

فنولوژی و ویژگی‌های اکولوژیک گیاه نوروزک (*Salvia leriifolia*) در رویشگاه طبیعی آن

حمیده پور (۱)، سید حسین نعمتی (۲)، علی تهرانی فر (۲)، محمود شور (۲)، محمدرضا جوهرچی (۳)، عبدالقادر مومنی (۴)
 ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی ۲- اعضاء هیئت علمی گروه باغبانی دانشگاه فردوسی ۳- عضو هیئت علمی پژوهشکده گیاهی مشهد ۴-
 دانش آموخته کارشناسی ارشد باغبانی

به منظور اهلی نمودن گیاه نوروزک (*Salvia leriifolia*) با رویکرد استفاده در فضای سبز، فنولوژی و ویژگیهای اکولوژیک گیاه طی سال ۸۶-۸۷ در رویشگاه کوهسنگی مشهد (استان خراسان رضوی) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که این گونه در شیب جنوبی با درجه شیب ۵۷ و ارتفاع از سطح دریا ۹۹۰ متر، با متوسط بارندگی سالانه ۲۵۴ میلیمتر و متوسط درجه حرارت سالانه ۱۴/۲ درجه سانتیگراد رشد می‌کند و بستر رشد گیاه در این رویشگاه بستر سنگی می‌باشد. نتیجه آزمایش خاک این گونه از رویشگاه منطقه هلالی گناباد، بافت خاک سبک سندی لوم با $pH = 7/9$ (گرایش به قلیایی) را نشان داد. مطالعه مراحل فنولوژیکی گیاه در رویشگاه کوهسنگی نیز حاکی از آن بود که چرخه زندگی این گونه حدود ۱۵۹ روز معادل ۱۸۶۶ درجه روز- رشد بطول می‌انجامد. شروع رشد رویشی گیاه اواخر بهمن، گلدهی از اوایل فروردین و پایان چرخه رشد، بسته به شرایط آب و هوایی و بستر (سنگی و سبک) از مرداد تا اوایل آبان می‌باشد.

مقدمه

اهلی نمودن گیاهان بومی علاوه بر حفظ ذخایر ژنتیکی، کاربرد گونه مورد نظر را در زمینه‌های مرتعی، دارویی، صنعتی، زینتی و غیره آسان می‌سازد. اولین قدم در اهلی نمودن، بررسی رویشگاهی و ثبت مراحل فنولوژی می‌باشد. فنولوژی علمی است که به کمک آن می‌توان تغییرات فصلی و مورفولوژیک را در گیاهان بررسی نمود (۱). عواملی که در پیدایش مراحل مختلف فنولوژی گیاهان موثر می‌باشند، عبارتند از: دمای هوا و خاک، بارندگی و رطوبت خاک و فتوپریودیسم (۲). هدف از این تحقیق بررسی ویژگی‌های اکولوژیک و مراحل فنولوژی گیاه نوروزک در رویشگاه طبیعی کوهسنگی مشهد بود.

مواد و روش‌ها

کوه کوهسنگی (پارک کوهسنگی) در قسمت مرکزی شهر مشهد به صورت کوهی منفرد از کوههای بینالود قرار گرفته است. این کوه در عرض ۳۶° ۱۵' شمالی و طول ۵۹° ۲۸' شرقی واقع است. شیب شمالی کوه به طرف مرکز شهر و شیب جنوبی آن به سمت کوههای بینالود و جاده آسیایی قرار گرفته است. میزان متوسط بارندگی چهل ساله مشهد و میانگین درجه حرارت سالانه آن بر اساس آمار هواشناسی مرکز سینوپتیک به ترتیب ۲۵۴ میلیمتر و ۱۴/۲ درجه سانتیگراد می باشد. طبق آمارهای مذکور منطقه مورد مطالعه جزو اقلیم نیمه خشک تا خشک قرار می گیرد. نمونه خاک جهت تجزیه، از رویشگاه منطقه هلالی گناباد، به دلیل سنگی بودن بستر گیاه در رویشگاه کوهسنگی، تهیه و به آزمایشگاه منتقل شد. مراحل مختلف فنولوژی گیاه در رویشگاه کوهسنگی، با انتخاب ۱۰ بوته بطور تصادفی در نقاط مختلف رویشگاه بر اساس مشاهدات ماهانه تا زمان شروع رشد و بعد آن هر 7 روز یکبار ثبت گردید. در هر بازدید وارد شدن ۵۰٪ گیاهان به یک مرحله فنولوژی مشخص، مبنای ثبت مراحل فنولوژیکی قرار گرفت و به شرح ذیل در نظر گرفته شد: شروع رشد رویشی، غنچه‌دهی، گلدهی، تولید بذر و رسیدگی آن، ریزش بذر و پایان چرخه حیاتی

تعیین مراحل فنولوژیک در این مطالعه هم بر اساس تعداد روز و هم بر اساس درجه روزهای رشد طبق معادله

$$GDD = \sum \frac{T_{max} + T_{min}}{2} - T_b$$

انجام شد (۴)، که در آن **GDD** درجه روزهای رشد، T_{max} و T_{min} به ترتیب درجه

حرارت‌های حداکثر و حداقل و T_b درجه حرارت پایه می باشند. درجه حرارت پایه (T_b) در این مطالعه، درجه حرارت لازم برای شروع رشد مجدد جوانه‌های موجود در طوقه گیاه در بوته‌های چند ساله، در نظر گرفته شد که بر اساس مشاهدات صورت گرفته و متوسط درجه حرارت‌های حداقل و حداکثر در تاریخ مذکور، حدود ۵ تعیین شد.

نتایج و بحث

موقعیت گیاه نوروزک در کوه کوهسنگی، بر روی شیب متمایل به جنوب و جنوب شرقی با شیب حدود ۵۷ درجه مشاهده شد. گیاه نوروزک در خاکهای سبک و سنگلاخی با بافت سندی لوم، پی اچ حدود ۷/۹ با میزان پتاسیم کافی که احتمالاً در مقاومت به خشکی گیاه بی تاثیر نیست، رشد می‌یابد. متوسط ارتفاع بوته و قطر تاج به ترتیب ۳۰ ۴۵ سانتی‌متر و ظهور بوته‌ها به صورت لکه‌ای مشاهده می‌شود، که در هر توده بطور متوسط ۳-۵ بوته مشاهده می‌شود. بررسی‌های فنولوژی نشان داد، فعالیت حیاتی این گیاه از اواخر بهمن تا اوایل مرداد ماه به طول انجامید. تولید برگ در گیاه به صورت ابتدا برگ سپس دم‌برگ مشاهده شد. جدول ۱ و شکل ۱ مراحل مختلف فنولوژیک گیاه نوروزک را در رویشگاه طبیعی آن، کوهسنگی مشهد، نشان می‌دهد. بررسی‌ها نشان داد که این گونه رشد اولیه و مجدد خود را از طریق فعال شدن و رشد برگهای جدید از جوانه‌های قرار گرفته در طوقه بوته‌های چندساله در اواخر بهمن ماه آغاز کرده و چرخه حیاتی آن اوایل مرداد ماه به اتمام رسید. چرخه حیاتی این گونه در رویشگاه طبیعی خود حدود ۱۵۹ روز، معادل ۱۸۶۶ درجه-روز رشد بود. از خصوصیات ظاهری گیاه، میانگین ارتفاع بوته و قطر تاج که به ترتیب ۳۰ و ۴۵ سانتیمتر و تعداد شاخه گل‌دهنده تا ۳۰ عدد شمارش شد. رنگ برگ، سبز نقره‌ای و رنگ گل سفید-بنفش، نوع رشد گیاه به صورت رزت می‌باشد.

جدول ۱: مراحل فنولوژی گیاه نوروزک در رویشگاه کوهسنگی مشهد- سال زراعی ۸۶-۸۷

مرحله	شروع	ظهور	ساقه شروع	گلدهی کامل - شروع	شروع به بذر	رسیدگی
رشدی	رشد	گل‌دهنده	گلدهی -	شروع به رفتن	گلها -	کامل بذر -
مجدد -	مجدد -	ظهور ساقه	گلدهی	گلدهی کامل -	بذر دهی -	توقف
شروع	شروع	گل‌دهنده -	شروع	بذر دهی	رسیدگی کامل	سیکل
رشد -	رشد -	شروع گلدهی	گلدهی -	بذر	حیاتی گیاه	
ظهور	ظهور	گلدهی	گلدهی			
ساقه	ساقه	کامل	کامل			
گل‌دهنده	گل‌دهنده					
زمان	اواخر	اواخر اسفند -	اوایل	اواخر	اواسط	اواسط
بهمن -	اوایل	فروردین -	فروردین -	اردیبهشت -	اردیبهشت -	خرداد -
اواخر	فروردین	اواخر	اواخر	اواسط	اواسط خرداد	اوایل مرداد
اسفند	فروردین	اردیبهشت	اردیبهشت			
تعداد	۲۷	۹	۱۵	۲۲	۳۴	۵۲
روز						
درجه	۱۴۴/۸۰	۱۱۷/۳۰	۱۸۶/۵۵	۳۱۲/۱۵	۶۲۶/۴۰	۸۸۷/۲۵

روز

منابع

- ۱- ثابتی، ح.الف. ۱۳۶۵. رابطه نبات و محیط (سینکولوژی). انتشارات دهخدا
- ۲- آذر نیوند، ح. ۱۳۷۵. اکولوژی مرتع. نشریه آموزشی دانشکده منابع طبیعی
- ۳- Synder, R.I. 1985. Hand calculating degree days. Journal of Agriculture and Meterology. 35: 353-358.

۱- رشد اولیه

۲- مرحله غنچه دهی

۳- مرحله گلدهی

۴- مرحله تولید بذر

۵- زمستان گذرانی

شکل ۱: مراحل فنولوژیک گیاه نوروزک (*Salvia leriifolia*) در رویشگاه طبیعی کوهسنگی (مشهد)

Phenology and ecological characteristics of Nowruzak plant (*Salvia leriifolia*) in its natural habitat

Hamideh Pour, sayed Hosein Nemati, Ali Tehranifar, Mahmood Shoor, Mohamadreza Jowharchi, Abdolghader Momeni

Abstract

In order to evaluate domestication of Nowruzak (*Salvia leriifolia* Benth.) for making use in landscape, studies were conducted during 2007-2008 years in its natural habitat. Phenology and ecological criteria were evaluated in Kohsangi of Mashhad (Razavi Khorasan provinenc) showed that the species is growing in slopes of 57 degree and altitude of 990m above see level with 254mm mean annual rainfall and 14/2°C

mean temperature. Phenological cycle in natural habitat was completed in 159 days equal to 1866 degree-days. Vegetation growth of this plant starts in middle February, flowering stage is in late March and end of growth cycle, it depends on conditions climate and bed (light-stock), is from late July to late October.

Keywords: salvia, ecological characteristics, nature habitat