

固原地区红梅杏优系品质特征

施立民^{1,2}, 张全科³, 赵世伟^{1,2}, 李伟^{1,2}, 吴国平⁴, 韩占良⁵

1. 西北农林科技大学水土保持研究所, 陕西 杨凌 712100

2. 中国科学院水利部水土保持研究所, 陕西 杨凌 712100

3. 宁夏回族自治区林业和草原局, 宁夏 银川 750001

4. 宁夏农林科学院固原分院, 宁夏 固原 756000

5. 宁夏彭阳县林业局, 宁夏 彭阳 756500

摘要: 文章分析了固原地区红梅杏生物学特征、品质特征, 以及在宁夏固原地区大力发展红梅杏产业对黄土丘陵护坡、生态保护、促进地方产业发展、拉动地方经济等方面的重要意义。

关键词 红梅杏优系; 引选; 品质; 固原地区

中图分类号 S662.2

文献标识码 A

文章编号 1002-204X(2021)04-0022-03

doi:10.3969/j.issn.1002-204x.2021.04.007

Quality Characteristics of Fine Strains of Hongmei Apricot in Guyuan Area

Shi Limin^{1,2}, Zhang Quanke³, Zhao Shiwei^{1,2}, Li Wei^{1,2}, Wu Guoping⁴, Han Zhanliang⁵

(1. Institute of Soil and Water Conservation, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100; 2. Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences and Ministry of Water Resources, Yangling, Shaanxi 712100; 3. Ningxia Forestry and Grassland Bureau, Yinchuan, Ningxia 750001; 4. Guyuan Branch, Ningxia Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Guyuan, Ningxia 756000; 5. Forestry Bureau of Pengyang County, Pengyang, Ningxia 756500)

Abstract In this paper, biological characteristics and quality characteristics of Hongmei apricot in Guyuan area were analyzed; And the importance of developing Hongmei apricot industry in Guyuan area for slope protection of hilly loess, biological protection, promoting local industrial development and stimulating local economy was summarized.

Key words Fine strains of Hongmei apricot; Introduction and selection; Quality; Guyuan area

杏属于蔷薇科、杏属木本植物。我国共有 8 种杏属植物: 普通杏、西伯利亚杏、辽杏、藏杏、志丹杏、洪坪杏、紫杏、梅杏。梅杏果实呈圆形, 表面有蜂窝状点纹, 可生食或制成各种加工品。梅杏喜温湿气候, 抗根线虫病和根瘤病, 是核果类果树的重要砧木树种, 也是杏树抗湿育种的原始材料, 因其花期早, 多为名贵观赏树种。

红梅杏属于梅杏的一种, 果实成熟后颜色红润亮泽, 果肉厚、纤维少、汁液多、甜味浓、清香怡人、甜仁离核。1987 年春, 由陕西省果树研究所从陕西泾阳县太平乡选引了红梅杏优系、大红梅杏、小红梅杏 3 个同源红梅杏品系, 在宁夏固原上黄村“国家科技攻关固原上黄试验示范区”栽种。1991—1993 年, 对红梅

杏定时、定树、定枝、定果、优系生长、结果、品质进行连续 3 年的观察, 均表现良好。

1 固原地区自然环境条件

固原地区位于六盘山东麓、黄土丘陵半干旱温凉地区, 海拔 1 600 m。年平均气温 6.9℃(1 月平均气温 -8℃, 7 月平均气温 20℃), ≥10℃活动积温 2 600℃, 年日照时间为 2 500 h, 年平均日较差 12.2℃。早霜期一般在 9 月下旬, 晚霜期在 5 月上旬, 无霜期 152 d。年降水量 472 mm, 7—9 月份降水量占全年总

作者简介 施立民(1940-) 男, 陕西户县人, 高级工程师, 主要从事果树栽培研究。

收稿日期 2020-10-29 **修回日期** 2021-02-03

降水量的 62%, 干燥度 1.55。土壤类型为细黄土, 干旱、霜冻等自然灾害常有发生。

2 红梅杏植物学及生物学特征

从陕西泾阳引入的 3 个红梅杏品种为大红梅杏、红梅杏优系、小红梅杏。12 年生, 树高 6.2 m, 胸径 30 cm, 冠幅 9.10 m, 树冠自然开心形, 多年生枝呈暗灰色, 皮纵裂明显, 一年生枝呈暗紫色。叶近圆形, 互生, 叶脉明显, 叶沿上翘, 有钝锯齿状。节间 2.0~2.5 cm, 叶柄紫红色, 长 4~5 cm, 叶柄靠叶片外有密腺 1~2 个。核果, 果实中大, 纵径 4.0 cm, 横径 4.5 cm, 平均单果重 39 g。果形扁圆, 果肉不对称, 偏于缝合线对面。果面大部布有紫红色红晕, 以红色为主, 红、黄、绿色兼有, 色泽艳丽。果顶较浅, 梗洼深而窄。果肉黄色, 肉嫩, 纤维少, 汁液多且甜香, 果核离核, 果仁饱满, 果实生理成熟后, 用手摇晃, 可听见果核响声。红梅杏品质优良, 宜鲜食, 亦可加工。果实着色后为商品成熟期, 即可上市, 一般采收期可延续 13 d 左右。红梅杏果实耐储运, 在固原上黄试验站室内常温下, 可储放 10 d 左右。红梅杏树枝条开张角度较小, 树势强健, 以短果枝结果为主。3 月下旬萌芽, 4 月初开花, 4 月上旬盛花, 4 月中旬落花, 4 月下旬展叶, 5 月上旬是生理落果期, 果实着色期在 5 月中旬, 生理成熟期在 7 月中下旬, 落叶期在 9 月下旬。红梅杏优系品种耐干旱、耐寒冷, 抗逆性、适应性强。

3 红梅杏主要品质指标

1995 年, 在果实成熟期, 分别对固原上黄试验果园和陕西泾阳太平乡果园 3 个品系的红梅杏成熟果调查取样, 并对两地的红梅杏果实测定的主要品质指标进行比较分析(表 1)。

表 1 引选红梅杏与原地红梅杏检测指标比较

采样点	品种	外观着色	成熟期	平均单果重 (g)	可溶性固形物 (%)	总糖 (%)	总酸 (%)
固原上黄村	红梅杏优系	红色为主	7月中旬	39	15.6	10.6	1.18
	大红梅杏	黄色为主	7月上旬	45	14.2	9.5	1.21
	小红梅杏	红色为主	8月上旬	28	13.8	9.2	1.24
泾阳太平乡	红梅杏优系	红色为主	6月上中旬	40	15.4	10.2	1.14
	大红梅杏	黄色为主	6月上旬	48	14.0	9.3	1.20
	小红梅杏	红色为主	7月上旬	29	13.2	9.2	1.22

3.1 成熟期

从成熟果实的外观着色来看, 3 个品系没有因栽培地的改变而改变, 均保持了本品种的色泽性状。红梅杏优系和小红梅杏以红色为主, 大红梅杏以黄色为主。固原上黄试验果园红梅杏成熟期较陕西泾阳推迟 1 个月左右, 其主要原因可能是陕西泾阳地区气温高于固原地区所致。固原地区红梅杏成熟期刚好延长了陕西关中地区红梅杏上市周期, 这对合理发展两地红梅杏产业有利。

3.2 单果重

选择树龄一致、树体大小相当、果实成熟度(着色)基本一致的果实 30 个, 统一称重, 计算单果重。由表 1 数据可知, 陕西泾阳地区红梅杏单果重略高于固原上黄。陕西泾阳红梅杏优系(40 g)、小红梅杏(29 g)与固原上黄红梅杏优系(39 g)、小红梅杏(28 g)差别不大, 陕西泾阳大红梅杏单果重(48 g)较固原上黄(45 g)重 3 g。选引的 3 个红梅杏品种单果重略低于陕西泾阳, 由此看来红梅杏完全适应宁夏南部山区的生长环境。

3.3 可溶性固形物、总糖、总酸

可溶性固形物是衡量水果成熟后品质高低的重要指标。从表 1 可以看出, 3 个红梅杏品种由陕西泾阳引入固原上黄后, 可溶性固形物含量均较陕西泾阳高。红梅杏优系可溶性固形物含量固原上黄为 15.6%, 陕西泾阳为 15.4%; 大红梅杏固原上黄为 14.2%, 陕西泾阳为 14.0%; 小红梅杏固原上黄为 13.8%, 陕西泾阳为 13.2%。说明固原地区红梅杏可溶性固形物的累积过程要相对优于陕西泾阳。

固原上黄红梅杏优系总糖含量为 10.6%, 陕西泾阳为 10.2%; 固原上黄大红梅杏总糖含量为 9.5%, 陕西泾阳为 9.3%; 小红梅杏总糖含量两地均为 9.2%, 固原上黄红梅杏保持了原产地的糖分特性。

水果里可食用组织中最丰富的有机酸是柠檬酸和苹果酸, 每种水果的柠檬酸和苹果酸不均造成了各自的味感不同。杏中柠檬酸和苹果酸的含量基本均等, 这就决定了杏成熟后的味感酸甜适口。从表 1 可以看出, 引种到固原上黄的 3 个红梅杏品种总酸含量也比陕西泾阳均有提高, 固原上黄为 1.18%~1.24%, 陕西泾阳为 1.14%~1.22%。3 个品种品质指标的提高说明固原地区栽培红梅杏营养价值及味感价值均优于陕西地区。

原产于河北省巨鹿的串枝红杏和北京市门头沟区骆驼黄杏是我国比较有名的杏树品种。可溶性固形物含量为 11.4%~11.5%、总糖 5.61%~6.99%、总酸度为 1.66%~2.04%，相比宁夏的红梅杏要低得多。说明固原红梅杏的味感比串枝红杏、骆驼黄杏要优良得多。

4 结语

从陕西泾阳引入固原上黄的 3 个红梅杏品种,个体重量较原产地有微量减少,但成熟期相对于陕西原产地推迟 1 个月左右,一般在 7 月上旬到 8 月上旬收获,刚好弥补了西北大多数地区杏成熟期的空档,因此成为固原地区发展红梅杏产业的商业机遇。

固原地区推广的红梅杏优系,其品质优于原产地,可溶性固形物 3 个品种均有提高,比全国名杏品种更加优良。红梅杏是宁夏特产,除鲜食外还可加工杏干速溶粉、杏干纤维粉、杏干多糖、杏干超微粉、果粉、果脯、杏脯、凉果、红梅杏提取物、红梅杏原浆、红梅杏浓缩汁、红梅杏速溶粉、红梅杏多糖、红梅杏干浸

膏粉、杏仁肽粉、杏仁多肽、杏仁提取物、杏仁粉、杏仁浓缩粉、杏仁蛋白肽粉等产品。

经过多年的发展,宁夏南部山区现杏树栽培面积 1.63 万 hm^2 ,其中红梅杏优系推广面积超过 1.0 万 hm^2 ,占果树面积的 60%以上,乡村房前屋后零星种植 100 多万株,对宁夏南部山区山丘绿化、水土保持、农村经济发展发挥了巨大作用。所以宁夏固原地区发展红梅杏产业具有很好的地域优势,对带动地区经济发展极具潜力。

参考文献:

- [1] 曲泽洲. 果树生态[M]. 上海:上海科学技术出版社,1988.
- [2] 张宇和. 果树引种驯化[M]. 上海:上海科学技术出版社,1982.
- [3] 吴耕民. 中国温带果树分类学[M]. 北京:农业出版社,1984.
- [4] 孙云蔚. 西北的果树[M]. 北京:科学出版社,1964.
- [5] 原芑洲. 陕西果树志[M]. 西安:陕西人民出版社,1978.

责任编辑:王银惠

(上接第 15 页)

3 结论

试验结果表明:施 N 315 kg/hm^2 、 P_2O_5 138 kg/hm^2 、 K_2O 60 kg/hm^2 ,产量高,效益好,净收益最高,达 12 507.00 元/ hm^2 。

根据当地农业生产条件,如果玉米生育期内降雨达到 600 mm 左右,全膜双垄沟播玉米最高产量为 15 225.0 kg/hm^2 ,最高产量施氮肥量为 333 kg/hm^2 ;经济产量为 15 186 kg/hm^2 ,经济产量施氮肥量为 306 kg/hm^2 。

根据测土配方施肥多年数据分析,氮肥的当季利用率平均为 44.7%,每百公斤籽粒吸收氮量平均为 1.879 kg 。另外,当施氮肥量为 315 kg/hm^2 时产量

最大。

综上所述,彭阳县全膜双垄沟播玉米在基施有机肥的基础上施氮肥量的适宜范围为 306~333 kg/hm^2 。

参考文献:

- [1] 火勇. 彭阳县地膜玉米磷素养分平衡定位试验研究[J]. 宁夏农林科技,2016,57(6):5-7,19.
- [2] 李慧,杨珊. 玉米氮磷钾肥料利用率试验分析[J]. 农业与技术,2015,35(18):4-5.
- [3] 黎宝泉,宋成利,李秀莲,等. 德惠市玉米肥料试验及最佳施肥水平探索[J]. 现代农业,2020(12):34-35.

责任编辑:李晓瑞 实习编辑:周慧