果 树 学 报 2019,36(4):533-536
Journal of Fruit Science

DOI:10.13925/j.cnki.gsxb.20190002

无核葡萄新品种‘紫丰’的选育

郝 燕,杨 瑞,王玉安,张 坤,李红旭

(甘肃省农业科学院林果花卉研究所,兰州 730070)

摘 要:‘紫丰’是以‘红宝石无核’为母本,‘黑爱莫’为父本,田间杂交后通过胚挽救技术选育出的无核葡萄新品种。该品种早果,丰产性好,平均单穗质量435 g,平均单粒质量4.4 g,果粒为鸡心形,果皮紫黑色,易着色,皮薄,可溶性固形物含量(*w*,后同)18.50%,可溶性糖含量13.60 %,可滴定酸含量0.32 %,维生素C含量0.003 8 %。果肉细脆,品质上等。在甘肃兰州地区露地4月下旬发芽,6月初开花,8月下旬至9月上旬成熟,植株生长势较强,成花容易,具有较强的抗性和适应性,易于管理。

关键词:无核葡萄;新品种;‘紫丰’

中图分类号:S663.1 **文献标志码**:A **文章编号**:1009-9980(2019)04-0533-04

A new seedless grape cultivar ‘Zifeng’

HAO Yan, YANG Rui, WANG Yu’an, ZHANG Kun, LI Hongxu

(*Fruit and Floriculture Research Institute, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou 730070,Gansu, China*)

Abstract: ‘Zifeng’ is a new seedless grape cultivar selected from the crossing of ‘Ruby Seedless’×‘Black Emerald’ in 2006. It was initially selected in 2008 for its good appearance, good quality and strong adaptability. Through artificial crossing technology, 1 500 seeds were got in 2009. After regional adaptability testing in different sites (including the middle, northwest, and southeast part of Gansu province), it was finally selected. We applied for the registration as a new cultivar and got identification certificate from Crop Variety Approval Committee of Gansu Province in 2012. ‘Zifeng’ is diploid plant. The young shoot tip is opened, and the color is yellow-green with purple reddish. The woody shoots have a red-brown skin and stripes, its tendrils are interval. Young leaves have an invisible green color and without downy hairs. The shape of mature leaf is cordate, the surface of leaf is flat and smooth with green color. Leaf margin is serrate with both sides convex and the petiole is U-shaped. The fruit cluster is conical shape, and the weight is 435 g averagely, which length and width is 18 cm, 13 cm respectively, also it grown in trees for a long time with tolerating store and transportation. The berry is red-violent color, long round shape, and average weight is 4.4 g, and the longitudinal diameter and transverse diameter are 2.1 cm, 1.6 cm respectively. The berries are with crisp pericarp, crisp flesh, middle juice and pleasant sweetness and sourness. The contents of soluble solids, total sugar, total acid, vitamin C is 18.5%, 13.6%, 0.32%, 0.0038% respectively. The time from bud breaking to harvest is about 123 d, its maturity date at late August in Lanzhou area. ‘Zifeng’, having a wide adaptability, can cultivated in the northwest, northern of China. And it has some good characteristics containing early fruit, high yield, stable yield, and strong disease and cold resistance. The second year of planting young trees can bear fruit, and the third year will reach the full fruit stage, also within three years, the yield will be controlled at 17.0-24.8 $t \cdot hm^{-2}$. Vertical trellis systems and V-frame systems are used suitably in open field cultivation, also the vertical independent long-stem training system were as a pruning mode. After comprehen-

收稿日期:2019-01-22 接受日期:2019-03-10

基金项目:国家葡萄产业技术体系(CARS-29-23);甘肃省农业科技创新专项(2014GAAS04);农业部西北地区果树科学观测实验站(10218020);农业部园艺作物生物学与种质创制重点实验室(10218020);适宜城郊发展的香味葡萄新品种引进与栽培模式研究(GNKJ-2016-12)

作者简介:郝燕,女,研究员,从事葡萄栽培与遗传育种工作。Tel:13919902157, E-mail:371413071@qq.com

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

sive screening, the planting density was as follows: the space of plantation as 1 m × 3 m. The cultivar is productive, so fertilizer and water management should be strengthened. Meanwhile, nitrogen-phosphorus compound fertilizer was applied before germination and after fruit setting, and potassium fertilizer reasonably is used during color-turning and fruit expansion period. Before bagging, the grape clusters are sprayed with spectroscopic fungicides, and then bagged after the liquid was dried. For pests and diseases prediction, the control of red spiders, wax cicadas, scale insects, downy mildew, powdery mildew and gray mildew should be focused by taking steps with combining with the physical and chemical control technology in orchard.

Key words: Seedless grape; New cultivar; ‘Zifeng’

我国作为世界鲜食葡萄生产大国，面积和产量多年保持第一[1]。鲜食葡萄种植范围和面积不断扩大，栽培品种主要还是以‘红地球’和‘巨峰’为主，无核葡萄因其食用方便，口感好，是鲜食葡萄发展的趋势。我国葡萄研究机构从20世纪50年代就开始了葡萄新品种选育工作，选育出了一系列优良的葡萄品种[2-7]。甘肃省农业科学院林果花卉研究所从1985年开始葡萄新品种的选育工作，已育出了‘醉人香’[8]、‘美红’[9]等鲜食葡萄品种，‘紫丰’是甘肃省农业科学院林果花卉研究所通过胚挽救的方法选育的优良鲜食无核葡萄新品种。该品种表现为果皮紫黑色，易着色，皮薄，果肉细脆，丰产，且品种性状稳定。

1 选育过程

‘紫丰’葡萄品种是甘肃省农业科学院林果花卉研究所2006年以‘红宝石无核’为母本，采集早熟无核品种‘黑爱莫’葡萄花粉，于初花期（6月初）进行人工田间杂交授粉，授粉后45 d左右，即7月中旬，早晨9:00前将杂交果从葡萄园采回实验室，剪去果梗后进行消毒处理，消毒后的果粒装在广口瓶放超净工作台上，果粒放在培养皿中，用手术刀切开，取出胚珠接种于发育培养基中。胚珠培养8~10周后，取出胚珠，放在解剖镜下切开胚珠，取出胚，接种在胚萌发培养基上，当胚萌发长成小苗，剪成单芽茎段扦插在葡萄培养基中继续继代培养，每胚苗接种10瓶，待组培苗长到12 cm左右时，进行炼苗移栽。2008年将杂种苗定植选种圃，株行距0.5 m×1.6 m，2010年开始挂果，通过对杂种实生树的果实性状进行鉴定比较，代号为06-28-26的单株果实性状表现优良，初选其为优良单株。经过连续3年的鉴定观察，表现为穗形外观整齐紧凑、果实品质优，栽培适应性强，成熟期比亲本‘红宝石无核’早。于2012年复选，并在甘肃天水、白银、敦煌等地布点区试，区试结果表明该品系优良性状稳定，经济价值高，2017年12月1日通过甘肃省林木良种审定委员会审定，定名为‘紫丰’（良种编号：甘S-SV-VV-009-2017）（图1）。

图1 葡萄新品种‘紫丰’

Fig. 1 A new grape cultivar ‘Zifeng’

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

2　主要性状

2.1　植物学特征

‘紫丰’生长势较强，成熟枝条暗褐色；节间平均长度11.6 cm；嫩梢绿色，梢尖开张，幼叶浅紫红色，有光泽，无茸毛；成龄叶片心脏形，墨绿色，平展，叶片大、厚，五裂，上裂刻较深，叶缘锯齿双凸，叶柄洼呈窄拱形，叶表面无茸毛、光滑，叶背面有稀疏茸毛；卷须间隔生，花为两性花，第1花序一般着生在第3~5节。

2.2　果实经济性状

‘紫丰’果穗圆锥形，穗形整齐、紧凑，果穗长、宽为18 cm×13 cm，果穗平均质量345 g；果粒为鸡心形，着生紧密，大小均匀，纵径2.1 cm、横径1.6 cm，平均粒质量4.4 g，最大粒质量5.7 g；果皮紫黑色，皮薄，果肉脆、硬，汁液中，酸甜爽口；无核；可溶性固形物含量（w）18.50%，可溶性糖含量13.60%，可滴定酸含量0.32%，维生素C含量0.003 8%。果实成熟期在8月下旬至9月上旬（表1）。

表1　‘紫丰’与对照品种果实经济性状比较

Table 1　Comparison of fruit economic characteristics between ‘Zifeng’ and controls

品种 Cultivar	果穗形状 Cluster shape	平均穗质量 Bunch mass/g	果穗紧密度 Bunch density	平均粒质量 Berry mass/g	果皮颜色 Skin color	果粒形状 Berry shape	风味 Flavor	质地 Flesh texture	w（可溶性固形物） Soluble solid content/%	w（可溶性糖） Soluble sugar content/（g·kg^{-1}）	w（可滴定酸） Titratable acid content/（g·kg^{-1}）	w（维生素C） Vitamin C content/（g·kg^{-1}）
紫丰 Zifeng	圆锥形 Conical	435	紧凑 Compact	4.4	紫黑 Dark purple	鸡心形 Chicken blood shape	酸甜适口 Nice taste	脆硬 Crisp-Hard	18.50	136	3.2	38
无核白鸡心 Thompson seedless	圆锥形 Conical	556	疏松 Sparse	3.9	黄绿 Yellowish green	鸡心形 Chicken blood shape	酸甜适口 Nice taste	脆硬 Crisp-Hard	17.10	133	4.0	40

2.3　生物学特性

2.3.1　物候期　在兰州地区，‘紫丰’4月下旬萌芽，6月初始花，7月中旬开始着色，8月下旬至9月初果实成熟，从萌芽到果实成熟为130 d左右（表2）。在甘肃张掖、天水两地该品种的成熟期比兰州地区提前1周左右。

2.3.2　生长结果习性　‘紫丰’植株生长势较强，平均萌芽率88.2%，结果枝率83.3%，果枝平均果穗数1.8个（表2）；果实挂树期长，早果，丰产。该品种成苗定植第2年开始结果，第3年稳产，产量控制在16 962~24 783 kg·hm^{-2}为宜。

表2　‘紫丰’与对照品种生物特性比较

Table 2　Comparison of biological characteristic between ‘Zifeng’ and controls

品种 Cultivar	萌芽期 Gernimating date	萌芽率 Rate of Germination/%	结果枝率 Rate of fruiting branches/%	初花期 Early blooming date	每结果枝花数 Flower cluster per fruiting branch	果实成熟期 Ripening Date
紫丰 Zifeng	4月20日 April 20	88.2	83.3	6月1日 June 1	1.80	8月底至9月初 Late Aug. to Early Sept.
无核白鸡心 Thompson seedless	4月21日 April 21	86.8	74.4	5月30日 May 30	1.69	8下旬 Late Aug.

2.4　适应性与抗逆性

‘紫丰’为欧亚种无核葡萄品种，经连续多年多点试验观察，该品种霜霉病、白粉病等常见病害发生较轻。在甘肃布点区试的埋土防寒区，未见冻害和抽条现象，表现良好，适宜在西北干旱地区推广种植。树体抗病性较强，适应性强，无特殊病虫害和逆境伤害。

3　栽培技术要点

3.1　栽培架式与密度

‘紫丰’露地与设施栽培均可，露地栽培单臂篱架或V形架栽培适宜的行距为3 m，株距为1 m。棚架栽培适宜的行距为4~5 m，株距为1~2 m。

3.2　整形修剪

‘紫丰’棚架采用倾斜龙干形整形方式或顺行单蔓栽培。篱架采用独龙蔓厂形整形，垂直叶幕或V形叶幕。夏季及时进行定芽、定枝，除萌蘖、副梢并及时摘心；花前花后适当疏花疏果，避免果粒太紧；生长期对主蔓、侧蔓、结果母枝等进行引绑，以利通风透光。在埋土防寒区为了便于冬季埋土，主蔓倾斜上架，主蔓每隔15~20 cm留一个结果枝，中、短梢修剪。

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

3.3 肥水管理

秋季深翻土壤，盛果期施腐熟优质有机肥40 000 kg·hm^{-2}，幼果期及果实迅速膨大期追施氮磷复合肥，果实转色期施入钾肥。加强春季、初夏土壤灌水和土壤中耕保墒工作，秋季视降雨，补充灌水1~2次，入冬灌足冬水。

3.4 花果管理

‘紫丰’于花前1周新梢摘心，适当晚摘心，除去副穗，掐穗尖。果粒黄豆粒大小时对果穗进行疏粒，除去畸形果和小果粒，使果穗成熟度一致，果粒大小均匀一致，在花后用赤霉素处理可以增加果粒质量，最大达到8 g。于花后30 d左右套袋，选用白色葡萄专用纸袋或无纺布袋。套袋前，果穗全面喷广谱性杀菌剂，待药液晾干后再套袋。套袋有助于防止各种虫害、鸟等危害，并能减轻果穗受药物残留和环境污染。

3.5 病虫害防控

虫害：应用低毒、低残留化学农药以及生物防治方法，重点防治斑衣蜡蝉、介壳虫等。病害：重视肥水管理，合理负载，保持健壮树势并及时防治霜霉病、灰霉病等。

4 应用前景

‘紫丰’为优质中熟无核葡萄新品种，具有穗形外观漂亮，肉质细、脆，酸甜适口，耐贮运等优点，在同期成熟品种中占有显著优势。植株生长势强，结果稳定，挂果时间长。‘紫丰’在甘肃省河西走廊的敦煌、民勤，中部沿黄灌区的兰州、白银以及天水等大部分地区均适宜引种示范推广，省外同类地区均可参照引种示范推广。

参考文献 References:

[1] 张培安，刘众杰，张克坤，贾海锋，房经贵 . 国际葡萄品种目录数据库的使用与分析[J]. 植物遗传资源学报，2018，19(1): 10-20.
ZHANG Peian，LIU Zhongjie，ZHANG Kekun，JIA Haifeng，FANG Jinggui. The utility and analysis of Vitis International Variety Catalogue Database [J]. Journal of Plant Genetic Resources，2018，19(1): 10-20.

[2] 孙磊，闫爱玲，张国军，王慧玲，王晓玥，李峰，任建成，徐海英 . 玫瑰香味葡萄新品种‘瑞都科美’的选育[J]. 果树学报，2017，34(12):1624-1627.
SUN Lei，YAN Ailing，ZHANG Guojun，WANG Huiling，WANG Xiaoyue，LI Feng，REN Jiancheng，XU Haiying. A new muscat flavor table grape variety ‘Ruidukemei’ [J].Journal of Fruit Science，2017，34(12):1624-1627.

[3] 吴伟民，王庆莲，王西成，王壮伟，赵密珍，钱亚明 . 早熟无核葡萄新品种‘紫金早生’的选育[J]. 果树学报，2017，34(1):119-121.
WU Weimin，WANG Qinglian，WANG Xicheng，WANG Zhuangwei，ZHAO Mizhen，QIAN Yaming. Breeding report of a new early seedless grape cultivar ‘Zijin Zaosheng’ [J]. Journal of Fruit Science，2017，34(1):119-121.

[4] 刘崇怀，樊秀彩，姜建福，李民，孙海生，张颖，刘三军，王鹏，乔宝营，刘启山，魏志峰，吕中伟，张晓锋 . 鲜食葡萄新品种‘郑葡1号’的选育[J]. 果树学报，2016，33(8):1027-1029.
LIU Chonghuai，FAN Xiucai，JIANG Jianfu，LI Min，SUN Haisheng，ZHANG Ying，LIU Sanjun，WANG Peng，QIAO Baoying，LIU Qishan，WEI Zhifeng，LÜ Zhongwei，ZHANG Xiaofeng. Breeding of a new grape cultivar ‘Zhengpu 1’ [J]. Journal of Fruit Science，2016，33(8):1027-1029.

[5] 张国军，闫爱玲，孙磊，王晓玥，王慧玲，任建成，徐海英 . 早熟、红色玫瑰香味葡萄新品种‘瑞都红玉’的选育[J]. 果树学报，2016，33(12):1592-1595.
ZHANG Guojun，YAN Ailing，SUN Lei，WANG Xiaoyue，WANG Huiling，REN Jiancheng，XU Haiying. A new early ripening red table grape cultivar with muscat flavor ‘RuiduHongyu’ [J]. Journal of Fruit Science，2016，33(12):1592-1595.

[6] 郭印山，郭修武，李坤，刘镇东，李成祥，高秀岩，李轶辉，周兴本 . 葡萄新品种—‘沈香无核’的选育[J]. 果树学报，2016，33(1):124-126.
GUO Yinshan，GUO Xiuwu，LI Kun，LIU Zhendong，LI Chengxiang，LI Yihui，ZHOU Xingben. Breeding report of a new grape cultivar ‘Shenxiang Wuhe’ [J]. Journal of Fruit Science，2016，33(1):124-126.

[7] 孙磊，张国军，闫爱玲，徐海英 . 葡萄新品种—‘瑞都早红’的选育[J]. 果树学报，2016，33(1):120-123.
SUN Lei，ZHANG Guojun，YAN Ailing，XU Haiying. A new table grape cultiva— ‘Ruiduzaohong’ [J]. Journal of Fruit Science，2016，33(1):120-123.

[8] 郝燕，李红旭，杨瑞，王鸿，王玉安，高彦仪，王发林 . 葡萄新品种—醉人香的选育[J]. 果树学报，2011，28(5):938-939.
HAO Yan，LI Hongxu，YANG Rui，WANG Hong，WANG Yuan，GAO Yanyi,WANG Falin. A new table grape cultivar—‘Zuirenxiang’ [J]. Journal of Fruit Science，2011，28(5):938-939.

[9] 郝燕，杨瑞，王玉安，张坤，李红旭，杨馥霞 . 葡萄新品种‘美红’的选育[J]. 果树学报，2016，33(6):766-769.
HAO Yan，YANG Rui，WANG Yuan，ZHANG Kun，LI Hongxu，YANG Fuxia. A new table grape cultivar ‘Meihong’ [J]. Journal of Fruit Science，2016，33(6):766-769.

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net