

晚熟桃新品种“晚秋妃”的生物学特性研究

王彩君

(唐山职业技术学院,河北 唐山 063000)

摘 要:以 13 a 和 8 a 生的“晚秋妃”和“秋红蜜”为试材,在管理水平相同的情况下,研究比较了“晚秋妃”与当地同成熟期的“秋红蜜”的生物学特性、果实品质和经济效益。结果表明:“晚秋妃”平均单果重 314 g,果形端正,含糖量高,糖酸比适宜,风味好,成熟期为 9 月末,以中长果枝结果为主;其果实大小、含糖量、糖酸比均显著高于“秋红蜜”,产量和“秋红蜜”相当,1 kg 价格比“秋红蜜”高 2 元,是适合唐山乃至河北省发展的优良晚熟桃新品种。

关键词:桃新品种;生物学特性;品质;经济效益

中图分类号:S 662.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)06-0016-03

“晚秋妃”桃是“西妃”桃的 1 个晚熟芽变品种,成熟期在“十一”前后,含糖量高,风味浓甜,是极具发展前途的高产、优质晚熟品种。现以 13 a 和 8 a 生的“晚秋妃”和当地主栽品种“秋红蜜”为试材,对 2 个品种的生物学特性及果实经济性状进行比较研究,旨在为“晚秋妃”的推广提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试材料为唐山市丰润区左家坞镇北夏庄村的 13 a 和 8 a 生的“晚秋妃”和“秋红蜜”,株行距 3 m×5 m,自然开心形。

1.2 试验方法

于 2006~2011 年,在该品种园中随机抽取 5 株树,单株小区,挂牌标记。观测物候期和树体生长结果习性等;测定单果重、可溶性糖、可滴定酸含量、单位面积产量;绘制新梢、果实发育曲线。

1.2.1 物候期调查 于 2006~2011 年,每年都在该品种园中随机抽取 5 株树,每株树冠外围中部随机选取 5 个长果枝进行挂牌标记,自 3 月中旬开始一直到 11 月中旬树体全部落叶,进行萌芽期、开花期、果实成熟期和落叶期等物候期的观察。

1.2.2 生长结果习性调查 在“晚秋妃”园挂牌树上的树冠外围随机选取长果枝中部发育正常的 10 个果实,进行定果观测,花后 18~20 d,每隔 6~7 d 测量 1 次果实的横径、纵径和纵径。从新梢开始生长起,在每

株树的树冠外围随机取 10 个正在发育的新梢延长枝,进行挂牌标记,每隔 5~7 d 测定 1 次新梢长度,记录数据。果实采收时,随机选取 20 株树,调查长、中、短果枝结果情况。

1.2.3 果实品质与产量 果实成熟期,随机抽取 20 株树,4 株 1 个小区,成熟后全部采收,计算单株结果数及单株产量,测果实品质指标。果实形状、着色情况、绒毛的多少;通过观察进行描述并做记录,以同果园晚熟桃品种“秋红蜜”为对照进行经济效益分析。

1.3 项目测定

果实风味主要采用品尝法;果实硬度用 GY-1 型果实硬度计测定;果实可滴定酸用酸碱滴定法测定;果实可溶性固形物含量采用 WYT-15 型手持糖量折光仪测定;可溶性糖含量用蒽酮比色法测定,以葡萄糖计。

2 结果与分析

2.1 “晚秋妃”不同年份物候期比较

2006~2011 年连续 6 a 的物候期调查数据见表 1。由表 1 可知,优系“晚秋妃”在丰润地区 3 月下旬萌芽,4 月 20~23 日为盛花期,新梢生长期从 5 月初到 9 月中旬,果实成熟期从 4 月底到 9 月底,果实成熟期在 9 月底,果实生育期在 160 d 左右。10 月下旬至 11 月上旬落叶。由于 2009 年冬季异常低温,早春倒寒,2010 年萌芽、开花等物候期比其它年份晚 15 d 左右。

2.2 “晚秋妃”生长结果习性

2.2.1 果实生长情况 由图 1 可知,“晚秋妃”果实发育期(盛花期至果实成熟)为 160 d 左右,其中第 1 次速长期为 5 月 1 日至 6 月 10 日,为 35~40 d 左右,此期果实纵向生长快,硬核期为 50~60 d 左右,第 2 次速长期一般在 8 月 1 日至 9 月 20 日,为 45 d 左右,此期果实横向生长快。

作者简介:王彩君(1971-),女,硕士,讲师,现主要从事园林园艺植保教学等工作。E-mail:luckydayqq@163.com。

基金项目:河北省科技支撑计划资助项目(10220124)。

收稿日期:2012-12-10

表 1 “晚秋妃”不同年份物候期比较(2006~2011 年)

Table 1 The phenology comparison of 'Late Qiufei' for different years(2006~2011)

年份	萌芽期 /月.日	初花期 /月.日	盛花期 /月.日	末花期 /月.日	新梢生长期 /月.日	果实成长期 /月.日	果实采收期 /月.日	落叶期 /月.日	果实发育天数 /d	营养生长天数 /d
2006	3.23	4.17	4.20	4.27	5.1~9.14	4.27~9.26	9.26	10.29	161	183
2007	3.25	4.19	4.23	4.29	5.3~9.16	4.29~9.28	9.28	11.3	160	185
2008	3.24	4.17	4.21	4.28	5.2~9.15	4.28~9.27	9.27	11.4	161	189
2009	3.22	4.16	4.21	4.27	4.29~9.14	4.27~9.25	9.25	11.1	160	182
2010	4.20	5.2	5.6	5.9	5.10~9.20	5.9~10.3	10.4	11.9	148	183
2011	3.23	4.18	4.22	4.28	5.2~9.16	4.28~9.28	9.28	11.2	160	185

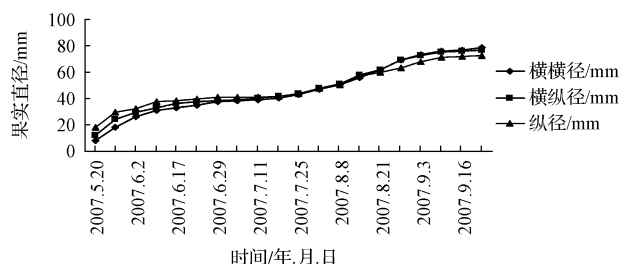


图 1 “晚秋妃”果实生长曲线

Fig. 1 The growth curve of 'Late Qiufei'

注:横径:指与果实缝合线相垂直的横径;纵径:指与果实缝合线相平行的横径。

2.2.2 新梢生长情况 由图 2 可知,优系“晚秋妃”新梢从 5 月上旬开始生长,到 8 月中下旬停止加长生长。整个生长期新梢生长呈连续状态,盛果期树自然状态下一般不分枝。

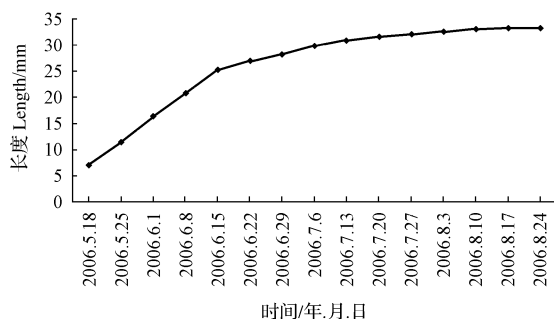


图 2 “晚秋妃”新梢生长曲线

Fig. 2 The growth curve of new shoot of 'Late Qiufei'

2.2.3 结果枝类型的单果重 “晚秋妃”长、中、短果枝均可结果,测短、中、长果枝结果单果重,为桃疏花疏果提供技术支持。由表 2 可知,随机调查的 5 株树,长、中果枝果实差异不显著,极显著高于短果枝上的单果重,说明疏花疏果时应重点考虑保留长、中果枝上的果实。

表 2 不同结果枝上单果重(2008 年)

Table 2 The fruit weight for different types of branches (2008) g

果枝类型	1	2	3	4	5	差异显著性 $\alpha=0.01$
短果枝	310	296	303	322	316	309.4B
中果枝	320	326	330	338	328	328.4A
长果枝	326	329	352	348	336	338.2A

2.2.4 果实综合性状 通过连续 6 a(2006~2011 年)观测,“晚秋妃”桃表现出稳定的优良性状,6 a 平均单果重 314 g,平均最大单果重 475 g。果实圆形、端正,果顶平,缝合线较浅。绒毛少。底色黄白,着红色。果肉黄白色,质地细,硬溶质。成熟度一致,粗纤维少,果汁多,风味浓甜,可溶性固形物含量为 16%~17%,可滴定酸含量为 0.29%,可溶性糖含量为 9.5%,粘核,鲜食品质优良。9 月末成熟,抗性强,采前落果很少,单产高。

2.3 “晚秋妃”与“秋红蜜”经济性状比较

“晚秋妃”与“秋红蜜”果实综合性状的差异见表 3 和表 4。经 DPS 7.5 分析表明,“晚秋妃”品种单果重 $t=9.7920^{**}$ 、果实可溶性固形物含量 $t=11.3156^{**}$ 、果实可滴定酸含量 $t=4.3409^{**}$ 、果实糖酸比 $t=10.5092^{**}$,均极显著高于“秋红蜜”品种($df=8$ 、 $P=0.0001$);可溶性糖含量 $t=2.8625^{*}$ ($df=8$ 、 $P=0.0424^{*}$)显著高于“秋红蜜”;“晚秋妃”单株产量与“秋红蜜”品种没有差异 $t=0.7746(df=8, P=0.4609)$ 。

表 3 “晚秋妃”与“秋红蜜”果实综合性状比较(2011)

Table 3 The comprehensive characters for 'Late Qiufei' and 'Qihongmi' fruit (2011)

重复	品种	单果重 /g	可溶性固 形物含量 /%	可溶性 糖含量 /%	可滴定 酸含量 /%	糖酸 比	单株产 量/kg	市场价 格/元·kg ⁻¹
重复 1	“晚秋妃”	302	16.1	9.776	0.22	44.44	91	8.0
	“秋红蜜”	216	12.5	8.256	0.27	30.58	89	6.0
重复 2	“晚秋妃”	320	17.0	11.848	0.27	43.88	90	8.0
	“秋红蜜”	222	13.1	8.296	0.28	29.63	90	6.0
重复 3	“晚秋妃”	338	16.2	9.314	0.21	44.35	88	8.0
	“秋红蜜”	235	13.4	8.314	0.28	29.69	89	6.0
重复 4	“晚秋妃”	355	16.6	10.736	0.23	46.68	92	8.0
	“秋红蜜”	228	13.6	8.820	0.32	27.56	91	6.0
重复 5	“晚秋妃”	310	15.8	8.616	0.22	39.16	90	8.0
	“秋红蜜”	212	12.8	8.388	0.31	27.06	89	6.0

表 4 “晚秋妃”与“秋红蜜”果实感观指标比较(2011)

Table 4 The indicators of sensory for

'Late Qiufei' and 'Qihongmi' fruit(2011)

品种	采摘期 /月.日	肉质	风味	着色面积 /%	鲜食品质	贮运性	采前落果 情况
“晚秋妃”	9.26	硬溶	浓甜	60	上	强	极少
“秋红蜜”	9.28	硬溶	甜	50	上	强	有

微纳米水对生菜发芽生长及产量的影响

刘俊杰¹, 张天柱^{1,2}, 李兴隆², 赵艳丽¹

(1. 北京中农富通园艺有限公司, 北京 100083; 2. 中国农业大学, 北京 100083)

摘 要:以生菜为试材, 采用随机区组设计方法, 研究了微纳米水对生菜种子发芽率、株高、开展度及根系生长的影响。结果表明: 用微纳米水浸种, 能提高种子发芽率, 有利于培育壮苗; 浅液流水培生菜应用微纳米水, 具有培育壮苗, 促进根系生长, 增产的效果; 基质培生菜应用微纳米水, 对株高、开展度、产量和根系具有促进作用; 氧气微纳米水对促进生菜生长势效果最为明显, 空气微纳米水对生菜增产及促进根系生长效果最为明显。

关键词:微纳米水; 生菜; 产量

中图分类号:S 636.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)06-0018-03

微纳米气泡水技术是刚引进国内、世界领先的一项物理农业技术, 它采用二相流体力学原理, 让气液 2 个相体在高速转弯的情况下发生“远离心分离”而成, 把空气或纯氧、臭氧、CO₂ 等以极细微的气泡方式(气泡直径在数百纳米至 10 μm 之间的泡沫)溶入水中, 以实现水体的超饱和气体状态, 达到常规难以企及的效果。微纳

米水应用于蔬菜生产是近年来蔬菜高新技术研究的一项新课题。目前日本有关于微纳米气泡水在蔬菜上的应用研究报道, 国内对于微纳米气泡水对水培蔬菜生长及产量的影响研究还处于空白阶段。该研究将空气和氧气通过微纳米发生装置, 制成微纳米空气水和微纳米氧气水, 应用于蔬菜生产中, 以期明确微纳米水在蔬菜上对种子发芽、壮根、生长指标及产量的影响, 为今后在蔬菜生产上推广使用提高参考; 该研究结果将对我国微纳米气泡水在蔬菜水培上的应用具有重要指导意义。

第一作者简介:刘俊杰(1983-), 女, 硕士, 现主要从事设施园艺研究工作。

收稿日期:2012-10-31

3 结论

“晚秋妃”品种果实含糖量高, 果肉硬脆, 风味浓甜, 可溶性固形物含量高达 16%, 糖酸比高, 着色面积最大,

采前落果极少, 耐贮运, 价格比同期成熟品种“秋红蜜”高 2 元/kg, 效益好, 成熟期在 9 月底至 10 月初, 是适合唐山乃至河北省种植的优良晚熟桃新品种。

Study on Biological Characteristics of Late-maturing New Peach Varieties ‘Late Qiufei’

WANG Cai-jun

(Tangshan Vocational and Technical College, Tangshan, Hebei 063000)

Abstract: Taking ‘Late Qiufei’ and ‘QiuHongmi’ of 13 years old and 8 years old as test materials, the biological characteristics of ‘Late Qiufei’, in the case of the same management level, compared fruit quality and economic benefits with ‘QiuHongmi’ which the maturity is the same as ‘Late Qiufei’ of the local were studied. The results showed that the average weight of ‘Late Qiufei’ was 314 g. Shape of the fruit was correct, content of sugar was high and the sugar-acid ratio was appropriate, so the flavor was very good. Maturity period of the variety was at the end of September, just between the National Day and Mid-Autumn Festival, the fruit on long or moderate branches were better. Compared with ‘QiuHongmi’, the size, sugar content and sugar-acid ratio were significantly higher than ‘QiuHongmi’, and it’s production was the same as ‘QiuHongmi’, the price was higher than ‘QiuHongmi’ 2 yuan per kilogram. It was a new good late-maturing peach variety which had a good prospect in Tangshan city or even in Hebei province.

Key words: new varieties of peach; biological characteristics; quality; economic benefits