

# 提高冬红苹果座果率试验

张连喜 林淑芳

(吉林省农业科学院果树研究所·公主岭市)

冬红苹果是我所1950年以鸡冠为母本,红太平为父本人工杂交选育的苹果新品种。以其树势强,抗寒,耐贮,尤其是冻贮而深受人们的欢迎。但该品种存在着开花多,座果率低的问题,从而影响产量和经济效益。针对这一问题,我们于1988—1989两年做了提高冬红苹果座果率试验。试验结果表明:冬红苹果盛花后一定时期喷布适当浓度的B-9和赤霉素(九二〇)及盛花后一周大辅养枝环剥倒贴皮,对提高冬红苹果座果率均有良好效果。

## 材料与方 法

试验在本所苹果园进行。试材为1985年秋高芽接在小酸果中间砧上的冬红苹果,基砧为山定子。南北行,株行距 $2.5 \times 5\text{m}$ 。试验地条件一致,肥水管理较好。

试验设三个因子,8个处理。(1)盛花后15天叶面喷布B9,浓度为1000ppm,2000ppm,3000ppm。(2)盛花后一周叶面喷布赤霉素,浓度为10ppm,20ppm,30ppm,50ppm。(3)盛花后一周大辅养枝环剥倒贴皮,处理母枝直径为 $3.66 \pm 0.48\text{cm}$ ,环剥宽度约为1cm。各处理树生长较一致,单株小区,三次重复,以空白为对照。喷药前在处理树上选一代表枝(环剥倒

贴皮为环剥母枝),分别调查其花序数、花朵数,生理落果后调查其座果率。喷B9的各处理与对照在喷药的当天及喷药后10天、20天,每株树定点调查20个新梢的生长量,落叶后每株树随机调查10个一年生延长枝的节间长度。

## 结果与分析

(一) B9对冬红苹果生长和座果的影响

1. 对新梢生长量和节间长度的影响:  
盛花后15天喷布不同浓度的B9均能明显地抑制新梢生长和缩短节间长度。其抑制作用随着浓度的增加而增加。

由表1可知,冬红苹果盛花后15天喷布B9,喷药后10天,对新梢抑制作用不明显,与对照差异不显著。喷药后20天抑制作用明显地表现出来。其中3000ppm、2000ppmB9对新梢的抑制作用显著地强于对照,1000ppmB9和对照比较虽差异不显著,但也表现出抑制趋势。此外,B9对新梢节间伸长也有较明显的抑制作用,新梢停止生长后平均节间长度为 $1.97-2.04\text{cm}$ ,较对照缩短 $0.34-0.41\text{cm}$ 。可见,新梢生长受控。这必然缓解冬红苹果此时生长和座果激烈竞争养分这一矛盾,使营养运输中心向座果和幼果生长方面转移,这对提高座果将产生良好作用。

表 1 B<sub>9</sub>对新梢生长量和节间长度的影响

单位: CM 1989年

处 理	喷药前新梢平均长度	喷药后10天			喷药后20天			新梢停止生长	
		新梢平均长度	净生长量	差异显著性	新梢平均长度	净生长量	差异显著性*	节间平均长度	比 较
3000ppm	15.0	27.3	12.3	a	31.4	4.1	b	1.99	83.6
2000ppm	14.4	26.6	12.2	a	31.4	4.8	b	1.97	82.7
1000ppm	15.1	28.2	13.1	a	33.9	5.7	ab	2.04	85.7
CK	15.7	29.7	14.0	a	41.1	11.4	b	2.38	100

注: 差异显著性经邓肯氏测验, 水准为5%。

2. 对座果率的影响: 由表 2 可以看出, 喷 B<sub>9</sub> 的各处理对提高冬红苹果座果率均有效果。其中以3000ppmB<sub>9</sub>的处理效果最佳。花序座果率为对照的 202%, 花朵座果率为

对照的228%; 其次是 2000ppmB<sub>9</sub> 的处理, 花序座果率为对照的 135%, 花朵座果率为对照的 138%。但这些处理均对提高结果果台座果数未产生效果。

表 2 B<sub>9</sub>对提高冬红苹果座果率的效果

项目 处理	花序数	座果花序数	花序座果		花朵数	座果数	花朵座果		结果果台座果	
			%	比较			%	比较	平均座果数	比较
3000ppm	131	22	16.79	202	521	24	4.61	228	1.09	102
2000ppm	151	17	11.26	135	611	17	2.78	138	1.0	93
1000ppm	229	20	8.73	105	790	21	2.66	132	1.05	98
CK	180	15	8.33	100	791	16	2.02	100	1.07	100

表 3 赤霉素对“冬红”苹果座果率的影响

1988年

处 理	花序数	座果花序数	花序座果率(%)	比较	结果果台座果数
10ppm	254	87	34.3	165	1
20ppm	244	100	41.0	197	1
30ppm	306	149	48.7	234	1
50ppm	311	158	50.8	244	1
CK	308	64	20.8	100	1

表 4 环剥倒贴皮对提高座果率的效果

1989年

项目 处理	花序数	座果花序数	花序座果		花朵数	座果数	花朵座果		结果果台平均座果率	果实大小	
			%	比较			%	比较		平均单果重	比较
环剥倒贴皮	117	32	27.35	328	479	33	6.89	341	1.03	72.3(克)	109
CK	180	15	8.33	100	791	16	2.02	100	1.07	66.6(克)	100

(二) 赤霉素对提高冬红苹果座果率的效果

冬红苹果盛花后一周喷布10、20、30、50ppm 四种不同浓度的赤霉素, 对提高座果率均有明显效果。并且随着浓度的增大, 效果更佳(表3)。其中以 50ppm 的赤霉素效

果最好, 花序座果率为对照的 244%; 其次是 30ppm, 花序座果率为对照的 234%; 第三是20ppm, 花序座果率为对照的197%。但各浓度赤霉素对结果果台座果仍无效果。

(三) 盛花后一周环剥倒贴皮对提高冬红苹果座果率的效果

从表4可见,冬红苹果花期大辅养枝环剥倒贴皮也可明显地提高座果率。处理枝花序座果率为对照的328%,花朵座果率为对照的341%。同时还可看出,环剥倒贴皮有增大果个的效果,平均单果重比对照增大约9%。但同样,此方法对提高结果果台座果数无效。

### 三、小 结

1. 盛花后15天冬红苹果叶面喷布3000ppmB<sub>9</sub>可明显地抑制新梢生长,缩短节间长度。喷药后20天抑制作用显著,对提高座果率有明显效果。

2. 盛花后一周喷布赤霉素可明显地提高“冬红”苹果座果率。最佳浓度为30—50ppm。

3. 盛花后一周辅养枝环剥倒贴皮也可明显地提高冬红苹果座果率,并有增大单果重的效应。可在管理水平较好的果园应用。

(本文曾蒙我所金昌叶、孙凤兰先生审阅,特此表示谢意 邮政编码136100)

## 优良葡萄品种简介

葡萄新品种京亚:美欧杂交种,北京植物园从黑奥林实生苗扦插中选育而成,植株形态与巨峰极相似,平均穗重350克以上平均粒重11.5—14克,最大粒18克,果皮黑紫色,品质偏中上,在北京地区比康太着色早,比巨峰早熟25天左右,植株抗病力、成枝力均优于巨峰,为目前巨峰群巨大粒极早熟,优良品种,很有发展前途。

葡萄新品种畠田凉志:植株外形与康太相似,长势较康太强,座果率比康太高,果穗、果粒较康太大,植株长势、果实抗病性较康太强,果皮紫黑色,熟期较康太早,品质近似康太,试验表明,不喷农药,不感染病害,产量比康太高。是很有发展前途的优良早熟品种。

(吉林舒兰法特葡萄试验站 牛远思)

## 青椒空间实验 初见成效

邓立平 郭亚华

近地空间各种物质都处于微重力状态下,同时存在着数目巨大的各种分子、原子和离子。具有不同能量的质子和电子,从极低频直到X射线磁波以及太阳和银河系的宇宙线;还存在着高度真空的条件。这些特殊条件可以影响植物的生长、发育、分化、衰老甚至生存。为了探索空间条件对蔬菜的产量、抗性及其遗传变异的影响。我所于1987年,将几种蔬菜种子搭载于我国第一颗科学卫星上,卫星在空间飞行数日、返回陆地后,我们将种子在田间经过5年观察及筛选,现已初见成效。为文献报导青椒的部分试验结果。

卫星87—3是以“龙椒二号”为试材经卫星搭载后筛选的一份变异材料。以陆地材料为对照,观察1991年的田间表现:在今年蔬菜病害大发生的条件下,陆地青椒毒病严重,果实变小,叶片趋缩且落叶多。但,卫星青椒却表现了强大的抗病性,枝叶繁茂,长势健壮。叶色深绿,经9月4日田间毒病病情调查,陆地青椒病情指数为48%,而卫星青椒仅为12%。比陆地病情指数减轻36%,由于植株长势强,因而果实多而大,产量明显增高。截止8月26日采收的产量统计,在相同条件下卫星87—3试区,采收了24公斤,而陆地为14.93公斤,卫星青椒比陆地椒增产60.75%,平均单果重也比陆地椒明显增大,卫星椒平均单果重65克,而陆地椒平均单果重40克。

实验证明:青椒的高空试验确有成效,田间的实地表现,使每个来所试验田参观者无不为此而赞叹。(黑龙江省农科院园艺研究所生物工程研究室)