

金矮生苹果套袋技术试验

万惠民 刘月英

张金海

(辽宁省水土保持研究所)

(辽宁阜新市细河区农牧局)

苹果套袋栽培在日本早已广泛应用于果树生产。但在我国刚刚起步,且大部分应用于红富士苹果,对黄元帅系的金矮生苹果应用较少。为了探索套袋对金矮生果实的综合性状的影响及其经济效益,从1991年开始,连续几年,我们以金矮生黄色苹果进行套袋技术试验,探索出一整套套袋栽培技术,现总结如下:

1. 试材与方法

1.1. 试验区的设置:试验区设在辽宁省水土保持研究所果树试验场新短枝型区,供试树为十年生金矮生,株行距为 2.5×4 米,每亩66株。大面积应用在短枝型优质园的8年生金矮生树。

1.2. 纸袋的来源与种类:纸袋由辽宁省外贸食品进出口公司从日本引进,分为两种类型。一种为中黑赤二重袋,该袋为双重袋,内层袋为大红色,外层袋外面为蓝灰色,里面是黑色;另一种为中黑一重纸袋,该袋为单重袋,里面是黑色,外面是灰色。另外,我们又自制了两种袋,同时试验,一种为自制双重袋,内层袋为大红色,外层袋为羊皮纸;另一种为自制单重袋,即单羊皮纸。

1.3. 套袋时期与方法:套袋时期为6月10~15日。套袋方法:先进行疏果,后将幼果套入袋内,果梗露出袋口,把纸袋口用手捏紧,用袋口的铅丝卡住,以免被风刮掉或磨伤果实。

1.4. 摘袋的时期与方法:摘袋时期:根据金矮生苹果的采收期而定。本试验分别定于采收前20天、10天两个摘袋时期。为避免发生日灼,应选择日光不太强烈的午后2~3点钟和阴天摘袋为好。摘袋方法:为避免果实发生日灼,摘袋时要分两步进行。摘除单重袋时要把纸袋撕成伞状,在果实上放置3~5天后,当果实适应了外界条件后再将纸袋摘除。摘双层袋时,先把外层纸袋摘掉,内层红色纸袋保留5~7天后再把纸袋摘掉。

2. 结果与分析

2.1. 套袋对果实光洁度及着色的影响:通过对果实的对比调查看出:金矮生果实套袋能显著地提高果实着色

程度及果面光洁度,不套袋果实的着色面 $1/3$ 以上果占25%,套双重袋的果实着色面 $1/3$ 以上果占74~80.0%,分别比未套袋的果实着色面 $1/3$ 以上果提高44.0~55.0%;套单重袋的果实着色面 $1/3$ 以上果占46.6~59.0%,分别比未套袋的高21.6~34.0%(表1)。由于套袋增加果面着色程度,同时增加了果面的光洁度,呈现细腻光滑,果点小均匀无突起。套袋果实的光洁指数比未套袋(对照)果实的分别提高17.5%,14.6%,22.1%和28.8%;套单重袋不及双重袋果面美观艳丽。

2.2. 套袋对果实品质的影响:试验的调查结果看,不套袋金矮生果实硬度略低于套袋处理。果实的含糖量以不套袋处理为高,但是所有套袋处理的果实糖酸比值均高于未套袋果实1.29~9.76%;可见果实套袋有助于提高金矮生果实品质的作用(表2)。

2.3. 套袋对果个增大的影响:试验调查中发现套袋处理果实个较大,单果重较未套袋果实平均增重68.9克,未套袋果实的纵横径为100%,套双重袋果实的纵横径增高指数分别为112.74%,106.46%比对照高12.74%和6.46%;而进口单重袋的果实纵横径则为104.36%,100.23%,分别比对照高4.36%和0.23%(表3)。因此,套袋有助于果实的生长发育,表现果型呈现高桩,果个较大,外型美观。

2.4. 套袋对果实贮藏性的影响:在一般贮藏条件下进行贮藏对比试验,调查结果表明,金矮生果实套袋后果实耐贮性增强。在贮藏过程中果实硬度下降慢,贮藏一个半月时仅下降9.5%;而未套袋果实下降为36.5%;当贮藏到4个半月时,套袋果实硬度下降到28.03%,而未套袋果实则达到50.65%(表4)。经过长时间贮存套袋果实仍外观光滑美观,无皱皮现象,而未套袋果实外观皱皮严重,并出现果点大,红点增多现象,严重者失去商品价值。所以说金矮生果实套袋不仅提高果实品质,且增强耐贮性,可有效地延长贮藏期,提高果实商品效果。

表1 套袋对果面着色及光洁度的影响

项目 处理	摘袋日期	果面光洁度(%)				果面着色程度(%)				
		III	II	I	0	指数	着色面占 2/3以上	着色面占 1/2以上	着色面占 1/3以上	未着色
进口双重袋	采前20天	5	4	4	2	60.0	34.0	40.0	26.6	0
自制双重袋	采前20天	4	4	4	3	53.3	40	40.0	20.0	0
进口单重袋	采前10天	3	5	3	4	45.8	20.0	26.6	33.3	20.0
自制单重袋	采前10天	4	3	1	4	48.7	36.3	22.7	33.3	7.7
不套袋(CK)	—	3	3	0	10	31.2	0	25.0	25.0	50.0

表2 套袋对果实品质的影响

项目 处理	摘袋日期	果实硬度 (kg/cm ²)	可溶性固 形物含量 (%)	含酸量 (%)	糖酸比值
进口双重袋	采前20天	8.85	14.50	0.28	51.79
自制双重袋	采前20天	8.93	13.31	0.28	47.54
进口单重袋	采前10天	8.80	12.67	0.29	43.69
自制单重袋	采前10天	9.49	12.13	0.28	43.22
不套袋(CK)	—	8.78	13.45	0.32	42.03

表3 套袋对果实增大的影响

项目 处理	平均单果重 (g)	果实大小(cm)		果型指数	增长指数(%)	
		纵径	横径		纵径	横径
进口双重袋	256.0	7.456	8.484	0.878	112.74	106.46
进口单重袋	187.7	6.901	7.987	0.864	104.36	100.23
未套袋(ck)	187.1	6.613	7.969	0.829	100	100

表4 套袋对果实贮藏性的影响

项目 处理	10月5日采测		11月6日检测		次年2月24日检测	
	果实硬度	含糖量	果实硬度	含糖量	果实硬度	含糖量
进口双重袋	9.85	14.50	8.91	14.69	7.09	14.80
不套袋(ck)	9.18	13.45	5.83	13.52	4.53	13.54

3. 小结

综上所述,金矮生果实套袋处理,虽投资稍高,工作繁琐,但是可有效地提高金矮生果实商品价值,增加经济效益。

经套袋处理果实糖酸比值高,果面着色比对照提高50%以上,且果型端正,果面无树磨,无农药污染,果粉完整,果面光洁,色泽艳丽美观。果实套袋有助于增大果个,平均增重68.9克,可显著提高单位面积果实产量,并减少虫果率及苹果锈病发生,从而提高果实的商品性。

根据冷凉半干旱地区气候特点,果实套袋时间以6月中旬为好,除袋时间则以采收前15天左右为宜。

经济效益折算,套袋成本及人工费用折合每公斤果实多投入0.80元,但可减少防治食心虫两次农药及人工费用;并且提高优质果率为50%,果品单价提高2.4倍,经济效益十分可观。

总之,果实套袋是一项经济效益显著的优质丰产措施,尤其对金矮生果实可提高外观商品性及贮藏性,显著提高经济效益,可在生产中大力推广应用。(邮编 122000)

定稿日期:1997年6月23日

苹果腐烂病和干腐病区分

苹果腐烂病与干腐病在枝干上发生的症状很相似,怎样区分这两种病害呢?

1. 为害部位:苹果腐烂病一般为害主干、主枝、果台及干桩等部位,干腐病主要为害主干、根颈等,初龄枝条很少发生。

2. 发病时期:苹果腐烂病一般在春季3、4月份,秋季9、10月份有两个高峰期;干腐病多在6、7月份,某些情况下10月份也会出现一个发病期。

3. 病部症状:腐烂病病斑初为水浸状,组织松软,有酒糟味,后期深褐色凹陷,表面散生小黑点,稀疏而大,边缘不明显,病、健部交界处不翘皮;而干腐病期为暗褐色,表面湿润、坚硬,后期为明显的灰褐色干斑,病、健部位交界处有明显裂纹,上面有小而密的黑色粒点,成熟后可突破表皮,沿树干上下发展,严重时可达木质部。(山西临城职教中心 魏书明)

有的树为何先开花后长叶

凡是开花的树木,有的是先长叶后开花,有的是长叶和开花同时进行,还有的是先开花后长叶。那么,您知道它们是怎么回事吗?有的树木上的花和叶都是在上一年的秋天就形成了,它们一起被包在芽里。当秋天树木落叶后,在树枝上会看到这种芽。有叶的芽叫叶芽,有花的芽叫花芽,有叶且有花芽的叫混合芽。这些芽经过整个冬季,在第二年春天才出叶、开花。出叶开花的先后,是依据叶、花的生长对温度的要求不同而决定的。例如,苹果、橘子树上的花芽,生长时对温度的要求较高,所以先长叶后开花;桃树、梨树的叶芽和花芽生长时对温度的要求差不多,所以长叶和开花基本上同步进行;杨树、腊梅的花芽生长需要的温度比较低,花开放后才长叶。(吕苏海)