

早熟梨新品种早魁的选育

李 勇, 李 晓, 韩彦肖, 王迎涛, 刘国胜

(河北省农林科学院石家庄果树研究所, 石家庄 050061)

摘要: 早魁为雪花梨和黄花的杂交后代, 果实椭圆形, 品质上等; 早熟, 抗黑星病, 丰产。

关键词: 梨; 品种; 早熟; 抗病

中图分类号: S661. 203 文献标识码: A 文章编号: 1000-7091(2003)院庆专辑-0088-03

Report on Breeding of A New Early Ripening Pear Variety Zaokui

LI Yong, LI Xiao, HAN Yan-xiao, WANG Ying-tao, LIU Guo-sheng

(Shijiazhuang Pomology Institute, Hebei Academy of Agriculture and
Forestry Sciences, Shijiazhuang 050061, China)

Abstract: The early ripening pear variety Zaokui is the progeny of hybrid of Xuehua and Huanghua. The fruit has a oval shape with green-yellow skin; The average fruit mass is 264.5g, the largest fruit mass is 500g ; The fruit fresh is fine and crisp with sweet flavorance; The soluble solid content is 12.6%, has a top quality with the Characteristics of early ripening, ideal productivity and high resistant to pear scab.

Key words: Pear; Variety; Early-ripening; Disease resistant

河北省为梨果大省, 但主栽品种鸭梨、雪花梨均于 9 月中旬成熟, 属晚熟品种, 导致季节性过剩。另外, 鸭梨、雪花梨易感黑星病, 近年来由于黑星病危害致使梨园效益大幅降低乃至绝收现象时有发生。针对我省缺乏早熟优良品种及黑星病危害严重的问题, 确定了早熟、优质、抗黑星病的育种目标, 以雪花梨为母本、黄花为父本, 进行种间远缘杂交, 培育出了梨新品种早魁。并于 2002 年通过河北省林木良种委员会审定。该品种兼具早熟、优质、抗病及早果早丰等优良特性, 在京、津、冀、苏、浙、滇等省市均生长结果良好。

1 材料和方法

1.1 试验材料

以自育优系 78-8-67 为选育材料, 该优系为白梨系优良代表品种雪花梨(母本)和砂梨系优良新品种黄花的杂交实生后代。

1.2 试验方法

采用种间远缘杂交的方法^[1], 培育实生苗, 对其始果年龄、果实经济性状、抗病性等进行调查, 筛选出该初选优系。于河北省农林科学院石家庄果树研究所、永年县龙泉村、博野县刘陀店建立了 3 个中间试验点, 对早魁的有关特征、特性进行调查。

1.2.1 田间观察调查记载项目^[2] 主要物候期, 树姿、枝、叶、花器特征, 萌芽率、成枝力、结果习性, 果实与新梢生长动态, 丰产性能等。

1.2.2 果实品质鉴定及营养成份测定 结果初期进行果实品质鉴定, 主要包括果个大小、形状、色泽、肉质、风味等项内容, 基本确认其优良性状后, 由同行专家进行室内和现场鉴评。营养成份主要测定总糖、总酸、可溶性糖、Vc 含量等。

1.2.3 黑星病菌接种试验 以鸭梨、雪花梨为对照, 对供试优系进行黑星病菌接种试验。每品种

(系)选择新梢4个,每新梢自顶端刚展开的幼叶向下选定5个叶片;于较凉爽的傍晚接种以8×10倍显微镜下每视野30~40个孢子的病原菌孢子悬浮液。接种方法分为两种:A点接,用毛笔或玻璃棒蘸取孢子悬浮液点于选定叶片背面的主叶脉两侧,每侧3个;B喷接,用微型喷雾器将孢子悬浮液均匀的喷布于选定叶片的叶背。接种完毕后,套以内装浸水棉球的塑料袋,以保证湿度、利于浸染;次日清晨将塑料袋除去。待秋季调查其发病情况。

1.2.4 数据计算与处理 采用算术平均数的方法。

2 结果与分析

2.1 选育过程

2.1.1 选择亲本进行杂交、培育实生苗 雪花梨为白梨系优良代表品种,具果个大、端庄、汁多味甜等特性,但熟期较晚、易感黑星病、丰产性亦欠佳;黄花梨是浙江农业大学培育的中熟品种,兼具早果、抗黑星病、易成花、结果性能好等优良特性,但果个较小、果皮褐色。依据尽量使亲本间优良性状互补及选择在生态地理起源相距较远的亲本选配原则,1977年以雪花梨为母本、黄花为父本进行人工杂交授粉工作。取得杂交果实87个,种子650粒,经沙藏后于1978年春播种,得到实生苗250株。

2.1.2 杂交实生苗的预选和定植 1979年春对该组合的一年生实生苗进行预选,主要是将弱小及感黑星病植株淘汰(1978年不施杀菌剂、标记感黑星病植株),然后将选定的146株以1.5 m×2 m的株行距定植于本所实生选种圃。

2.1.3 初选 1983年开始,该组合实生苗陆续开始结果,经多年对其进行果实经济性状鉴定,发现早魁实生株具有成熟早、果个大、品质优等特性,且田间调查未发现黑星病危害,因此纳入初选。

2.1.4 复选和中间试验 早魁实生株进入初选后,继续对其进行更为详尽的果实经济性状鉴定和主要物候期、结果习性、植特学特征等的观察、调查。在确认其优良性状突出、稳定后,于1990年和1991年分别在本所和永年、博野建立了3个中试园。早魁的黑星病接种试验、授粉特性试验、主要栽培技术试验、产量调查等均于这3个中试园进行。

2.1.5 品种鉴定和审定 1999年早魁通过河北省科技厅组织的专家鉴定,2002年通过河北省林木良种委员会审定。

2.2 选育结果

2.2.1 主要物候期 早魁在石家庄地区芽萌动一

般为3月下旬,4月上旬初花,4月上中旬盛花,花期5~7 d;新梢4月中旬开始生长,6月下旬停长;果实成熟期为8月初,较鸭梨、雪花梨提早40 d,较目前我省重点推广品种黄冠早熟15 d,果实发育期110 d左右;落叶期为10月下旬或11月上旬。

2.2.2 果实性状与品质 果实椭圆形,个大,平均单果质量258 g;果面绿黄色,充分成熟后呈金黄色;果皮较薄,果肉白,肉质较细,松脆适口,汁液丰富,风味甜,具香气,可溶性固形物含量12.6%;果心小,石细胞和残渣少;综合品质上等。

2.2.3 生长结果习性 早魁树势健壮,生长旺盛,幼树新梢生长量可达160 cm以上,成龄树亦达100 cm,且新梢中下部芽当年可萌发而形成“二次枝”;萌芽率高(80.9%),成枝力较强,剪口下可抽生15 cm以上枝条4.16个(表1)。早魁长中短果枝均可结果,以短果枝结果为主,并有腋花芽结果。初盛果期树各类果枝比例分别为:长果枝3.40%,中果枝14.13%,短果枝71.93%,腋花芽结果11.57%。

表1 早魁树体生长和萌芽率、成枝力

年份	新梢生 长量(cm)	冠径(东西 cm × 南北 cm)	萌芽 率(%)	成枝 力(个)
1995	163	223×165	81.7	4.90
1996	137	280×188	81.7	4.70
1997	115	334×229	82.3	3.55
1998	102	385×275	78.2	3.40
平均			80.98	4.16

早魁结果年龄早,一般栽培管理条件下,定植2~3年即可结果,5年生幼树产量可达23.2 t/hm²以上;而同期成熟的早酥定植3~4年结果,5年生产量仅约10.5 t/hm²;鸭梨3年结果,5年生产量为14.0 t/hm²。进入盛果期后,早魁的丰产性能亦明显高于早酥(表2)。

表2 早魁诸中试点产量统计表 t/hm²

年份	本所	永年			博野		
	早魁	早魁	早酥	鸭梨	早魁	早酥	鸭梨
1992	0.71	0.14	0	0	0.16	0	0
1993	1.92	0.61	0	0	0.63	0	0
1994	5.85	2.28	0.16	0.57	2.18	0.19	0.52
1995	23.21	7.47	0.98	1.71	7.74	0.86	1.88
1996	32.73	25.20	11.34	14.76	25.53	9.63	13.23
1997	42.65	35.19	25.20	30.60	33.75	25.89	29.70
1998	44.58	44.10	37.50	38.10	42.38	36.00	40.20

注:本所试点幼树1990年定植,永年、博野试点1991年定植

2.2.4 植物学特征 树冠圆锥形,树姿开张;主干黑褐色,一年生枝灰褐色;芽细长、斜生;叶片长椭圆形,嫩叶深红色,成熟叶片深绿色,长宽平均为

11. 42 cm×7. 06 cm; 叶基圆形、叶尖尾尖、叶缘具刺毛齿; 花蕾淡粉色, 花冠白色, 花瓣圆形, 花药紫色, 花粉量大, 每花序平均 8 朵花。

2. 2. 5 抗黑星病能力 黑星病菌点接试验表明, 早魁在 117. 0 个接种点中只有 33. 0 个感病, 且只表现为隐约黄斑而不产生黑霉(即没有产生分生孢子); 而对照品种鸭梨在 116. 7 个接种点中就有 101. 2 个

感病, 且有 87. 3 个感病点产生黑霉(表 3)。

品种	接种点数	调查点数	感病		长出黑霉	
	(个)	(个)	点数(个)	所占(%)	点数(个)	所占(%)
早魁	120. 0	117. 0	33. 0	28. 2	0	0
鸭梨	120. 0	116. 7	101. 2	86. 7	87. 3	74. 8

注: 试验结果为 1991~1994、1997~1998 年共计 6 年平均值

表 4 早魁喷接黑星病菌试验结果

品种	接种叶片数	调查叶片数	感病		长出黑霉	
	(个)	(个)	点数(个)	平均每叶(个)	点数(个)	平均每叶(个)
早魁	20. 00	20. 00	13. 80	0. 69	0. 25	0. 01
鸭梨	20. 00	20. 00	366. 80	18. 34	337. 80	16. 90

注: 数据为 1992~1993、1997~1998 共 4 年平均值

黑星病菌喷接试验中, 早魁 20 个叶片只有 13. 8 个感病点, 平均每叶片 0. 69 个, 且几乎不产生黑霉; 对照品种鸭梨总感病点数高达 366. 8 个, 平均每叶片有 18. 3 个感病点, 并有 16. 9 个感病点产生黑霉(表 4)。

2. 2. 6 授粉特性 早魁与花期相近的黄冠、冀蜜、雪花梨、鸭梨等品种相互授粉试验表明, 诸授粉组合座果率平均达 80%以上(表 5), 可与上述品种互为授粉树。

表 5 早魁授粉试验结果

组合	处理袋数	调查袋数	座果个数	座果率
♀ ♂	(个)	(个)	(个)	(%)
早魁×黄冠	50. 0	49. 5	86. 0	86. 9
早魁×早酥	50. 0	49. 5	87. 0	87. 9
早魁×冀蜜	50. 0	49. 8	86. 0	86. 3
早魁×雪花梨	50. 0	49. 8	81. 5	83. 2
黄冠×早魁	50. 0	50. 0	88. 3	88. 3
早酥×早魁	50. 0	49. 8	86. 0	86. 5
冀蜜×早魁	50. 0	49. 5	84. 8	85. 4
雪花梨×早魁	50. 0	48. 0	79. 0	81. 9

注: 数据为 1996 年~1999 年平均值

3 栽培技术要点

3. 1 栽植密度与授粉树配置

早魁树势健壮, 幼树生长快, 栽植不宜过密, 一般以 3 m×5 m 为宜, 授粉品种可选择黄冠、冀蜜、早酥、雪花梨等。

3. 2 整形修剪

树形宜采用疏散分层形。幼树期宜多留长放,

适度短截中心干和主枝, 盛果期应及时疏除过密辅养枝、落头开心, 对结果枝组适当回缩复壮, 同时做好夏季修剪工作。

3. 3 肥水管理

以秋施基肥为主, 成龄树株施优质有机肥 30~50 kg; 萌芽期和果实速长期追施适量速效肥, 前期以氮肥为主, 后期以磷、钾肥为主。浇水以“前期保证、后期控制”为原则, 以提高果实品质和促进花芽分化。

3. 4 花果管理

疏花疏果、合理负载是连年丰产稳产的必要条件。疏花以疏蕾为主, 疏果留单果, 幼果空间距离以 25 cm 为宜。为改善果实外观品质, 有必要进行套袋, 可选用外黄内黑双层袋或内加衬纸的三层袋, 果袋大小要求 17 cm×19 cm, 疏果套袋于 5 月底前完成。

3. 5 病虫害防治

早魁抗黑星病, 生产中应注意轮纹病的防治。主要害虫有梨小食心虫、梨木虱、蚜虫等。套袋栽培应注重梨木虱、黄粉虫及康氏粉蚧等入袋害虫的防治, 可选用吡虫啉、齐螨素等高效低毒药剂。

参考文献:

[1] Sun Yinhuai, Wang Yingtao. Some humble opinions about pear breeding[J]. Acta Horticulturae, 1995, 403 (7): 97—99.
[2] 章文才. 果树研究法[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1982