

无核葡萄新品种‘天工翡翠’的选育

程建徽, 魏灵珠, 向江, 吴江*

(浙江省农业科学院园艺研究所, 杭州 310021)

摘要: ‘天工翡翠’是以‘金手指’(二倍体)为母本、‘鄞红’(四倍体)为父本, 杂交选育出的欧美杂交种无核葡萄新品种。果穗圆柱形, 平均穗质量496.1 g; 果粒椭圆形, 自然粒质量2.6~3.1 g, 经赤霉素处理平均单粒质量为5.2 g, 果皮黄绿色带粉红色晕; 果肉质脆, 淡哈密瓜香味, 可溶性固形物含量(w , 后同)为18.5%, 可滴定酸含量为0.40%, 维生素C含量为71.4 mg·kg⁻¹, 口感较好, 无种子。在浙北海宁地区设施种植7月底果实成熟。该品种生长势强, 易成花, 具有较强的抗性。

关键词: 无核葡萄; 新品种; ‘天工翡翠’

中图分类号: S663.1

文献标志码: A

文章编号: 1009-9980(2019)02-0250-03

A new seedless table grape cultivar ‘Tiangong Feicui’

CHENG Jianhui, WEI Lingzhu, XIANG Jiang, WU Jiang*

(Institute of Horticulture, Zhejiang Academy of Agricultural Sciences, Hangzhou 310021, Zhejiang, China)

Abstract: ‘Tiangong Feicui’ is a new European-American hybrid seedless grape cultivar which was obtained through crossing between ‘Gold Finger’ (diploid) and ‘Yinhong’ (tetraploid) at the vineyard in Zhejiang Academy of Agricultural Sciences in 2008. It was selected in 2011 for its crisp flesh and seedless fruit. From 2012, it was evaluated again and selected as the final line. After several years of observation, it was finally released as ‘Tiangong Feicui’ in 2017. The shoot tip is half open with dense hair. The color of dorsal side of internodes is green with red strips, while the color of ventral side of internodes is green. The upper surface of a young leaf is green color with reddish spots. The shape of the mature leaves is subcircular. The petiole sinus is semi-wide open and U shaped. The teeth are long with both convex and straight sides. Upper lateral sinus is overlapped or open, while lower lateral sinus is open. The upper surface is green with glossy appearance. Anthocyanin coloration of main veins on lower leaf surface is absent. First inflorescence usually is born in third node, second in fourth. The fruit ripens at the end of July in northern Zhejiang area. Its fruit clusters are large and cylindrical with the average weight of 496.1 g. The cluster density is compact. The berries are elliptic with average mass 5.2 g and green-yellow with pink in color. The flesh is crisp with slight hami melon flavor. The fruit quality is very good with soluble solids content is 18.5%, acid content is 0.40% and vitamin C content is 71.4 mg·kg⁻¹. Very few berries have remaining seeds. The vines have vigorous growth with high disease resistance.

Key words: Seedless grape; New cultivar; ‘Tiangong Feicui’

选育优质、无核、抗病葡萄品种一直是国内外葡萄育种的主要方向^[1-5], 无核葡萄深受消费者的亲睐, 我国无核葡萄育种主要集中在新疆、陕西、山西、北京、河北等北方省份以及上海。南方地区鲜食葡萄主要以大粒有核欧美杂交种葡萄为主, 无核葡萄主要是日本选育

的‘夏黑’, 品种结构过于单调, 自育的欧美杂交种类型无核葡萄品种缺乏。浙江省农业科学院园艺研究所自2008年以来开展杂交育种工作, 以期选育出优质、无核、香味、抗病的鲜食葡萄品种, 经多年努力, 培育出了欧美杂交种无核葡萄新品种‘天工翡翠’(图1)。

收稿日期: 2018-05-03 接受日期: 2018-11-17

基金项目: 浙江省果品新品种选育专项(2016C02052-6); 现代农业产业技术体系建设专项(CARS-29-12); 浙江省科技计划项目(2017C26003)

作者简介: 程建徽, 男, 副研究员, 博士, 主要从事葡萄育种与栽培生理研究。Tel: 0571-86417309, E-mail: jianhuicheng@126.com

*通信作者 Author for correspondence. E-mail: 1451592500@qq.com



图1 无核葡萄新品种‘天工翡翠’

Fig. 1 A new seedless table grape cultivar ‘Tiangong Feicui’

1 选育过程

2008年以‘金手指’为母本、‘鄞红’为父本进行杂交育种。种子收获后层积处理,2009年播种培育杂种实生苗,2010年定植于杂种圃,株行距1 m×2.5 m。单株2011年开始结果,当年将编号为‘08-19’的无核、脆肉、风味佳杂种初选为优株,2012年进行高接,经过2011—2013年的3 a观察,复选为葡萄优系,2012年、2013年进行扩繁育苗,2015年、2016年按照《植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 葡萄》进行DUS测试与品种比较试验,定名为‘天工翡翠’,德国Partec流式细胞仪检测倍性同‘夏黑’为三倍体。2017年9月通过农业部品种保护办公室审查登记,授予植物新品种权(CNA20150402.3)。

2 主要性状

2.1 植物学特征

‘天工翡翠’嫩梢形态半开张,梢尖匍匐茸毛无花青素着色,茸毛极密。幼叶上表面绿色带有红色斑,

背面主脉间匍匐茸毛密。成熟叶片叶型单叶,近圆形,绿色,叶面平展,背面主脉间匍匐茸毛疏,锯齿长、形状双侧凸,裂片5裂,上裂刻闭合或重叠,下裂刻闭合,叶柄洼基部半开张、呈窄拱形,无叶脉花青素。新梢生长直立,节间背侧绿具红色条纹。两性花,花序着生位置3~4节。

2.2 果实经济性状

由表1可知,‘天工翡翠’果穗呈圆柱形,穗质量400~600 g,具有较好的紧密度,全穗果粒成熟一致,果梗与果粒分离易,果粒呈椭圆形,果皮黄绿色带粉红色晕,果皮不易剥离,果粒整齐,果粉薄,自然粒质量2.6~3.1 g,经赤霉素一次处理平均单粒质量为5.2 g,横切面呈圆形,果皮薄,果肉汁液中,质脆,具有淡哈密瓜香,可溶性固形物含量18.5%,可滴定酸含量0.40%,维生素C含量71.4 mg·kg⁻¹,无种子,鲜食品质上。

2.3 生长结果习性

‘天工翡翠’的始果期早,且枝梢生长粗壮,定植第2年结果株率超过90%。花芽分化和丰产、稳产性

表1 ‘天工翡翠’与父母本果实性状比较

Table 1 Main characteristics of ‘Tiangong Feicui’ and its parent

品种 Cultivar	穗形 Cluster shape	穗质量 Bunch mass/g	果穗紧 密度 Bunch density	粒质量 Average berry mass/g	果粒形状 Berry shape	果皮颜色 Color of skin	果肉 质地 Flesh texture	香型 Flavor	w(可溶性) 固形物 Soluble solid content/%	种子发育状态 Developmental status of the seeds
天工翡翠 Tiangong Feicui	圆柱形 Cylinder	496.1	中 Medium	5.2	椭圆形 Elliptic	黄绿色(带粉红晕) Green-yellow with pink	脆 Crispy	哈密瓜香 Hami melon	18.5	败育 Rudimentary
金手指 Gold Finger	圆锥形 Cone	374.6	松 Loose	5.9	长椭圆形 Long elliptic	黄绿色 Green-yellow	软 Soft	冰糖香 Rock sugar	19.2	种子充分发育 Developed seed
鄞红 Yinhong	圆柱形 Cylinder	599.1	中 Medium	10.4	近圆形 Subcircular	紫红 Red-violet	脆 Crispy	草莓香 Strawberry	17.0	种子充分发育 Developed seed

均好,成龄结果树萌芽率 81.0%,结果枝率 90.9%,一般结果母枝从基部第 3 节开始着生花序,每结果枝花序数 1.6 个。

2.4 物候期

在浙江海宁设施栽培条件下 3 月中下旬萌芽,5 月初开花,6 月中下旬转熟,7 月底成熟上市,属于早中熟品种。

2.5 抗逆性与栽培适应性

‘天工翡翠’田间抗灰霉病、霜霉病能力较强。适宜设施栽培,由于果皮薄,果实转熟至采前特别注意水分供应均匀,预防裂果。

3 栽培技术要点

3.1 架式与整形

‘天工翡翠’树势强,可采用稀植大树冠整形,宜高垄栽培防积水,T 字形架一字形整形株距 2~8 m,行距 3 m;H 型架株距 4~8 m,行距 5~6 m,飞鸟形或水平叶幕。新梢花序上留 3 叶摘心拉长花序,减少疏果工作量,侧副梢全去除,花前摘心促进坐果,当每穗果有 20~25 枚叶片时,用电动打梢机打梢顶封梢,促果实膨大。冬季可进行短梢修剪。

3.2 花果管理

‘天工翡翠’花序较大,适当疏花疏果,强壮枝和中庸枝保留 1 个花序,细弱枝不留花序。开花前应进行花序整形,留穗尖 8~10 cm。‘天工翡翠’是二倍体与四倍体杂交的无核葡萄,商业化栽培需要生长调节剂处理,宜一次性保果处理,忌二次膨大,时间在 100% 开花后 2~3 d 内进行,以 20~25 mg·L⁻¹ 赤霉酸浸花序改善果穗外观,长势过旺的树可加 2 mg·L⁻¹ 氯吡脞。

3.3 肥水管理

以施用有机肥为主,10 月底至 11 月上旬施基肥,每 666.7 m² 商品肥 0.5~1.0 t,钙镁磷肥 50~75 kg,锌肥、硼肥各 2 kg,硫酸镁 5~20 kg。根据植株生长发育状况,于葡萄花后及果实膨大期结合灌水施入适量速效性肥料,以磷钾肥为主,软熟期施 N:P₂O₅:K₂O 配比为 12:8:25 的配方肥 30~40 kg,采后施高氮中磷二元复合肥每 666.7 m² 5~10 kg。全年追施氨基酸钙、氨基酸钾叶面肥 5~6 次。

3.4 病虫害防治

该品种植株抗病性较强,病虫害主要预防灰霉病、炭疽病、粉蚧、红蜘蛛、吸果夜蛾。重点抓落叶后

结合冬季修剪,彻底清除枯枝落叶,春季芽绒球期用 3~5 mg·kg⁻¹ 石硫合剂清园消毒,减少越冬病菌及虫源数量。开花前后重点防治灰霉病、白粉病、粉蚧、红蜘蛛。幼果期重点防炭疽病、白粉病、粉蚧、红蜘蛛。

4 综合评价

‘天工翡翠’是国内选育的为数不多的欧美杂交种三倍体无核葡萄品种,该品种长势旺,投产快,花芽容易形成,适宜短梢修剪省工,其花序较长而紧凑,一次保果后疏果省力,果实皮薄、质脆、品质优,相比较多数无核欧亚种葡萄,其抗病能力强,适宜浙江湿热气候,具有较好应用前景。

参考文献 References:

- [1] 刘崇怀,樊秀彩,李民,孙海生,姜建福,张颖,顾红,刘三军,魏志峰. 早熟无核葡萄新品种‘郑艳无核’[J]. 园艺学报, 2015, 42(3): 595-596.
LIU Chonghuai, FAN Xiucui, LI Min, SUN Haisheng, JIANG Jianfu, ZHANG Ying, GU Hong, LIU Sanjun, WEI Zhifeng. A new early-ripening seedless grape cultivar ‘Zhengyan Wuhe’ [J]. Acta Horticulturae Sinica, 2015, 42(3): 595-596.
- [2] 魏灵珠,程建徽,向江,吴江. 早熟无核葡萄新品种‘天工墨玉’的选育[J]. 果树学报, 2018, 35(7): 898-900.
WEI Lingzhu, CHENG Jianhui, XIANG Jiang, WU Jiang. A new early ripening seedless table grape cultivar ‘Tiangong Moyu’ [J]. Journal of Fruit Science, 2018, 35(7): 898-900.
- [3] 唐晓萍,陈俊,马小河,董志刚,赵旗峰,李晓梅,谭伟,王敏. 鲜食无核葡萄新品种‘晶红宝’的选育[J]. 果树学报, 2014, 31(1): 159-160.
TANG Xiaoping, CHEN Jun, MA Xiaohe, DONG Zhigang, ZHAO Qifeng, LI Xiaomei, TAN Wei, WANG Min. A new seedless table grape cultivar ‘Jinghongbao’ [J]. Journal of Fruit Science, 2014, 31(1): 159-160.
- [4] 毛如霆,赵名花,王凤寅,刘军丽,李民,郭景南,刘崇怀,樊秀彩. 早熟无核葡萄新品种‘朝霞无核’的选育[J]. 果树学报, 2016, 33(5): 637-640.
MAO Ruting, ZHAO Minghua, WANG Fengyin, LIU Junli, LI Min, GUO Jingnan, LIU Chonghuai, FAN Xiucui. Breeding report of a new early seedless grape cultivar ‘Zhaoxia Wuhe’ [J]. Journal of Fruit Science, 2016, 33(5): 637-640.
- [5] 蒋爱丽,奚晓军,田益华,查倩. 无核葡萄新品种—‘沪培 3 号’的选育[J]. 果树学报, 2015, 32(6): 1291-1293.
JIANG Aili, XI Xiaojun, TIAN Yihua, ZHA Qian. A new seedless grape cultivar—‘Hupei No. 3’ [J]. Journal of Fruit Science, 2015, 32(6): 1291-1293.