

مطالعه برخی خصوصیات مورفولوژیکی گیاه نسترن وحشی در اکوتیپ‌های استان زنجان

مینا ختایی^۱، سید نجم‌الدین مرتضوی^۲، سهیلا زرین قلم^۳، زهرا مؤذنی^۱

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشگاه زنجان، زنجان. ۲- استادیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه زنجان، زنجان. ۳- استادیار گروه علوم صنایع غذایی، دانشگاه زنجان، زنجان.

* نویسنده مسئول: m_khatayi@yahoo.com

چکیده

این تحقیق به مطالعه برخی خصوصیات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی میوه‌های گیاه نسترن وحشی بر پایه طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار در چهار منطقه از استان زنجان (زنجان، ماهنشان، ابهر و طارم) انجام گرفت، اندازه‌گیری در دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان انجام گردید. متغیرهای اندازه‌گیری شده وزن تر، وزن خشک، طول، قطر، مقاومت بافت میوه و تعداد بذر را شامل می‌شد. تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که اقلیم بر روی متغیرهای قطر میوه و مقاومت بافت میوه اثر معنی‌دار داشت و بر سایر متغیرها تاثیر معنی‌داری نشان نداد. همچنین نتایج نشان داد بیشترین میزان وزن تر ($1/91 \pm 0/34$ گرم)، وزن خشک ($0/77 \pm 0/16$ گرم)، طول میوه ($24/44 \pm 2/64$ میلیمتر)، قطر میوه ($12/17 \pm 0/29$ میلیمتر)، مقاومت بافت میوه ($2/73 \pm 0/10$ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع) و تعداد دانه ($24/60 \pm 4/11$) متعلق به منطقه ابهر و کمترین میزان وزن تر ($1/29 \pm 0/28$ گرم) و وزن خشک ($0/67 \pm 0/191$ گرم) متعلق به منطقه ماهنشان بود. کمترین طول میوه ($19/86 \pm 2/05$ میلیمتر) و قطر میوه ($10/92 \pm 0/48$ میلیمتر) در منطقه طارم مشاهده شد و کمترین میزان مقاومت بافت میوه ($1/71 \pm 0/17$ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع) و تعداد دانه ($17/83 \pm 6/80$) متعلق به منطقه زنجان بود.

واژگان کلیدی: اکوتیپ - نسترن وحشی - ویژگی‌های مورفولوژیکی

مقدمه

رشد و عملکرد گیاهان در اکوسیستم‌ها، تحت تأثیر عوامل مختلفی نظیر نوع گونه، اقلیم منطقه و موقعیت جغرافیایی قرار دارد (امید بیگی، ۱۳۸۶). عوامل اقلیمی علاوه بر تغییرات شیمیایی و فیزیولوژیکی در گیاهان، می‌توانند منشأ ایجاد برخی تحولات مورفولوژیکی نیز باشند. لذا با انتخاب عوامل محیطی و ارقام گیاهی مناسب می‌توان به حداکثر میزان محصول دهی از لحاظ کمی و کیفی دست یافت (امید بیگی، ۱۳۸۶). نسترن وحشی با نام علمی *Rosa canina* متعلق به تیره *Rosacea* می‌باشد. گیاهی درختچه‌ای خزان‌دار که به صورت خودرو در طبیعت رشد دارد نسترن در اکثر موارد به عنوان پایه جهت تکثیر گونه‌های حساس رز به آهک بکار می‌رود. مزایای استفاده از *R. canina* به عنوان پایه عبارتند از اینکه برخلاف پایه *R. multiflora* به خاک‌های آهکی و بر خلاف پایه *R. odorata* به سرما مقاوم است (خوشخوی، ۱۳۸۳). ارتفاع این گیاه بسته به شرایط اقلیمی محل رویش متغیر است. تاثیر طول جغرافیایی و ارتفاع از سطح دریا بر رشد و نمو و همچنین کیفیت مواد موثره دارویی، توسط تعداد زیادی از محققان مورد مطالعه قرار گرفته است (امید بیگی، ۱۳۸۴). میوه این گیاه سرشار از ویتامین C بوده و جزء گیاهان زینتی و دارویی مهم محسوب شده و در درمان بسیاری از بیماری‌ها استفاده می‌گردد. با توجه به موارد فراوان استفاده از این گیاه لزوم تحقیقات بیشتری روی این گیاه حائز اهمیت می‌باشد. بنابراین هدف از این آزمایش بررسی تاثیر اقلیم‌های مختلف بر خصوصیات کیفی گیاه نسترن وحشی و معرفی مناسبترین اکوتیپ‌ها بر اساس صفات مورفولوژیکی برای اصلاح ارقام جدید و مناسب برای اهداف زینتی می‌باشد.

مواد و روش‌ها

به منظور مطالعه اثر اقلیم‌های مختلف بر برخی خصوصیات کمی و کیفی گیاه نسترن وحشی آزمایشی در سال ۹۱-۱۳۹۰ در چهار منطقه آب و هوایی زنجان، ماهنشان، ابهر و طارم در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار اجرا شد (جدول ۱). نمونه برداری از میوه در شهریورماه انجام و نمونه‌های تهیه شده به آزمایشگاه گروه باغبانی دانشکده کشاورزی زنجان منتقل شد. پس از توزین وزن تر با ترازوی دیجیتال نمونه‌ها به مدت ۴۸ ساعت در دمای ۷۰ درجه سانتی گراد درون دستگاه آون قرار داده شد و پس از آن وزن خشک نمونه‌ها توزین شد. طول و قطر با استفاده از دستگاه کولیس و نیز مقاومت بافت میوه با دستگاه پنوترومتر اندازه‌گیری شد. تجزیه داده‌ها با استفاده از نرم افزار MINITAB و مقایسه میانگین‌ها با آزمون توکی و در سطح اطمینان ۹۵ درصد انجام شد.

جدول ۱- میانگین ۱۰ ساله اطلاعات هواشناسی مناطق زنجان، طارم، ماهنشان و ابهر

ماه	میزان بارندگی (میلی متر)				رطوبت نسبی (درصد)				درجه حرارت (درجه سانتی گراد)			
	زنجان	طارم	ماهنشان	ابهر	زنجان	طارم	ماهنشان	ابهر	زنجان	طارم	ماهنشان	ابهر
اسفند	۷/۲۱	۲۱/۰۰	۳/۲۱	۳/۲۳	۶۰	۶۰	۵۲	۵۷	۶/۴۰	۶/۱۰	۳/۷۰	۸/۵۰
فروردین	۷/۵۴	۴۰/۰۰	۹/۴۳	۵۱/۰۰	۶۰	۶۰	۴۹	۵۲	۱/۹۰	۷/۱۴	۳/۱۲	۱۳/۰۰
اردیبهشت	۵/۵۰	۳/۴۱	۴/۵۴	۵/۵۰	۵۸	۶۳	۵۱	۵۴	۸/۱۳	۸/۱۸	۱۷/۰۰	۸/۱۴
خرداد	۲۱/۰۰	۳/۱۰	۲/۱۷	۱/۱۰	۵۰	۵۲	۴۰	۴۴	۸/۱۸	۷/۲۴	۹/۲۲	۴/۲۰
مهر	۸/۷۰	۶/۰۰	۲/۶۰	۹/۵۰	۴۹	۵۹	۳۹	۴۵	۷/۱۵	۷/۲۱	۶/۱۷	۹/۱۶

مأخذ: اداره هواشناسی استان زنجان

نتایج و بحث

صفات مورد مطالعه شامل وزن تر، وزن خشک، طول میوه، قطر میوه، مقاومت بافت میوه، تعداد دانه بود که هر یک اندازه‌گیری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج مربوط به مقایسه میانگین‌های صفات مورد مطالعه در جدول ۲ درج گردیده است.

وزن تر: بین مناطق مورد بررسی اختلاف معنی‌داری از نظر وزن تر وجود نداشت و نتایج مقایسه میانگین‌ها (جدول ۲) نشان داد که بیشترین وزن تر متعلق به منطقه ابهر ($1/91 \pm 0/34$ گرم) و کمترین اندازه مربوط به منطقه ماهنشان ($1/29 \pm 0/28$ گرم) می‌باشد. در تحقیقی گزارش شد که وزن میوه‌های نسترن وحشی از $2/41 - 1/92$ گرم و بسته به شرایط آب و هوایی محل رشد متفاوت است. (کرامت سعیدی و همکاران، ۱۳۸۷)

وزن خشک: تاثیر مناطق مختلف آزمایش برون خشک گیاه نسترن وحشی معنی دار نبود. منطقه ابهر بیشترین ($0/77 \pm 0/16$ گرم) و منطقه ماهنشان کمترین ($0/67 \pm 0/191$ گرم) وزن خشک را دارا بودند (جدول ۲).

طول میوه: اختلاف بین مناطق در طول میوه معنی دار نبود ولی نتایج مقایسه میانگین نشان داد که بیشترین ($24/44 \pm 2/64$ میلیمتر) و کمترین ($19/86 \pm 2/05$ میلیمتر) طول میوه به ترتیب مربوط به مناطق ابهر و طارم بودند (جدول ۲). در تحقیقی گزارش شد که طول میوه‌های نسترن وحشی از ۲۴-۱۳ میلیمتر و بسته به شرایط آب و هوایی محل رشد متفاوت است (Joublan and Rios, 2005).

قطر میوه: در بررسی اثر مناطق مورد مطالعه بر قطر میوه گیاه نسترن وحشی اثرات معنی دار ($p < 0/05$) این مناطق بر قطر میوه مشاهده گردید. بیشترین قطر میوه مربوط به منطقه ابهر ($12/17 \pm 0/29$ میلیمتر) و کمترین آن مربوط به منطقه طارم ($10/92 \pm 0/48$ میلیمتر) بود (جدول ۲). در تحقیقی گزارش شد که طول میوه‌های نسترن وحشی از $21/02 - 10/27$ میلیمتر و بسته به شرایط آب و هوایی محل رشد متفاوت است (Ercisli and guleryuz, 2005).

مقاومت بافت میوه: تفاوت معنی داری ($p < 0/05$) نسبت به سفتی میوه بین مناطق آزمایش مشاهده گردید، به طوریکه بیشترین سفتی میوه به منطقه ابهر ($2/73 \pm 0/10$ کیلوگرم بر سانتی متر مربع) و کمترین آن به منطقه زنجان ($1/71 \pm 0/17$ کیلوگرم بر سانتی متر مربع) نسبت داده شد (جدول ۲).

تعداد دانه: تعداد دانه در میوه گیاه نسترن وحشی تفاوت معنی دار بین مناطق مورد مطالعه نشان نداد. بیشترین تعداد دانه در میوه متعلق به منطقه ابهر ($24/60 \pm 4/11$) و کمترین آن مربوط به منطقه زنجان ($17/83 \pm 6/80$) بود.

جدول ۲- مقایسه میانگین صفات مورد بررسی در گیاه نسترن وحشی در چهار مکان با آزمون چند دامنه‌ای دانکن.

صفات مورد مطالعه						
مکان	وزن تر	وزن خشک	طول میوه	قطر میوه	مقاومت بافت	تعداد دانه
	گرم	گرم	میلیمتر	میلیمتر	کیلوگرم بر سانتی متر مربع	--
زنجان	^a 1/68 ± 0/45	^a 0/71 ± 0/12	^a 20/88 ± 2/47	^a 15/69 ± 0/38	^b 1/71 ± 0/17	^a 17/83 ± 6/80
ماه‌نشان	^a 1/29 ± 0/28	^a 0/67 ± 0/19	^a 21/52 ± 2/17	^a 11/92 ± 0/23	^b 1/74 ± 0/32	^a 19/10 ± 5/87
ابهر	^a 1/91 ± 0/34	^a 0/77 ± 0/16	^a 24/44 ± 2/64	^a 12/98 ± 0/29	^a 2/73 ± 0/10	^a 24/60 ± 4/11
طارم	^a 1/36 ± 0/13	^a 0/75 ± 0/13	^a 19/86 ± 2/05	^b 10/92 ± 0/48	^b 1/89 ± 0/22	^a 21/55 ± 4/05

میانگین‌هایی که در هر ستون دارای حروف مشترک می باشند اختلاف معنی دار ندارند.

نتیجه گیری نهایی

ویژگی‌های مورفولوژیک میوه‌های نسترن وحشی از جمله فاکتورهای مهمی اند که با اندازه گیری آن‌ها می توان برای اصلاح ارقام جدید و مناسب برای اهداف زینتی استفاده کرد. بر اساس نتایج به دست آمده در این آزمایش اغلب خصوصیات مورفولوژیکی تحت تاثیر عوامل اقلیمی قرار گرفت و از بین چهار منطقه مورد بررسی ابهر مناسب ترین منطقه برای رشد گیاه نسترن وحشی بوده زیرا میوه بهتری را از لحاظ مورفولوژیکی داشته اند.

منابع

- ۱- امید بیگی، ر. ۱۳۸۶. تولید و فراوری گیاهان دارویی . جدول اول. چاپ پنجم با بازنگری کامل. انتشارات آستان قدس رضوی . مشهد، ۳۴۷ ص.
- ۲- امیدبیگی، ر. ۱۳۸۴. تولید و فراوری گیاهان دارویی. چاپ اول. جلد اول. انتشارات آستان قدس رضوی. مشهد، ۳۴۷ ص.
- ۳- خوشخوی، م. ۱۳۷۷. فنون کشت بافت برای گیاهان باغبانی (ترجمه). انتشارات دانشگاه شیراز. ۴۳۶ ص.
- ۴- سعیدی، ک. ۱۳۸۸. مجله علوم و فنون باغبانی ایران جلد ۱۰ شماره ۳ صفحه های ۱۹۹ تا ۲۱۰.
- 5- Joublan, J.P. and Rios. D. 2005. Rose Culture and Industry in Chile. Acta Hort. 690: 65-71.
- 6- Ercisli, S. and Guleryuz, M. 2005. Rose Hip Utilization in Turkey. Acta Hort. 690:77-81.

Study of some morphological properties of *Rosa canina* in Zanjan ecotypes

Mina khatayi^{1*}, Seyyed Najmeddin Mortazavi², Soheila zarringalam³, Zahra moazzeni¹

- 1- Dept. of Horticultural science, Zanjan University, zanjan- iran. 2- Dept. of Horticultural science, Zanjan University, zanjan- iran. 3-- Dept. of Food science and Technology, Zanjan University, zanjan- iran

*Corresponding author : m_khatayi@yahoo.com

Abstract

The current research on plant *Rosa canina* fruits in middle of September based on a completely randomized design with three replications in four regions of the province (Zanjan, Mahneshan, abhar and Tarom) were measured at the University of Zanjan. Variables measured wet weight and dry weight fruits, fruit length, fruit diameter, fruit tissue resistance and seed number were included. . Statistical analysis revealed that different ecotypes had significant effect ($p < 0.05$) on fruit diameter and fruit tissue resistance And the other variables showed no significant effect. The results showed that the Results showed that the highest wet weight (1/917 gram), dry weight (0/771 g), fruit length (24/45 mm) diameter fruit (12/98 mm), fruit tissue resistance (2/733 kilograms per square centimeter) and seed number (24/61) belonged to Abhar and Minimum level of wet weight (1/295 g) and dry weight (0/671 g) belongs to the Mahneshan region. The minimum length of the fruit (19/87 mm) and fruit diameter (10/93 mmHg) were observed in Tarom. The lowest fruit tissue resistance (1/717 kilogram per square centimeter) and seed number (17/83) were belonging to the Zanjan.

Keywords: Ecotypes, *Rosa canina* , morphological properties