

早熟桃‘曙光’和‘9-37’嫁接群体在拉萨的果实品质评价

赵 凡,张姗姗,李媛蓉,曾秀丽

(西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所/农业部青藏高原果树科学观测实验站,西藏 拉萨 850032)

摘要:选取拉萨市青藏高原作物种质资源圃果树圃内栽培 10 年的‘曙光’和‘9-37’两个早熟油桃品种,按单株采集其果实,对果实品质进行分析和评价。结果表明:‘曙光’群体选出来品质较好果实树体编号为 19、08、07 的树体。‘9-37’编号 06 的果实品质最佳,编号 05 次之。建议以上单株作为示范推广的备用优异品种。

关键词:‘曙光’;‘9-37’;果实品质

中图分类号:S662.1 **文献标识码:**A

Early-ripening Peach ‘Shuguang’ and ‘9-37’ Grafted Groups in Lhasa Fruit Quality Evaluation

ZHAO Fan, ZHANG Shan-shan, LI Yuan-rong, ZENG Xiu-li

(Institute of Vegetables, Tibet Academy Agriculture & Animal Husbandry Sciences, Tibet Plateau Fruit Tree Scientific Observation Experimental Station of Ministry of Agriculture, Tibet Lhasa 850032, China)

Abstract:Two early-maturing nectarine cultivars, ‘Shuguang’ and ‘9-37’, which were cultivated for 10 years in the crop germplasm resource nursery on the Qinghai-Tibet plateau in Lhasa, were collected and the fruit quality was analyzed and evaluated. The results showed that the trees with better quality fruit tree numbers 19, 08 and 07 were selected by the ‘Shuguang’ group. The fruit of ‘9-37’ No. 06 had the best quality, followed by No. 05. It was recommended that the above individual plants could be used as alternative excellent varieties for demonstration and promotion.

Key words:‘Shuguang’; ‘9-37’; Fruit quality

西藏拉萨海拔 3650 m,属于高原温带半干旱季风气候^[1],紫外线强,年日照时数达 3000 h 左右,最高温度 29.6 度,最低温度 -16.5 度,加之土壤类型多以沙土、沙壤土为主。西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所桃课题组从 2009 年开始一直致力于内地栽培桃品种在西藏的适应性研究,目前青藏高原作物种质资源圃已有 50 亩桃圃,从陕西、甘肃、河南、四川等地引进桃优良品种 200 余个,‘9-37’为从郑州引进的为最新选育的极早熟白肉油桃新品系。‘曙光’油桃为郑州果树所用丽格兰特与瑞光 2 号杂交育成,属于极早熟的黄肉甜油桃^[2]。引进的

‘曙光’和‘9-37’均以毛桃作砧木的一年生嫁接苗。‘曙光’和‘9-37’两个早熟油桃品种于 2011 年栽培定植^[3]于西藏农科青藏高原作物种质资源圃果树圃,2013 年初次挂果。作为早熟油桃多年来果实品质、产量表现稳定,因无毛、色泽艳丽、果形好、口感脆甜深受拉萨老百姓的喜爱。因其相同品种的单株果实品质差异明显,为此笔者对两个品种的单株果实品质进行了分析评价以筛选出优异单株作为示范推广的备选材料。

1 材料与方法

1.1 试验地点、材料

试验材料于西藏农科院青藏高原作物种质资源圃果树圃内。对‘曙光’和‘9-37’两个桃品种单株进行初步筛选,按照树体健壮、树形好、果实产量稳定这几个原则、筛选出‘曙光’单株 35 株、‘9-37’单株 6 株用环形标签进行标记和编号。

收稿日期:2020-10-12

基金项目:第二次青藏高原综合科学考察研究课题植物多样性可持续利用与评估(2019QZKK0502)子课题“传统农业植物资源调查与评估”(2019QZKK05020302)

作者简介:赵 凡(1990-),男,本科,研究实习员,研究方向为桃和牡丹的育种,E-mail:974781274@qq.com。

1.2 试验方法

从 2020 年 7.27 至 8.10 对试验地的‘曙光’、‘9-37’两个品种单株果实适时采摘。进行果实品质相关指标的记录、分析。主要测定果实的单果重、纵径、横径、果形指数、可溶性固形物、裂果有无、着色程度、汁液、风味,调查方法与数据的采集标准参照王力荣等《桃种质资源描述规范和数据标准》^[4]等

方法进行分析和评价。

2 结果与分析

2.1 ‘曙光’群体果实品质分析

从表 1 可以看出,从单果重、果形、裂果、着色程度、汁液、风味、果实品质、固形物 8 个指标来判断 35 株‘曙光’品种,果实的表型数据。①就单果重而

表 1 ‘曙光’群体果实品质分析

Table 1 Fruit quality analysis of ‘Shuguang’ population

序号	单果重 (g)	纵径 (mm)	横径 (mm)	果形指数	可溶性固 形物(%)	裂果	着色程度 (%)	汁液	风味
1	87.67 ± 10.08	58.26 ± 2.37	53.56 ± 1.83	0.99 ± 0.04	7.21 ± 1.25	无	75	少	酸甜适中
2	103.60 ± 15.22	55.71 ± 2.60	60.36 ± 3.51	0.92 ± 0.04	9.08 ± 2.52	无	75	少	酸多甜少
3	90.00 ± 6.47	54.92 ± 1.77	55.57 ± 1.81	0.99 ± 0.03	8.55 ± 1.58	无	75	少	酸
4	92.75 ± 8.28	52.23 ± 2.48	55.44 ± 2.94	0.94 ± 0.04	14.01 ± 3.15	少	75	少	酸少甜多
5	100.09 ± 12.73	55.56 ± 3.05	58.91 ± 1.63	0.94 ± 0.05	9.26 ± 1.14	少	75	中	甜
6	103.68 ± 9.33	55.57 ± 2.14	58.92 ± 2.41	0.94 ± 0.05	11.14 ± 2.49	少	75	多	甜
7	80.86 ± 15.05	50.67 ± 4.92	51.87 ± 4.22	0.98 ± 0.05	11.45 ± 1.70	无	75	少	酸少甜多
8	89.12 ± 8.55	53.61 ± 2.60	52.59 ± 1.78	1.02 ± 0.04	12.02 ± 1.39	无	75	少	酸少甜多
9	117.22 ± 17.07	56.57 ± 3.49	64.02 ± 3.10	0.88 ± 0.04	8.43 ± 2.13	无	75	少	酸甜适中
10	89.67 ± 8.23	53.62 ± 2.29	56.40 ± 2.76	0.95 ± 0.05	10.59 ± 2.94	少	75	多	酸少甜多
11	97.46 ± 12.44	56.72 ± 2.93	59.04 ± 2.69	0.96 ± 0.06	8.49 ± 2.69	少	100	多	甜
12	90.50 ± 12.57	57.42 ± 3.26	55.74 ± 2.64	1.03 ± 0.07	10.03 ± 1.52	少	75	少	甜
13	84.24 ± 7.33	52.87 ± 2.62	56.22 ± 2.87	0.94 ± 0.04	8.85 ± 2.36	少	75	少	甜
14	83.08 ± 3.38	52.03 ± 3.07	56.51 ± 9.70	0.94 ± 0.12	6.54 ± 1.33	无	75	中	酸少甜多
15	106.97 ± 9.94	59.35 ± 2.62	60.98 ± 2.12	0.97 ± 0.04	11.26 ± 1.03	少	75	中	酸少甜多
16	114.72 ± 21.53	62.37 ± 3.61	61.21 ± 3.63	1.02 ± 0.04	7.99 ± 1.51	少	75	少	酸少甜多
17	83.85 ± 9.20	52.39 ± 2.22	52.04 ± 1.58	1.01 ± 0.07	10.40 ± 1.54	无	75	中	酸少甜多
18	83.16 ± 8.39	52.19 ± 2.05	53.05 ± 2.95	0.99 ± 0.06	9.15 ± 0.97	无	75	多	酸多甜少
19	75.03 ± 6.71	49.48 ± 2.33	50.72 ± 1.94	0.98 ± 0.03	10.49 ± 1.25	无	100	多	甜
20	95.90 ± 10.42	53.39 ± 2.82	57.92 ± 3.01	0.92 ± 0.05	12.43 ± 3.30	少	75	中	甜
21	99.20 ± 8.06	59.33 ± 9.92	58.29 ± 2.45	1.02 ± 0.17	10.11 ± 2.79	少	75	中	甜
22	76.11 ± 12.03	49.57 ± 3.82	50.51 ± 2.33	0.98 ± 0.04	7.93 ± 0.77	无	75	中	酸少甜多
23	99.64 ± 13.20	55.41 ± 2.14	58.20 ± 3.29	0.95 ± 0.06	14.86 ± 2.34	少	75	中	酸少甜多
24	92.65 ± 10.71	55.57 ± 2.63	55.73 ± 1.42	1.00 ± 0.03	8.91 ± 1.98	少	75	中	酸少甜多
25	98.84 ± 13.95	56.21 ± 2.06	58.89 ± 3.47	0.96 ± 0.07	5.78 ± 1.25	少	75	中	酸少甜多
26	135.34 ± 14.60	61.69 ± 2.18	67.03 ± 3.26	0.92 ± 0.06	14.64 ± 3.05	少	75	中	甜
27	117.95 ± 14.99	56.34 ± 2.35	61.84 ± 3.72	0.91 ± 0.04	14.23 ± 2.97	少	75	少	酸少甜多
28	128.87 ± 10.24	57.48 ± 1.31	64.28 ± 2.78	0.90 ± 0.04	12.61 ± 1.99	少	75	中	酸少甜多
29	105.66 ± 16.29	52.08 ± 4.27	56.44 ± 3.19	0.92 ± 0.05	18.56 ± 1.07	少	75	多	酸少甜多
30	88.78 ± 8.70	47.57 ± 2.24	52.17 ± 2.51	0.91 ± 0.04	17.20 ± 2.09	少	75	多	甜
31	115.37 ± 11.95	54.39 ± 2.25	59.57 ± 2.71	0.91 ± 0.03	11.76 ± 2.27	多	100	多	酸少甜多
32	108.63 ± 16.75	54.56 ± 3.16	60.66 ± 4.25	0.90 ± 0.06	9.39 ± 2.53	少	75	少	酸甜适中
33	80.98 ± 12.48	48.37 ± 2.62	54.55 ± 3.50	0.89 ± 0.03	18.84 ± 1.89	少	75	少	酸
34	86.51 ± 11.67	52.20 ± 2.54	55.78 ± 2.67	0.94 ± 0.05	8.06 ± 1.40	少	75	多	酸少甜多
35	87.25 ± 15.78	48.25 ± 3.61	51.36 ± 4.63	0.94 ± 0.08	17.98 ± 1.03	少	75	中	酸少甜多

表 2 ‘9-37’ 群体果实品质分析
Table 2 Fruit quality analysis of ‘9-37’ population

序号	单果重 (g)	纵径 (mm)	横径 (mm)	果形指数	可溶性 固形物(%)	裂果	着色程度 (%)	汁液	风味
1	113.97 ± 11.47	54.37 ± 2.55	55.37 ± 2.02	0.98 ± 0.03	10.33 ± 2.23	少	50	少	酸多甜少
2	124.00 ± 15.59	57.79 ± 3.63	58.79 ± 2.26	0.98 ± 0.05	9.85 ± 4.01	无	75	少	酸多甜少
3	109.49 ± 12.45	56.78 ± 3.71	61.48 ± 3.08	0.92 ± 0.03	7.82 ± 1.44	少	75	少	酸多甜少
4	114.07 ± 13.74	57.29 ± 3.26	61.58 ± 2.29	0.93 ± 0.04	7.06 ± 0.63	少	75	少	酸少甜多
5	139.40 ± 21.22	58.67 ± 4.60	61.83 ± 5.47	0.95 ± 0.07	20.18 ± 2.02	无	100	中	酸甜适中
6	133.50 ± 17.52	55.91 ± 3.32	60.96 ± 4.19	0.92 ± 0.07	12.66 ± 2.88	无	75	多	酸少甜多

言,最大果重前三为编号 26、28、27 的单株,最小重前三为编号 17、19、18 的单株。②就果形而言,扁平状的为编号 31 的单株, 椭圆状的为编号 24 的单株,卵圆状的为编号 10、15、16、19、32 的单株 扁圆状果实的单株最多为 27 株。③裂果方面无裂果的有 11 个单株。裂果多的为 1 株。其余 23 株裂果少。④着色程度方面,编号 11、19、31 的单株为 100%,其余 32 株为 75%。⑤汁液方面,多的为 06、10、11、18、19、29、30、31、34 编号的单株。中的为 05、14、15、17、20、21、22、23、24、25、26、28、35 编号的单株。其余 13 株为汁液少的单株。⑥风味方面,甜的为编号 05、06、11、12、13、19、20、21、26、30 的单株。酸的为编号 3、33 的单株。酸甜适中的为编号 01、9、32 的单株。酸多甜少的为编号 2、18 的单株,其余 18 株为酸少甜多的单株。⑦果实品质,综合分析下来都为中级。⑧固形物方面,最高的前三个编号 33、29、35 的单株,固形物最低的后三个编号 25、14、01 的单株。

2.2 ‘9-37’群体的果实表型分析

如表 2 所示,①单果重方面,最大果依次为 05、02、04 的单株。最小果依次为 01、03、06 的单株。②果形都为扁圆。③裂果方面,无裂果的编号为 02、05、06,裂果少的编号为 01、03、04。④着色程度。50%的为编号 01 的单株,75%的为编号 02、03、04、06 的单株。100%的为编号 05 的单株。⑤汁液方面,多的为编号 06 的单株,中的为编号 05 的单株,少的为编号 01、02、03、04 的单株。⑥风味方面,酸少甜多的编号为 04、06 的单株,酸甜适中的编号为 02、05 的单株,酸多甜少的为编号 01、03 的单株。⑦品质方面都为中级。⑧固形物方面,数值最高的依次编号为 06、05、01 的单株,数值最低的依次编号为 02、03、04 单株。

通过对这 8 个方面指标的综合分析来看。以满足单果大、果形好、无裂果、着色程度高、汁液多五个条件为基础,在此基础上甜占主导地位,且固形物

要高、进而选出品质好的果实。

3 结论与讨论

分别对‘曙光’品种 35 株、‘9-37’品种 6 株的果实进行数据进行记录。发现‘曙光’品种:①靠近外围光照好的树体,果实风味甜、酸少甜多的居多。②种植在内部的树体,由于今年雨水较多,内部环境潮湿。光照少,果实有不同程度的裂果。果实风味酸多甜少,酸的居多。树体健康、修剪得当的树体,风味以酸甜适中居多。③树体邻近的相同品种,它们之间果实风味基本相同一致。其果实外在指标和内在指标综合果实品质多项指标,选出品质好的前三果实树体编号为 19、08、07 的桃树。‘9-37’由于雨水多的原因,裂果严重。前三个编号的果树成熟期整齐,风味偏甜但都有不同程度的裂果。果实座果率高。编号 04 有不同程度的裂果。编号 05、06 的桃树最晚成熟。无裂果。汁液较多。汁液也呈现出越晚越多、风味越来越甜,单果重呈现出越晚越小的趋势。通过 6 株树体果实各项数据的比对。编号 06 树体的果实,品质最佳。编号 05 次之。编号 02、03、01 最差。‘曙光’和‘9-37’两个早熟油桃单株果实品质分析结果表明,‘曙光’群体选出来品质较好果实树体编号为 19、08、07 的树体。‘9-37’编号 06 的果实品质最佳,编号 05 次之。建议以上单株作为示范推广的备用优异品种。

致 谢:西藏职业技术学院实习生桑姆、次仁拉姆协助采样和分析。

参考文献:

[1] 米玛次仁,格桑曲珍,旦增尼玛,等. 西藏拉萨半干旱地区气候条件霞的桃树嫁接与管护技术[J]. 西藏科技,2018,301(4):68-70.
[2] 代天哲,汪志辉,廖明安. PP333 对曙光油桃生长结果和果实品质影响的研究[J]. 北方园艺,2007(12):40-43.
[3] 曾秀丽,张姗姗,邓 岚,等. 3 个油桃品种在拉萨露地栽培的果实发育初探[J]. 西藏农业科技,2016,38(4):38-41.
[4] 王力荣,朱更瑞,方伟超,等. 桃种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京:中国农业出版社,2005.