

不同药剂不同处理对 提高苹果座果率的影响

韩唐则 曹新明 范珠其 高艳平

(山西省吕梁地区农业学校)

当前,在苹果生产中存在着严重的落花落果现象,直接影响着苹果产量的提高。就如何提高苹果的座果率,各地都有所报道。特别是在应用化学物质处理方面的报道就更多了。为了真正比较其每一药剂的效果,我们采用了不同药剂、不同处理在苹果不同品种上提高座果率的对比试验,试图找到一种最经济、最有效的处理方式。

一、材料与方 法

试验在柳林前元庄果园进行,该果园1978年定植,主栽品种的元帅、青香蕉,其次还有少量金

冠、倭锦、旭等。果园土壤为壤土,土肥水管理较差,定植后一直未施基肥,今年普遍施碳铵二次,每次为3斤/株。

供试品种为元帅、青香蕉、金冠、倭锦。用不同浓度的硼、防落素以及与尿素混喷的不同处理比较其提高座果率的效果。每处理选生长一致的3株于盛花期喷布,另选3株喷清水作为对照。喷前在选定树上选一大枝,调查其花序数、花朵数、生理落果后调查座果数。

二、结果与分析

(一) 硼对提高苹果座果率的效果:

通过在元帅、青香蕉、倭锦三品种上喷布0.4%硼、0.4%硼+0.5%尿素和0.2%硼+0.5%尿素三种不同的处理,对提高座果率均有效果(见表1)。

从表1可看出,在各种处理方式中,以0.4%硼+0.5%尿素的处理效果最佳。花序座果率,元帅为对照的189%,青香蕉为对照的212%;花朵座果率,元帅为对照的220%,青香蕉为对照的237%。

不同处理对提高座果率的效果

表 I

品种		处理	项目	花序	果序	花序	座果	花朵数	果数	花朵座果		果台座果	为对
						%	为对%			%	为对%		
青香蕉	0.4%硼+0.5%尿素		64	41	64.06	212	300	69	20	237	1.46	110	
	0.2%硼+0.5%尿素		85	43	50.59	168	364	58	65.93	188	1.349	102	
	0.4%硼		99	49	49.49	164	521	85	16.3	193	1.735	132	
	对照 (ck)		53	16	30.19	100	26	22	8.43	100	1.319	100	
元帅	0.4%硼+0.5%尿素		150	62	41.33	189	763	79	10.33	220	1.27	127	
	0.2%硼+0.5%尿素		155	61	39.35	180	775	65	8.93	180	1	100	
	对照 (ck)		78	17	21.79	100	365	17	4.66	100	1	100	
倭锦	0.2%硼+0.5%尿素		108	36	33.33	140	561	42	7.49	122	1.17	80	
倭锦	对照 (ck)		64	17	26.56	100	406	25	6.16	100	1.47	100	

其次为0.2%硼+0.5%尿素的处理。花序座果率,元帅为对照的180%,青香蕉为对照的188%(倭锦因资料短缺未能分析)。每个处理对果台座果率的提高没有规范化性。

(二) 防落素对提高座果率(苹果)的效果:

盛花期喷布几种不同浓度的防落素(或与尿素混喷)对其座果率有明显的提高(见表II)、从元

帅、青香蕉两品种的试验结果来看,以20ppm+0.5%尿素效果最明显。花序座果率,元帅为对照的294%,花朵座果率,元帅为对照的277%;其次是30ppm+0.5%尿素的处理,花序座果率,元帅为对照的153%,青香蕉为对照的182%;花朵座果率,元帅为对照的148%,青香蕉为对照的276%。第三是30ppm的防落素处理,元帅花序座果率为对

照的128%，花朵座果率为对照的122%，青香蕉花序座果率为对照的111%，花朵座果率为对照的140%，金冠花序座果率为对照的112%，花朵座果率为对照的122%。

防落素对提高座果率（苹果）的效果

表 II

品种	处理	花序	果序	花序座果		花朵	果数	花朵座果率		果台果数	增长率
				%	为对%			%	为对%		
元帅	30ppm	36	10	27.29	128	176	10	5.68	122	1	
	ck	78	17	21.29	100	365	17	4.66	100	1	
	30ppm + 0.5% 尿素	50	9	18	153	248	9	3.63	148	1	
	ck	68	8	11.76	100	326	8	2.45	100	1	
	20ppm + 0.5% 尿素	55	19	34.55	294	280	19	6.79	277	1	
	ck	68	8	11.76	100	326	8	2.45	100	1	
青香蕉	30ppm	27	18	66.69	111	118	28	23.73	140	1.56	
	ck	28	47	60.28	100	365	62	16.99	100	1.32	
	30ppm + 0.5% 尿素	51	28	54.9	182	232	54	23.28	276	1.929	
	ck	53	16	30.19	100	261	22	8.43	101	1.375	
金冠	30ppm	251	134	53.31	112	1102	168	15.25	122	1.246	
	ck	103	47	45.63	100	485	61	12.58	100	1.218	

防落素各种处理对果台座果率效果不明显。

（三）花期环剥对提高座果率的效应：

在进行硼、防落素处理的同时，我们在元帅、倭锦二品种上进行了环剥处理。环剥的对象为大型辅养枝，每品种3株3枝，对照3株3枝，环剥宽度约为母枝直径的1/8—1/10。与上面处理一样，环剥前调查环剥枝的花数、生理落果后调查座果数其结果

见表Ⅲ。从表中能看出，盛花期环剥辅养枝，可以提高座果率。其中倭锦花朵座果率为对照的143%，元帅的花朵座果率为对照的124%。果台座果率，倭锦增长了13.1%，元帅增长了20%，花序座果率提高不明显。同时还可看出环剥效果不如喷布硼、防落素明显，而且据目察，环剥枝上的果实明显变小。

环剥对座果率的影响

表 III

品种	处理	花序	果序	花序座果		花朵	果数	花朵座果		果台座果	增长率 %
				%	为ck%			%	为ck%		
倭锦	环剥	121	76	62.81	123	663	114	17.19	143	1.5	13.1%
	ck	102	52	50.98	100	572	69	12.06	100	1.326	
元帅	环剥	91	35	38.46	100	441	42	9.52	124	1.2	20%
	ck	36	14	38.89	100	182	14	7.69	100	1	

三、小 结

1. 花期喷硼可明显提高苹果的座果率，若与尿素混喷，其效果最佳。这是因为硼可增加糖的吸收、运输、代谢，增加氧的吸收，有利于花粉管生长，促进了花粉的萌发和受精作用的顺利进行。而尿素的加入加速了花粉管的生长速度，延长了胚囊的寿命，保证了花期授粉受精的营养供应。其中最佳处理0.4%硼砂+0.5%尿素，花序座果率，元帅为对照的189%，青香蕉为对照的212%，花朵座果率，元帅为对照的220%，青香蕉为对照的237%。

2. 花期喷防落素可明显提高座果率，与尿素混喷效果更显著。在各种处理中以20ppm防落素+0.5%尿素处理的效果最好。其中，花序座果率，元帅为对照的294%，花朵座果率，元帅为对照的

277%，但此处理对果台座果率的效果不明显。

3. 花期喷硼砂和防落素，其效果：防落素增产效果大于硼砂，花序座果率以其各组最佳处理相比，防落素比硼砂大105%，花朵座果率高57%。

4. 环剥也可以明显地提高座果率，其中倭锦花朵座果率为对照的143%，元帅花朵座果率为对照的124%。座果率的效果与喷硼、防落素相比要差些。从总体来看，果台座果率比喷硼、防落素提高较为明显，其中倭锦提高了13.1%，元帅提高了20%。但据目察，果个明显变小。因此我们认为通过环剥来提高座果率，首先效果不如喷布化学物质效果显著，而且影响树体生长和果实质量。其中它的适应范围仅仅局限于辅养枝，对于提高整株的座果幅度必定很小。

5. 本试验因果园管理水平较差，树体营养严

重亏缺,故座果率普遍偏低,而各种处理与对照相比提高幅度较大。这些也应考虑每一处理对树体营养的改善起了积极的作用。(收稿时间1989.4.26)

沙特阿拉伯农业发展迅速

在1975年至1987年的12年间,沙特阿拉伯的农业迅速发展,取得了令人瞩目的成就。其主要表现是:

1. 耕地从15万公顷扩展到280多万公顷。
2. 小麦的年产量从3000吨上升到260多万吨
3. 鸡肉的年产量从9000吨提高到近20万吨。
4. 传统的海枣年产量从20万吨上升到50万吨。
5. 水果和蔬菜的产量从微不足道的水平发展到惊人的程度,年产量接近200万吨。
6. 蛋、奶的产量也获得了相似的结果,食用蛋的年产量从6000吨,上升到13.7万吨,大大超过了本国的需要量。奶制品的产量从1800吨上升到16.6万吨。

沙特阿拉伯由粮食大量进口国,转变成农产品出口国,例如,1987年3月至1988年3月,向欧洲、亚洲、非洲及一些阿拉伯国家输出小麦140万吨。目前,正向法国、英国、比利时、瑞士和海湾国家输出蔬菜。

1987年,沙特阿拉伯输出农产品的总值占非石油产品的30%。另一方面,1986年输入食品与1985年相比,下降了20亿美元。

农业占国内生产的比重,已由1975年的不足3%,上升到目前的13%。在1976年至1985年的十年间,农业已达到年增长率近15%的世界记录。

沙特阿拉伯发展农业的主要经验和做法是:

一、重视农业,争取粮食自给

沙特阿拉伯批驳了长期存在的干旱沙漠地区不长庄稼的谬论,决心通过政府的帮助,通过科学计划,普及适合沙特阿拉伯国情的农业技术。沙特阿拉伯人力资源相对不足,资金和土地相对富裕。一开始就坚持投资,实行集约经营。18%的劳力从事农业,其中有3%是从国外雇佣的。

二、支持农业,给予补贴

沙特阿拉伯采取补贴的办法支持农业,建设了大量的基地。他们开垦土地,建设灌溉和排水网,修筑农村道路,进行粮食贮藏和加工,修建水坝和水库,减少盐分,建立市场,疏通河道,训练具有

高度企业家能力和管理能力的人才等等。他们灵活多样地合理应用补助金,用最低的费用平衡生产,目前主要的食品已达到自给。

三、发展小麦生产,降低成本,提高产量

沙特阿拉伯大力发展小麦,通过集约经营,采用高产栽培技术,降低了生产成本,每公斤小麦达0.16美元,与先进国家的生产成本一样。国家对小麦的生产补贴已从4年前每公斤小麦补助3.5沙特里亚尔,下降到2沙特里亚尔。他们没有简单的去掉补贴,而是瞄准小麦生产的高效益。

四、开发海水,科学用水

沙特阿拉伯进行集约经营,开发水利资源。他们在灌溉系统中应用了高效节水技术。在同一个时期,城市家庭和工业的大量用水,都由脱盐设备提供。沙特阿拉伯整个利用海水的能力已经增加对发展工农业经济起了重要作用。

果树除萌和摘心 减轻腐烂病发生

果树腐烂病的发生,多因素促成。但在综合防治的同时,适时除萌和摘心,能够减轻腐烂病的发生。

为在骨干枝上少造伤疤,以免削弱树势和感染病害,及时除去砧木和中间砧及主栽品种上的萌蘖。特别是结果树,如是小年加重剪,其剪、锯口处最易萌蘖,如不及时抹除,冬剪既费工又造伤疤,易染病害。抹芽时要注意,定干当年的树不抹芽,否则,当年形成枝叶量太少,不利幼树生长。对其它年龄的树,如有天窗需补枝的,有合适的芽不抹,备培养枝组。经观察,夏季抹除的芽眼处,翌年不爱再萌发,而冬剪的剪锯口易萌蘖。

新梢摘心,有利于迅速扩大树冠,促发二次枝,增加新枝和短枝数量,节省养分,提高厘米,促进花芽形成。同时,缩小了冬剪时的剪口,对于腐烂病发生有一定作用。因此,对生长旺盛的幼树,当各级骨干枝延长枝长到50厘米左右时,摘去顶端,约两周后发出二次枝,至秋仍可长到60厘米左右。既扩大了树冠,又减少了剪锯口。对落果严重的品种,可于5月上旬,当果台副梢长到30厘米左右时,可摘去顶端5厘米左右,以节省营养,减少落果。同时,当树冠内新梢长到20厘米左右时,除延长枝外,全部旺枝均可摘心,能促进花芽形成对多余的枝及时除去,既有利骨干枝的正常生长,又少造伤疤,减少病菌侵染机会。抹芽和摘心,最好在木质化前搞完。

(宁安县苇芦河林场 樊祥伦)