

ارزیابی ویژگی های میوه در تعدادی از گلابی های بومی (خوج) شمال کشور

اسد اسدی آبکنار^{۱*}، حسن ساری خوانی^۲، نگار رضا زاده^۳

۱-استادیار، مدیریت بیوتکنولوژی کشاورزی منطقه شمال کشور، رشت. ۲-استادیار، دانشگاه ابوعلی سینا، گروه علوم باغبانی، همدان. ۳-دانشجوی

کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان، بخش گیاهپزشکی.

*نویسنده مسئول: asadiabkenarasad@gmail.com

چکیده

اولین مرحله در ازدیاد و تولید تجاری ارقام میوه بومی، ارزیابی ویژگی های کمی و کیفی میوه در ژنوتیپ های موجود می باشد. در شمال کشور در استان های گیلان، مازندران و گلستان؛ ژنوتیپ های متنوعی از گلابی بومی (خوج یا اوربه) چه به صورت وحشی در جنگل ها و چه به صورت ارقام محلی یافت می شوند. در این تحقیق ویژگی های میوه در ۱۲ ژنوتیپ از گلابی های بومی شمال کشور (خوج) از مناطق مختلف استان گیلان مورد ارزیابی قرار گرفتند. ژنوتیپ های ارزیابی شده از نظر صفات میوه متفاوت بودند. بزرگترین و کوچکترین میوه را به ترتیب ژنوتیپ های صد مثقالی و خوج وحشی داشتند. خوج میخکی بیشترین عطر و طعم را داشت. آب خوج پر آب بوده و ملس می باشد. لتنزی درشت و رشته خوج درشت گلابی شکل هستند که در تولید تجاری بسیار قابل توجه می باشند.

کلمات کلیدی: تنوع ژنتیکی، شمال کشور، خوج

مقدمه

در شمال کشور در استان های گیلان، مازندران و گلستان؛ ژنوتیپ های متنوعی از گلابی بومی (خوج یا اوربه) چه به صورت وحشی در جنگل ها و چه به صورت ارقام محلی یافت می شوند. خوج ها به خانواده Rosaceae و عمدتاً به گونه ی *Pyrus communis* تعلق دارند که میوه های ارقام محلی آنها به دلیل داشتن صفات کمی و کیفی مشتری پسند نظیر درشتی، ترد و آبدار بودن، مزه ی ملس و کمک در هضم غذا در دهه های اخیر به خوبی در بازارهای میوه اکثر شهر های ایران مورد توجه قرار گرفته اند. اولین مرحله در ازدیاد و تولید تجاری ارقام میوه بومی، ارزیابی ویژگی های کمی و کیفی میوه در ژنوتیپ های موجود می باشد. تعدادی از خصوصیات کمی و کیفی میوه در ده ژنوتیپ از خوج منتخب استان گیلان توسط رضایی راد و همکاران (۱۳۹۰) مورد مطالعه قرار گرفته اند. در مورد ارقام گلابی های ژاپن (ناشی) (Katayama and Uematsu, 2006) و گلابی بومی ترکیه (Yilmaz et al., 2015) نیز چنین بررسی هایی انجام گرفته است. نیز انجام پذیرفته است با توجه به تنوع زیاد این میوه ی با ارزش در شمال کشور ضرورت دارد که ژنوتیپ های بیشتری مورد ارزیابی قرار گیرند تا مناسب ترین آنها گزینش شده و برای ازدیاد و تولید تجاری معرفی شوند. در این تحقیق تعدادی از ویژگی های میوه در ۱۲ ژنوتیپ خوج، شناسایی شده در مناطق آبکنار (از توابع بندر انزلی)، ماسال، موشنگاه (از توابع رودبار) و چابکسر در استان گیلان، مورد ارزیابی قرار گرفت که به طور جزئی شرح داده می شوند.

مواد و روش ها

در ۱۲ ژنوتیپ از خوج های شمال کشور صفات کمی و کیفی میوه شامل وزن، حجم، طول، قطر، نسبت طول به قطر، طول دم میوه، شکل میوه، نیاز به پس رسی و TSS مورد ارزیابی قرار گرفت. وزن میوه با ترازوی دیجیتال، حجم میوه با تعیین تغییرات آب هم حجم در استوانه مدرج، طول، قطر و طول دم میوه با کولیس دیجیتال و میزان TSS با رفرآکتومتر اندازه گیری گردید. داده های به دست آمده در سه تکرار با آزمون دانکن در سطح احتمال ۵٪ مورد مقایسه قرار گرفت.

نتایج و بحث

دوازده ژنوتیپ ارزیابی شده از نظر صفات کمی و کیفی میوه درای اختلاف معنی دار بودند که در جدول ۱ آورده شده است. بزرگترین و سنگین ترین و کوچکترین و سبک ترین میوه را به ترتیب رقم های صد مثقالی و خوج وحشی داشتند. خوج های لنتزی و رشته خوج گلایی شکل اند درحالی که خوج های گرد ماسال و خوج وحشی و سرخ خوج گرد می باشند. سیب زیری خوج و سرخ خوج به علت داشتن سلول های اسکروئید بزرگ و سفت، گوشت میوه سفتی دارند ولی گوشت میوه در پلا خوج به دلیل داشتن سلول های اسکروئید کوچک، نرم و ترد می باشد. آب خوج که خوج ملس و پر آبی است بیشترین TSS را نیز دارد. این رقم نسبت به سایر ارقام ارزیابی شده در این تحقیق زودتر می رسد. در بین ژنوتیپ های ارزیابی شده میخکی خوج دارای عطر و طعم دل پذیری می باشد که به دلیل همین عطر ویژه میخکی نامیده شده است. خوج گرد ماسال با داشتن بلند ترین دم میوه (جدول ۱) از سایر ژنوتیپ ها متمایز بود. خوج ها مانند گلایی ها به احتمال زیاد خود ناسازگار می باشند. این خود ناسازگاری به همراه قرن ها تاریخ طولانی کشت و کار در شمال کشور باعث دگر گشتی و ایجاد تنوع و تولید ژنوتیپ های گوناگون در این میوه با ارزش شده است. تمامی خوج های ارزیابی شده به جز خوج وحشی، که بیشتر برای تولید پایه در ازدیاد پیوندی خوج استفاده می شود، برای ازدیاد و تولید تجاری اهمیت خاص خود را دارند به خصوص رشته خوج، لنتزی درشت، آب خوج، صد مثقالی و عسلی خوج. یافته های این تحقیق اهمیت تنوع ذخایر ژنتیکی و لزوم حفظ و نگهداری و ازدیاد آنها را نیز آشکار می سازد.

جدول ۱. ویژگی های میوه در ۱۲ ژنوتیپ از خوج های شمال کشور

نام محلی ژنوتیپ	محل جمع آوری	وزن g	حجم cc	طول mm	قطر mm	طول/قطر	طول دم میوه mm	TSS Brix
سیب زیری	آبکنار	۹۱/۱۱b*	۹۲/۲۲d	۴۵/۸۴cd	۵۷/۵۴c	۰/۸f	۲۸/۱۷cd	۱۲/۶
رشته خوج درشت	آبکنار	۱۰۰/۷۲b	۱۰۳/۸۹c	۶۴/۱۰a	۵۸/۰۵c	۱/۱۱ab	۳۱/۶۶bc	-
صد مثقالی	چابکسر	۱۶۷/۶۰a	۱۷۸/۰۳a	۶۵/۷۱a	۷۱/۴۳a	۰/۹۱de	۲۹/۷۸bcd	۱۱/۶
عسلی	آبکنار	۶۰/۳۳de	۵۹/۰۰F	۴۴/۰۴cd	۴۹/۴۵ef	۰/۸۹f	۱۸/۴۳f	-
خوج گرد ماسال	رشت	۶۵/۶۱cd	۷۱/۷۷e	۴۶/۰۷cd	۵۰/۴۶de	۰/۹۱de	۴۵/۴۹a	۱۲/۴
پلا خوج	آبکنار	۴۹/۲۲e	۴۸/۲۲g	۳۸/۷۱e	۴۷/۳۱fg	۰/۸۲f	۲۰/۰۵ef	-
سرخ خوج	آبکنار	۷۴/۴۴c	۷۳/۲۲e	۴۸/۰۳bc	۵۳/۳۵d	۰/۹۰de	۳۳/۴۱bc	۱۴/۸
خوج وحشی گرد	موشنگاه	۵/۷f	۲/۷۴h	۱۷/۲۵f	۱۷/۳۹h	۰/۹۸c	۱۷/۳۰f	-
آب خوج	آبکنار	۱۰۵/۱۱b	۱۱۷/۳۳a	۵۰/۵۴a	۶۲/۳۸b	۰/۸۱f	۴۰/۳۴a	۱۵/۸
لنتزی درشت	ماسال	۱۰۲/۶۷b	۱۲۳/۶۷b	۶۳/۵۹a	۵۸/۹۸c	۱/۰۷b	۲۸/۹۱bcd	-
میخکی خوج	آبکنار	۴۹/۷۸e	۵۲/۶۰gf	۴۳/۱۶d	۴۵/۵۲g	۰/۹۴cd	۲۴/۷۷ed	-
لنتزی کوچک	ماسال	۵۰/۶۶e	۵۱/۶۷g	۵۱/۳۸b	۴۴/۷۰g	۱/۱۵ab	۳۴/۳۹b	-

*در هر ستون میانگین های دارای حروف مشترک با آزمون دانکن اختلاف معنی دار در سطح ۵٪ ندارند

جدول ۲. طبقه بندی ۱۲ ژنوتیپ از خوج های ارزیابی شده از نظر زمان رسیدن میوه

زود رس (اواخر شهریور)	میان رس (اواسط مهر)	دیر رس (اواسط آبان)
آب خوج	رشته خوج درشت	سیب زیری
خوج گرد ماسال	صد مثقالی	سرخ خوج
	لنتزی درشت	میخکی
	لنتزی کوچک	عسلی
	خوج وحشی گرد	پلا خوج

منابع

۱. رضایی راد دانش، بخشی داود، قاسم نژاد محمود، سمیع زاده حبیب الله . ۱۳۹۰. بررسی برخی خصوصیات کمی و کیفی میوه ده ژنوتیپ منتخب گلابی وحشی (خوج) (*Pyrus sp.*) در استان گیلان. مجموعه مقالات هفتمین کنگره علوم باغبانی ایران. دانشگاه صنعتی اصفهان. ص ۱۵۵۲-۱۵۵۴.
2. Katayama, H. and Uematsu C. 2006. Pear (*Pyrus* species) genetic resources in Iwate, Japan. Genetic Resources and Crop Evolution. 53: 483-498.
3. 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.

Evaluation of Fruit Characteristics in a Number of Local Pears (*Pyrus sp.*) in the North of Iran

Asad Asadi Abkenar^{1*}, Hasan Sarikhani² and Negar Rezazadeh³

1- Agricultural Biotechnology Research Institute of North of Iran, Rasht. 2- Abu Ali Sina University, Department of Horticulture, Hamedan, Iran. 3- Gilan University, Department of Plant Pathology, Rasht, MSc Student.

*Corresponding author : asadiabkenarasad@gmail.com

Abstract

The first step in commercial propagation and production of local fruit trees is quantitative and qualitative evaluation of fruit characteristics for available genotypes. In the north of Iran, in Gilan, Mazandaran and Golestan provinces, there are different genotypes of local pear (Urbeh or Khuj) either as wild types in forest regions or as local genotypes and cultivars. In this research fruit characteristics of 12 genotypes of local pears, belonging to the north of Iran were evaluated. The evaluated genotypes were different from each other in point of fruit characters. The largest and the smallest fruits were belonged to 'Sad Mesghali' and 'Vahshi Khuj', respectively. The 'Mikhaki' genotype had the most fragrant fruit. 'Abu Khuj' is watery and acid-sweet genotype. 'Larg Latanzi, and 'Larg Reshteh Khuj' are considerable to be used in commercial level.

Key words: ISSR markers, Mexican lime, WBDL