

# 几个新品种梨的授粉特性研究

张连忠, 杨洪强, 路克国

(山东农业大学园艺系, 山东泰安 271018)

**摘要:** 在调查山东生产上栽培较多和近几年新育成引进的 12 个梨品种的植物学特征、生长特性的基础上针对红巴梨、大巴梨年年大量开花, 而结果较少的问题用 12 个梨品种进行了多组合人工授粉, 研究结果表明: 在人工点授情况下, 红巴梨的授粉品种依次为幸水、雪花、早红考米思、绿宝石; 大巴梨为幸水、雪花、早绿、红考米思。两品种的最佳授粉树为早红考米思和茄梨。

**关键词:** 梨; 品种; 授粉

**中图分类号:** S661.2

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1005-3409(2001)03-0082-02

## Study on the Pollination Characteristics of Some Pear Varieties

ZHANG Lian-zhong, YANG Hong-qiang, LU Ke-guo

(Department of Horticulture, Shandong Agricultural University, Taian 271018, Shandong Province, China)

**Abstract:** Botanical and developing characteristics of 12 pear varieties which were bred and introduced of late years and are cultured extensively in Shandong Province were studied. In order to solve the problem of Max-red bartlett and Big-bartlett which are in full blossom and producing few fruits yearly, many combinations' artificial pollination with these varieties had been done and the best varieties for pollination were selected. The results showed that the proper pollination varieties for Max-red bartlett sequentially are Xingshui, Xuehua, Zao-hongkaomisi, Lubaooshi, and the good pollination varieties for Big-bartlett are Xingshui, Xuehua, ZaoLu, Zao-hongkaomisi. Under the circumstances of natural pollination, the best pollination varieties for the two varieties are Zao-hongkaomisi and Clapp's Favorite.

**Key words:** pear; variety; pollination

红巴梨是由澳大利亚引进的红色面洋梨品种, 大巴梨是山东的一个地方名产。1992 年引进并定植在淄博市罗家庄, 1996 年进入结果期后, 连续几年花多果少。为提高红巴梨、大巴梨的坐果率和产量, 以找出红巴梨、大巴梨授粉品种的最佳组合。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

试验在淄博市罗家庄园艺场进行, 试验树为 7 年生梨树, 起垄栽植, 栽植方法为一穴多棵 (3~4 株), 砧木为梨的实生苗, 所选品种为大巴梨、红巴

梨、红茄梨、红考密斯梨、金花梨、金秋梨、鸭梨、幸水梨 (新水梨、绿宝石梨)、线穗梨、雪花梨、翡翠梨、早酥梨等。

### 1.2 方法

1.2.1 花粉采集 所有授粉品种的花粉都是在铃铛花期采集, 各个品种分别单独在 40W 灯泡下 (灯泡离花粉 40 cm) 烘干制粉。开花早的品种花粉先贮存在玻璃瓶中, 密封后放在阴凉通风处; 花序分离期疏花, 每个花序摘去中心花, 留下 1~2 朵边花。混合花粉是采集该园中十几个品种的花粉充分混合而成。

\* 收稿日期: 2001-06-06

山东省人民政府可持续发展科技示范工程“山区生态资源保护及综合开发利用技术的研究与示范”项目资助。

作者简介: 张连忠, 男, (1954-), 副教授, 长期从事果树栽培、果树栽培生理的教学和研究工作。

的。大铃铛花时进行人工去雄, 点授、套袋。授粉后 10 d 去袋调查。

根据授粉花数的实际座果数计算出各个品种的坐果率, 以自然授粉为对照。

2 结果与分析

2.1 大巴梨和红巴梨植物学特征、物候期调查

在 12 个梨品种中(表 1), 盛花期最早的品种为金花梨、鸭梨, 于 4 月 8 日就进入盛花期, 盛花期最晚的品种为翡翠梨 4 月 13 日才进入盛花期。早酥、金秋、绿宝石、幸水(新水)花期一致, 早红考密斯、红茄、红巴梨、大巴梨其花期基本一致, 不同梨品种的

植物学特征(表 2)。

表 1 不同品种梨的物候期调查

物候期	现蕾	花序分离	初花期	盛花期	终花期	叶芽片分离	展叶	新梢初生期
红考密斯	3/29	4/4	4/10	4/11-	4/21	4/6	4/9	4/11
红茄	3/29	4/4	4/11	4/12-	4/22	4/5	4/9	4/11
红杞	3/28	4/5	4/11	4/12-	4/21	4/5	4/10	4/13
大杞	3/29	4/6	4/11	4/12-	4/20	4/4	4/9	4/12
幸水(新水)	3/28	4/3	4/9	4/10-	4/21	4/4	4/9	4/12
金花	3/30	4/2	4/6	4/8-	4/15	4/3	4/7	4/9
线穗	3/29	4/2	4/8	4/9-	4/16	4/2	4/7	4/9
金秋	3/30	4/4	4/9	4/10-	4/16	4/4	4/9	4/11
鸭梨	3/27	4/3	4/7	4/8-	4/15	4/3	4/9	4/10
早酥	3/31	4/4	4/9	4/10-	4/21	4/6	4/10	4/12
翡翠	4/2	4/8	4/12	4/13-	4/22	4/9	4/11	4/12
绿宝石	3/29	4/4	4/9	4/10-	4/21	4/4	4/9	4/12

表 2 植物学特征调查

品种	皮色	皮孔	树皮光滑度	叶芽形状	枝类组成	干性
红考密斯	青灰, 一年生枝浅紫色	少, 圆, 椭圆形	较光滑	短圆锥形	中长枝比例多, 以中短枝结果	强
红茄	灰白, 一年生枝红褐	少, 圆, 椭圆形	光滑	圆锥形	中长枝比例多, 以中短枝结果	强
红杞	灰白, 一年生枝浅紫色	少, 圆, 椭圆形	粗糙	圆锥形	中长枝多, 中短枝, 长枝腋花序结果	强
大杞	黄褐, 一年生枝颜色浅	少, 圆, 椭圆形	粗糙	圆锥形	中长枝多, 中短枝, 长枝腋花芽结果	中等
幸水(新水)	青褐, 一年生枝黄绿	少, 圆, 近圆形	光滑	圆锥形	比例均匀, 以中短枝结果	强
金花	青褐, 一年生枝色稍浅	少, 圆, 椭圆形	粗糙	圆锥形	中长枝多, 以中短枝结果	强
线穗	青褐, 一年生枝色浅	多, 椭圆形	较光滑	圆锥形	中长枝比例多, 以中生枝结果	强
金秋	深褐, 一年生枝黄绿色	少, 椭圆形	粗糙	长圆锥形	长中短枝均匀, 以中短枝腋花芽结果	强
鸭梨	青褐, 一年生枝色稍浅	少, 圆, 椭圆形	较光滑	圆锥形	长中短枝比例匀, 以中短枝结果	强
早酥	灰褐, 一年生枝黄褐	少, 椭圆形	较光滑	圆锥形	长中短枝比例匀, 以中短枝结果	强
翡翠	灰白, 一年生枝黄褐	少, 圆, 椭圆形	光滑	圆锥形	中长枝为主, 主以短枝结果	中等
绿宝石	褐色, 一年生黄绿色	少, 圆, 椭圆形	光滑	圆锥形	中长短枝比例匀, 以中短枝结果	中等

2.2 不同授粉品种对大巴梨坐果率的影响

试验表明(表 3), 大巴梨授粉其坐果率最高的授粉品种为幸水(含新水), 其坐果率为 92.1%; 其

次为雪花梨, 坐果率为 85.2%; 坐果率较小的是鸭梨, 仅为 4%; 而用红巴梨授粉的坐果率却为 0; 大巴梨的自然坐果率比较低, 仅为 11.8%。

表 3 不同品种对大巴梨授粉的坐果率情况

授粉品种幸水(新水)	雪花	红考密斯	绿宝石	红茄	金秋	翡翠	金花	早酥	线穗	混合	鸭梨	红巴	自然
授粉花数(朵)	63	135	94	82	150	181	97	103	121	65	65	78	136
坐果数(个)	58	11565	7875	60	96	112	30	29	25	13	10	3	16
坐果率(%)	92.1	85.210	0793.8	73.2	64	61.9	31	28.7	20.7	20	15.4	4	11.8

2.3 不同授粉品种对红巴梨坐果率的影响

试验表明(表 4), 红巴梨授粉其坐果率最高的授粉品种为幸水(新水), 坐果率为 60%; 其次是雪

花和早酥梨, 分别为 58.7% 和 58.1%; 坐果率最低的是线穗梨, 只有 17.4%; 自然坐果率为 34.3%。

表 4 不同品种对红巴梨授粉的坐果率情况

授粉品种幸水(新水)	雪花	红考密斯	绿宝石	红茄	金秋	翡翠	金花	早酥	线穗	混合	鸭梨	红巴	自然
授粉花数(朵)	65	63	43	54	89	78	42	51	69	127	85	43	70
坐果数(个)	39	37	25	26	38	33	17	20	27	48	32	16	24
坐果率(%)	60	58.7	58.1	48.1	42.7	42.3	40.5	39.2	39.1	37.8	37.6	37.2	34.3

4.5.5 花期喷硼 在萌芽期和盛花期分别喷 1% 和 0.3% 的硼酸溶液,既可提高坐果率,又可提高果实质量。

4.5.6 适当晚采 资料表明,红香酥梨若适当晚采 15 d 左右,可增产 5%~10%,口味更佳。

#### 4.6 病害防治

红香酥梨病害主要有轮纹病(粗皮病)和腐烂病,常用的防治方法有:

4.6.1 人工防治 加强栽培管理,采取各种措施增强树势,提高抗病能力,及时剪除和清理病枝、落叶,彻底刮除枝干上的病斑,集中烧毁,刮后立即涂药,常用药剂有:40% 福美砷 500 倍液,腐必清乳剂 50 倍液等等。

4.6.2 化学防治 为防治轮纹病,可在病菌孢子大量散布的 5~7 月,每隔 15 d 喷一次药,共喷 6 次左右,落花后 15 d 左右开始第一次喷药,常用药剂有:50% 多菌灵可湿性粉剂 800 倍液,70% 甲基托布津可湿性粉剂 600~1 000 倍液。为防治腐烂病,在春季梨园发芽以前用腐必清乳剂 50 倍液或用腐必清乳剂 100 倍和 40% 福美砷 200 倍的混合液对全园树冠喷洒预防,效果良好,若在秋季落叶后加喷一次,效果更好。

4.6.3 贮藏期果实保护 果窑库温度要保持 0~2℃,控制果实发病。入库以前,果实用药液浸泡 3 min (如仲丁胺 100 倍液),然后放入包装箱,防腐效果可达 90%。

#### 4.7 虫害防治

红香酥梨易受梨木虱和食心虫类的危害,较抗

梨蚜和红蜘蛛。常用的防治方法有:

4.7.1 人工防治 早春刮树皮,清除果园内枯枝落叶和杂草,集中烧毁,以消灭梨木虱越冬成虫,降低虫口密度。剪除虫芽,摘除有虫花簇、虫果,防治食心虫类危害。

4.7.2 化学防治 梨木虱防治的关键时期是花芽膨大期(越冬成虫出蛰盛期)和开花末期(第一代若虫集中危害期),同时因梨木虱若虫易藏于蚜虫危害造成的卷叶中,也要注意蚜虫的早期防治,常用药剂有:40% 氧化乐果乳油 1 500 倍液,水胺硫磷乳油 1 000 倍液,水胺硫磷加害立平、消抗液、解抗灵等渗透助杀剂杀卵和幼虫效果良好,若喷均匀,防效达 90% 以上。防治大食心虫要抓住越冬幼虫出蛰转芽和转果两个时期,在梨芽开绽期喷布 2.5% 溴氰菊酯 3 000 倍液,28% 桃小灵 2 000 倍液等,重点喷芽,淋水为止。对小食心虫类害虫,可在其越冬幼虫出土盛期,可用糖醋液和荧光灯等进行诱捕。在各代成虫产卵盛期,若卵果率达到 0.5%~1%,即开始喷药,常用药剂有:2.5% 溴氰菊酯 3 000 倍液,40% 水胺硫磷 1 000 倍液等。在防治梨木虱和食心虫类害虫的危害时,要兼防蚜虫和红蜘蛛的危害。

## 5 结 论

该栽培技术措施的关键是做好定植后的整形修剪、花果管理、肥水管理及病虫害防治,通过该技术措施能有效提高红香酥梨的果实品质,提高单位产量,取得良好的经济效益,值得在生产中推广应用。

(上接第 83 页)

由表 1 可知,不同梨的品种物候期不同。有的授粉品种虽然坐果率很高,但与大巴梨和红巴梨盛花时间不同,故不是它们的最佳授粉树;有的授粉品种虽然坐果率不是最高,但与大巴梨和红巴梨花期相同或相近,故可选为最佳授粉树。大巴梨和红巴梨的最佳授粉树都是红考密斯、红茄梨。

## 3 讨 论

为提高大巴梨和红巴梨的坐果率,必须选择最

佳授粉品种,大巴梨的最佳授粉品种为幸水(新水)、雪花、红考密斯、绿宝石梨;红巴梨的最佳授粉品种为幸水(新水)、雪花、早酥、红考密斯梨。考虑各个授粉品种的坐果率情况和各个品种的物候期,建议大巴梨和红巴梨的最佳授粉树为红考密斯、红茄梨。

为提高果园效益,授粉品种也应有一定的坐果率。本研究只进行了授粉的正交试验,建议再做一下反交试验;在进行混合花粉授粉时,在授粉时间上有点晚,试验结果偏低,建议重复试验后再定论。

#### 参考文献

- [1] 陈苏,陈希历 巴梨优良红色芽变系[J]. 上海农业科技,1992(1).
- [2] 宋英绪,黄礼森 我国西洋梨生产概况及发展意见[J]. 中国果树,1992(2).
- [3] 王金政,王家喜,王常春 红巴梨引种研究简报[J]. 落叶果树,1993,25(2).