



四个葡萄品种在济南地区引种表现及栽培技术

宫磊,陈迎春,苏玲,吴新颖,杨立英,王咏梅,陈万钧

(山东省葡萄研究院/山东省葡萄栽培与精深加工工程技术研究中心,山东 济南 250100)

摘要:2010年,由河北省农林科学院昌黎果树研究所引进了春光、蜜光、峰光、霞光4个品种。为筛选出适宜济南及周边地区的葡萄新品种,对引入品种的物候期、生长结果习性、果实经济性状及抗病性进行了调查。结果表明:通过连续6年的区试观察,4个品种的生长势中庸偏强,抗病性强,易于栽培管理,果实品质好。特别是春光、蜜光2个品种果粒均匀整齐,着色好,果实糖度高,早熟性好,作为早熟品种适宜在济南及周边地区进行推广。并总结出配套的栽培技术要点。

关键词:葡萄;引种;筛选;栽培技术

近年来,河北省农林科学院昌黎果树研究所先后选育出月光无核、霞光、光系列(春光、蜜光、宝光、峰光)等葡萄品种。为进一步优化品种结构,加快品种更新,2010年由国家葡萄产业技术体系济南综合试验站引入霞光以及3个光系列葡萄品种春光、蜜光、峰光在济南地区进行区试,通过对各品种物候期、生长结果习性、果实经济性状以及抗病性的调查,筛选适宜济南及周边地区的葡萄新品种,并总结出配套的栽培技术。

1 材料与方法

1.1 区试园概况

区试园位于济南市历城区仲宫镇卧虎山水库南岸,属于大陆性季风气候,年平均气温14.7℃,年平均降水量671.1 mm,年无霜期235 d。土壤类型为褐土,养分含量及供肥保肥能力较好,试验地排灌条件较好。

1.2 材料

供试品种为春光、蜜光、峰光、霞光,栽培架式为倾斜式单干单臂V型架,株距1.0 m,行距2.5 m,南北行向。定植后第2年开始结果,第4年进入稳产期。

1.3 主要观测指标及测定方法

参照《葡萄种质资源描述规范和数据标准》^[1],调查物候期和生长结果习性。果实经济性

状测量参考《中国葡萄志》^[2]。可溶性固形物含量用手持式折光仪测定;可滴定酸用酸碱滴定法测定。

2 结果与分析

2.1 植物学性状

春光嫩梢黄绿色,梢尖半开张,绒毛稀;幼叶绿色,有光泽,叶面绒毛稀,叶背绒毛密;叶片心脏形,深绿色,叶片大、厚,五裂,上裂刻深,叶姿平,叶面平滑,叶缘锯齿锐,叶面无绒毛,叶背面有致密的丝状绒毛,叶柄洼呈宽拱形。第一花序着生在第3节位或第4节位,成熟枝条光滑、红褐色。

蜜光嫩梢黄绿带紫红,梢尖半开张,绒毛稀;幼叶浅紫红,有光泽,叶面无绒毛,叶背绒毛稀;叶片心脏形,深绿色,叶片中等大、厚,五裂,上裂刻浅,叶姿平,叶面平滑,叶缘锯齿锐,叶面无绒毛,叶背面有较稀的丝状绒毛,叶柄洼呈宽拱形。第一花序着生在第3节位或第4节位,成熟枝条光滑、红褐色。

峰光嫩梢绿色,梢尖半开张,绒毛稀;幼叶绿色,叶面绒毛稀,叶背绒毛中;叶片心脏形,深绿色,叶片大、厚,五裂,上裂刻深,叶姿平,叶面平滑,叶缘锯齿锐,叶面无绒毛,叶背面有致密的丝状绒毛,叶柄洼呈窄拱形。第一花序着生在第3节位或第4节位,成熟枝条光滑、红褐色。

霞光嫩梢绿色,梢尖半开张,绒毛稀;幼叶绿色,叶面绒毛稀,叶背绒毛中;叶片心脏形,深绿色,叶片大、厚,五裂,上裂刻深,叶姿平,叶面平滑,叶缘锯齿锐,叶面无绒毛,叶背面有致密的丝状绒毛,叶柄洼呈窄拱形。第一花序着生在第3节位或第4节位,成熟枝条光滑、红褐色。

2.2 物候期

由表1可知,4个品种在济南露地栽培地区

收稿日期:2018-02-06

基金项目:山东省农科院青年科研基金资助项目(2016 YQN36);国家现代农业产业技术体系专项资助项目(CARS-30-13);山东省农科院农业科技创新工程资助项目(CXGC 2016D01);山东省农业重大应用技术创新资助项目(2017年)。

第一作者简介:宫磊(1984-),男,硕士,农艺师,从事葡萄品质调控与生理研究。E-mail:glflysky@163.com。

通讯作者:陈万钧(1961-),男,学士,高级工程师,从事葡萄酒发酵工艺与设备研究。E-mail:sdvwac@139.com。

3月中下旬开始出土上架,4月上旬进入萌芽期,5月中旬进入盛花期,春光、蜜光6月下旬果实开始转色,峰光、霞光在7月上旬开始转色;春光、蜜光在7月底成熟,峰光在8月上旬成熟,霞光在8月中旬成熟。春光、蜜光属于早熟品种,峰光、霞光属于中熟品种。

| 表 1 各葡萄品种的主要物候期 | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| 品种 | 萌芽期 | 盛花期 | 转色期 | 成熟期 |
| 春光 | 04-02 | 05-11 | 06-26 | 07-27 |
| 蜜光 | 04-07 | 05-12 | 06-27 | 07-29 |
| 峰光 | 04-07 | 05-13 | 07-09 | 08-08 |
| 霞光 | 04-06 | 05-13 | 07-05 | 08-13 |

2.3 生长结果习性

由表2可知,4个品种生长势中等偏强,萌芽率较高,均在80%以上,特别是春光、蜜光的萌芽率在90%以上,霞光的萌芽率最低。4个品种的结果枝率比较一致,均在85%~90%,霞光的结果枝率最高。4个品种的结果枝结果系数均大于1.3,其中峰光的结果系数最高,达到1.74。4个品种的早果性、丰产性好,定植第2年即可少量结果,第4年进入丰产、稳产期。

| 表 2 各葡萄品种的生长结果习性 | | | |
|------------------|-------|--------|---------|
| 品种 | 萌芽率/% | 结果枝率/% | 结果枝结果系数 |
| 春光 | 92.5 | 86.4 | 1.41 |
| 蜜光 | 91.7 | 85.8 | 1.37 |
| 峰光 | 86.7 | 88.5 | 1.74 |
| 霞光 | 82.4 | 89.2 | 1.32 |

2.4 果实经济性状

春光果穗圆锥形带副穗,穗形整齐,果穗大,平均穗重531.09 g,果穗长19.5 cm,穗宽12.2 cm。果粒大,椭圆形,大小均匀,着生紧密,平均粒重6.99 g,果粒纵经2.59 cm,横径2.07 cm。果皮紫黑色,着色均匀一致。果粉中,

果肉较脆,果皮与果肉不易分离,种子2~3粒。可溶性固形物含量为19.5%,可滴定酸含量为0.66%,风味极甜,有草莓香味,品质优良。

蜜光果穗单岐肩圆锥形,穗形整齐,果穗大,平均穗重523.26 g,果穗长21.1 cm,穗宽13.5 cm。果粒中等大,近圆形,大小均匀,着生松散,平均粒重6.04 g,果粒纵经2.25 cm,横径2.12 cm。果皮紫黑色,着色均匀一致。果粉中,果肉脆,果皮与果肉容易分离,种子3粒。可溶性固形物含量为18.0%,可滴定酸含量为0.68%,风味甜,有玫瑰香味,品质优良。

峰光果穗圆柱形,穗形整齐,果穗中等大,平均穗重435.23 g,果穗长19.6cm,穗宽10.6 cm。果粒大,椭圆形,大小均匀,着生紧密度中等,平均粒重9.04 g,果粒纵经2.68 cm,横径2.39 cm。果皮紫黑色,着色均匀一致。果粉厚,果肉较脆,果皮与果肉不易分离,种子2粒。可溶性固形物含量为17.5%,可滴定酸含量为0.56%,风味甜,有淡草莓香味,品质优良。

霞光果穗圆锥形带副穗,穗形整齐,果穗中等大,平均穗重358.04 g,果穗长18.2 cm,穗宽10.1 cm。果粒大,近圆形,大小均匀,着生紧密度中等,平均粒重7.35 g,果粒纵经2.39 cm,横径2.26 cm。果皮紫红色,着色均匀一致。果粉厚,果肉较脆,果皮与果肉容易分离,种子1~2粒。可溶性固形物含量为16.6%,可滴定酸含量为0.63%,风味甜,有淡香蕉味,品质优良。

4个品种穗形整齐,着色均匀一致,其中除霞光为紫红色外,其他品种均为紫黑色。春光、蜜光穗重较重,霞光穗重最小。峰光的单粒重最重,达9.04 g,蜜光单粒重最小。春光可溶性固形物最高,达到19.5%,霞光可溶性固形物最低。除峰光可滴定酸含量较低外,其它品种可滴定酸基本一致(表3)。

| 表 3 各葡萄品种果实经济性状 | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|------|----------|--------|-------|------|
| 品种 | 穗重/g | 穗长/cm | 穗宽/cm | 单粒重/g | 果实纵径/cm | 果实横径/cm | 果形指数 | 可溶性固形物/% | 可滴定酸/% | 固酸比 | 果皮颜色 |
| 春光 | 531.09 | 19.5 | 12.2 | 6.99 | 2.59 | 2.07 | 1.25 | 19.5 | 0.66 | 29.54 | 紫黑 |
| 蜜光 | 523.26 | 21.1 | 13.5 | 6.04 | 2.25 | 2.12 | 1.06 | 18.0 | 0.68 | 26.47 | 紫黑 |
| 峰光 | 435.23 | 19.6 | 10.6 | 9.04 | 2.68 | 2.39 | 1.12 | 17.5 | 0.56 | 31.25 | 紫黑 |
| 霞光 | 358.04 | 18.2 | 10.1 | 7.35 | 2.39 | 2.26 | 1.06 | 16.6 | 0.63 | 26.35 | 紫红 |

2.5 抗病性

4个抗病性较强,对葡萄灰霉病、白腐病、炭疽病等果实病害均有较强的抗性,对酸腐病的抗

性稍差。在7、8月雨水集中期,露天栽培的4个品种基本没有霜霉病的发生,对霜霉病表现出较强的抗性,亦基本无其它叶部病害。

3 栽培技术要点

3.1 架式选择

4 个品种生长势中等偏强,在济南地区为方便冬剪埋土防寒,可采取倾斜式单干双臂 V 型架,株距 1.0~1.5 m,行距 2.5 m,以中、短梢修剪为主。

3.2 抹芽定梢

抹芽一般分两次进行。第一次抹芽在萌芽初期进行,此次抹芽主要将主干、主蔓基部的萌芽以及双生芽中的副芽抹去。注意要留健壮大芽,并且遵循稀处多留、密处少留、弱芽不留的原则。第二次抹芽在第一次抹芽后 10 d 左右进行。主要抹掉上次多留的芽、后萌发芽、无用芽及位置不当的芽,抹芽后要保证树体的通风透光性。定梢一般在展叶后 20 d 左右开始。此时新梢长至 10~20 cm,可选留带有花序的粗壮新梢,除去过密枝和弱枝,同时注意留下的新梢生长要基本整齐一致。每 10~15 cm 留一新梢,每平方米留 10~12 个新梢。

3.3 摘心

开花前 3~7 d,对新梢进行摘心处理,结果枝在花序以上留 6~8 片叶摘心,营养枝留 10~12 片叶摘心。摘心后萌发的夏芽,果穗以下的副梢全部去掉,顶端留一新梢继续生长,其余的留 1~2 片叶反复摘心。

3.4 花果管理

在新梢伸展后,及时摘除多余花序,以减少营养消耗,强壮枝可保留 2 个花序,中庸健壮枝留 1 个花序,细弱枝不留花序。

花前 7 d 左右疏除质量不好的花穗及副穗,果粒黄豆粒大小时,开始疏除病果、小粒果和畸形果。疏果后进行套袋处理,套袋前需喷布 10% 苯醚甲环唑 2 000 倍+25% 啉菌酯 1 500 倍,以防治果实白腐病、灰霉病和炭疽病,喷布均匀,待药剂干后应及时套袋,一般为当天打药当天套完,中间间隔不要超过 12 h,果袋大小适宜,上部适当扎紧。

3.5 肥水管理

3.5.1 肥料管理 不埋土防寒区施肥时间在萌芽前 15 d 左右,埋土防寒区在葡萄出土上架之后施入催芽肥,以氮肥为主,目的是促进发芽整齐、叶片肥厚、花序健壮,可施尿素或磷酸二铵 375~525 kg·hm⁻²,施肥后及时浇萌芽水。

在谢花后,葡萄黄豆粒大小时施入膨果肥。以氮肥为主,结合磷、钾肥,以氮磷钾的比例为 1.0:1.0:1.2 的复合肥为宜,施 750~1 200 kg·hm⁻²。这次追肥不但能促进幼果膨大,而且有利于花芽

分化。

在果实着色初期进行施肥,以磷、钾肥为主,可提高着色率和果实含糖量,促进枝条正常成熟。施尿素 600 kg·hm⁻²,硫酸钾 450 kg·hm⁻²。

采收后施用优质农家肥作基肥,以利促发新根和翌年生长,深施圈肥或有机肥 30~45 t·hm⁻²、过磷酸钙 450~600 kg·hm⁻²。

3.5.2 水分管理 葡萄是喜水作物,出土后要及时灌好萌芽水、新梢旺长水、花前坐果水、果实生长水、采后水、越冬水等关键水。7-8 月,雨水过多时还需及时排水防涝。

3.6 病虫害防治

坚持“预防为主,综合防治”的原则,重点加强葡萄树体管理,改善园内的通风透光环境,提高树体自身的抗性。及时清除田间的杂草、残枝病叶,树上的病枝、病叶、病果等。秋季清洁田园,清除杂物,刮除老树皮,深埋或烧毁。

葡萄出土后萌芽前,喷 3~5 次美度石硫合剂,杀灭越冬病原菌。展叶期,喷布 20% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍、阿维菌素 3 000 倍或 1% 苦参碱 1 200~1 500 倍,重点防治绿盲蝽和黑痘病。套袋前用 10% 苯醚甲环唑 2 000 倍+25% 啉菌酯 1 500 倍,重点预防果实白腐病、灰霉病和炭疽病。套袋后至果实采收期,要重点防治霜霉病,有效药剂为 80% 必备 600 倍、78% 科博 500~600 倍;霜霉病发生后防治可用 72% 霜脲·锰锌(克露)可湿性粉剂 600~750 倍、72.2% 霜霉威(普力克)水溶性液剂 700 倍液、50% 烯酰吗啉(安克)水分散粒剂 2 500~3 000 倍,需要连喷 3~5 次。着色后在防治霜霉病的基础上,要注意果实病害的发生,80% 必备 600 倍+10% 联苯菊酯 3 000 倍+50% 金科克 3 000~4 000 倍。采收后喷施 1~2 次 1:0.7:200 波尔多液,重点防治叶片霜霉病。

4 结论

通过对 4 个品种连续 6 年的区试,各品种在济南地区生长势中庸偏强,萌芽率、结果枝率高,抗病性强,易于管理。果粒整齐,大小均匀,品质较好,特别是春光和蜜光,果穗较大,糖度高,早熟性好,丰产性好,适合在济南及周边地区进行推广。并且由于春光和蜜光早熟性好,花芽分化好,可进行促早栽培,实现提早上市,弥补现在早熟品种数量少,品种结构单一的问题,提高经济效益。

参考文献:

- [1] 刘崇怀,沈育杰,陈俊,等.葡萄种质资源描述规范和数据标准[M].北京:中国农业出版社,2006:93-96.
- [2] 孔庆山,朱林,李世诚,等.中国葡萄志[M].北京:中国农业科学技术出版社,2004:528-537.