

16 个砂梨品种的引种筛选试验

王家珍, 李俊才, 刘 成, 蔡忠民, 沙守峰

(辽宁省果树科学研究所 辽宁 熊岳 115009)

摘 要: 从国内外引进砂梨品种 44 个建立砂梨品种资源圃, 进行引种栽培试验。从中筛选出爱宕梨、黄金梨、大果水晶、圆黄 4 个综合性状表现比较好的砂梨品种, 可作为目前熊岳地区以南砂梨主栽品种。

关键词: 砂梨; 引种; 筛选

中图分类号: S 661.202.2 文献标识码: A 文章编号: 1001—0009(2008)10—0056—03

梨树在辽宁省栽培历史悠久, 白梨、秋子梨、西洋梨和砂梨四大系统均有广泛分布, 且品种众多。已成为辽宁果树栽培的第二大树种。而砂梨系品种具有果肉细、石细胞极少、多汁、味甜、品质优良、结果极早、丰产、稳产、国际市场价格高等特点, 深受果农喜爱。近些年农民通过各种途径盲目引进栽植了日本、韩国等砂梨品种, 有些品种表现欠佳。为更新梨树品种, 防止农民在引种问题上少走弯路, 辽宁果树所近些年从国内外先后引进了 44 个砂梨品种进行引种栽培试验, 建立了砂梨品种资源圃。现初步明确了其中的 16 个品种的性状, 从中筛选出了适宜辽宁地区栽培的优良品种。

1 材料与方法

1.1 试验园基本情况

辽宁省果树科学研究所位于辽宁南部, 东经 122°09′, 北纬 40°10′, 年平均气温 9℃, 1 月份平均气温 -9.2℃, 有效积温 3 200℃, 极端最低气温 -31.7℃, 年降水量 686 mm, 无霜期 172 d。试验设在所内梨试验园, 园内土壤为粘壤土, 有机质含量平均 1.13%。

1.2 引入梨品种的基本情况

自 20 世纪 80 年代以来(大多数是 1997 年以来), 先后从国内外引进砂梨品种 44 个, 建立了砂梨品种资源圃, 进行引种栽培试验。经过多年引种观察, 初步明确了其中的 16 个品种在辽宁省果树所的表现(见表 1)。

1.3 试验方法

新品种引进以后, 先在品种资源圃试种, 引进接穗高接在 1985 年定植的大南果梨树上, 观察生长结果特性、适应性、果实商品性。表现好的建立栽培试验和展示区, 观察生物学特性、栽培特性, 并开展配套栽培技术研究, 探索和总结不同品种的相应栽培技术措施。

第一作者简介: 王家珍(1964), 女, 本科, 研究员, 现从事梨树育种及栽培工作。E-mail: wangjz2@163.com。
收稿日期: 2008—04—28

表 1 16 个引入砂梨品种的基本情况

序号	品种	引种时间	引种地	序号	品种	引种时间	引种地
1	丰水	1985	日本	9	华山	2000	韩国
2	爱宕	1993	营口	10	新一	2000	韩国
3	黄金	1997	韩国	11	天皇	2002	山东
4	大果水晶	1997	韩国	12	早生皇金	2002	山东
5	甜梨	1999	韩国	13	礼王	2002	山东
6	圆黄	2000	韩国	14	爱甘水	2002	山东
7	万水	2000	韩国	15	翠玉	2002	山东
8	甘露	2000	韩国	16	甘泉	2002	山东

注: 丰水、爱宕生产上有一定的栽培面积, 试验只是同期与其它品种做比较。

2 结果与分析

2.1 物候期表现

由于这 16 个品种都属于砂梨系, 在熊岳地区一般年份花芽萌动期在 4 月 5 日左右、初花期在 4 月 24 日左右、盛花期 4 月 28 日左右、落叶期在 11 月初左右, 各品种间差异不大, 只是果实成熟期有显著差异(见表 4), 丰水、圆黄为早熟品种, 大果水晶、爱宕为晚熟品种, 其余为中晚熟品种。年份间各品种的物候期相差 3~6 d。

表 2 16 个品种 3 a 生结果习性

品种	各类枝的比例/%			株产 /kg·株 ⁻¹
	长果枝	中果枝	短果枝	
丰水	23.7	21.5	54.8	9.5
爱宕	34.6	15.1	50.3	11.7
黄金	17.1	6.5	76.4	14.6
大果水晶	23.6	12.6	63.8	13.2
甜梨	30.8	9.1	60.1	9.2
圆黄	27.9	9.6	62.5	11.8
万水	32.1	10.3	57.6	10.1
甘露	28.8	15.7	55.5	8.0
华山	34.3	11.9	53.8	9.4
新一	30.9	18.3	50.8	8.2
天皇	27.3	16.9	55.8	9.0
早生黄金	32.6	10.5	56.9	8.5
礼王	40.7	8.9	50.4	8.0
爱甘水	27.6	10.0	62.4	10.5
翠玉	25.9	15.6	58.5	10.6
甘泉	31.4	12.3	56.3	8.7

2.2 生长结果习性

结果枝类型和比例是品种的重要结果习性之一，它反映了花芽着生的部位和形成难易。由表 2 可知，16 个品种均以短果枝结果为主，所以砂梨系的早期丰产性强。短果枝均占结果枝总数的 50% 以上，其中黄金、大果水晶、甜梨、圆黄、爱甘水分别占结果枝总数的 60% 以上，黄金短果枝结果习性最强，占结果枝总数的 76.4%，其中黄金、翠玉、爱甘水长、中果枝的腋花芽结果性能强。16 个品种成花容易，早期产量相对比较高。3 a 生的产量分别在 8 kg/ 株以上；产量相对较高的是黄金、大果水晶、圆黄、爱宕，分别为 14.6、13.2、11.8、11.7 g/ 株。

2.3 果实主要经济性状比较

2.3.1 果实外观表现 果形是果品一项重要经济性状，它主要由品种本身的遗传特性所决定。传统有“正梨歪桃”之说法，而消费者喜欢扁圆形和圆形的梨。由表 3 可知，16 个品种的果形指数在 0.82 ~ 0.92 之间，果形分别是圆形和扁圆形，因此，就梨果形方面看这些砂梨品种为理想的果形。果面的色泽、果点的大小、果面的光滑度以及果锈的情况是梨果实外观品质的主要表现方面，表 3 可以看出砂梨主要是以绿皮和褐皮 2 类为主，黄皮很少，绿皮梨和黄皮梨通过遮光程度不同的纸袋套袋后退去绿色，直至乳黄色，同样褐皮梨通过遮光程度不同的纸袋套袋后退去褐色，直至淡黄色。而品种果面本身的颜色深浅，直接影响套袋效果。另外果点小，果面比较平滑；果点大，果面就较粗糙。果锈对绿皮果也是个不可忽视的方面。因此就果面品质而言，黄金、大果水晶、翠玉梨等 3 个品种比较理想。

表 3 16 个品种果实外观表现							
品种	纵径 / cm	横径 / cm	果形 指数	果形	皮色	果面 光滑度	果点
丰水	6.71	7.82	0.86	圆形	黄褐色	较粗糙	大、稀
爱宕	8.99	10.58	0.85	扁圆形	褐色	较平滑	小、稀
黄金	8.25	8.99	0.92	圆形	黄色	平滑	小、稀
大果水晶	8.31	9.29	0.89	圆形	褐色	平滑	大、稀
甜梨	7.34	8.31	0.88	扁圆形	绿褐色	较平滑	中、密
圆黄	6.96	8.02	0.87	扁圆形	黄褐色	平滑	中、密
万水	7.19	8.67	0.83	扁圆形	褐色	较粗糙	中、密
甘露	5.93	6.97	0.85	扁圆形	褐色	较平滑	中、密
华山	6.75	8.09	0.83	圆形	绿褐色	较粗糙	中、密
新一	6.67	7.37	0.91	圆形	黄色(锈多)	较平滑	中、密
天皇	7.13	7.95	0.90	圆形	绿褐色	较粗糙	中、密
早生黄金	6.32	7.49	0.84	圆形	绿黄色	较平滑	小、密
礼王	8.20	9.95	0.82	扁圆形	红褐色	较粗糙	大、密
爱甘水	6.91	7.69	0.90	圆形	黄绿色	较平滑	中、密
翠玉	7.18	7.79	0.92	圆形	黄色	平滑	中、密
甘泉	7.63	8.63	0.88	扁圆形	绿褐色	较平滑	中、稀

2.3.2 果实大小 由表 4 可知，爱宕、礼王均为极大果型梨，平均单果重大于 400.0 g；黄金、大果水晶均为很大果型梨，平均单果重在 300.1 ~ 400.0 g 之间；丰水、甜梨、圆黄、万水、华山、天皇、爱甘水、翠玉、甘泉均为大果

型梨，平均单果重在 200.1 ~ 300.0 g 之间，甘露、新一、早生黄金均为中果型梨，在 100.1 ~ 200.0 g 之间。当然，果个大小与负载量、肥水条件、气候条件等因素变化而变化。

2.3.3 果实内在品质及贮藏性 由表 4 可知，硬度在 6.35 ~ 10.0 kg/ cm² 之间，大果水晶最高为 10.0 kg/ cm²，华山最低为 6.35 kg/ cm²，都属于脆肉品种。可溶性固形物都在 12.0% 以上，总糖在 7.77% ~ 9.76% 之间，最高的是圆黄为 9.76%，最低的是 7.77%，总酸在 0.10% ~ 0.25% 之间，差异不大，所以这 16 个品种风味是以甜为主，Vc 的含量在 3.11 ~ 4.60 mg/ 100g 之间，大果水晶最高为 4.60 mg/ 100g，最低的是礼王、甘露 2 个品种为 3.11 mg/ 100g，所以从果实的内含物看，品质上差异不大。从贮藏性看，爱宕梨常温可贮 160 d 左右，是极耐贮藏品种，其余品种常温只能贮藏 1 个月左右，但是气调库都能贮藏到 2 月份。除了爱宕梨外，其它品种的货架期都在 20 d 左右。

2.4 抗性

经过几年观察表明，16 个品种的抗病能力基本一至，较抗黑星病、黑斑病。抗寒能力较差，2001 年 1 月辽宁省发生了 50 a 不遇的大冻害，熊岳地区出现了一 31℃ 的低温。经过 2001 年的品种，在试验区内，9% 的 1 a 生苗发生 3 级冻害(枝条木质部变浅褐或主干 2/3 皮层冻死)，10% 发生 4 级冻害(枝条木质部变黑或主干皮层全部冻死) 2 ~ 3 a 生树因结果较多，发生了 3 级冻害。高接树冻害较轻。但是 2001 年的低温冻害是特殊情况，其发生机率相对较低。一般年份在熊岳地区没有冻害。

表 4 16 个品种果实内在品质									
品种	采收期	单果重 / g	硬度 / kg · cm ⁻²	固形物 / %	总糖 / %	总酸 / %	Vc/ mg · (100g) ⁻¹	常温贮 藏期/ d	
丰水	8.20	220.0	9.02	12.5	8.76	0.10	4.14	20	
爱宕	10.10	410.0	9.16	12.7	8.18	0.13	4.45	160	
黄金	9.4	355.0	8.89	13.0	9.17	0.14	4.43	30	
大果水晶	9.30	385.0	10.0	13.2	8.18	0.14	4.60	50	
甜梨	9.20	254.6	9.15	13.0	9.59	0.14	4.14	25	
圆黄	8.25	251.8	6.70	13.5	9.76	0.18	4.15	25	
万水	9.20	286.6	8.05	12.5	9.25	0.17	4.21	25	
甘露	9.20	163.8	8.05	13.0	7.83	0.22	3.11	25	
华山	9.5	247.0	6.35	12.0	9.68	0.19	4.14	25	
新一	9.2	176.0	7.36	12.5	9.16	0.25	3.64	20	
天皇	9.20	241.2	9.11	12.1	7.77	0.18	3.29	25	
早生黄金	9.1	180.0	8.56	13.0	8.27	0.22	3.26	25	
礼王	9.25	401.0	6.91	12.7	9.69	0.13	3.11	30	
爱甘水	9.2	220.0	8.10	13.1	8.38	0.24	3.15	25	
翠玉	9.10	243.0	9.58	12.9	8.48	0.22	3.15	22	
甘泉	9.20	299.3	7.97	12.0	8.02	0.14	4.14	30	

3 讨论

通过试验研究，筛选出爱宕梨、黄金梨、大果水晶、圆黄等 4 个品种，可作为目前熊岳以南砂梨的主栽品

强雌性水果黄瓜遗传规律研究

李红斌

(杭州市农业科学研究院 蔬菜研究所, 浙江 杭州 311101)

摘要: 为探索强雌性黄瓜杂交一代在性型、分枝及瓜条纹等主要性状的遗传相关趋势, 选用了 7 个强雌株系为母本与不同类型黄瓜杂交, 观察 F₁ 的性状。研究结果进一步验证了强雌性的水果黄瓜性型、瓜条性状的遗传规律, 并提出了强雌性水果黄瓜分枝的遗传规律, 为强雌性小黄瓜的育种提供了一定的参考。

关键词: 黄瓜; 强雌性; 遗传规律

中图分类号: S 642.2 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2008)10-0058-02

20 世纪 50 年代, 荷兰黄瓜育种科学家育成了雌性的黄瓜品种, 具有产量高、品质优、商品性好等特点, 随即在欧洲一些国家取得十分显著的经济效益; 我国从 20 世纪 90 年代初期开始引进该种类型的黄瓜^[1], 但实际推广面积很小。近几年虽然雌性系黄瓜的种植面积的不断增加, 但对其遗传规律的研究较少。现以 7 个强雌性黄瓜株系为母本, 与不同类型的黄瓜材料杂交, 通过观察 F₁ 性状总结了部分遗传性状, 为广大的育种工作者提供一定的参考。

1 材料与方法

试验材料为杭州市农科院蔬菜研究所筛选的性状稳定黄瓜材料(具体性状见表 1)。

作者简介: 李红斌(1978-), 男, 浙江龙游人, 农艺师, 研究方向为园艺作物育种。E-mail: lhbhg@sohu.com.
收稿日期: 2008-04-28

表 1 试验材料黄瓜主要性状

株系	株系类型	植株性型	主/侧蔓结瓜	瓜长	瓜特征	刺瘤	顶端条纹
BG-13-6	水果型	♀♂	主蔓	短	无	无	无
BG-5-3	水果型	♀	主蔓	短	无	无	无
BG-5-6	水果型	♀	主蔓	短	无	无	无
BY-11-1	水果型	♀	侧蔓	短	无	无	无
BY-11-5	水果型	♀	侧蔓	短	无	无	无
BY-11-6	水果型	♀	侧蔓	短	无	无	无
BY-1-2	水果型	♀♂	侧蔓	短	无	无	无
BY-1-3	水果型	♀♂	侧蔓	短	无	无	无
J-10-6	水果型	♀♂	主蔓	短	无	无	无
J-11-2	水果型	♀	主蔓	短	无	无	无
JL-6-1	加工型	♀♂	侧蔓	短	刺瘤密	无	无
MN-4-1	水果型	♀	主蔓	短	无	无	无
W-3-3	华北型	♀♂	主蔓	长	刺瘤密	有	有
ZN-2-1	华北型	♀♂	主蔓	长	刺瘤密	无	无

注: “♀”表示强雌株系; “♀♂”为正常植株, 表示雌雄同株异花。

试验在蔬菜研究所的连栋大棚内进行。2007 年春季对不同黄瓜材料进行杂交。2007 年秋季播种、育苗,

种。爱宕梨是现有砂梨品种中极晚熟品种, 在熊岳地区 10 月 10 日成熟, 是最耐贮藏品种, 常温可贮藏至 160 d 左右, 而且早期丰产性好, 3 a 生产量达到 11.7 kg/株, 果个大, 平均可达到 410 g, 果面较平滑; 黄金梨是试验梨中果面最平滑、果点最小的品种, 通过套袋栽培果色可变成乳黄色, 外观最佳, 果个大, 平均可达到 355 g, 腋花芽结果能力强, 当年可以形成花芽, 早果性好, 3 a 生产量最高, 可达到 14.6 kg/株, 早期丰产性最好; 大果水晶梨在熊岳地区 9 月 30 日左右成熟, 正是中秋、国庆两节的好季节, 而且较耐贮藏, 常温可贮 50 d 左右, 果面平滑, 通过套袋果面可达透明状浅褐色, 外观漂亮, 果个大平均可达 385 g, 可溶性固形物可达 13.2%, 3 a 生产量可达 13.2 kg/株, 早期丰产性好; 圆黄梨在熊岳地区 8 月 25 日左右成熟, 属于中熟品种, 可溶性固形物含量最高,

平均达到 13.5%, 含糖量最高, 平均达到 9.76%, 风味最甜, 而且果面平滑, 商品价值高。总之, 爱宕梨、黄金梨、大果水晶、圆黄等 4 个品种综合性状表现比较好, 所以是目前市场很有发展前景的砂梨品种。

参考文献

[1] 潘芝梅, 李志豪, 朱伟清, 等. 14 个早熟梨在浙江云和的栽培表现[J]. 安徽农业科学, 2006, 34(15): 3655-3656.
[2] 浦富慎. 果树种质资源描述符[M]. 北京: 农业出版社, 1990.
[3] 赵思东, 袁德义, 张琳, 等. 16 个砂梨品种丰产性及果实品质比较研究[J]. 中国南方果树, 2006, 35(6): 49-51.
[4] 薛晓敏, 张玉星, 王金政, 等. 日本和韩国梨品种的生长结果习性[J]. 落叶果树, 2006, 38(1): 6.
[5] 周建, 赵思东, 杨谷良, 等. 十个砂梨品种果实品质分析与评价[J]. 北方果树, 2004(2): 6-8.