

# 瑞都红玉“顺行水平龙干形”简易避雨栽培表现及技术要点

张国军, 王晓玥, 孙磊, 闫爱玲, 王慧玲, 任建成, 徐海英 (北京市农林科学院林业果树研究所/北京市落叶果树工程技术研究中心/农业部华北地区园艺作物生物学与种质创制重点实验室, 北京 100093)

**摘要** 总结北京地区瑞都红玉“顺行水平龙干形”简易避雨栽培3年的表现, 并提出该品种在简易避雨条件下的栽培技术要点, 包括园址选择、种植方式及枝蔓管理、排灌系统及水肥管理、简易避雨棚设置及管理、土壤管理、病虫害防控及花果管理等。

**关键词** 葡萄; 瑞都红玉; 顺行水平龙干形; 简易避雨栽培

**中图分类号** S663.1 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)24-008-02

## Horizontal Dragon Trunk Type Simple Shelter Cultivation Performance and Technical Points of Ruiduhongyu

ZHANG Guo-jun, WANG Xiao-yue, SUN Lei et al (Institute of Forestry and Pomology, Beijing Academy of Agriculture and Forestry Sciences/Beijing deciduous Fruit Tree Engineering Technology Research Center/Key Laboratory of Biology and Genetic Improvement of Horticultural Crops (Northeast Region), Ministry of Agriculture, Beijing 100093)

**Abstract** Three years performance of horizontal dragon trunk type simple shelter cultivation of Ruiduhongyu in Beijing were summarized, the technical points were proposed, including site selection, planting pattern, branches management, irrigation and drainage system, water and fertilizer management, simple rain shelter construction and management, soil management, prevention and control of diseases and pests, fruit management.

**Key words** Grape; Ruiduhongyu; Horizontal dragon trunk; Simple shelter cultivation

瑞都红玉是北京市农林科学院林业果树研究所选育的早熟葡萄新品种(良种编号为京S-SV-VV-030-2014), 其果实为红色、极早熟并有典型玫瑰香味, 是目前综合特性表现较为突出的早熟、红色系、玫瑰香型新品种。采用“顺行水平龙干形”栽培模式<sup>[1]</sup>, 使得该品种的优良特性能够充分展现, 现将该品种“顺行水平龙干形”简易避雨栽培技术进行介绍, 以供参考。

### 1 试验地概况

试验地位于北京市平谷区马昌营镇, 属暖温带半湿润大陆性季风气候, 四季分明, 热量适中, 光照充足; 无霜期约195 d,  $\geq 10^\circ\text{C}$ 的活动积温为4 500  $^\circ\text{C}$ ; 年日照时数为2 750 h, 年降水量625 mm; 年均气温11.5  $^\circ\text{C}$ , 最暖的7~8月平均气温24.7  $^\circ\text{C}$ , 8~9月份降雨量220 mm。试验地块为潮土类型, 砂壤土, 通透性好, 适于种植葡萄, 葡萄园地势平坦, 土壤肥力中等, pH 6.9, 有机质含量11.6 g/kg。采用“V”形架和“T”形架式(顺行平棚架), “顺行水平龙干形”整形, 简易避雨栽培, 滴灌供水, 株行距为1.5 m  $\times$  3.0 m(后有间伐)。

### 2 瑞都红玉栽培表现

**2.1 物候期** 瑞都红玉在北京地区4月中下旬萌芽, 5月下旬开花, 7月中旬果实开始变软, 8月中旬果实成熟, 新梢的始熟期在7月下旬至8月上旬(表1)。

**2.2 果实经济性状** 该品种在单篱架栽培、短梢修剪情况下, 表现为果穗中等, 平均427~575 g, 果穗紧密度中等, 穗形规整, 平均单粒重5.6~6.1 g, 果粒长圆形或椭圆形, 果皮红色-紫红色, 果皮薄、脆, 果皮稍有涩味, 果粉厚度中, 果肉质

地较脆, 硬度中, 果肉有浓郁玫瑰香味, 可溶性固形物含量为18.0%以上, 可滴定酸含量0.37%~0.57%, 固酸比34.21~50.00, 香甜适口(表2)。

表1 瑞都红玉在北京地区的物候期

年份 Year	萌芽期 Germination period	开花期 Flowering period	转色期 Turning color period	成熟期 Mature period	新梢始熟期 Initial maturation stage of new branch
2013	04-30	05-30	07-13	08-10	08-18
2014	04-15	05-22	07-10	08-08	07-15
2015	04-17	05-23	07-03	08-05	08-19

**2.3 生长结果习性** 该品系生长结果习性比较稳定, 发芽率为61.04%~63.75%, 结果枝率为62.50%~81.55%, 结果系数为1.14~1.65。在葡萄埋土栽培地区, 其结果习性均在正常范围之内(表3)。

**2.4 抗性、适应性** 瑞都红玉适应性和抗性同大多数欧亚种葡萄品种相当。在避雨栽培条件下, 瑞都红玉的主要病害为白粉病及灰霉病, 稍有二星叶蝉、红蜘蛛和蓟马为害, 各年份间表现稍有不同, 良好的架面通透条件下, 上述病虫害均在可控范围内。

### 3 主要栽培技术要点

**3.1 园址选择** 选在土壤通透性能强的砂壤土、壤土上, 以更好地控制土壤湿度, 减少夏季枝蔓的无效生长, 更有利于葡萄品质提高。

**3.2 栽植方式选择及枝蔓管理** 为增强树体贮存营养, 建议采用“顺行水平龙干形”整形, 篱架或棚架栽培均可。篱架栽培的行距以2.5~3.0 m为宜, 株距1.5~3.0 m, 土壤地力好的株距应适当加大, 可采用直立叶幕或“V”形叶幕。棚架栽培时, 行距3.0 m左右, 株距3.0~6.0 m, 可根据栽植地区的热量和地力情况适当增减, 采用水平叶幕, 枝蔓成形满架

**基金项目** 现代农业产业技术体系建设专项(CARS-30-1); 科技创新能力建设专项(KJXC20140110); 北京市科委重大项目(D131100000113001)。

**作者简介** 张国军(1972-), 男, 内蒙古通辽人, 副研究员, 从事葡萄栽培与育种研究。

**收稿日期** 2016-07-11

后,采用短或极短梢修剪。在埋土区,要将单龙蔓基部 1.0 ~ 3.0 m 作为倾斜上架专用的埋土作业带,篱架短棚架长,抬升角度以小于 15°为宜,直至过渡到水平架面。每行树均以顺行的龙干来培养主蔓,行间更有利于机械田间作业。当主蔓延伸到架面高度时,即“V”形架开口处、棚架顶或以下 20 ~ 30 cm 处时,主蔓则呈水平状态向前生长,故称“顺行水平龙

干形”。水平主蔓上的结果母枝间距以 20 ~ 30 cm 为宜,不宜过密,否则影响通透。整形过程中,在滴灌供水方式和避雨栽培配合下,充分成熟的 1 年生枝条的剪留长度(主蔓长梢)可达 3 m 或更长,使得葡萄当年的有效生长量有效提高,树体成形与传统栽培相比进度并不慢,“V”形架时管理到位的较传统整形方式还要更快些。

表 2 瑞都红玉在北京地区的主要果实经济性状

Table 2 The main fruit economic traits of Ruiduhongyu in Beijing

年份 Year	果穗形状 Ear shape	果穗紧密度 Ear tightness	平均单穗重 Average spike weight//g	平均单粒重 Average grain weight g	果粒形状 Fruit shape	果皮颜色 Peel color	果皮韧度 Peel toughness	果肉质地 Flesh texture
2013	圆锥	中	427	5.6	卵圆或椭圆形	红色-紫红色	脆	较脆
2014	圆锥	中	575	5.8	卵圆或椭圆形	红色-紫红色	脆	较脆
2015	圆锥	中	472	6.1	卵圆或椭圆形	红色-紫红色	脆	较脆

  

年份 Year	果肉硬度 Flesh firmness	果肉香味 Flesh aroma	果肉香味程度 Flesh aroma degree	风味 Flavor	可溶性固形物含量 Soluble solids content//%	酸含量 Acid content//%	固酸比 Solid acid ratio
2013	中	玫瑰香	中	酸甜	18.2	0.41	44.40
2014	中	玫瑰香	中	酸甜	19.5	0.57	34.21
2015	中	玫瑰香	中	酸甜	18.5	0.37	50.00

表 3 瑞都红玉在北京地区的生长结果习性

Table 3 Record of growth, fruit - setting and habits of Ruiduhongyu in Beijing

年份 Year	发芽率 Germination rate//%	结果枝率 Fruit - setting branch rate//%	结果系数 Fruit - setting coefficient
2013	61.90	62.50	1.14
2014	61.04	64.33	1.57
2015	63.75	81.55	1.65

**3.3 灌排系统设置及水肥管理** 给水采用滴灌供水系统,建议采用滴头流量为 1.7 L/h 左右的压力补偿滴灌带,距定植行正中心离地高 40 ~ 60 cm 处,拉紧钢丝,用专用卡卡直。对于降雨量大或雨水相对集中的地区在行间挖好排水沟,必须能将集中降水排出,要求定植行内 40 cm 宽、40 ~ 60 cm 深度的土壤含水量完全可控。

滴灌供水条件下,土壤的干湿变化相对较缓和,根据不同的土壤保水能力和当地的蒸散强度,滴灌频次和每次的滴灌量可稍有变化。通常,每年生长季初期的几次滴灌应加大供水量,以尽快完成形态建成,供水深度应达到主要吸收根系分布层,在 40 ~ 60 cm(不同地区和管理方式差别较大),随后应以保持适宜土壤含水量为主进行滴灌,到果实转色期(变软或绿色变浅)后,适当减少滴灌量和频次,保持土壤含水量为 60% 左右为宜。该品种在果实膨大期对水肥较为敏感,可根据生产果品商品目标和具体树势情况,适当追施 1 ~ 2 次沤制的液体粪肥,以增大果粒。建议秋施(采收后)基肥并结合土壤深翻,基肥以腐熟的有机肥为主,施入量为 30 ~ 60 t/hm<sup>2</sup>,以隔年单侧施肥为好。

**3.4 简易避雨棚设置及管理** 设架时可采用钢管、钢丝与竹片结构或水泥杆与竹木结构的简易避雨方式,注意单独每个小区最好成矩形,并在南北东西 4 个方向均有地锚落地,

纵横各方向的拉丝均接紧,使小区成为一个受力的整体,以增强风载能力,提高稳定性,增加架材的使用寿命。每个生长季节在葡萄开花前后,或根据当地主雨季时期和园区的病原菌群数,确定上膜时间,北京平原区在 6 月初上膜即可。建议采用 0.04 mm 的强弹力、高通透性棚膜,每个生长季节均使用新膜,雨季过后即可去膜。

**3.5 土壤管理** 行内用草或园艺地布覆盖,以减缓土壤湿度剧烈变化,每年或隔年撒施有机肥结合深翻;行间无深排水沟时建议采用自然生草,不定期割草。

**3.6 病虫害防控** 简易避雨栽培条件下,防治目标主要是白粉、灰霉,同时包括蓟马、叶蝉等虫害,应以农业防治和物理防治为主,加强园区的整体通透性能(尤其是果穗的通透性),减少枝叶密度,提高结果部位,清园彻底、合理利用好铲除剂等,配合关键时期合理使用化学农药防治的方法进行病虫害控制。通常,每年 3 ~ 5 次化学农药防治基本可控制主要病虫害,特殊年份针对白粉或虫害增加 1 ~ 2 次化学防治。

**3.7 花果管理** 瑞都红玉的成花良好,花序量较大,也较松散,可根据树势情况或早或晚进行疏除花序或果穗。每个新梢建议只留 1 穗果,每穗果在适当时期疏除些小副穗,每穗留果量以 70 粒左右为宜。建议选用有通气孔的专用塑料袋,套袋前清除果穗上残留的花后残体(花药等)并适当用药剂保护。

瑞都红玉成熟后的挂果期较长,香气和硬度在中后期更佳,不宜过早采摘,通常在可溶性固形物含量达 17% ~ 18% 时采摘。

#### 参考文献

- [1] 张国防,王晓玥,孙磊,等. 试论我国北方埋土区葡萄“顺行水平龙干形”改造升级[J]. 中外葡萄与葡萄酒,2016(2):19-22.