

疏花疏果对“新梨 7 号”果实品质和叶片的影响

张琦, 高疆生, 刘振山

(塔里木大学植物科技学院, 新疆阿拉尔 843300)

中图分类号: S661.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2005)04-0075-02

“新梨 7 号”是以香梨和早酥梨为亲本通过有性杂交培育的早熟梨新品种。自 2000 年审定以来,“新梨 7 号”逐渐被果农所认识,被市场所接受,栽培面积不断扩大,产量迅速增加。但在生产中果实品质常影响经济效益,叶片数量和质量常影响果实品质。单株负载量是影响果实大小、品质的主要因素,可以通过疏花疏果进行调节,它是有效节约树体养分消耗,实现稳产、高产、优质措施之一。为此,我们进行了该试验,希望为“新梨 7 号”的生产和推广提供参考。

1 材料与方法

1.1 材料

试验于 2004 年 4~8 月在新疆塔里木大学密植新梨 7 号梨园内进行。树形纺锤形,株行距 2 m×4 m(米),东西行向,树龄 7 年生,砧木杜梨。地势平坦,土壤为沙壤土,光照充足,土、肥、水常规管理。

1.2 方法

依据枝量、花芽量和树冠大小,选择树势中庸、健壮,生长相对一致的植株为试验材料。

试验设计:设疏花序、疏果、疏花蕾 3 个处理,以不处理为对照。每个处理 3 株树为 1 个小区,重复 3 次。疏花序在初花期按 20 cm(厘米)左右留一个花序;疏花蕾在初花期每个花序留 1~3 位花,其余疏除;疏果在坐果后(4 月底),每花序留一个果。另选试验树,按试验树花序总数的 10%、20%、30%进行疏花序,每处理 3 株为 1 小区,重复 3 次。

2004 年 7 月上旬每株树采树冠内膛和外围各 10 片叶,测定叶片单叶面积、叶重和叶绿素 SPAD 值。7 月 20 日采收,每株树各采 10 个果,测定果实单果重、硬度、可溶性固形物含量等品质性状。

2 结果与分析

2.1 疏花疏果对“新梨 7 号”果实品质的影响



第一作者简介:张琦,1964 年 5 月生,1987 年 7 月毕业于西北农业大学园艺系果树专业,获农学学士学位,并分配到塔里木农垦大学园林系工作,现为果树学教授,主要从事园艺专业的教学和果树栽培生理研究工作,工作以来主持 2 项兵团级课题,参

加多项校级、兵团级以上的课题研究,获得兵团科技进步二等奖 2 项,发表论文 10 余篇,承担本科、专科多门课程的教学工作,多次被评为学校优秀教师。

*兵团科委资助项目(编号: NK B03TNDNK05YY)

收稿日期: 2005-03-28

表 1 不同处理对坐果率和果实品质的影响

	花序座 果率%	花朵座 果率%	单果重 g	果形 指数	固形物 %	硬度 kg/cm ²
疏花序	78.27	26.42	121.50	1.28	10.18	7.44
疏花蕾	45.50	11.95	122.56	1.19	10.75	7.55
疏果	74.62	22.58	123.21	1.22	10.42	7.34
对照	63.50	21.34	106.26	1.26	10.44	7.01

由表 1 可知,“新梨 7 号”疏花疏果处理后对座果率产生不同的影响。疏花序和疏果明显提高座果率,分别提高 23.1%和 17.32%,但疏花蕾座果率反而降低,比对照下降了 28.34%。花朵座果率也是疏花序和疏果处理的高于对照,疏花蕾低于对照,以疏花序最高,比对照提高 23.81%。疏花序、疏花蕾和疏果处理后改变了“新梨 7 号”的果实特性,果实明显增大,单果重分别增加了 14.34%, 15.34% 和 15.93%,以疏果处理果实最大,但 3 个处理之间单果重差异不显著,这与宋开平在苹果上的研究相似^[1];果实硬度分别增加 6.13%, 7.7%和 4.71%,提高了“新梨 7 号”的贮运性。果实可溶性固形物含量与对照差异不明显,以疏花蕾高于对照,疏花序和疏果处理稍低于对照。果形指数以疏花序高于对照,其余低于对照。

2.2 疏花疏果对“新梨 7 号”短枝叶片性状的影响

表 2 不同处理对叶片性状的影响

	内膛单叶 面积 cm ²	内膛叶绿 素 SPAD 值	外围单叶 面积 cm ²	外围叶绿 素 SPAD 值	单叶鲜重 g	单叶干重 g
疏花序	44.63	38.40	47.40	36.96	1.14	0.43
疏花蕾	45.65	38.89	49.07	38.87	1.15	0.43
疏果	46.03	39.41	53.17	40.43	1.32	0.500
对照	42.52	40.47	45.93	36.03	1.19	0.45

叶片是果树制造光合产物的主要器官,果树叶片的大小、叶面积和色泽直接影响果树的光合性能,进而影响果树的生长和产量。从表 2 可以看出,“新梨 7 号”外围叶面积大于内膛叶面积,疏花疏果处理后,树冠内膛和外围单叶叶面积均增大,平均分别增加 6.86%和 8.6%,以疏果处理增加最多,比对照增大 8.25%和 15.76%。3 个处理内膛叶叶绿素含量降低,均低于对照,外围叶叶绿素含量高于对照,仍以疏果处理最高。单叶重疏花序和疏花蕾与对照相当,微低于对照,疏果处理单叶重高于对照。可见,疏果处理对叶片生长的影响最大,这与疏果时正是叶片生长最快时期有关^[2]。

2.3 不同程度的疏花序对果实品质的影响

表 3 疏花序对果实品质的影响

	花序座 果率%	花朵座果 率%	单果重 g	果形 指数	固形物 %	硬度 kg/cm ²
10%疏花序	79.18	23.97	121.29	1.27	10.31	7.26
20%疏花序	85.34	29.35	118.26	1.30	10.47	7.49
30%疏花序	74.21	30.13	122.74	1.31	10.33	7.26
对照	63.50	22.34	106.26	1.26	10.44	7.01

生产上疏花序从花序伸长期就可以开始进行,时间较长,性状明显,容易判断和操作,是主要的花果管理措施。由表3可以看出,不同程度的疏花序处理均能提高“新梨7号”的座果率。10%疏花序、20%疏花序、30%疏花序处理的花序座果率分别比对照高24.69%、34.39%和16.87%;花朵座果率分别提高7.29%、31.38%和39.34%。而且均能增大果实,增加单果重,分别比对照增加14.14%、11.29%和13.63%。可见,通过疏花序可以显著提高果树产量。不同程度的疏花序处理均可以增大果形,提高果实硬度,且果形指数随着疏花序量的增加有增大的趋势。疏花序后,果实可溶性固形物含量相差不多,以20%疏花序处理的可溶性固形物含量稍高于对照。

2.4 不同程度的疏花序对短枝叶片的影响

表 4 疏花序对短枝叶片的影响

	内膛单叶 面积 cm ²	内膛叶绿 素 SPAD 值	外围单叶 面积 cm ²	外围叶绿 素 SPAD 值	单叶鲜重 g	单叶干重 g
10%疏花序	47.21	41.32	51.48	40.41	1.36	0.44
20%疏花序	43.58	38.53	50.07	38.68	1.32	0.50
30%疏花序	47.45	41.29	47.25	40.15	1.31	0.49
对照	42.52	40.47	45.93	36.03	1.19	0.45

不同程度的疏花序均能扩大“新梨7号”梨的内膛和外围

的单叶面积,内膛叶叶面积平均比对照增大8.37%,外围叶叶面积增大7.99%。外围叶的叶绿素含量3个处理均大于对照,内膛叶叶绿素含量10%疏花序和30%疏花序的处理高于对照,20%疏花序处理低于对照。叶片单叶重鲜重和干重都比对照要高。虽然20%疏花序处理的叶绿素含量较低,但单叶重较高,而且单叶干重与鲜叶比最大。

3 小结与讨论

疏花序、疏果处理可以提高“新梨7号”花序和花朵座果率,增加果实数量,同时又可增加果实重量,达到提高果树产量的目的。不同程度疏花序均有较高的座果率和单果重,总体上看,以20%疏花序效果为好。新梨7号疏花蕾果实座果率降低,可能是疏花蕾时使花序轴造成伤口影响座果,有待进一步研究。

“新梨7号”疏花疏果后果实可溶性固形物含量变化不大,7月20日采收可溶性固形物含量较低,果实风味较淡,随采收推迟,含糖量会迅速增加,一般还可以提高1%~2%^[3],使果实品质大大改善。采收期应早于早酥梨,在7月底采收。

疏花疏果能够扩大“新梨7号”单叶叶面积,促进生长,增加叶绿素含量,提高叶片光合功能,以疏果效果最为明显。可见,疏果是调节树体平衡,克服大小年的有效措施。

参考文献:

[1] 宋开平,王永珍.苹果“以果定果”的疏果技术试验[J].果树科学,1998 15(2): 221~222.
[2] 张琦,早熟梨“新梨7号”生物学特性的观察[J].中国种业,2003 (5): 32~33.
[3] 吴翠云,王新建,洪远新等,新梨7号套袋试验[J].中国果树,2003(3): 85~87.

苹果套袋需要注意“三防”

刘敏艳,刘敏钦

1 防日灼

套袋苹果发生日灼主要原因是袋内果面温度过高。导致温度过高的因素有三点:袋质量差,放水口小或不全,内外空气不能交换,导致袋内温度上升过高。套袋方法不规范,纸面紧贴果面,局部温度上升过高。枝轴单轴延伸,背上无小枝组,使果实处于完全裸光状态(针对自由纺锤形树体)。

为此,防日灼危害从以下几方面着手:选用合格厂家生产的纸袋,对放水口不符合要求的,套袋前要用剪刀剪好。套袋前一天晚上,将纸袋放在户外回潮,套袋时用手将袋撑成筒状,使幼果果面与纸袋内面减少接触。修剪时注意对单轴延伸枝保留部分背上小枝组,起到遮荫降温作用。

2 防病虫

套袋苹果由于纸袋对果实的保护作用,受病虫侵害机会大大减少,为此不少果农忽视了套袋苹果的病虫害防治,主要表现为:忽视套袋前的病虫防治,造成病虫基数增大,部分果

实带菌(虫)入袋,使袋内果发生病虫害。套袋时封口不严,使部分蚜虫或其它害虫入袋危害,给防治带来困难。忽视对树体轮纹病等病菌在整个生长期的防治,使树体轮纹病(特别是红富士)、干腐病等发生严重。

因此,套袋苹果在病虫害防治上应注意以下几点:套袋前必须加强病虫害防治,特别是对轮纹病,炭疽病、霉心病等花后至套袋前的防治,常用药剂有大生 M-45、多菌灵等,同时加入适宜的杀虫剂如灭扫利等。套袋时袋口要封紧,封严,避免虫体进入。套袋后整个生长期内在防治叶部病害的同时应加入一些防枝干病害的药剂,如退菌特,福美砷等,同时要勤看勤刮,降低枝干病危害程度。

3 防品质下降

套袋苹果品质下降主要表现在含糖量的降低及着色不良(指着色品种)。其主要关键决定于去袋时间的早晚,去袋适宜时间是采前30d~40d(天),过早色暗红,不鲜艳,过晚色浅淡,含糖量下降;另外去袋时还应注意:为防去袋后发生日灼,在一天内去袋的时间宜在上午10点至下午4点着手去冠外围果袋,上午10点前,下午4点后去内膛果袋。去袋后及时清理遮光、过密枝条,并进行摘叶转果(指着色品种),促进着色均匀。

(安徽省萧县农业委员会,235200)