

بررسی فنولوژیکی، فیزیولوژیکی و عملکردی گیاه دارویی کرچک (*Ricinus communis* L.) در شمال تهران

محمود ملک زاده (۱)، ابوالفضل علی رضالو (۲) و رضا امیدبیگی (۳)

۱- دانشجویان کارشناسی ارشد گروه علوم باغبانی (گیاهان دارویی) دانشگاه تربیت مدرس تهران

۳- استاد گروه علوم باغبانی (گیاهان دارویی) دانشگاه تربیت مدرس تهران

کرچک (*ricinus communis* L.) یکی از مهمترین گیاهان دارویی مورد استفاده در صنایع داروسازی، آرایشی و بهداشتی بیشتر کشورهای توسعه یافته است. مواد موثره این گیاه از با ارزش ترین مواد مسهل و ملین در پزشکی است. هدف از انجام این پژوهش، مطالعه کلیه پارامترهای فنولوژیکی، فیزیولوژیکی و عملکردی این گیاه در شمال تهران (منطقه زردبند) است، که با استفاده از نتایج آن بتوان گامی موثر در افزایش مواد موثره این گیاه برداشت و نیاز صنایع داروسازی، آرایشی و بهداشتی را به آن برطرف کرد. پس از کاشت این گیاه در اواسط فروردین کلیه مراحل فنولوژیکی شامل زمان جوانه زنی بذر (اواسط اردیبهشت)، چهاربرگی (اواخر اردیبهشت)، ساقه دهی (اواسط خرداد)، بازشدن گلها (اواخر خرداد)، میوه دهی (اواسط تیر)، برداشت میوه (اواسط شهریور) یادداشت شد. پس از برداشت میوه، بذرها از آن جداسازی شده و پارامترهای میانگین تعداد بذر در بوته (۵۶ دانه)، میانگین عملکرد بذر در بوته (۲۲ گرم)، میانگین طول بذر (۱/۳ سانتیمتر)، میانگین عرض بذر (۰/۸ سانتیمتر)، وزن هزار دانه (۳۷۷ گرم)، عملکرد کل بذر (۰/۳۱ تن در هکتار)، درصد روغن استخراج شده (۴۱٪) اندازه گیری شد. با دانستن این پارامترها و رفع مشکلات مربوطه می توان راهبردهای لازم برای افزایش مواد موثره این گیاه دارویی ارزشمند را اتخاذ کرد.

مقدمه: کرچک با نام علمی *Ricinus communis* L. متعلق به تیره *Euphorbiaceae* می باشد. کرچک یکی از مهمترین گیاهان دارویی مورد استفاده در صنایع داروسازی، آرایشی و بهداشتی بیشتر کشورهای توسعه یافته است. مواد موثره این گیاه از با ارزش ترین مواد مسهل و ملین در پزشکی است.

ظهورشناسی (Phenology) شاخه ای از علم اکولوژی است که به ثبت رشد و نمو عمومی گیاهان تحت تاثیر اقلیم و آب هوای یک محل جغرافیایی معین می پردازد. با آگاهی به فنولوژی نباتات مهم دارویی هر منطقه، مناسب ترین فصل بهره برداری و مدت استفاده از آن را تعیین و سیستم های صحیح برداشت تنظیم می شود.

مواد و روشها: این پژوهش در طی سال ۱۳۸۷ به منظور بررسی فنولوژیکی، فیزیولوژیکی و عملکردی گیاه دارویی کرچک در منطقه زردبند، واقع در شمال شرق تهران انجام گرفت.

بررسی فنولوژیکی: بذور این گیاه در تاریخ ۸۷/۱/۱۹ در زمین اصلی کاشته شده و سپس بررسی فنولوژی این گیاه تا زمان برداشت بذر (اواسط شهریور) ادامه داشت. کلیه مراحل فنولوژی گیاه دارویی کرچک شامل زمان جوانه زنی بذر، چهاربرگی، ساقه دهی، باز شدن گلها، میوه دهی، برداشت میوه یادداشت شد.

بررسی عملکردی: اندازه گیریهای عملکردی شامل تعداد بذر در بوته، عملکرد بوته، وزن هزار دانه، طول و عرض بذر و عملکرد بذر می باشد.

استخراج روغن: روغن گیری با دستگاه سوکسله و حلال هگزان انجام گرفت. پس از آن حلال موجود با استفاده از دستگاه روتاری خارج شده و میزان درصد روغن محاسبه شد.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که بذورهای کرچک در اواسط اردیبهشت جوانه زده، در اواخر اردیبهشت وارد فاز چهار برگی و در اواسط خرداد وارد فاز ساقه دهی می شود. زمان گلدهی اواخر خرداد ماه بوده و در اواسط تیر گیاه وارد فاز میوه دهی می شود. بذرها در کرچک از اواسط شهریور شروع به رسیدن کرده که در این مرحله با احتیاط می توان بذرها را جمع آوری کرد. پس از برداشت میوه، بذرها از آن جداسازی شده و پارامترهای میانگین تعداد بذر در بوته (۵۶ دانه)، میانگین عملکرد بذر در بوته (۲۲ گرم)، میانگین طول بذر (۱/۳ سانتیمتر)، میانگین عرض بذر (۰/۸ سانتیمتر)، وزن هزار دانه (۳۷۷ گرم)، عملکرد کل بذر (۰/۳۱ تن در هکتار)، درصد روغن استخراج شده (۴۱٪) اندازه گیری شد. با دانستن این پارامترها و رفع مشکلات مربوطه می توان راهبردهای لازم برای افزایش مواد موثره این گیاه دارویی ارزشمند را اتخاذ کرد.

منابع:

۱. امید بیگی، ر (۱۳۸۴). تولید و فرآوری گیاهان دارویی. ویرایش سوم، چاپ اول. جلد اول. انتشارات آستان قدس رضوی. مشهد، ۳۴۷ص.

Evaluation of Phenological, physiological and productivity of medicinal plant, castor bean (*ricinus communis* L.) in north of Tehran

Malekzadeh Mahmoud, Alirezalu Abolfazl and Omidbaigi Rrza

Abstract

Castor (*ricinus communis* L.) is one of most important medicinal plants that is used in pharmaceutical, cosmetics hygienic industries in developed countries. active substance of this plant is of most valuable aperient in medicine. Purpose of this research is investigation of all Phenology, physiology and practical this plant parameters in north of Tehran (Zardband area) And with the result of them we can increase active substance of this plant and reply pharmaceutical, cosmetics hygienic industries requirements to them. after of planting this plant in middle of April all phenology steps were recorded that consist of time of seed emergence (middle of May), the tetrafoliate (middle of May), stem-givining (middle of June), blooming (end of June), fruiting (middle of July), harvesting (middle of September). After of harvesting were disparted leaves and were measured average of the number of seeds in bush parameters (seeds 56), average efficiency of seeds in bush (22 gr), average lenght of seeds (1.3 cm), average of seeds wide (0.8 cm), hectoliter (377gr), efficiency of seeds total (0.31 ton in hectare), percent of oil extraction (41%). understanding of this parameters and solve of respective problems can be used from essential guideline for increase of active substance in this plant.

Keywords: medicinal plants, castor, phenology, physiology, efficiency