草莓新品种甜玉高产栽培技术

杨积山¹ 袁凌云² 杨积冠¹ 方柔² 刘思嘉² 俞家永¹

(¹安徽永冠农业科技有限公司,安徽合肥 230031; ²安徽农业大学)

摘要 甜玉草莓果实圆锥形、艳红色、光泽度好,休眠期短,抗病性强,适宜各地促成栽培。本文介绍了甜玉草莓的特征特性,并总结了其高产栽培技术,包括地块选择、田地整理与施肥、定植、田间管理、病虫害防治及收获等方面内容,以期种植户提供参考。

关键词 草莓;甜玉;特征特性;高产;栽培技术

中图分类号 S668.4 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2018)21-0085-01

High-yield Cultivation Techniques of New Strawberry Tianyu

YANG Ji-shan¹ YUAN Ling-yun² YANG Ji-guan¹ FANG Rou² LIU Si-jia² YU Jia-yong¹

(¹Anhui Yongguan Agricultural Technology Co.Ltd., Hefei Anhui 230031; ²Anhui Agricultural University)

Abstract The fruits of Tianyu strawberry are conical, bright red and gloss good. Tianyu strawberry has short dormant period, strong disease resistance, suitable for forcing culture. This paper introduced the characteristics of Tianyu strawberry, and summarized the high-yield cultivation techniques, including plot selection, field arrangement and fertilization, planting, field management, disease and pest control and harvest, so as to provide references for farmers.

Key words strawberry; Tianyu; characteristic; high-yield; cultivation technique

草莓是蔷薇科草莓属植物,果实香甜,原产于南美^[1]。草莓新品种甜玉母本 Y-6 是从 Y04-1×H05-2 杂交后代中筛选、纯化的稳定自交系;父本为枋乙女。母本 Y-6 口味甘甜,果实楔形,色泽鲜红;花白色,6 瓣花左右。

自 2011 年秋季开始,用经多代分离纯合的自交系 Y04-1 与 H05-2 进行杂交,后代经过 4 代自交,获得基本纯合稳定的母本。2014 年秋季开始杂交组合配组,组合表现良好。2015 年对组合进行品种比较试验,较对照丰香、章姬、佐贺清香分别增产 5 325、3 150、1 560 kg/hm² 以上。2016 年申请品种鉴定登记。

1 特征特性

甜玉草莓根系发达,根茎粗壮(成株 1.3 cm 左右),长势旺盛,株态开张,株高 17~25 cm,叶片浓绿有光泽。繁殖力高,伞状花序,为二枝或三枝分枝,花白色,5~7 瓣花,授粉坐果后易脱落。

果实一级序圆锥形,果面平整,果色艳红靓丽,光泽度强;最大单果重达 72.5 g 以上,一级序果平均重 38.6 g 左右,果实均匀整齐、畸形果少,高产单株产果量可达 500 g,平均单株产量在 380 g 以上;果肉粉红色,果汁较浓,肉质细腻、香甜可口,可溶性固形物含量为 9.4%,可溶性总糖 11%,含酸量 0.68%,糖酸比 16.7,品质上乘,属“甜果”类草莓;硬度 0.53 kg/cm²,高于丰香(0.5 kg/cm²)、章姬(0.45 kg/cm²)、佐贺清香(0.52 kg/cm²),硬度好,耐贮运。产量为 39 t/hm² 左右,较丰香、章姬、佐贺清香分别增产 5 325、3 150、1 560 kg/hm² 以上。成熟期早,增产增效明显。植株抗寒耐热性强,在 1~33 ℃ 温度范围内不受冷、热害;抗炭疽病、白粉病;休眠期短,适宜各地促成栽培。

2 栽培技术

2.1 地块选择

草莓对土壤的适应性较广,喜微酸性至中性土壤(pH

值 5.5~7.0)。草莓喜光、喜肥、喜水、怕涝,宜选择地势较高、光照良好、土质疏松、有机质含量丰富、地面平坦、排灌方便以及前作为蔬菜、豆类、瓜类、小麦的壤土或砂壤土地块,避免与茄科作物轮作^[2],在幼龄果园中亦可间作。

2.2 田地整理与施肥

栽植前,应彻底清除杂草,施入有机肥 30~75 t/hm²,并适当施入磷肥、钾肥,施肥方法为 30 cm 土深全层施肥^[3];然后再深翻 25~30 cm,促进土壤熟化。根据栽植方式整地,要求畦面平整、土壤细碎。甜玉草莓宜大垄双行栽培,垄间距 85 cm,垄高 25~30 cm,以适应花序延长。

2.3 定植

甜玉适宜各地大棚促成栽培,株距 20 cm 左右,栽植密度为 11.25 万~12.00 万株/hm²。江淮地区温室生产在 9 月初栽植,选择至少三叶一心期、根系发达的幼苗,按大小分级定植。选择阴天或晴天午后栽植,栽植后当天灌透水,1 周内再浇 2 次水,保持土壤湿润;有条件的可覆盖遮阳网,以利秧苗成活和促进缓苗^[4]。

2.4 田间管理

草莓营养生长期白天温度控制在 28~30 ℃ 之间,现蕾期为 25~28 ℃,果实膨大至采收期为 22~25 ℃,夜间最低温度不高于 6 ℃。在湿度管理上,要求田间土壤持水量保持在 60%~80% 之间,前期稍干、后期稍湿,温室内空气相对湿度在 80% 以下。

始花期(6%开花)后放养蜜蜂,进行辅助授粉。及时摘除下部老叶,以确保新叶获取较多的营养物质^[5]。开花坐果期及时进行疏花疏果,顶花序留 7~9 果、腋花序留 6~8 果、第三花序留 3~4 果。土壤温度适宜时,应及时进行中耕松土,以利保墒和提高地温,促进新根的生长发育。浆果采收后,中耕可结合追肥培土进行。

2.5 病虫害防治

甜玉是目前栽培品种中抗病性较好的品种,栽培过程中病虫害防控应坚持以防为主。栽植前,对于重茬棚室应进

(下转第 88 页)

基金项目 安徽省面上攻关计划项目(1604a0702038)。

作者简介 杨积山(1976-),男,安徽淮南人,高级农艺师,从事草莓育种和栽培技术研究工作。

收稿日期 2018-07-17

性差异。白精灵1号的株高、茎粗、叶绿素含量均为最高,说明白精灵1号生长势最强。

2.2 商品性状

由表2可知,各参试水果黄瓜品种瓜形均为长圆筒形、瓜把均为钝圆形、且瓜条无瓜棱,除了白精灵1号瓜面有黑刺外,其余品种瓜面都是光滑的;白精灵1号瓜皮色和瓜肉色均为白绿色,其余品种的瓜皮色均为深绿色、瓜肉色均为浅绿色。

表2 各参试水果型黄瓜品种的商品性状

品种	瓜形	瓜把形状	瓜皮色	瓜肉色	瓜面光泽	瓜棱	瓜刺
迷你2号	长圆筒	钝圆形	深绿色	浅绿色	光亮	无	无
绿美一号	长圆筒	钝圆形	深绿色	浅绿色	光亮	无	无
白精灵1号	长圆筒	钝圆形	白绿色	白绿色	光亮	无	有黑刺
欧妮8号	长圆筒	钝圆形	深绿色	浅绿色	光亮	无	无
碧玉三号	长圆筒	钝圆形	深绿色	浅绿色	光亮	无	无

2.3 果实性状和品质

由表3可知,在瓜长方面,绿美一号最长(16.56 cm),其次为白精灵1号(15.81 cm),再次为欧妮8号(15.61 cm);碧玉三号最短,为14.54 cm。在瓜横径方面,各参试品种间没有显著性差异。在瓜把长方面,绿美一号最长,为2.85 cm;其次为欧妮8号,为2.71 cm;迷你2号、白精灵1号和碧玉三号之间没有显著性差异,以碧玉三号最短。

表3 各参试水果型黄瓜品种的果实性状和品质

品种	瓜长 cm	瓜横径 mm	瓜把长 cm	可溶性糖 %	可溶性固形物 %	可溶性蛋白 %	V _c mg·g ⁻¹
迷你2号	14.58 bc	28.69 a	2.68 b	4.75 b	4.40 c	1.60 ab	3.17 a
绿美一号	16.56 a	28.65 a	2.85 a	3.87 d	3.58 e	1.49 b	2.11 d
白精灵1号	15.81 a	28.32 a	2.67 b	5.11 a	4.78 a	1.73 a	2.72 c
欧妮8号	15.61 ab	28.35 a	2.71 ab	5.15 a	4.56 b	1.70 a	3.02 ab
碧玉三号	14.54 c	28.42 a	2.62 b	4.28 c	4.04 d	1.49 b	2.79 bc

在可溶性糖含量方面,欧妮8号最高,为5.15%;然后依次是白精灵1号、迷你2号、碧玉三号;最低的是绿美一号,为3.87%。在可溶性蛋白含量方面,白精灵1号最高,为1.73%;绿美一号和碧玉三号最低。在V_c含量方面,迷你2号最高,为3.17 mg/g;然后依次是欧妮8号、碧玉三号、白精灵1号;最低的是绿美一号,为2.11 mg/g。

(上接第85页)

行土壤消毒,预防炭疽病、黄萎病、土壤线虫等土传病虫害;栽植后,要科学合理调控温、湿、肥等,早期防除各种病虫害^[6-7]。防治病虫害时,应选用高效低残留农药或生物农药,花果期尽量减少施药或使用低毒熏蒸药剂,以保证果品优质无公害。

2.6 果实采收

草莓采收应在清晨露水干后或近傍晚时进行,避免在中午高温时段采收。采收过程中,要确保所用工具清洁、卫生、无污染。大棚草莓采收期为12月上旬至翌年5月上旬,果面着色70%以上时采收最佳。草莓的成熟期不一致,应间隔1~2 d采收1次,且每次采摘应将成熟度适宜的果实全部采收。采收过早,果实营养积累少、香气淡、汁液少、外观差、

2.4 产量

由表4可知,以绿美一号单瓜重最重,为93.15 g;迷你2号、欧妮8号和碧玉三号之间单瓜重没有显著性差异。碧玉三号产量最低,为94 202.90 kg/hm²,迷你2号、绿美一号、白精灵1号、欧妮8号的产量分别较碧玉三号增加1.28%、62.05%、23.33%、3.85%。其中,绿美一号产量最高,折合产量达到152 657.00 kg/hm²。

表4 各参试水果型黄瓜品种的产量比较

品种	单瓜重/g	小区产量/kg	折合产量/kg·hm ⁻²
迷你2号	83.12 ab	395.00	95 410.63
绿美一号	93.15 a	632.00	152 657.00
白精灵1号	82.04 b	481.00	116 183.57
欧妮8号	86.36 ab	405.00	97 826.09
碧玉三号	82.43 ab	390.00	94 202.90

3 结论

通过比较5个参试水果型黄瓜品种发现,白精灵1号生长势最强;各参试水果型黄瓜品种均为长圆筒形瓜形、钝圆形瓜把、无瓜棱;除了白精灵1号瓜面有黑刺外,其余品种瓜面均为光滑;白精灵1号瓜皮色和瓜肉色均为白绿色,其余品种瓜皮色均为深绿色、瓜肉色均为浅绿色。在果实品质方面,白精灵1号在可溶性糖、可溶性固形物和可溶性蛋白方面均表现最好,绿美一号品质最差。在产量方面,绿美一号产量最高,达到152 657.00 kg/hm²;其次为白精灵1号,到达了116 183.57 kg/hm²。

综合以上各指标筛选出绿美一号和白精灵1号2个品种,其中绿美一号皮色为深绿色且产量最高,白精灵1号瓜皮色和瓜肉色均是独特的白绿色且品质极佳,均适合在宁夏设施内栽培及推广。

4 参考文献

- [1] 沈镛,李锡,王海,等.黄瓜种质资源研究进展与展望[J].中国蔬菜,2006(增刊1):77-81.
- [2] 陶正平.黄瓜栽培实用技术大全[M].北京:中国农业出版社,1998:7.
- [3] 王智功,崔瑛,杨荣,等.日光温室水果黄瓜引种筛选试验[J].农业开发与装备,2016(11):91.
- [4] 胡斌,宁万军,尤丽群,等.日光温室水果黄瓜新品种引进种植试验[J].西北园艺(蔬菜),2016(6):46-48.
- [5] 聂继云,刘凤之,董雅凤,等.果品质量安全分析技术[M].北京:科学出版社,2012.
- [6] 高俊凤.植物生理学实验技术[M].西安:世界图书出版公司,2000.

品质低;采收过晚,果实成熟度过高,不易运输,易腐烂^[8-9]。采收时,用大拇指和食指掐断果柄,轻摘轻放,切忌硬拉,避免拉下果序和碰伤果皮。

3 参考文献

- [1] 佚名.形形色色的“莓”[J].果树实用技术与信息,2011.
- [2] 王国平,宋传玲.草莓优质高效栽培技术[J].现代化农业,2016(7):31-32.
- [3] 万红,曾志伟,罗红,等.草莓新品种‘火焰’的选育[J].果树学报,2017(9):1225-1227.
- [4] 王桂霞,常琳琳,董静,等.草莓新品种:‘京醇香’[J].中国果业信息,2016(4):56.
- [5] 李奇.大棚温室草莓高产栽培技术[J].河南农业,2017(6):32.
- [6] 张玉娟.优质草莓高产增效栽培方法[J].东南园艺,2014,2(6):132-134.
- [7] 郑峰.草莓栽培技术[J].吉林农业,2014(23):56.
- [8] 李绪勇.温室草莓绿色栽培技术[J].农家参谋,2018(7):59.
- [9] 陈逸云.草莓高效栽培技术[J].上海蔬菜,2018(2):59-61.