

269 g, 0.89%、10.78%, 果实暗黄色, 果面粗糙不洁净。从调查结果看到, 未套袋果实的可溶性固形物含量低于套袋果实, 与传统的认识不相同, 因而, 2005 年针对此结果继续进行了调查。取未套袋果和套袋果各 50 个, 调查结果为: 可溶性固形物含量未套袋果为 11.75%, 套袋果为 12.79%, 仍以套袋果稍高, 果实硬度也是套袋果 (8.5 kg/cm^2) 高于未套袋果 (7.1 kg/cm^2)。说明套袋并未降低黄金梨果实的可溶性固形物含量, 反而提高了 1%, 且外观品质也得到了明显改善, 硬度也有所增加, 只是单果重降低了 10% 左右, 但未套袋黄金梨口感果肉脆, 略有香味, 而套袋果只有甜味, 果肉脆性略差于未套袋果。

2.2 套袋对鸭梨果实性状的影响 鸭梨果实套袋后, 单果重 (187 g) 较未套袋果 (192 g) 降低了 5 g, 只降低了 2.6%, 可溶性固形物 (9.5%) 较未套袋果 (10.3%) 降低了 1.2 个百分点。套袋鸭梨果面光亮洁净, 呈黄白色, 未套袋果果面也比较光亮洁净, 但呈金黄色。由此可见, 套袋对鸭梨的外观品质和果实大小相对影响较小, 对内在品质影响较大。

3 小结

试验结果表明, 套袋对果实性状的影响, 依品种不同而有所差异, 不能一概而论, 生产中对一些新优品种要进行套袋栽培, 应先小面积试验后再推广。

河北省辛集市林业局 (052360)

王荣敏 陈丽新 郭瑞英 刘新忠
张惠玲 郭纪迎 刘杏访

砀山酥梨高接圆黄梨负载量试验

近几年来砀山酥梨总产量不断增加, 但果实销售价格却越来越低, 于是, 我县从 2002 年以来开始先后从山东烟台、威海等地引进日韩梨系新品种, 对砀山酥梨进行高接换头。到目前为止, 仅圆黄梨高接换头面积已近 2 667 hm^2 , 但高接换头的圆黄梨从第 3 年开始所结果实果个变小现象十分明显, 尤其是疏果不到位的, 单果重在 250 g 以上的商品果率很低。因此, 为给圆黄梨的疏花疏果提供依据, 确定合理负载量, 特做以下试验。

1 试材与方法

试验园位于砀山县良梨镇东 1 km 郭庄村, 成土母质为黄泛冲积物, 沙壤土, pH 值 7.5 左右, 土壤有机质含量 0.95% (2004 年春测定), 高接换头前砀山酥梨树龄为 13 年生, 单株产量 85 kg, 株行距为 5 m $\times$ 4 m, 于 2002 年春高接换头, 采用劈接法 (接穗留 2 芽, 全包扎), 单株高接平均 85 处左右, 高接换头后当年形成一定数量腋花芽。2003 年初果, 2004 年正常结果, 2005 年树冠直径达到 4 m 左右, 基本恢复高接前树冠。

试验按照树干距地面 30 cm 处横断面积 (cm^2) 确定留果个数, 共设 5 个处理。I, 1.6 个/ cm^2 ; II, 1.4

个/ cm^2 ; III, 1.2 个/ cm^2 ; IV, 1 个/ cm^2 ; V, 0.8 个/ cm^2 。2 株为 1 个小区, 随机排列, 重复 3 次, 共 30 株。

不同处理的肥水管理, 病虫害防治等措施相同, 各处理均采用果实套袋, 套袋时间 5 月 20~28 日, 纸袋为内黑外黄, 双面轧光纸。

2 试验结果

2005 年 8 月 18 日采收, 采收时随机抽取 100 个果计算其单果均重; 果实销售价格按 2005 年进园收购价: 250 g 以上果为 1.6 元/kg, 250 g 以下果为 1.1 元/kg 计算。

试验结果表明 (表 1), 处理 I, 由于留果数过多, 幼

表 1 留果量对株产、单果重及经济效益的影响

处理	树干横断面 积 (cm^2)	株果数 (个)	单果重 (g)	株产量 (kg)	单株效益 (元)
I	268	428	178	77	84.7
II	260	364	226	82	90.2
III	274	327	278	91	145.6
IV	280	280	282	79	126.4
V	265	212	291	62	99.2

果膨大与叶面积形成之间养分争夺明显, 从而导致大功能的叶片形成受到影响, 叶片小而薄, 光合效率相对降低, 虽然单株留果多, 但单果小, 产量并不高, 并且树势削弱严重, 花芽形成数量少且不饱满, 不利丰产稳产, 又由于果个小, 售价低, 单株经济效益是 5 个处理中最低的。处理 III, 由于留果数合适, 不但产量高, 而且树势生长健壮, 说明营养生长和生殖生长协调, 同时由于 250 g 以上商品果率高, 销售价格也高, 单株经济效益是 5 个处理中最高的。处理 V, 由于留果数过少, 虽然单果相对较大, 但株产低, 经济效益低, 而且树势过旺, 营养生长和生殖生长失调。

因此, 盛果初期砀山酥梨换头高接圆黄梨后, 最佳留果量按树干 (距地面 30 cm 处) 的横断面积计算应为 1.2 个/ cm^2 , 实际应用时可根据栽植密度、树势强弱、土壤肥水、管理水平等因素综合考虑。

安徽省砀山县良梨镇农技站 (235300)

于存周 代凤瑞

大樱桃砧木大青叶的快繁技术研究

大樱桃砧木大青叶是烟台市高新区大樱桃砧木科研所选育, 叶片宽大浓绿, 根系发达, 抗寒性强, 高抗根癌病, 盛果期长, 嫁接亲和力强, 无小脚现象。但大青叶扦插不易生根, 水平压条繁殖出苗率低, 为加快大青叶苗的繁育, 我们对其进行了组培快繁研究, 旨在为工厂化生产做好准备。

1 材料与方

大青叶枝条采自郑州市农科所的温室内 (4 月份), 采后去掉所有叶片用洗洁净洗净表面, 再用自来水冲洗 20 min (分钟), 置超净工作台上用 70% 酒精灭菌 1 min

(分钟),再用0.1%升汞浸泡6 min(分钟),无菌水冲洗5次后切带芽茎段接种。基本培养基采用MS,蔗糖浓度3%,琼脂0.6%,pH值为6.2。培养室温度25℃,光强1500~2000 Lx,每天光照14 h(小时)。将外植体接种在MS+6-BA 0.5 mg/L+NAA 0.2 mg/L的培养基上进行初始培养,将初始培养诱导的芽苗转入MS+6-BA 0.2~0.8 mg/L+NAA 0.1~0.3 mg/L的培养基上增殖,增殖培养2~3周后,取1.5~2.0 cm的新梢转移到1/2MS+NAA 0.4、0.7 mg/L+20 g蔗糖或1/2 MS+IBA 0.4、0.7 mg/L+20 g蔗糖的生根培养基上,25 d(天)左右调查生根株数、株均枝条数,计算生根率。然后取出生根的试管苗,洗净粘附的培养基,移栽到混合基质中,放在温室中的小拱棚炼苗,拱棚内的温度控制在20℃~24℃,相对湿度在移栽锻炼初期为90%以上,以后慢慢降低,每周喷1次50%多菌灵可湿性粉剂400倍液防治立枯病。温室锻炼4~6周后,露天锻炼3~10 d(天),便可移栽于大田苗圃。

2 结果与分析

2.1 不同激素配比对大青叶试管苗增殖的影响 试验结果表明(表1),大青叶试管苗在6-BA 0.6 mg/L、NAA 0.1 mg/L增殖系数最高,达5.6,但平均苗高仅1.0 cm,所以综合效果以MS+6-BA 0.4 mg/L+NAA 0.1 mg/L时最好,增殖系数达5.4,平均苗高达1.7 cm。

表1 不同激素比对试管苗增殖的影响

6-BA (mg/L)	NAA 0.1 mg/L		NAA 0.2 mg/L		NAA 0.3 mg/L	
	增殖 系数	平均苗高 (cm)	增殖 系数	平均苗高 (cm)	增殖 系数	平均苗高 (cm)
0.2	3.2	1.1	2.5	1.2	1.4	1.3
0.4	5.4	1.7	5.2	1.6	2.3	1.2
0.6	5.6	1.0	4.8	1.3	3.0	1.2
0.8	5.5	0.9	4.7	1.0	3.1	1.0

2.2 不同激素对大青叶试管苗生根的影响 试验结果表明(表2),在添加NAA的培养基上,试管苗生根率不足60%,而在添加IBA的培养基上两个浓度水平生根率均达100%,以在1/2 MS+IBA 0.5 mg/L上生根效果最好,无菌苗转入该培养基中,10 d(天)后,开始有乳白色根长出,25 d(天)株均根长到2.5 cm,均株根条数达4.7,生根株率100%。

表2 不同生根培养基对大青叶生根的影响

培养基	接种芽数 (个)	生根率 (%)	平均根数 (条)	平均根长 (cm)
1/2MS+NAA 0.4	50	46	2.3	1.9
1/2MS+NAA 0.7	50	52	2.5	1.8
1/2MS+IBA 0.4	50	100	4.5	2.5
1/2MS+IBA 0.7	50	100	4.7	1.7

2.3 生根苗的移栽 按材料方法中交待的移栽方法,将试管生根苗移入泥炭土:蛭石:珍珠岩为1:1:1的基质中,成活率可以达到85%以上。

3 小结

大樱桃砧木大青叶试管苗最佳增殖培养基为:MS+6-BA 0.4 mg/L+NAA 0.1 mg/L+30 g蔗糖,培养3周后增殖系数可达到5.0以上;最佳生根培养基为:1/2MS+IBA 0.7 mg/L+20 g蔗糖,生根率达100%;移栽入泥炭土:蛭石:珍珠岩1:1:1混合基质中,成活率可以达到85%以上。

河南省郑州市农林科学研究所(450005)

赵海红

PBO在苹果树上的应用效果

PBO是江苏省江阴市果树促控剂研究所研制的一种新型多功能果树促控剂,近几年在苹果树上广泛应用,具有成花多、防止花期冻害及克服大小年等效果,是取代环剥和多效唑的理想产品。现将多处的应用效果及使用方法介绍如下,供生产中应用时参考。

1 成花多,连年丰产,可取代环剥和多效唑

据甘肃省果树所陈小勇等报道,连续2 a(年)在长富2号苹果树上应用PBO,短枝率由对照的18.5%提高到31.6%,成花数是对照的2.5倍,花量完全能满足丰产的需要,不需进行环剥和施用多效唑。

据甘肃农垦总公司范学颜连续5 a(年)在红富士、清明、北海道9号苹果上应用PBO,未用环剥和多效唑,平均短枝率由对照的35.3%提高到61.7%,平均成花率由对照的20.6%提高到59.8%,短枝量和成花量充足,产量和效益提高了2~3倍,连年丰产,未出现大小年结果现象。

烟台蓬莱市村里集镇连续5 a(年)在2600 hm²红富士果园应用PBO,连续获得大面积丰收,而未用PBO的果园有2~3 a(年)出现小年。本镇隋明洲0.4 hm²山地苹果示范园,从2002年开始应用PBO代替环剥和多效唑,花量大,连续平均667 m²(亩)产5800 kg,产值1.4万元,产投比95:1。而对照园有2 a(年)是小年,平均667 m²(亩)产3500 kg,产值6900元。

陕西省三原县马额镇康家村郭战虎平原地示范苹果园,从2000年开始应用PBO取代环剥和多效唑,成花多,连续667 m²(亩)产5000 kg以上,667 m²(亩)均产值1万元以上,产投比100:1。而对照园有3 a(年)为小年,667 m²(亩)均产值不足4000元。

2 防止花期冻害

1999年山西省霍州市三教乡樊留柱盛果期红富士苹果园,于花前1周喷了1次250倍PBO液,4月9日气温降至-4℃,花未遭冻害,而未喷的果园严重受冻,几乎绝产。

1999年8月中旬,山西省万荣县的266 hm²苹果样板园喷施了1次250倍PBO液,2000年3月28日苹果盛花期突遇-4.7℃的寒流,花未受冻害,而未喷的果园中心花冻坏80%,边花冻坏20%,损失达到30%