

吉林省的抗寒桃资源及品种选育

宋宏伟, 梁英海, 张艳波, 陶 睿, 张冰冰

(吉林省农业科学院 果树研究所, 吉林 公主岭 136100)

中图分类号: S 662.102.4 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2010)02-0223-02

吉林省地处东经 $121^{\circ}38' \sim 131^{\circ}19'$ 、北纬 $40^{\circ}52' \sim 46^{\circ}18'$, 面积 18.74 km^2 , 地貌特征多样化, 气候复杂, 蕴藏着抗寒桃种质资源, 是我国分布界限最北的一种。经多年收集、筛选与培育, 选育了几个抗寒品种。现介绍吉林省抗寒桃种质资源研究成果, 为今后的资源利用提供参考。

1 抗寒桃种质资源种类及特征特性

山毛桃^[1] (*A. davidiana* (Carr.) Franch.), 树皮光滑,

暗紫红色, 叶椭圆状披针形, 花白色或淡红色, 果球形, 果肉薄、汁少, 无食用价值, 可耐 -35°C 低温, 常用于观赏。有白花山毛桃 (*f. albi flora* Schneid.) 和红花山毛桃 (*f. rubra* (Bean) Rehd.) 2 个变型。

桃^[1-2] (*A. persica*) L., 树皮粗糙, 暗红褐色; 叶缘锯齿圆钝; 萼片外被短柔毛; 果较大, 多汁。各地有不同类型, 有少量栽培。

琿春桃^[3-4] (*A. persica* L. f. Hun-Chun-tao Gu); 我国分布界限最北的一种, 在吉林省的延吉、琿春、图们、集安市市沿鸭绿江边有少量分布。果个较小, 品质好。能抗 -30°C 低温, 但对急剧变温抵抗力差。由于抗寒力强, 先后被波兰、法国、美国引去, 用作抗寒育种材料。

2 抗寒桃选育的品种

2.1 寒桃 1 号

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

通讯作者: 张冰冰 (1960—), 女, 博士, 研究员, 现从事果树资源研究工作。E-mail: zbb4005@163.com.

基金项目: 农业部农作物种质资源保护资助项目 (NB08-2130135-4)。

收稿日期: 2009-09-20

$150 \text{ kg}/667 \text{ m}^2$ 。将肥料均匀撒于地面, 土壤深翻细耙, 整平地面。起垄种植, 种植方式有 2 种: 一种方式是大小行种植, 大行 80 cm , 小行 50 cm , 株距 $45 \sim 50 \text{ cm}$, 每 $2\,000 \sim 2\,300$ 株/ 667 m^2 ; 另一种方式是等行距种植, 行距 60 cm , 株距 50 cm , 栽植 $2\,200$ 株/ 667 m^2 。春提早西葫芦栽培确定适宜的定植期十分重要, 适宜的定植期缓苗时间短, 能很快进入生长阶段, 达到早熟、高产、高效益的目的。如果定植过早, 遇到寒潮或强降温天气会影响植株的正常生长, 甚至冻死, 导致生产失败。若定植过晚, 则达不到早熟、高效益的目的。一般在棚内的最低气温稳定在 11°C 以上, 地温稳定在 13°C 以上时进行定植。由于各地的气候条件不同, 所以定植期不同。山西省中部一般在 3 月中、下旬定植比较安全。定植时应按适当的株行距打孔, 将苗放入孔内, 将孔周围用土封严, 注意取苗时不要将土坨弄乱, 定植后浇 1 次定植水。

3.1.3 定植后管理 定植 1 周后浇 1 次缓苗水。然后进入蹲苗期, 在这期间, 若不是过分干旱不浇水, 也不施肥, 防止植株徒长, 直到根瓜长到 $6 \sim 7 \text{ cm}$ 时开始浇水施肥, 大约 1 周浇 1 次水, 隔水施 1 次肥, 一般每 667 m^2 每次施硝酸铵 15 kg 左右。定植后封闭棚室尽量提高温度, 促进缓苗。缓苗后, 晴天白天保持 $25 \sim 28^{\circ}\text{C}$, 夜间保持 $15 \sim 18^{\circ}\text{C}$ 。以后天气渐渐转暖后, 如果棚内温度过高, 要及时进行降温放风, 保持植株正常生长。正式揭膜前

几天要彻夜通风锻炼, 以便揭膜后不影响植株的正常生长。

3.1.4 结瓜期管理 早熟栽培结瓜前期在保护地进行, 所以必须进行人工辅助授粉或者用 2, 4-D 蘸花, 提高坐果率, 人工辅助授粉应在上午 $8 \sim 10$ 时进行, 根瓜形状差, 要及早采收。商品瓜要及时采收, 这样即能促进后续瓜的快速生长, 又能抢早上市, 提高商品价格。

3.2 春露地栽培

春露地栽培有直播和育苗移栽两种方式, 无论是直播还是育苗移栽, 都应该选择气温稳定在白天 25°C 左右, 夜晚 10°C 左右进行直播和移栽, 植株整个生长期的温度随大气温度的变化而变化, 肥水管理和结瓜期管理同春提早栽培管理一样。

4 病虫害防治

西葫芦的病虫害比较单一, 一般危害的病害有霜霉病、白粉病和病毒病; 虫害有白粉虱及蚜虫等。防治以上病虫害, 除加强管理, 提高它的抗病性, 减少危害 (比如起高垄栽培, 加强温湿度的调控, 及时摘除病叶等) 外, 化学药剂主要用 25% 瑞毒霉可湿性粉剂 $800 \sim 1\,000$ 倍液; 或 40% 乙磷铝可湿性粉剂 $250 \sim 300$ 倍液; 或 75% 百菌清可湿性粉剂 $500 \sim 800$ 倍液等, 每 $7 \sim 10 \text{ d}$ 喷 1 次, 连喷 $3 \sim 6$ 次。虫害的防治有 50% 辟蚜雾可湿性粉剂或水分散粒剂 $2\,000 \sim 3\,000$ 倍液, 连喷 $3 \sim 4$ 次, 交替用药。

寒桃1号^[5]源于1988年吉林省桃资源调查与收集的优良株系,1996年通过吉林省农作物品种审定委员会的审定。树姿半开张,树势中庸。4a生树冠径2.1 m×2.7 m,干周27 cm。1a生枝黄绿色,多年生枝灰白色。皮孔扁平,凸出程度明显。叶片长椭圆披针形,平均叶长8.2 cm、宽3.2 cm。叶缘平展,叶尖渐尖,叶基楔形。叶缘锯齿浅、较纯。蜜腺圆形,两侧各1个。花白色。在左家地区4月下旬叶芽膨大,5月初萌芽,5月中旬展叶。花芽膨大期与叶芽相似,5月中旬开花,花期5~7 d。9月初果实采收。果实生育期105 d,营养生长期150 d左右。新梢平均生长量79 cm、粗1.12 cm。二次枝每延长枝平均11条,自新梢顶端数第1条二次枝长27 cm。4a生树枝类比为:徒长枝5.3%、长枝14.3%、中枝25.6%、短枝24.1%、束状枝30.7%。该品种早果性强,定植当年就能开花,第2年结果株率78.9%,3a生树平均株产9.25 kg,5~6a生树平均株产20~25 kg。研究发现,该品种易感桃缩叶病,易受蚜虫和红颈天牛危害。平均单果重65 g。果实圆形,两半部对称。果顶圆,顶点有短鹰嘴状凸起,缝合线浅。果皮黄绿色、绒毛密、皮薄难剥离。果肉黄白色、质软、汁液多、粘核、风味酸甜。可溶性固形物含量4.65%,可滴定酸含量1.17%,Vc含量11.66 mg/100g果肉。

2.2 敖东寒桃

敖东寒桃^[6]来源于农民引入的无名桃树苗,经过数年培育而成,1999年通过吉林省农作物品种审定委员会审定。树姿半开张,1a生枝条绿色,向阳面红色斜生于主、侧枝之上;多年生枝条灰褐色,枝条密度中等;叶为披针形,叶尖为长尾尖,基部楔形,叶缘钝锯齿,叶面光滑,两面无毛,深绿色。蜜腺少椭圆形,叶片大小为13.29 cm×4.29 cm,叶柄长0.79 cm;花粉红色,两性花;果皮底色淡绿,上覆大面积红晕,其纵径、横径、侧径为5.90 cm×5.85 cm×5.65 cm,半粘核,品质上乘。在敦化市的物候期:5月上旬花芽萌动,5月中、下旬开花,花期5~7 d,8月上旬硬核,8月中旬以后为果实快速膨大期,8月末至9月初8月中旬以后为果实快速膨大期,8月末至9月初果实成熟,不易落果;10月上、中旬落叶,营养生长期150 d,果实发育期约100 d。果实近圆球形,果柄短,不易脱落,缝合线极浅,两半部对称,果顶圆且顶点似短鹰嘴状突起。果皮底色浅绿,覆有大面积红晕,充分成熟时,果皮底色变成浅黄绿色,茸毛较密,果皮薄,果肉淡绿,近核处红色,汁液多,半粘核,风味酸甜,香气浓,品质上乘,可食率92.7%,耐贮运性一般。进入盛果期平均果重120 g,最大单果重300 g。果实中含可溶性固形物12.8%,还原糖7.75%,有机酸0.785%,Vc 9.11 mg/100g,糖酸比为9.87。“敖东寒桃”抗寒性强,

在敦化市极端低温-35.4℃(1990年)~-33.3℃(1997年)条件下,不需任何防寒措施即可露地越冬,经过近3a观察,虽枝条和花芽有轻微冻害,但仍能正常开花结果,对产量、品质和生长势影响不大。

2.3 寒公主

寒公主^[7]来源于农民引入无名桃树苗发生的变异,经多年选择,从中选育出抗寒优良品系,1992年经吉林省农作物品种审定委员会审定。抗寒性极强,在吉林中部露地直立栽培,无任何防寒措施,已经过10a(1999~2000年大冻害年份除外),早春未发生过抽条和冻花现象。品质优良,果形美观,色泽鲜艳,肉质细嫩,鲜美多汁,初熟时肉脆香甜,熟时入口易溶,极易剥离。因品质特佳,被誉为“琼浆玉露”,是人们喜食的秋季佳果。结果习性好,对气候适应性强,对土壤要求不苛,着果率高,半成苗栽后翌年普遍开花结果,且高产稳产,667 m²产量可达2500 kg。果实晚熟,8月末9月初成熟,填补桃供应淡季,市场需求量大,每10元/kg,供不应求。货架寿命15 d。树体矮化,超高密栽培,树高70 cm左右,为矮化品种。

3 抗寒桃研究与利用中存在的问题与解决对策

3.1 存在问题

吉林省抗寒桃资源研究虽然已经50a,桃资源的种类和数量不多,一些科研单位用琿春桃作亲本,培养出杂交后代,但未坚持下去;从引入桃产生的芽变,筛选与培育了几个抗寒品种,很多地方也有当地桃品种的栽培,但未形成规模与产业。

3.2 解决对策

全面系统地研究吉林省抗寒桃资源,进一步开展资源的调查与收集工作,将当地桃品种收集与比对,选育特色资源,开展用琿春桃作亲本的抗寒桃育种工作和栽培性状的研究。同时通过分子标记技术挖掘重要的抗寒桃资源,从中标记有用基因位点,为抗寒桃育种提供“目的原始材料”。开展寒地桃设施栽培技术研究,选择生育期短,可提早上市的桃品种,配套相应的栽培技术,形成寒地桃设施栽培的特色。

参考文献

- [1] 俞德浚.中国果树分类学[M].北京:农业出版社,1979.
- [2] 河北农业大学.果树栽培学各论[M].北京:农业出版社,1980.
- [3] 顾模.东北中部果树资源的调查[M].北京:科学出版社,1956.
- [4] 顾模.琿春桃起源历史的考察[J].园艺学报,1983,10(1):9-12.
- [5] 郭太君,焦培娟,李继海.桃抗寒新品种—寒桃1号[J].特种经济动植物,2000(1):35.
- [6] 董然,冯玉才,罗丹娜.等.“敖东寒桃”品种选育研究初报[J].吉林农业大学学报,2000,22(1):59-61.
- [7] 唐绶宸.寒公主桃与抗冻栽培[J].北方园艺,2002(2):28.