

# GA+复合BA对新红星苹果果实生长发育影响的试验

宋秀琴 游 泳 张丽霜

(河北农业技术师范学院)

**摘要:**本试验用GA+复合细胞分裂素来配成不同浓度的混合液,对新红星苹果果实生长发育进行试验。结果表明,该液可以促进新红星果实后期纵径的生长,可提高果形指数,其中,GA12.5mg/l+复合BA400倍处理的效果显著,可提高果形指数0.05,并使五棱明显。该液价格便宜(约为纯BA的二十分之一),且使用方便。

**关键词:**新红星;GA;复合BA;果实发育。

我国一些苹果产区所栽培的新红星苹果,果形指数较低,萼端五棱发育不明显,未充分表现出该品种的典型特点。关于提高果形指数方面,多人指出,除立地条件、砧木等影响之外,应用植物生长调节剂也可以加以提高。近年来美国研制出“普洛马林”可较好地提高果形指数,但普洛马林价格昂贵,果农又很难买到,在生产应用中存在一些实际问题。本文从生产实际出发,利用GA和复合细胞分裂素的相互作用,探讨对新红星果形指数等方面的影响。

## 一、试验材料和方法

本试验设在河北昌黎果树研究所南一区果园内,供试品种为12年生的新红星;药剂:GA(920)由上海第十八制药厂生产的结晶粉;复合BA由中国农科院原子能研究所监制,新城生物化学制品厂生产的;试验处理为:GA:12.5,25,50mg/l;复合BA:200倍,400倍,800倍,两种药剂交叉混配外加对照(清水)共十个处理。采用单株小区,重复三次(见表1)。先后于新红星盛花期4月23日下午和25日傍晚处理两次,喷后每隔15天调查一次,直至9月5日采收前1天,调查数量为每小区随机测取20个果,每个处理60个果,用游标卡尺测量果实的

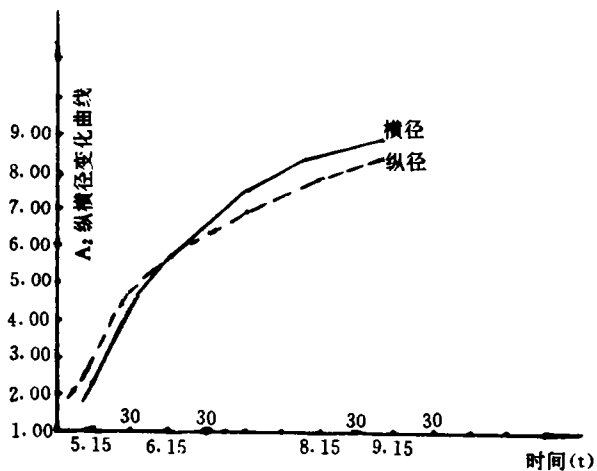
纵横径的生长变化情况,计算果形指数,并观察果实萼端五棱突起发育情况。

## 二、结果与分析

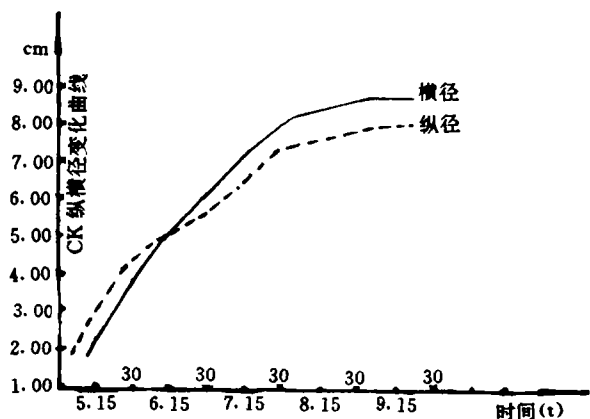
由表2、表3和图中可看出:①对果形指数的影响,药剂各处理效果均比对照为好,尤其以A<sub>2</sub>(GA12.5mg/l+复合BA400倍)的处理效果最好,果形指数达到0.93,比对照高0.05,达到显著水平。 $(t=3.062>t_{(0.05,4)}=2.776)$ 。②新红星苹果在6月上旬至中旬为果实纵横径平衡期,且GA+复合BA处理比对照推迟了15天左右。③果实6月上中旬前纵径大于横径,6月中旬以后,横径增长速度逐渐加快,并大于纵径。④GA+复合BA处理后均能使果实纵径增大0.43cm左右,而对横径不显著,从而提高了果形指数。⑤各处理萼洼均明显高于对照,且五棱也较明显。

## 三、小结

该液有利于果实后期纵径的生长,GA12.5mg/l+复合BA400倍能明显地提高果形指数,也使五棱突起明显。在生产中有推广价值。



A<sub>2</sub> 纵横径变化曲线



CK 纵横径变化曲线

果实纵横径的变化曲线图

表 1 试验各处理组合

区组	GA(mg/l)	复合 BA (倍)			CK
		200	400	800	
I	12.5	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	CK <sub>1</sub>
	25	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	
	50	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	
II	12.5	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	CK <sub>2</sub>
	25	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	
	50	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	
III	12.5	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	CK <sub>3</sub>
	25	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	
	50	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	

表 2 不同时期果形指数的变化

时 间	处理 A			处理 B			处理 C			CK
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	
5 月 24 日	1.43	1.41	1.47	1.42	1.39	1.52	1.42	1.50	1.46	1.39
5 月 28 日	1.15	1.17	1.17	1.15	1.15	1.21	1.15	1.17	1.21	1.10
6 月 11 日	1.01	1.04	1.05	0.98	1.05	1.06	1.00	1.05	1.03	0.98
6 月 29 日	0.94	0.98	0.95	0.95	0.94	0.96	0.95	0.93	1.00	0.92
7 月 16 日	0.91	0.92	0.92	0.89	0.92	0.92	0.90	0.91	0.92	0.87
8 月 04 日	0.89	0.93	0.92	0.91	0.93	0.93	0.88	0.90	0.91	0.91
9 月 05 日	0.89	0.93	0.91	0.90	0.91	0.92	0.89	0.91	0.91	0.88

表 3 新红星果实生长期纵横径变化情况

项 目		5 月 14 日	5 月 28 日	6 月 11 日	6 月 29 日	7 月 16 日	8 月 04 日	9 月 05 日
A <sub>2</sub>	纵 径	1.89	3.33	4.30	5.33	6.07	6.84	7.44
	横 径	1.34	2.83	4.05	5.45	6.63	7.38	7.98
	果形指数	1.41	1.17	1.04	0.98	0.92	0.93	0.93
CK	纵 径	1.87	3.20	3.95	4.80	5.66	6.64	7.01
	横 径	1.34	2.92	4.00	5.23	6.52	7.28	8.00
	果形指数	1.39	1.10	0.98	0.92	0.87	0.91	0.88

(邮政编码:066600)

## 果树大枝锯除后咋护理

果树(苹果、梨、桃、山楂等)大枝在冬季修剪中被锯除之后,会留下较大的伤口,造成表面粗糙,所以要用锋利的削枝刀把锯口周围的皮层和木质部削平,再使用波美 5~10 度的石硫合剂,或用 1~2% 硫酸铜液和 40% 福美砷可湿性粉剂(或用 50% 的退菌特可湿性粉剂)50 倍液以及波尔多液、煤焦油等消毒,然后涂抹保护剂,以防止伤口干枯和腐烂。伤口保护剂有以下四种:

1. 固体接蜡。用松香 4 份、蜂蜡 1~2 份、动物油 1 份配制。先用温水把松香化开,再把蜂蜡、动物油放入,溶后充分搅拌,倒入冷水中冷却,同时用手揉搓成团备用。使用时加热溶化,然后用毛刷蘸着涂抹伤口。2. 液体接蜡。用松香 6 份、动物油 2 份、酒精 2 份、松节油 1 份配制。先把松香和动物油同时加温化开,搅匀后离火降温,再慢慢地加入酒精、松节油,拌匀装瓶密封备用。3. 牛粪灰浆。用牛粪 16 份、熟石灰和草木灰各 8 份、细河沙 1 份,加水调制成浆糊状即可使用。4. 松香清油合剂。用松香 1 份、清油(酚醛清漆)1 份配制。先把清油加热至沸,再把松香粉加入拌匀即可。(刘令智)