

王西成,吴伟民,王庆莲,等. 瑞都香玉葡萄引种江苏的表现及规范化栽培技术[J]. 江苏农业科学,2015,43(11):241-243.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.11.073

# 瑞都香玉葡萄引种江苏的表现及规范化栽培技术

王西成, 吴伟民, 王庆莲, 王壮伟, 钱亚明, 赵密珍

(江苏省农业科学院园艺研究所/江苏省高效园艺作物遗传改良重点实验室, 南京 210014)

**摘要:**为丰富江苏省鲜食葡萄品种的结构,在南京地区引种了由北京市农林科学院果树研究所培育的鲜食葡萄新品种瑞都香玉,观测了该品种在南京地区的植物学特性、物候期、结果习性、果实经济性状,并对葡萄主要病害的抗性进行评价,总结了该品种的规范化栽培技术。观测结果表明瑞都香玉葡萄生长势中庸,两性花,在南京地区萌芽期3月中下旬,开花期5月上中旬,成熟期为8月中旬,平均穗质量约600 g,平均单果粒质量约6.5 g,果皮黄绿色,果肉较脆,有玫瑰香味,不裂果,平均可溶性固形物含量约15.5%。该品种适宜采用设施避雨栽培,具丰产性、抗病性较强的特点,在江苏地区可适量发展。

**关键词:**葡萄;瑞都香玉;江苏引种;栽培

**中图分类号:**S663.104 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2015)11-0241-03

江苏省葡萄生产上应用的葡萄品种以鲜食葡萄品种为主,包括欧美杂交种和欧亚种两大类型。为进一步丰富江苏省鲜食葡萄品种的结构,2010年4月从北京市农林科学院果树研究所引进鲜食葡萄新品种瑞都香玉<sup>[1]</sup>,定植于江苏省农业科学院溧水植物科学基地国家葡萄产业技术体系南京综合试验站核心示范园内,并持续对该品种的表现进行观测,以期为该品种在江苏地区的栽培提供参考。

## 1 引种栽培园概况

引种栽培园位于31°35′56″N,119°11′6″E,海拔高度39.1 m,属亚热带季风气候区,年平均气温15.5℃,年平均降雨量1 037 mm,平均日照时数2 146 h,无霜期237 d。园区土壤为黏质壤土,pH值约6.7,有机质含量7.07 g/kg,全氮含量0.54 g/kg,全磷含量0.24 g/kg,全钾含量383.53 mg/kg<sup>[2]</sup>。

收稿日期:2015-05-25

基金项目:江苏省农业科技自主创新资金[编号:CX(12)2013];现代农业产业技术体系建设专项基金(编号:CARS-30-10)。

作者简介:王西成(1982—),男,安徽亳州人,博士,助理研究员,主要从事葡萄种质资源收集、评价与利用研究。E-mail: wxcown@163.com。

通信作者:吴伟民,硕士,研究员,主要从事葡萄育种、栽培及相关生理研究。E-mail:5wm@163.com。

## 2 材料与方法

### 2.1 材料

试验材料为葡萄新品种瑞都香玉,为北京市农林科学院果树研究所杂交育成,母本为京秀,父本为香妃,属于欧亚种品种,二倍体。

### 2.2 方法

2010年4月从北京市农林科学院果树研究所引入瑞都香玉一年生扦插苗,定植于江苏省农业科学院溧水植物科学基地国家葡萄产业技术体系南京综合试验站核心示范园内,株行距为1.5 m×2.8 m,采用高、宽、垂“T”形架避雨设施栽培。2011年开始初步挂果,2012—2014年连续3年参照《葡萄种质资源描述规范和数据标准》对瑞都香玉的植物学特性、物候期、结果习性和果实经济性状进行观测测定,并总结瑞都香玉品种配套的栽培技术。

## 3 结果与分析

### 3.1 植物学特性

连续3年植物学特性持续调查发现,该品种新梢半直立,节间腹侧绿带红条带,节间背侧绿色,节上卷须间断分布,节上与节间葡萄绒毛疏或极疏,嫩梢梢间全开张,梢间花青素呈带状分布。叶片单叶,五角形,幼叶表面呈黄绿色或绿色带有黄斑,花青素着色程度浅,表面有光泽,幼叶下表面叶脉间

[6]张秀芝,郭江云,王永章,等. 不同砧木对富士苹果矿质元素含量和品质指标的影响[J]. 植物营养与肥料学报,2014,20(2):414-420.

[7]张娟,王录俊,樊晓锋,等. 几种葡萄砧木对红地球葡萄叶柄中氮磷钾质量分数的影响[J]. 西北农业学报,2014,23(4):68-72.

[8]关军锋,魏邵冲,徐迎春,等. 不同中间砧对‘金冠’苹果果实品质及矿质营养的影响[J]. 河北农业科学,2004(4):19-21.

[9]王有年,于宝瓊,欧阳永樱,等. 矮化中间砧红星苹果树叶片内矿质营养元素含量动态的研究[J]. 山西农业大学学报,1992,12(1):46-50,92.

[10]韩秀梅,向青云,吴亚维,等. 威宁红富士苹果主要矿质元素的含量[J]. 贵州农业科学,2011,39(11):194-196,201.

[11]古润泽. 红星苹果新梢叶内与砧木萌蘖叶内矿质元素含量相关性的研究[J]. 园艺学报,1988,15(2):88-92.

[12]徐爱春,李保国,齐国辉. 苹果矿质营养研究进展[J]. 河北林果研究,2003,4(4):368-376.

[13]纪开燕,褚军,韦军. 不同砧木对丰水梨叶片主要矿质元素含量的影响[J]. 江苏农业科学,2013,41(7):146-148.

[14]刘慧,王为木,杨晓华,等. 我国苹果矿质营养研究现状[J]. 山东农业大学学报:自然科学版,2001,32(2):245-250,255.

匍绒毛密, 成龄叶下表面叶脉间匍匐绒毛中等, 叶柄比主脉短, 叶柄匍匐绒毛疏(表1)。

表1 瑞都香玉葡萄植物学特性

调查年份	新梢卷须长度(cm)	新梢卷须分布	梢间形态	新梢节上匍匐绒毛	新梢节间匍匐绒毛	梢间花青素分布	幼叶表面颜色	幼叶表面光泽	成龄叶型	成龄叶形状
2012	29.5	间断	全开张	疏	疏	带状	绿色带有黄斑	有	单叶	五角形
2013	28.6	间断	全开张	疏	无或极疏	带状	黄绿色	有	单叶	五角形
2014	30.7	间断	全开张	疏	疏	带状	黄绿色	有	单叶	五角形

### 3.2 物候期

不同年份瑞都香玉在南京地区的物候期表现出一定差异性。3年调查结果表明, 瑞都香玉葡萄在南京地区的萌芽始期为3月18日至4月11日, 开花始期为5月8—11日, 盛花期为5月12—16日, 始熟期差异较大, 介于6月25日至7月27日之间, 果实成熟则相对较为一致, 均为8月19日左右, 11月下旬进入落叶期(表2)。

表2 瑞都香玉葡萄物候期

调查年份	萌芽始期	开花始期	盛花期	浆果始熟期	浆果生理成熟期
2012	4月11日	5月8日	5月12日	7月27日	8月19日
2013	3月28日	5月11日	5月16日	7月4日	8月20日
2014	3月18日	5月11日	5月14日	6月25日	8月18日

### 3.3 结果习性

3年调查结果表明, 在南京地区, 瑞都香玉葡萄的萌芽率

中等, 萌芽率平均为60%左右, 第一花序着生位置主要位于结果枝的第3~5节; 结果枝率约为80%, 每结果枝上有1~2个果穗; 平均单株产量为12.5 kg, 产量可达22.5 t/hm<sup>2</sup>。

### 3.4 果实经济性状

瑞都香玉葡萄果穗中等大, 分枝形, 无歧肩, 有副穗。果穗平均长23.2 cm, 宽16.8 cm, 平均穗质量为591.4 g, 其中最大穗质量为634.4 g, 最小穗质量为540.4 g, 紧密度中或疏。穗梗平均长度为8.2 cm, 全穗成熟期较为一致。果粒椭圆形, 黄绿色, 果粉薄, 果粒大小较为整齐, 平均粒质量为6.2 g, 果粒纵横径分别为2.3 cm和2.2 cm, 果梗长9.0 mm左右。果实品质上佳, 果肉质地较脆, 果皮薄, 无涩味。果汁颜色浅, 汁液中等, 味酸甜, 有玫瑰香味, 可溶性固形物含量约为15.5%(表3)。含2~3粒种子, 外表无横沟, 长0.7 cm, 宽0.5 cm左右, 种脐不明显。

表3 瑞都香玉葡萄果实性状

调查年份	穗质量(g)	穗梗长度(cm)	果穗紧密度	全穗成熟一致性	果粒质量(g)	果梗长度(mm)	果肉质地	果皮涩味	可溶性固形物含量(%)
2012	540.4	7.1	中	一致	5.2	9.2	较脆	无	15.2
2013	599.5	9.2	疏	一致	7.0	6.8	较脆	无	16.2
2014	634.4	8.3	中	一致	6.4	11.0	较脆	无	15.2

### 3.5 小结

瑞都香玉葡萄生长势中庸, 两性花, 在南京地区萌芽期3月中下旬, 开花期5月上中旬, 成熟期为8月中旬, 平均穗质量约600 g, 平均单果粒重约6.5 g, 果皮黄绿色, 果肉较脆, 有玫瑰香味, 不裂果, 平均可溶性固形物含量约15.5%。

## 4 瑞都香玉在江苏地区的规范化栽培技术

### 4.1 葡萄园选择与规划

葡萄园周边无污染企业, 葡萄园土壤、灌溉水未受到污染。田块地形开阔、阳光充足、通风良好、地下水位0.8 m以下、土壤pH值在6.5~7.5。根据所建葡萄园的面积、栽培方式和栽培架式进行规划, 面积较大时, 划分小区, 小区间留作业道。做好道路、排灌系统、水土保持工程等基础设施建设。

### 4.2 葡萄栽培方式与架式

栽培方式有塑料大棚避雨栽培或塑料大棚先期保温促成栽培后期避雨栽培2种。采用的栽培架式有双十字“V”形架、“Y”形架、高宽垂“T”形架或水平棚架4种。

### 4.3 苗木与定植

自根苗或嫁接苗均可。定植前挖宽0.6~0.8 m、深0.4~0.6 m的定植沟。挖栽植沟时, 把表土与底土分开放, 挖好后, 先在沟底撒1层10~15 cm厚的有机质(麦秸、稻草、

切碎的玉米秆、落叶、锯末等), 填入表土10~15 cm, 放1层含有厩肥、饼肥等有机肥混合的肥土, 最后填入底土, 浇足1次水。然后全园深翻, 开畦沟和出水沟。秋季葡萄落叶后定植或春季葡萄萌芽前定植。定植密度株距为1.5~2 m、行距2.5~3 m, 定植株数约为1 650~2 700株/hm<sup>2</sup>。以南北向为定植行向。定植时, 将苗直立, 使根系充分伸展, 分布均匀, 填土至一半时, 轻轻提苗, 以使根系伸展并与土壤密接, 当填土与地相平时, 踏实浇透水。

### 4.4 肥水管理

该品种幼树生长期忌旱怕涝, 定植后需灌水充足, 生长期前期浇粪清水, 每周1次, 薄肥勤施, 施肥浓度随着植株的生长而逐渐增加, 以促进苗木迅速生长。8月中旬停止施氮肥, 改施磷钾肥。并在5—8月每月喷施0.2%磷酸二氢钾等1~2次。

成龄树要重施基肥, 追施萌芽肥、膨大肥和着色肥, 同时配合叶面追肥。果实采收后结合深翻松土施入基肥, 挖沟深施入腐熟的鸡、鸭、猪粪等农家肥30 t/hm<sup>2</sup>, 萌芽前半个月追施尿素150 kg/hm<sup>2</sup>, 三元复合肥300 kg/hm<sup>2</sup>, 钙镁磷肥750 kg/hm<sup>2</sup>, 施肥后灌水促萌芽; 幼果膨大期追施三元复合肥450 kg/hm<sup>2</sup>, 间隔1周分2次施入; 果实着色期追施钾肥300 kg/hm<sup>2</sup>, 过磷酸钙300 kg/hm<sup>2</sup> 幼果期至果实着色期每隔7~10 d喷1次0.3%磷酸二氢钾叶面肥, 连续4~5次, 以促

进果实膨大与着色。

由于采用避雨栽培,葡萄园土壤水分管理十分重要,要根据土壤墒情和葡萄生长情况及时补充水分,尤其是在果实膨大期若遇上土壤含水量偏低,要及时补充水分。补水最好采用滴灌法进行,既可节约用水,又有利于控制补水量。

#### 4.5 整形修剪

冬季修剪时,选留发育充实、芽眼饱满的枝条作为结果母枝进行中短梢修剪。夏季修剪时,由于瑞都香玉长势中庸,枝条成熟较早,只需通过适当摘心即可控制其生长,一般花前2~7 d开始摘心,花穗以上留5~8叶摘心;对于摘心后抽生的副梢,顶端1个副梢留2叶摘心,2次副梢留1叶反复摘心;下部侧生副梢留1叶绝后摘心,以促进花芽分化。

#### 4.6 花果管理

该品种结果率相对较高,为充分体现其品质特点,应适当控产。在花前1周开始整理花序,首先疏除过多的花序,一般每1个结果新梢留1个花序,并去除副穗及穗尖1/5~1/4。待幼果长至大豆粒大小时开始疏果,疏除受精不良、果形不正的果粒,每穗留果80~90粒。

#### 4.7 病虫害防治

该品种在避雨条件下主要病害有灰霉病、炭疽病、白腐病等。于入冬后彻底清园,发芽前喷3~5波美度石硫合剂溶液。萌芽后,白腐病、炭疽病等用25%甲霜灵可湿性粉剂或65%代森锌可湿性粉剂600倍液、75%百菌清可湿性粉剂800倍液喷雾防治;灰霉病用50%多菌灵可湿性粉剂600~800倍液、50%腐霉利可湿性粉剂1500倍液、20%啞霉胺可

湿性粉剂1500倍液或75%甲基硫菌灵可湿性粉剂1000倍液喷雾防治。主要虫害有红蜘蛛、叶蝉、烟粉虱和夜蛾幼虫等,可用1.8%阿维菌素乳油4000~6000倍液、100亿孢子/mL苏云金杆菌乳剂2500~3000倍液等进行防治。

#### 4.8 采收分级

一般情况下,已经成熟的葡萄应及时采收,否则会影响树体营养积累和新梢成熟,导致来年树势衰弱、产量下降。根据果穗大小与松紧度、果粒大小与整齐度以及成熟度、着色好坏、含糖量高低进行分级。分级前先剪除病虫危害果、破伤果和发育不良的小粒、青粒,然后按以下标准分级:一级:果穗形状、大小,果粒的大小及色泽,均具备本品种的固有特点,果粒整齐度高,全穗无破损或脱落的果粒;二级:对果穗的穗形、穗质量无严格要求,但要求果粒的大小及色泽具备本品种的固有特点,且无破损粒;三级:一、二级果分出后淘汰下来的果穗均划入三级。

#### 参考文献:

- [1]徐海英,张国军,闫爱玲.早熟葡萄新品种‘瑞都香玉’[J].园艺学报,2009,36(6):929.
- [2]钱亚明,吴伟民,赵密珍,等.江苏5个葡萄试验示范基地土壤肥力状况调查分析[J].江苏农业科学,2013,41(9):145-146.
- [3]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.
- [4]李永山,冯利平,郭美丽,等.棉花根系的生长特性及其与栽培措施和产量关系的研究 II 栽培措施对棉花根系生长的影响及其与地上部和产量的关系[J].棉花学报,1992(2):59-66.
- [5]李合生,孙群,赵世杰.植物生理生化实验原理和技术[M].北京:高等教育出版社,2000:119-120.
- [6]鲍士旦.土壤农化分析[M].3版.北京:中国农业出版社,2000:265-271.
- [7]鲁如坤.土壤农业化学分析方法[M].北京:中国农业科技出版社,2000:335-336.
- [8]张娜.豆科牧草对重金属元素转运富集特性的研究[D].杨凌:西北农林科技大学,2012.
- [9]周述波,贺立静,贺立红.纳米材料处理水对糯玉米生长及其生理变化的影响[J].玉米科学,2010(1):87-89,95.
- [10]陆长梅,张超英,温俊强,等.纳米材料促进大豆萌芽、生长的影响及其机理研究[J].大豆科学,2002,21(3):168-171,241.
- [11]王署娟,刘强,宋海星,等.纳米制剂对小白菜生长及氮肥利用率的影响[J].中国农学通报,2011,27(13):264-267.
- [12]王小娟,宋海星,刘强,等.纳米剂包膜氮肥对早稻养分吸收和产量的影响[J].湖南农业科学,2011(11):66-68.
- [13]曹玉江,刘安勋,廖宗文,等.纳米材料对玉米磷营养的影响初探[J].生态环境,2006(5):1072-1074.
- [14]Mackay A D, Barber S A. Soil temperature effects on root growth and phosphorus uptake by corn[J]. Soil Sci Soc Am J, 1984, 48(4): 518-523.
- [15]廖红,戈振扬,戈振场,等.水磷耦合胁迫下植物磷吸收的理想根构型:模拟与应用[J].科学通报,2001,46(8):641-646,705.
- [16]谢寅峰,姚晓华.纳米TiO<sub>2</sub>对油松种子萌发及幼苗生长生理的影响[J].西北植物学报,2009,29(10):2013-2018.
- [17]苏爱华,林匡飞,张卫,等.纳米TiO<sub>2</sub>对油菜种子发芽与幼苗生长的影响[J].农业环境科学学报,2009(2):316-320.
- [18]涂庆华,李娘辉,李玲,等.纳米化的二氧化钛促进绿豆下胚轴不定根形成[J].植物生理学通讯,2005(3):313-315.

(上接第238页)

2008,36(36):15780-15781.