

红甜素对苹果、桃、葡萄果实品质的影响*

夏春森 周萍 耿毅 夏忠武 司少鹏

(江苏省淮阴市果树研究所, 淮阴 223001)

Effects of Red-Sweet Agent on fruit quality of apple, peach and grape Xia Chun-Sen, Zhou Ping, Geng Yi, Xia Zhong-Wu, Si Shao-Peng (Huaiyin Research Institute of Pomology, Jiangsu Province, Huaiyin 223001), *J. Plant Resour. & Environ.* 1997, 6(2): 61~62

The effects of Red-Sweet Agent on fruit quality were determined. The result showed that Brix and colouring index increased respectively 1~2° and 15%~20%, and mature period was earlier than control by spraying 40 mg/kg Red-Sweet Agent PI10 upon apple, peach and grape in 40 d and 20 d before harvest. It is a superior organic and toxin free inductor of Brix and colouring index.

关键词 红甜素;果实品质

Key words Red-Sweet Agent; fruit quality

提高果实的色泽与糖度,是果品生产上急须解决的问题。作者从1988年开始,对红甜素的增糖和增色效果,进行了反复筛选、实验室分析、田间试验及大田应用,现将结果报道如下:

1. 材料和方法

1.1 材料

PI型红甜素是由鹌鹑粪便加分解酶和水经发酵后榨取的有机营养液,加氯化胆碱、KT30和农乐益植素等组成。并按配比再区分为PI10, PI6和PI23种类型。

供试品种有苹果:10年生新红星和富士,桃:8年生早甜桃和雨花露,以及4年生巨峰葡萄。试验在沐阳十字果园、涟水高沟果园和城南果园进行。

1.2 方法

选择长势比较一致,枝条疏密相似,果实负载量及果实密度接近的果树,进行田间小试和大田推广试验。小试以10株为1小区,随机排列,5次重复;大田推广以0.67 hm²为1试验区,重复3次。在采前20 d和40 d喷药,每株喷10 kg,以喷水作对照。

着色系数按果实着色分成5级,分别记各级果实数与果实总数×5的百分比,按马志本的方法^[1]测定花青素含量;用硬度计测定果实硬度;糖度计测定糖度。

2. 结 果

2.1 PI型红甜素对果实品质的影响

2.1.1 PI型红甜素对苹果、桃和葡萄果实品质的影响

从表1可以看出,PI型红甜素对苹果增糖与增色均有一定作用,其中PI10型红甜素对富士、新红星的增糖与增色效果较显著,富士苹果的糖度增加1.8~2.1度,新红星苹果的糖度增加1.2~2.4度;富士和新红星苹果的着色系数分别增加20%~28%和15%~20%;花色素含量的增加也十分明显。

* 江苏省八五科技攻关项目

收稿日期 1996-12-11

表1 PI型红甜素对苹果果实品质的影响

Tab 1 Influence of Red-Sweet Agent PI on fruit quality of apple

地点 Site	处理 Treatment	富士 Fuji			新红星 New starring		
		糖度 Brix (%)	着色系数 Colouring index (%)	花青素含量 Anthocyanin (n mol/cm ²)	糖度 Brix (%)	着色系数 Colouring index (%)	花青素含量 Anthocyanin (n mol/cm ²)
高沟果园	PI10	16.17	68.45	29.81			
	PI6	16.02	64.72				
	PI2	15.38	60.12				
	CK	14.01	40.36	20.14			
十字果园	PI10	15.46	51.38	27.08	13.14	91.74	37.28
	PI6	15.18	56.07		12.86	88.68	
	PI2	14.72	54.37		11.93	84.12	
	CK	13.43	32.74	16.35	10.76	71.35	21.35

表2 PI型红甜素对葡萄与桃子果实品质的影响

Tab 2 Influence of Red-Sweet Agent PI on fruit quality of grape and peach

处理 Treatment	葡萄 Grape			桃 Peach		
	糖度 Brix (%)	着色系数 Colouring index (%)	提前成熟天数 Days of early maturing	糖度 Brix (%)	着色系数 Colouring index (%)	提前成熟天数 Days of early maturing
PI10	16.83	98.7	6	12.86	126.4	7
PI6	16.41	92.4	4	12.59	124.3	6
PI2	16.27	90.6	3	12.07	120.9	4
CK	14.76	81.3	0	10.87	121.0	0

从表2可以看出,PI型红甜素对葡萄、桃子的增糖和增色都有一定作用,并使其成熟期提前,其中PI10红甜素的增糖增色效果最显著,糖度增加2度左右,着色系数增加17.4%,提前成熟的效果也十分明显,葡萄提前成熟6d,桃子提前7d。

2.1.2 PI型红甜素对果实贮藏品质的影响

从表3可以看出,随着贮藏期的延长,可溶性固形物和硬度均逐渐下降,PI型红甜素处理后的苹果下降幅度与对照相似;而病果率则随时间延长而增高,PI型红甜素处理的苹果病果率的上升幅度略高于对照。

3. 结 论

多年的试验结果表明,PI型红甜素是一种比较理想的增糖增色剂,采收前40d和20d喷2次40mg/kg的红甜素PI10,糖度一般可增加1~2度,着色系数增加15%~20%,适用于苹果、桃和葡萄的有色品种,效果稳定,经江苏省卫生防疫站检测,PI型红甜素无毒性,LD指标合格。

表3 PI型红甜素对苹果贮藏品质的影响

Tab 3 Influence of Red-Sweet Agent on the storage of apple

处理 Treatment	贮藏时间 Storage time (d)	可溶性固形物 Soluble solid material (%)	硬度 Firmness kg/cm ²	病果率 Ill fruit rate (%)
PI	30	14.89	21.83	1.84
	60	13.44	21.16	5.76
	90	12.81	19.78	8.14
	120	12.67	18.21	10.46
对照	30	13.67	21.92	1.65
	60	13.25	20.27	4.16
	90	12.18	20.18	7.28
	120	11.89	19.87	9.87

参 考 文 献

1 马志本. 关于苹果果实表面花青素含量的化学测定方法. 中国果树, 1984, 4: 49~51.

(责任编辑:宗世贤)