58.3d	

表 3 康凯对枇杷果实品质的影响

处理	平均单果重/ $g^{-1}$	平均产量/ $kg \cdot 株^{-1}$	可食率/%	可溶性固形物/%	维生素 C/ $mg \cdot g^{-1}$	可溶性总糖/%	总酸/%	糖酸比
I	36.56b	13.9a	71.8a	11.53b	3.6a	8.8a	0.62ab	14.2b
II	38.75ab	14.1a	72.1a	11.46b	3.8a	9.0a	0.56a	16.1ab
III	41.87a	14.5a	72.6a	13.81a	3.9a	9.4a	0.52a	18.1a
IV(CK)	32.9c	11.8b	70.8a	9.5c	3.1a	7.3b	0.69b	10.6c

### 3 小结与讨论

试验表明,枇杷在采收后、开花期及花后各喷洒 1 次 0.136%康凯可湿性粉剂 1.75~7.00 g/667m<sup>2</sup>,能使枇杷夏梢抽生多而健壮,生长势增强,提高坐果率和幼果的抗霜冻能力,明显提高供试枇杷当年的果实品质和单株产量。

康凯成本适中,每 667m<sup>2</sup> 施 3 次,每次 7 g,按市场价格药剂成本为 30 元左右,加上劳动用工 30 元,共投入 60 元,施用后,株产增加,果实外观漂亮,单果重增大,品质提高,单价较高,667m<sup>2</sup> 可增加 1 200 元左右的收入,投入产出比约为 1:20。

### 参考文献

- [1] 师淑亮,汪永明,李泽文.植物生长调节剂康凯在甜樱桃树上应用试验[J].中国果树,2002(6):53-54.
- [2] 宫永铭,潘志海,潘殿莲等.康凯在苹果、梨树上的应用效果试验[J].山东农业科学,2002(1):38-39.
- [3] 王奎武,刘福月,王艳等.冬枣树喷施康凯试验初报[J].北方果树,2003(3):13.
- [4] 刘卫民,谢云,周薇等.枇杷果实贮藏生理的研究[J].福州大学学报,2004(1):56-58.
- [5] 国家技术监督局.(GB 6195-86)果品、蔬菜中维生素 C 含量测定法(2,6-二氯酚酚滴定法)[S].北京:中国标准出版社,1986:22-23.

## The Preliminary Explore of COM-CAT Application Experiment on Loquat

CHEN Dan-ni, YANG Zhao-ju

(Taizhou Multi-Tech College, Taizhou, Zhejiang 318020, China)

**Abstract:** The growth, yield and quality of loquat were examined by field test and physiological test in the lab after application of 0.136% COM-CAT WP under 1.75~7.0 g/667m<sup>2</sup>. The result showed that 0.136% COM-CAT WP has good influence to the growth of summer branches. The bearing rate increased 69.5%~108.4% and the freezing fruit rate decreased 52.8%~78.4%. The single fruit weight and the yield also increased. The higher the dose, the more obviously influenced. The proportion of the soluble solid, dissolubility sugar and the ratio of sugar to acid all increased in varying degrees.

**Key words:** COM-CAT; Loquat; Growth; Quality

欢迎订阅《北方园艺》期刊

邮发代号: 14-150 单月刊 每册定价 6.00 元 全年 72.00 元

邮寄地址: 哈尔滨市南岗区学府路 368 号《北方园艺》编辑部 邮编: 150086

电话: 0451-86674276