

早熟优质丰产李新品种——金帅

邹本礼

中图分类号: S662.3 文献标识码: B  
文章编号: 1001-0009(2004)01-0032-02

“金帅”李是由辽宁省沈阳市东祥果园园主邹本礼同志于1984年从吉林引进原苏联小黄李实生苗变异选育而成的早熟、优质、丰产、稳产、适应性较强的李新品种。目前已在全国17个省区引种栽培,面积达200 hm<sup>2</sup>(公顷)。

1 主要性状

1.1 物候期

金帅李物候期随栽培地区和年份的不同有一定差异。在沈阳地区4月上、中旬萌芽,4月下旬开花,花期较一般生产品种晚3 d~7 d(天),不易受晚霜危害。金帅李果实6月中旬核硬化,7月上旬成熟(1998年6月24日,2002年6月22日成

表1 金帅李与对照品种物候期的比较(据1991、1992、1993年3年调查统计)

品种	萌芽期	开花期			结果期		
		初花期	盛花期	落花期	幼果期	膨大期	着色期
金帅	8/4~15/4	24/4~26/4	27/4~30/4	1/5~5/5	15/5~20/6	21/6~3/7	3/7~6/7
长李15号	9/4~17/4	18/4~24/4	25/4~28/4	29/4~2/5	10/5~22/6	23/6~7/7	8/7~10/7
吉李17号	7/4~12/4	17/4~23/4	24/4~28/4	29/4~2/5	17/5~27/6	28/6~10/7	10/7~12/7
绥棱红	12/4~18/4	21/4~25/4	21/4~28/4	29/4~3/5	14/5~6/7	8/7~24/7	20/7~24/7

表2 金帅李与对照品种树体发育情况比较  
(1992年调查,树龄均为5年生)

品种	株高	干径	开张性	树冠	新梢长	新梢粗	萌芽率	成枝率
		(cm)		(cm)	(cm)	(cm)	(%)	(%)
金帅	304	6.4	开张	312×308	95.2	0.68	95.4	30.2
长李15	290	6.2	开张	301×292	92.0	0.66	94.5	29.7
吉李17	280	5.8	半开张	298×289	88.6	0.63	91.1	21.9
绥棱红	295	6.1	半开张	294×280	90.5	0.65	85.2	17.8

1.3 结果习性

金帅李幼苗定植后第2年开花见果,第3年平均株产3 kg~5 kg(公斤),5年生株产可达30 kg(公斤),盛果期单株产量可维持在50 kg(公斤)以上,且呈棒状连年结果,丰产稳产性极强。低龄树以一年生中长枝腋花芽结果为主,座果率较高,具有长果枝中截后前端抽生营养枝,下部仍可棒状座果的特性。成龄树花束状果枝、中、长果枝和短果枝均可坐果,但以花束状果枝和短果枝结果为主,花束状果枝占76.3%,金帅李自花授粉能力较强,结实率高,1993年~1994年采用套袋自交与自然杂交试验结果,两者之间无显著差异。多年调查表明,年均花朵坐果率高达12.41%,较绥棱红和吉林17号分别高33.2%和45.8%。采前不落果、不裂果。金帅李与对照品种结实习性比较见表3。

1.4 果实性状

金帅李果实近圆形,果顶平,平均纵径4.35 cm(厘米),

熟),果实发育期仅65 d~70 d(天)。比绥棱红提早18 d~20 d(天),较吉李17号早5 d~7 d(天),较长李15号、长春特早红早2 d~3 d(天)。金帅李10月底落叶,营养生长期190 d(天)左右,金帅李与其它早熟品种物候期调查结果见表1。

1.2 植物学特征

金帅李树势强健,树姿开张,树冠呈半圆形。树体生长旺盛,正常管理5年生树高3.03 m(米),冠径3.12 m×3.08 m(米),干径6.4 cm(厘米),新梢平均长度95.2 cm(厘米),平均粗度0.68 cm(厘米),低龄树枝条强壮,直立性较强。萌芽率95.4%,成枝率30.2%,成年树主干呈棕褐色,表面有波状纹理;一年生枝红褐色有光泽;当年新梢绿色,阳面红色,光滑无毛;皮孔灰白色,小而密。叶片深绿色,营养枝叶片阔椭圆形,较大,平均长10.4 cm(厘米),宽5.1 cm(厘米),花束状枝叶片椭圆形,较小,平均长9.2 cm(厘米),宽3.5 cm(厘米),叶片厚0.201 mm(毫米);叶尖呈短突尖,叶基楔形;叶缘具小而密的钝锯齿;叶面光滑无毛,叶脉红色;叶基具2~4个圆形较大的黄褐色蜜腺;叶柄长1.46 cm(厘米),粗0.16 cm(厘米)。花白色,单瓣,中大。金帅李和其它对照品种树体调查见表2。

表3 金帅李与对照品种结实习性比较  
(据1993年~1995年调查统计)

品种	树龄	年产量	果枝比(%)				坐果率(%) *	
			长	中	短	花束枝	花朵	疏花后
金帅	4~6	38	4.0	7.5	12.2	76.3	12.41	61.4
长李	4~6	32	7.5	9.2	14.1	70.2	10.95	54.2
吉李	4~6	22	9.7	10.2	15.7	64.4	6.73	40.7
绥棱红	4~6	25	6.6	9.7	15.2	68.5	8.29	46.1

注:花朵坐果率指全部开放的花朵坐果率,疏花后坐果率指中果枝每花序(每节间)留两朵花后的坐果率,坐果率以花后20 d(天)调查为准。横径5.19 cm(厘米),侧径4.83 cm(厘米)。果实大小整齐,平均单果重89 g(克),最大单果重162 g(克)。果面缝合线浅,两侧果实发育均称。果面底色黄绿,成熟时着浅紫红色。果粉中厚,白色。果点灰黄色,小而密,不明显,外观极艳丽。果柄较短,平均长1.32 cm(厘米),粗0.125 cm(厘米)。果皮稍厚,韧而不易剥离。果肉厚黄色,肉质硬,纤维少而细,果汁含量中等,果实风味甜酸适口,香味特浓,品质极上。可溶性固形物含量14.5%~17.5%,总糖含量10.24%,还原糖7.64%,可滴定酸含量1.02%。维生素C含量7.795 mg(毫克)/100 g(克)。全离核,核较小,平均单核鲜重1.6 g(克),果实可食率高达96%以上,较耐贮藏,常温下可存放7 d~10 d(天),属硬肉种。金帅李与对照品种果实性状比较(见表4)。

1.5 适应性

金帅李从1992年开始向省内外引种试栽。目前辽、吉、黑、冀、晋、苏、皖、赣、鲁、豫、鄂、蜀、陕、甘、宁、新、内蒙古17省(区),辽宁省抚顺、新宾、铁岭、本溪、辽阳、开原、昌图、清

表 4 金帅李与对照品种果实性状比较(1997 年)

品种	果形	平均果重 (g)	最大果重 (g)	果色	果汁	果香	粘离核	果汁	果肉	总糖 (%)	总酸 (%)	Vc (mg/ 100g)	品质
金帅	近圆	89	162	浅紫红	中	特浓	离	中	硬韧	10. 24	1. 02	7. 80	极上
长李 15	扁圆	42	76	紫红	中	淡	半离	中	较硬	9. 35	1. 21	5. 17	中上
吉李 17	椭圆	52	86	红	中多	淡	半离	中多	较软	7. 81	1. 17	4. 35	中
绥棱红	圆	54	84	浅紫色	多	浓	粘	多	软	8. 31	1. 28	5. 14	上

源、锦州等 40 个市(县)引种栽培万余户,各地均表现树体生长强健,早果、早熟、丰产性强,果个较大,均匀,果色艳丽,香味浓郁、品质优良。金帅李抗寒性较强,经沈阳农业大学进行休眠期枝条低温冷冻后水培发芽试验表明,金帅李可抗-35℃低温,抗寒性优于抗寒性较强的红干核(-33℃)和绥棱红李(-34℃)及其它新栽培品种。2000 年至 2001 年的冬春,50 年不遇的低温,本园极低气温达-38.6℃,黑龙江省齐齐哈尔市、密山市达-41℃,吉林省桦甸市公吉乡达-45℃,皆无冻害发生,正常生长结果。金帅李对细菌性和病毒性穿孔病抗性较强,细菌性穿孔病轻度发生或感染后形成小的叶面穿孔,对树体生长发育和结果影响不明显;病毒性穿孔病仅个别植株近年少量发现。

2 金帅李栽培效益分析

东祥果园自 1990 年起金帅李形成产量进入市场后,其经济效益显著优于其它早熟李品种。1993 年对园内栽培的早熟李品种进行了产量效益调查,金帅李较对照品种高 26.5%~202.4%,市场销售证明,金帅李是沈阳地区现有早熟李品种中经济效益最好的品种(详见表 5)。

表 5 金帅李与对照品种栽培效益的比较(1993 年)

品种	调查株数	树龄	单株产量 (kg)	折合 667m <sup>2</sup> 产 (元/kg)	平均 单价 (元/kg)	667m <sup>2</sup> 产 值(元)	平均 667m <sup>2</sup> 支出(元)	平均 667m <sup>2</sup> 盈余(元)	增加 效益 (%)
金帅	28	4	28	1568	5.20	8153.60	1301	6852.60	—
长李 15	28	5	30	1680	4.0	6720.00	1301	5419.00	26.5
绥棱红	28	5	24.5	1372	2.6	3567.20	1301	2266.00	202.4
吉林 17	28	5	22	1232	3.6	4435.20	1301	3134.20	118.6

注:(1)表中对照品种是 1988 年栽植的 5 年生树;金帅李是同时栽植,第 2 年的高接 4 年生树。(2)平均 667 m<sup>2</sup>(平方米)支出包括农药 35 元,农家肥 270 元,管理费 96 元,水电费 54 元,工具费 40 元,人工费 620 元,特产税 186 元,合计 1301.00 元。

3 栽培技术要点

3.1 金帅李适应性、抗寒性较强

可在北纬 32°~42°范围内栽培。32 度线以南生长结果正常,且果个更大,产量更高,口味略变淡,糖度稍有减少,香味仍浓,品质上乘。42 度以北均属高寒地区,气温的变化和小气候的差异很大,齐齐哈尔市(北纬 47.3°),密山市(北纬 45.5°)虽然引种成功,但最低气温是在吉林省桦甸市(北纬 42.9°),加之栽培年限较短,仍需进一步观察。建议采用抗寒砧木高接或利用抗寒中间砧培育苗木栽植。

3.2 金帅李幼树生长势强

枝条萌芽率和成枝率较高,树体成形快,适宜栽植的株行距,平、肥地 4 m×5 m(米),坡、薄地 3 m×4 m(米)。如能合理控制树势,可实行密植栽培,株行距采用 2 m×3 m(米)或 2 m×2.5 m(米)为宜。

3.3 金帅李自花授粉能力较强

对授粉树要求不严,但选配适当品种作授粉树也可相对提高坐果率,增加产量。“金丝、金秋”李的花分期分别是“金帅”花期的前半期和后半期,是较好的授粉品种,也可选择当地同花期的品种。为增加主栽品种的产量,提高单位面积的效益,建议采用授粉枝代替授粉树的方法,即每 8~10 株主栽品种接一个授粉枝。

3.4 金帅李坐果率较高

长、中短果枝和花束状果枝均可结果,在树体和自然条件好时会“棒状”、“串状”坐果,造成果个变小,品质下降,甚至压劈大枝。所以应及早疏果以增大果个,提高果实品质,减少树体消耗,确保优质、丰产、稳产。因金帅李花量大,疏花太费工,大面积栽培很难及时完成,建议冬剪时对中、长结果枝分别采取中、重短截,其程度按树的负载量灵活确定。

3.5 金帅李树形宜采用自然开心形

为提高早期产量缓和幼树生长势,前期可保留中心干,待盛果初期再开心。幼树生长势强修剪应以夏剪为主,轻剪缓放,少截轻疏,多留辅养枝,中、长枝拉枝摘心相结合,促进花芽形成、饱满、早结果、早丰产。金帅李初果期产量上升快,树势随产量上升逐渐转缓,修剪时对一年生枝条应少截多疏,达到促进花芽形成,改善通风透光,提高当年产量的目的。对长放后已结果的 2~3 年生枝应及时回缩,以促使内膛发枝,防止结果部位外移和树体内部形成过多的“光杆棒子”。成年树修剪时应对过密的辅养枝及时疏除,防止树体内部大枝密集造成中、小结果枝组干枯死亡。特别是结果后下垂的大枝必须及时回缩复壮,防止树体早衰,确保树势强健。成年树中心干达到一定高度,主侧枝生长到一定程度,枝干显得密集时,及时落头开心,以利通风透光,防止树冠内膛空虚,达到立体结果,丰产,稳产,延长结果年限。

3.6 金帅李抗病虫能力较强

一般情况下每年在发芽前 10 d(天)左右喷一次波美 5°石硫合剂,花蕾出现和落花后 3 d~5 d(天),各喷一次高效低毒杀虫剂,采果后如有毛虫、洋辣子、蚜虫发生,及时喷杀虫剂防治,保证树叶不被虫吃光,防止早落叶影响来年产量。

3.7 金帅李采前不落果,不裂果

为保证果实品质应分期采摘。通常果面几乎全面着色,底色由绿转黄时采收为宜。如需贮运时,在果实着色 1/3 时采收效果最好,过早产量低,品质下降,贮运性也较差;过晚不但产量低,果实品质下降,贮运性降低,并严重影响当年花芽分化和来年产量。

\*本文承蒙沈阳农业大学赵建中、许绍惠教授、杨奇、李宝江副教授的大力支持,谨表谢意。

(辽宁省沈阳市东祥果园, 110161)