

ویژگی های میوه در پنج ژنوتیپ برتر از گلابی های بومی شمال کشور (خوج)

اسد اسدی آبکنار^{۱*}، حسن ساری خانی^۲

*۱- سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مدیریت بیوتکنولوژی کشاورزی منطقه شمال کشور، رشت

۲- گروه علوم باغبانی، دانشگاه ابوعلی سینا، همدان

*نویسنده مسئول: asadiabkenarasad@gmail.com

چکیده

لازمه ازدیاد و تولید تجاری گلابی بومی شمال کشور (خوج)، شناسایی و معرفی ژنوتیپ‌ها و ارقام برتر آن می‌باشد. برای این منظور ارزیابی ویژگی‌های کمی و کیفی میوه در ژنوتیپ‌های موجود اجتناب ناپذیر است. در این تحقیق ویژگی‌های میوه در پنج ژنوتیپ منتخب از خوج‌های استان گیلان شامل آمروود درشت، خوج گرد رحیم آباد، خال اشکن ۱، موسی خوج سنگر و خال اشکن ۲ مورد ارزیابی قرار گرفت. ژنوتیپ‌های ارزیابی شده از نظر صفات میوه متفاوت بودند. بزرگترین و سنگین ترن میوه را رقم خال اشکن ۱ داشت. موسی خوج زودرس‌ترین ژنوتیپ و خال اشکن ۲ دیررس‌ترین ژنوتیپ بود. هر پنج ژنوتیپ دارای بازار پسندی و اهمیت تولید تجاری می‌باشند.

کلمات کلیدی: استان گیلان، تولید تجاری، گلابی محلی.

مقدمه

در دهه‌های اخیر میوه‌های ژنوتیپ‌ها و ارقام محلی گلابی بومی شمال کشور یا خوج (*Pyrus communis*) به دلیل اهمیت در تغذیه و سلامتی انسان (کمک در هضم غذا) به خوبی مورد توجه قرار گرفته و در بازارهای اکثر شهرهای شمالی ایران با قیمت مناسب به فروش می‌رسند. ویژگی‌های کمی و کیفی مشتری پسند میوه‌های خوج عبارتند از: درشتی، ترد و آبدار بودن، مزه ی ملس و عدم نیاز به پس رسی. این میوه در شمال ایران هنوز در سطح تجاری در باغ‌های وسیع تولید نمی‌شود. ازدیاد و تولید تجاری خوج امکان پذیر نیست مگر آن که ارقام برتر آن که دارای ویژگی‌های کمی و کیفی مشتری پسند باشند شناسایی و معرفی شوند، در نتیجه این موضوع تعیین صفات کمی و کیفی میوه را در ژنوتیپ‌ها و رقم‌های محلی آن اجتناب ناپذیر می‌سازد. ویژگی‌های کمی و کیفی میوه خوج قبلاً در ۱۰ مورد (Rezaei Rad et al., 2011) و ۱۲ مورد (Asadi Abkenar et al., 2016) از ژنوتیپ‌های منتخب خوج‌های استان گیلان مورد مطالعه قرار گرفتند. چنین مطالعاتی در مورد ارقام گلابی‌های آسیایی در کشور ژاپن (Katayama and Uematsu, 2006) و گلابی‌های ترکیه (Yilmaz et al., 2015) نیز انجام پذیرفته است. در سال‌های اخیر، گلابی‌های آسیایی نیز توسط ارزانی و همکاران برای بررسی سازگاری در شرایط آب و هوایی معتدله ایران مورد توجه قرار گرفته‌اند (Arzani, 2005). با توجه به تنوع زیاد خوج در شمال کشور ضرورت دارد که ژنوتیپ‌های بیشتری از آن مورد ارزیابی قرار گیرند تا برترین آنها برای ازدیاد و تولید تجاری معرفی و گزینش شوند. در این تحقیق تعدادی از ویژگی‌های میوه در پنج ژنوتیپ منتخب و برتر خوج در استان گیلان مورد ارزیابی قرار گرفت که به طور جزئی شرح داده می‌شود.

مواد و روش‌ها

این تحقیق طی یک سال (در سال ۱۳۹۴) در قالب طرح آماری کاملاً تصادفی به اجرا در آمد. در پنج ژنوتیپ از خوج‌های منتخب و بازار پسند استان گیلان، ویژگی‌های کمی و کیفی میوه شامل وزن، طول، قطر، نسبت طول به قطر، طول دم میوه، شکل میوه، نیاز به پس رسی، اسیدیته قابل تیتراسیون (TA) و محتوای مواد جامد محلول (TSS) مورد ارزیابی قرار گرفت. وزن میوه با ترازوی دیجیتال، طول، قطر و طول دم میوه با کولیس دیجیتال، TA با تیتراسیون توسط ۰/۱ NaOH نرمال و TSS با رفاکتومتر اندازه‌گیری شدند. داده‌های آماری در سه تکرار با آزمون دانکن در سطح احتمال ۵٪ مورد مقایسه قرار گرفتند.

نتایج و بحث

پنج ژنوتیپ ارزیابی شده در این تحقیق از نظر ویژگی‌های کمی و کیفی میوه تفاوت معنی‌دار در سطح احتمال پنج درصد نشان دادند که در جدول ۱ آورده شده است. رقم خال اشکن ۱ بزرگترین و سنگین‌ترین میوه را داشت. شکل میوه درخوج گرد رحیم آباد گرد با دم میوه بلند، درخوج خال اشکن ۲ نسبتاً گرد با سر و ته فشرده و در سه رقم دیگر نسبتاً کشیده و گلابی شکل است. موسی خوج سنگر زود رس‌ترین خوج در شمال کشور می‌باشد که در اوایل مرداد ماه به بازار عرضه می‌گردد (جدول ۲) و با توجه به میزان اسید قابل تیتراسیون نسبت به چهار رقم دیگر لب ترش‌تر است. خوج خال اشکن ۲ با داشتن دم میوه منحصر به فرد (که در محل اتصال به میوه به طول نیم سانتی متر قطورتر است) از سایر ژنوتیپ‌ها متمایز بود. هر پنج رقم از خوج‌های ارزیابی شده در این تحقیق با توجه به صفات کمی و کیفی آنها، برای ازدیاد و تولید تجاری اهمیت دارند و به عنوان ارقام برتر معرفی می‌گردند. قبلاً ارقام رشته خوج، لتزی درشت، آب خوج، صد مثقالی و عسلی خوج نیز به عنوان ارقام برتر شمال کشور معرفی شده‌اند (Asadi Abkenar et al., 2016). خوج‌ها به احتمال زیاد مانند گلابی‌ها خود ناسازگار و دگرگش می‌باشند. خود ناسازگاری این میوه طی قرن‌های طولانی باعث تنوع و تولید ژنوتیپ‌های گوناگون از آن در شمال کشور شده است. همین صفت نیز به احتمال زیاد تنوع زیادی در گلابی‌های بومی و محلی سایر کشورها به وجود آورده است. به طوری که Yilmaz et al. (2014) نیز تنوع قابل توجهی را در صفات پومولوژیک و مرفولوژیک ژنوتیپ‌های گلابی بومی نواحی مرکزی آنتالیا (ترکیه) گزارش نمودند. ژنوتیپ‌هایی که آنها مطالعه کردند به گونه *P. elaeagrifolia* Pall. تعلق داشتند. تنوع قابل توجهی نیز در ویژگی‌های میوه گلابی وحشی و بومی از گونه‌های *P. pyriformis* (Burm.) Nakai، *P. ussuriensis* Maxim. و هیبریدهای آنها در استان Iwate در ژاپن توسط Katayama et al. (2006) گزارش گردید. ویژگی‌هایی نظیر رنگ پوست میوه، اندازه میوه، اندازه درخت، وجود و یا عدم وجود کرک روی سطح میوه، وجود و یا عدم وجود کاسبرگ‌های میوه در ژنوتیپ‌های مورد مطالعه آنها متفاوت بود.

یافته‌های این تحقیق که وجود تنوع غنی و ارزشمند (از دیدگاه میوه‌کاری) در گلابی‌های بومی شمال کشور را نیز به اثبات رساند، ضرورت حفظ و نگهداری این منبع ژرم پلاسم طبیعی و پتانسیل ارقام برتر معرفی شده را برای تولید در سطح وسیع و تجاری نشان می‌دهد.

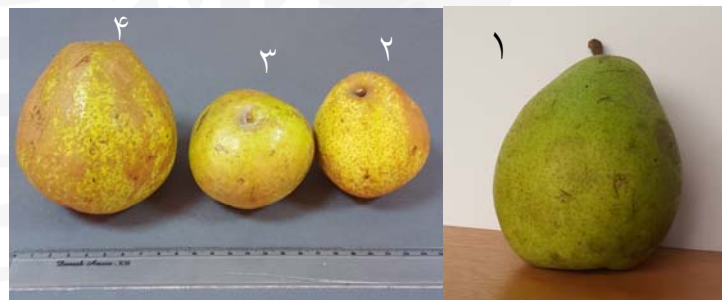
جدول ۱- مقایسه میانگین‌های برخی از ویژگی‌های کمی و کیفی میوه در پنج ژنوتیپ منتخب و برتر از گلابی‌های بومی استان گیلان

نام رقم	طول (mm)	قطر (mm)	نسبت طول به قطر	وزن (g)	طول دم میوه (mm)	محتوای مواد جامد محلول (Brix°)	اسید قابل تیتراسیون (%)
آمرود درشت	۷۶/۷۶b	۶۹/۹۰b	۱/۰۹۸a	۱۹۶/۲b	۲۵/۱۱b	۱۸/۰a	۰/۴۶b
خوج گرد	۶۰/۷۱c	۶۶/۱۷b	۰/۹۱۸b	۱۵۵/۷c	۴۲/۲۱a	۱۸/۶a	۰/۴۵b
خال اشکن ۱	۸۹/۷۵a	۸۱/۵۲a	۱/۱۰۴a	۳۰۷/۵a	-	۱۴/۸b	۰/۴۲b
موسی خوج	۷۲/۷۷b	۶۵/۹۳b	۱/۱۰۶a	۱۶۸/۶bc	۲۳/۹۳b	۱۵/۰b	۱/۰۵a
خال اشکن ۲	۶۰/۹۴c	۶۹/۱۹b	۰/۸۸۱b	۱۶۰/۴c	۲۱/۹۸b	۱۴/۷b	۰/۴۲b

در هر ستون، حروف مشابه عدم اختلاف معنی‌دار با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح ۵٪ را نشان می‌دهند.

جدول ۲- ویژگی‌های ظاهری در پنج ژنوتیپ منتخب و برتر از گلابی‌های بومی استان گیلان

نام رقم	محل جمع آوری	شکل میوه	رنگ میوه	زمان عرضه به بازار
آمرود درشت	رحیم آباد	گلابی شکل با گردن کلفت	زرد خالدار	اوایل آبان
خوج گرد	رحیم آباد	گرد	سبز روشن	اوایل آبان
خال اشکن ۱	رحیم آباد	گلابی شکل با گردن کلفت	قهوه‌ای خالدار	اوایل آبان
موسی خوج	سنگر	گلابی شکل	سبز روشن	اوایل مرداد
خال اشکن ۲	طالش محله	گرد با سر و ته فرورفته	قهوه‌ای	اوایل آذر



تصویر ۱. نمای ظاهری میوه در چهار ژنوتیپ از پنج ژنوتیپ خوج‌های شمال کشور که در این تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفتند. (۱. موسی خوج، ۲. آمرود درشت رحیم آباد، ۳. خوج گرد، ۴. خال اشکن ۱).

منابع

- Arzani, K. 2005. Progress in the national Asian pear project: A study on the adaptation of some Asian Pear (*Pyrus serotina* Redh) cultivars to Iranian environmental conditions. Acta Hort. 671, 209-212.
- Asadi Abkenar, A., Sarikhani, H. and Rezazadeh, N. 2016. Evaluation of fruit characteristics in a number of local pears (*Pyrus* sp.) in the north of Iran. The 9th congress of Iranian horticultural Science, 25-28 January 2016, Ahvaz, Iran (in Persian).
- Katayama, H. and Uematsu C. 2006. Pear (*Pyrus* species) genetic resources in Iwate, Japan. Genetic Resources and Crop Evolution. 53: 483-498.
- Rezaee Rad, D., Bakhshi, D., Khasemnejad, M. and Samizadh, H. 2011. Study of some quantitative and qualitative fruit characteristics in ten selected genotypes of wild pear (khoj) (*Pyrus* sp.) in guilan province. The 7th Iranian horticultural sciences congress, 5-8 September 2011, Isfahan, Iran (in Persian).
- Yilmaz, K.U., Uzun A., Cam M. and Ercisli S. 2015. Some morphological and fruit characteristics of naturally grown *Pyrus elaeagrifolia* Pall. of Kayseri province (Central Anatolia, Turkey). Genetic Resources and Crop Evolution. 62: 711-720.

Fruit Characteristics of five superior genotypes of native pears of the north of Iran (Khuj)

Asad Asadi Abkenar^{1*}, Hasan Sarikhani²

^{1*} Agricultural Research, Education and Extension Organization, Agricultural Biotechnology Research Institute of Iran, Branch of North Region, Rasht, Iran, P. O. Box 41635-4115

²Department of Horticulture, Abu Ali Sina University, Hamedan, Iran

*Corresponding author: asadiabkenarasad@gmail.com

Abstract

For commercial propagation and production of native pear of the north of Iran, identification and presenting of superior genotypes and cultivars are necessary. For this purpose, quantitative and qualitative evaluation of fruit characteristics of the genotypes is inevitable. In this research, fruit characteristics of five selected genotypes of local pear, from Gilan province, namely; 'Amrude Dorosht', 'Gerde Rahimabad', 'Khaleshkan 1', 'Musa Khuj Sangar' and 'Khaleshkan 2' were evaluated. The evaluated genotypes were different from each other in point of fruit characteristics. The largest and heaviest fruits were belonged to 'Khaleshkan 1'. 'Musa Khuj Sangar' and 'Khaleshkan 2' were the earliest and latest ripening genotypes, respectively. All of these five genotypes are marketable and important for commercial production.

Keywords: Gilan Province, Commercial Production, Local Pear.

IrHC 2017
T e h r a n - I r a n