

红花草莓新品种紫金粉玉的选育

王庆莲, 赵密珍*, 王壮伟, 关玲, 刘佳全, 蔡伟建, 夏瑾, 陈志京

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

摘要: 紫金粉玉是由优良红花品系 08-1-N-5 与早熟大果白花品系 09-8-S-9 杂交选育出的早熟红花草莓新品种。花色粉红, 果实圆锥形, 平均单果质量 16.85 g, 果面红色、平整。果实风味酸甜, 香气佳, 全年平均可溶性固形物含量(w) 10.05%, 果实硬度高, 为 2.17 kg·cm⁻²。在江苏南京地区, 9月上旬定植, 11月下旬成熟, 抗炭疽病、白粉病和蚜虫等, 连续开花结实性强, 产量达 21.34 t·hm⁻², 鲜食观赏兼用。适合在长江流域草莓产区及气候条件相似的地区设施观赏化栽培。

关键词: 草莓; 新品种; 紫金粉玉; 红花; 早熟; 抗病

中图分类号: S668.4

文献标志码: A

文章编号: 1009-9980(2021)07-1214-03

Breeding report of a new strawberry cultivar with red flower Zijin Fenyu

WANG Qinglian, ZHAO Mizhen*, WANG Zhuangwei, GUAN Ling, LIU Jiaquan, CAI Weijian, XIA Jin, CHEN Zhijing

(Institute of Pomology, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences/Jiangsu Key Laboratory for Horticultural Crop Genetic Improvement, Nanjing 210014, Jiangsu, China)

Abstract: Zijin Fenyu is a new early ripening strawberry cultivar with red flower. The seeding was derived from a cross between 08-1-N-5 and 09-8-S-9 at experimental field. It was initially selected in 2014 for its pink flower, early ripening, and good taste. Through artificial hybridization pollination, 918 hybrid seeds was got in 2013. After regional adaptability testing at five sites (including Lishui, Jurong, Rugao, Donghai and Yixing), 2015 to 2017, it was finally selected in May 2017. The plant growth of this cultivar is moderate and the growth habit of the plant is semi-upright. In January, the plant height is 12.8 cm and the crown diameter is 32.8 cm and 25.4 cm. The leaves are elliptic with medium green in color. The leaf length is 7.8-8.0 cm and the leaf width is 7.2 cm. The petiole length is 10.8 cm. Hermaphrodite flowers are pink and the corolla diameter is 3.1 cm. The average inflorescence length is 15.8 cm. The number of flowers per inflorescence is 9-12. The fruit is mainly conical with slightly red peel and shine surface. The flesh is light red with intense aroma. The average fruit weight is 16.85 g. The fruit tastes sweet and sour. The content of soluble solids is 10.05%. The fruit firmness is much better with 2.17 kg·cm⁻². The plantlets usually plant in early September, and the fruits ripen in late November in the protected culture of Nanjing, Jiangsu. The ability of continuous flowering and fruiting is strong and the yield is up to 21.34 t·hm⁻². It is resistant to anthracnose, powdery mildew, aphids, etc. This cultivar is suitable for fresh food and ornamental. It can be ornamental cultivated in strawberry producing areas of the Yangtze River Basin and areas with similar climatic conditions. Because this cultivar has higher yield, it is needed to apply enough base-fertilizes and disease-free strong seedlings. According to the growth of the plant, fertilizer supplement should be timely and appropriate.

Key words: Strawberry; New cultivar; Zijin Fenyu; Red Flower; Early ripening; Disease resistance

收稿日期: 2021-03-03

接受日期: 2021-04-22

作者简介: 王庆莲, 女, 副研究员, 博士, 主要从事浆果类作物遗传育种与栽培研究。Tel: 025-84392905, E-mail: wang_qinglian@163.com

*通信作者 Author for correspondence. Tel: 025-84390219, E-mail: njzhaomz@163.com

红花草莓是属间杂种,1999年由欧洲引入我国^[1-2]。红花草莓自花授粉,花期长,花色艳丽,果实风味浓郁,叶色浓绿,令人赏心悦目,可作为办公室、居室和阳台靓丽的盆景花卉,也适合休闲观光农业园和家庭园艺的观光采摘,经济价值高。因此,随着高效农业的发展,作为观赏兼鲜食的新型草莓——红花草莓已被越来越多的生产者和消费者所接受,红花草莓育种也受到国内外的重视^[3]。为了能培育出观赏兼鲜食的红花草莓新品种,江苏省农业科学院进行了育种研究,选育出了早熟红花草莓新品种紫金粉玉。

1 选育过程

紫金粉玉是以江苏省农业科学院果树研究所自主培育且稳定遗传的优良红花品系08-1-N-5(紫金红×佐贺清香)为母本、早熟大果优良白花品系09-8-S-9(高良5号×甜查理)为父本,于2013年2月进行

有性杂交,获得杂交种子918粒,当年12月份在温室中播种出苗,共获得草莓单株789株。2014年3月定植到田间繁苗,同年9月初,从每一个单株繁育的草莓苗中选择8株,采用设施促成栽培模式进行初步鉴定和评价,从该组合中发现编号为13-40-96单株系开粉红色花,早熟,果实圆锥形且整齐端正,色泽艳丽,风味酸甜,香味佳,硬度高,抗性强,既适合于观赏,又适于鲜食。2015年5月对该品系进行扩繁,并在本单位溧水植物科学基地、溧水傅家边和句容白兔等地进行生产观察和详细鉴定、评价,同时开展了配套栽培技术研究。2016年进一步扩展到如皋市、东海县和宜兴市等地进行生产试栽,其性状表现稳定,特征特性与南京地区表现一致。2017年将该品系定名为紫金粉玉(图1),同年申请国家植物新品种权。2020年9月获得农业农村部颁发的植物新品种权证书(证书号:第2020015926号)。



图1 草莓新品种紫金粉玉

Fig. 1 A new strawberry cultivar Zijin Fenyu

2 主要性状

2.1 植物学特征

植株长势中庸,株态半直立。在设施条件下,1月份的株高12.8 cm左右,冠径32.8 cm×25.4 cm。叶片中等绿色,椭圆形,叶面泡状突起程度弱,叶片长7.5~8.0 cm、宽7.2 cm。叶柄长10.8 cm左右。两性花,花色粉红,花冠径3.1 cm,雄蕊平或稍低于雌

蕊。平均花序长15.8 cm,每花序9~12枚花朵。

2.2 果实性状

果实圆锥形,果面中等红色,平整,光泽强;种子分布均匀;果肉浅红色,肉质韧,香气佳,风味酸甜,全年平均可溶性固形物含量10.05%,硬度高,为2.17 kg·cm⁻²,耐贮运。开花结实连续性强,平均单果质量16.85 g,产量达21.34 t·hm⁻²。紫金粉玉与父母本和紫金红的主要果实性状对比见表1。

表 1 主要果实性状比较

Table 1 Comparison of main fruit characteristics

品种 Cultivar	花朵颜色 Flower color	果形 Fruit shape	平均单果质量 Average fruit weight/g	果实颜色 Fruit color	果实硬度 Fruit firmness/ (kg·cm ⁻²)	风味 Flavor	果肉颜色 Flesh color	w(可溶性固形物) Content of soluble solids/%
紫金粉玉 Zijin Fenyu	粉红 Pink	圆锥形 Conical	16.85	红色 Red	2.17	酸甜 Sweet with some sour	浅红 Light-red	10.05
08-1-N-5	红 Red	畸形 Abnormal	3.41	橙红色 Orange-red	1.03	甜 Sweet	橙红 Orange-red	8.86
09-8-S-9	白 White	圆锥形 Conical	21.05	红色/深红色 Red/Dark red	2.21	酸甜 Sweet with some sour	橙红 Orange-red	10.13
紫金红 Zijinhong	粉红 Pink	圆锥形 Conical	19.24	红色 Red	1.92	甜 Sweet	浅粉 Light-pink	9.75

2.3 物候期

紫金粉玉在南京地区设施栽培,于9月上旬定植,10月上旬显蕾,10月中旬始花,11月下旬果实成熟。11月上旬二序显蕾,12月上旬三序显蕾。商品果可采收至次年4月底。

2.4 适应性

通过品种选育过程田间试验观察发现,该品种耐热,抗炭疽病、白粉病和蚜虫等病虫害。作为一种鲜食兼观赏型的红花草莓,该品种适宜在长江流域草莓产区及气候条件相似的地区设施栽培或基质架式栽培或盆栽种植。

3 栽培技术要点

3.1 育苗

该品种育苗对土壤要求不严格,以酸性偏中性为宜,要选择土质疏松肥沃且排灌方便的非草莓连作田块。该品种匍匐茎抽生能力强,育苗容易,繁殖系数80以上,注意施足基肥。

大田繁育的子苗较为矮小,根据发苗情况追施三元复合肥(N-P₂O₅-K₂O 15-15-15),每次追肥用量为120 kg·hm⁻²,以促进壮苗的培育。

整个育苗期注意炭疽病、斜纹夜蛾和二斑叶螨等病虫害的防治。

3.2 定植前准备

该品种植株长势中庸,产量较高,定植前整地时注意施足基肥,基肥应以鸡粪、菜饼等有机肥为主。

3.3 定植

在江苏及周边地区种植时,9月上旬定植,可采用高垄双行定植或盆栽。定植时选择根系发达、根茎粗度≥5 mm、无病虫害的健壮子苗。

综合产量、果实品质和管理方面等因素,田间高垄双行定植的株距20 cm、行距25 cm,每垄栽2行,

每666.7 m²种植7200株;盆栽观赏时,要求盆土肥沃、疏松透气且略呈酸性,根据花盆大小每盆可栽单株、双株或多株。

3.4 定植后管理

定植后及时灌水,保持土壤湿润,直至成活。若条件允许可以加盖遮阳网,以提高成活率。定植成活并抽生两片以上新叶后,及时清除老叶、病叶、匍匐茎和杂草,追施三元复合肥(N-P₂O₅-K₂O 15-15-15)150 kg·hm⁻²,提高植株生长粗壮度。

当顶花芽显蕾、腋花芽分化开始时,应覆盖地膜。该品种成花容易,连续开花结实率高,开花结果期根据植株长势,进行实时追肥,以高钾型水溶性肥为主,结合补水进行,每次30~60 kg·hm⁻²,间隔10~15 d追肥1次;如果植株长势偏弱,可适当追施氮肥。

在整个生长季,应注意调控好棚内温度和湿度,及时清除老叶和残余花枝,病虫害防治以绿色防控为主,如采用黄板或蓝板诱杀蚜虫和蓟马、采用天敌捕食螨捕杀二斑叶螨和朱砂叶螨、冬季低温寡照时采用补光灯以减少畸形果和降低灰霉病的发生等措施。

参考文献 References:

- [1] SAYEGH A J, HENNERTY M J. Intergeneric hybrids of *Fragaria* and *Potentilla*[J]. *Acta Horticulturae*, 1993, 348: 151-154.
- [2] 闫玉华, 代汉萍, 雷家军. 红花草莓及其杂交育种研究[J]. 沈阳农业大学学报, 2005, 36(5): 612-614.
YAN Yuhua, DAI Hanping, LEI Jiajun. Study on red-flowered strawberry (*Fragaria*×*Potentilla*) and its breeding[J]. *Journal of Shenyang Agricultural University*, 2005, 36(5): 612-614.
- [3] 王庆莲, 赵密珍, 王壮伟, 吴伟民, 钱亚明. 红花草莓新品种‘紫金红’[J]. 园艺学报, 2017, 44(12): 2425-2426.
WANG Qinglian, ZHAO Mizhen, WANG Zhuangwei, WU Weimin, QIAN Yaming. ‘Zijinhong’, a new red-flowered strawberry cultivar[J]. *Acta Horticulturae Sinica*, 2017, 44(12): 2425-2426.