

寒地李属资源与品种选育

宋洪伟¹, 迟占文², 张艳波¹, 陶 睿¹, 张冰冰¹

(1. 吉林省农业科学院果树研究所, 吉林 公主岭 136100; 2. 吉林省农安县农业广播学校, 吉林 农安 130200)

摘 要: 对寒地李属(*Prunus*)种质资源作了较系统的调查研究, 发现有中国李(*P. salicina* Lindl.)、乌苏里李(*P. ussuriensis* K.)、美洲李(*P. americana* March.)、加拿大李(*P. nigra* Ait.) 4 个种, 约 100 多个品种。并对寒地李属(*Prunus*)种质资源的研究和品种改良进行了综述, 为今后资源研究与品种选育提出了建议。

关键词: 李属; 种质资源

中图分类号: S 661.202.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)06-0105-02

寒地李属(*Prunus*)种质资源分布范围广, 资源丰富, 具有很大开发利用前景。从 20 世纪 50 年代起, 科技人员就开展了东北中、东部李资源的研究工作。80 年代中期, 建成了国家果树种质公主岭寒地果树圃的李资源圃。在此基础上, 开展了寒地李属(*Prunus*)种质资源的生态学、经济性状、品质性状、细胞学染色体数目观察、抗寒性鉴定等研究工作。

1 寒地李属(*Prunus*)种质资源

东北地区, 气候寒冷, 无霜期短, 在特殊的气候条件下, 形成了抗寒李属(*Prunus*)种质资源和品种。初步查明寒地李属(*Prunus*)种质资源有中国李(*P. salicina* Lindl.)、乌苏里李(*P. ussuriensis* K.)、美洲李(*P. americana* March.)、加拿大李(*P. nigra* Ait.) 4 个种, 约 100 多个品种, 集中分布在长白山脉、大黑山脉、张广才岭的半山区各市、县, 西部的内蒙境内、西北部的大兴安岭、小兴安岭则只有零星分布。

中国李(*P. salicina* Lindl.), 原产中国, 在长白山脉、大黑山脉、张广才岭的半山区及中部地区分布较多, 西部地区则是在 1970 年后有栽培, 如农家栽培的干核李粘核李。具有抗寒、抗涝、优质等特殊性状, 是抗寒育种的良好亲本。据张冰冰^[1]调查, 发现长白山高海拔的原始森林没有野生中国李资源分布, 野生中国李均生长在东部半山区的次生林中, 伴生树木多是阔叶乔木, 这与前人研究结果相吻合。

在寒地李属(*Prunus*)种质资源研究过程中, 张静茹^[2]等发现极抗寒、耐涝的品种 3 个。小黄李、小黄干核、孙吴红袍李在绝对最低温度 -42.4℃ 下无冻害、丰产、稳产, 并在地表积水 20 d 的情况下, 叶片不失绿, 不

脱落, 表现出极强的抗寒、耐涝性, 是极其宝贵的抗寒耐涝资源; 绥棱香蕉李是具有浓香风味的品种, 这些珍贵的资源可为生产利用或作为育种试材。张冰冰^[1]在寒地李属(*Prunus*)种质资源染色体数目研究中, 发现中国李中的姓李芽变染色体数目为 2n=4n=32 和 2n=2n=16。同时, 发现中国李可溶性固形物含量普遍较高, 张静茹^[2]测定北方二号可溶性固形物含量达 23.1%, 吉林 6 号、红星李也超过 16.5%^[1]。

2 寒地李属(*Prunus*)品种改良

寒地李属(*Prunus*)品种改良始于 20 世纪 50 年代中期, 吉林省农业科学院果树研究所率先开展了抗寒李育种工作, 利用窑门李和红干核自然杂交种子实生播种, 选育出了吉林 6 号李, 成为寒地 20 世纪 70、80 年代主推品种和抗寒育种的亲本; 80 年代后期从资源调查选出红星李、桦树晚李、九台晚李。继而黑龙江省农业科学院的园艺研究所、绥棱浆果研究所、牡丹江农业科学研究所, 长春市农科院, 新疆奎屯果树所, 中国农业科学院特产所等也开展了此项工作。绥棱浆果研究所用其选出的优异资源小黄李与福摩萨杂交育成了绥棱红李; 从日本寺田李实生播种得到绥李 3 号, 以及 77-73 等。黑龙江省农业科学院园艺研究所利用横道河子大红李和九三杏梅与福摩萨杂交, 育成龙园蜜李^[4]和龙园秋李^[7]。牡丹江农业科学研究所利用巴彦红袍与七月红、吉林 6 号与台湾李杂交, 育成牡红甜李^[8]和矮甜李^[9], 以及 34 号李。长春市农业科学院用绥棱红与美洲李杂交育成了早熟品种长李 15^[3]号, 红肉品种长李 84 号^[6]及长李 109 号。新疆奎屯果树所和中国农业科学院特产所分别育成了新李 1 号和吉胜李。

在近 10 a 抗寒李新品种选育中, 成熟期最早的品种为长李 15 号^[3], 果实发育期仅 70 d; 成熟期最晚的品种—吉胜李^[8], 果实发育期达 120 d; 果实最大的品种—龙园秋李^[7], 果重平均达到 75.5 g, 单果最重达到 110 g;

第一作者简介: 宋洪伟(1963-)男, 本科, 副研究员, 现从事抗寒果树资源研究工作。E-mail: songhw@cjaas.com.

收稿日期: 2008-02-20

固形物含量最高的品种—新李 1 号^[5], 固形物含量为 16.5%~17.0%;耐贮期最长的品种—龙园秋李^[7]、牡丰李^[11],耐贮期 15~20 d。同时,还发现了一批较为优良

的地方品种,如:早熟、优质、丰产李新品种—金帅^[14],鸡西市中熟优质离核大李^[12],寒地李新品系—吉早黄李、吉红李、吉晚桃李、秋红李等^[13,15]。

表 1 近 10 a 审鉴定抗寒李新品种

品种	选育地点	亲本	发表年份	果实发育天数/d	平均果重(最大果重)/g	固形物/%	离粘核态	耐贮期/d	栽培区域
长李 15 号	吉林长春	绥棱红×美国李	1993	70	35 最大 65	14.5	离核	5~7	吉林、内蒙古、黑龙江南部
龙园蜜李	黑龙江哈尔滨	横道河子大红李×福摩萨	1995	90	56 最大 75	14.5	离核	4~6	吉林、内蒙古、黑龙江南部
新李 1 号	新疆奎屯	吉林 6 号×西瓜李	1997	76~80	45.5 最大 56.5	16.5~17.0		5~7	新疆奎屯地区
长李 84 号	吉林长春	吉林 6 号×西瓜李	1997	100	52 最大 68	13.0	半离核	4~6	吉林、内蒙古、黑龙江南部
龙园秋李	黑龙江哈尔滨	九三杏梅×福摩萨	1998	110	75.5 最大 110	14.5~16.0	半离核	15~20	吉林、内蒙古、黑龙江南部
牡红甜李	黑龙江牡丹江	巴彦红袍×七月红	1998	85	45 最大 67	13.0	离核	12	吉林、内蒙古、黑龙江南部
矮甜李	黑龙江牡丹江	吉林 6 号×台湾李	1998	95	45	3.93	离核	4~6	吉林、内蒙古、黑龙江南部
吉胜李	吉林左家	(血红李×绥李 3 号)×吉林晚李	2001	120	65 最大 103	14.5	离核	15	吉林、内蒙古、黑龙江南部
牡丰李	黑龙江牡丹江	巴彦大红袍×七月红	2004	95	46	15.13	粘核	20	吉林、内蒙古、黑龙江南部

3 寒地李属(Prunus)资源与品种研究利用前景

进一步开展寒地李属(Prunus)种质资源的收集工作,搞清其生态分布及数量特征,深入开展性状鉴定研究工作。筛选出具有高抗(寒、病)、耐贮运、大果及加工性能优良的资源,通过分子标记克隆技术,寻找高抗(寒、病)、耐贮运、大果的基因源。在寒地李属(Prunus)品种选育上,应把耐贮运作为主要育种目标同时注重果实外形美观、果实大小,兼顾肉质爽口、风味优良、抗性好、丰产性好、加工性能优良等。广泛开展属间杂交、种间、种内杂交以获得适应性更广、抗性更强、成熟期分配合理、贮运性良好、风味更优良、加工性能更好的后代。利用胚培养等生物技术开发极早熟李、极晚熟李、极耐贮运的新品种选育工作。

参考文献

[1] 张冰冰,刘慧涛.吉林省李属果树种质资源的研究[J].吉林农业科学,1996(2):40-42.

[2] 张静茹,陆致成,关述杰.东北高寒地区的李资源[J].中国果树,1997(4):44-45.

[3] 吉林省长春市农业科学院园艺研究所.李抗寒优质新品种(系)[J].中国果树,1993(1):1-2,5.

[4] 曾烨,牟蕴慧,金殿义.李新品种龙园蜜李的选育[J].北方果树,1995(4):11.

[5] 白文菊,廖庆安,李国萍,等.极早熟抗寒李新品种—新李 1 号[J].中国果树,1997(1):8-9.

[6] 李锋,张凤芬,曹希俊,等.抗寒红肉李新品种—长李 84 号[J].中国果树,1997(2):23-25.

[7] 曾烨,牟蕴慧,金殿义,等.李新品种“龙园秋李”[J].中国果树,1998(2):26.

[8] 刘海荣,张素英,刘延杰,等.抗寒优质李新品种—牡红甜李[J].中国

果树,1998(3):7-8.

[9] 刘海荣.抗寒李新品种—矮甜李[J].中国果树,2000(1):3-4.

[10] 李爱民,姜德胜,艾军,等.晚熟李品种“吉胜”选育报告[J].特产研究,2001(1):35-36,39.

[11] 刘海荣,齐凤莲,刘延杰,等.李抗寒耐贮新品种牡丰李[J].中国果树,2004(2):5-7.

[12] 庄程彬.鸡西市发现中熟优质离核大李[J].北方园艺,2003(1):68.

[13] 孙希祥,徐玉芬,胡连江.三个寒地李新品系简介[J].北方园艺,1998(3/4):85.

[14] 邹本礼,李宝江,许绍惠,等.早熟、优质、丰产李新品种—金帅[J].北方果树,1999(4):33-34.

[15] 魏振海.大果晚熟李新品种—秋红李[J].山西果树,2002(3):41.

西瓜种子浸种时要注意啥？

浸种时间要适当,时间过短种子吸水不足,发芽慢,甚至难以萌发;时间过长则导致吸水过多,造成咧嘴,影响种子发芽。冷水浸种时,时间可适当延长,温水或恒温浸种时,时间可适当缩短。利用不同消毒灭菌方法浸种时,时间也应有所区别。药剂处理时间较长时,浸种时间也应相应缩短。

浸种前已进行破壳处理的,浸种时间应当缩短。

浸种完毕,将种子在清水中冲洗几遍,并反复揉搓,洗去种子表面的黏液以利种子萌发。