

بررسی اثرات تراکم بر عملکرد و اجزای عملکرد گیاه دارویی پنیرک خبازی (*Malva sylvestris*)

محمود بک زاده^۱، علی برادران راد^{۲*}، پیمان تبریزیان^۳، حامد کاوه^۴

۱- کارشناس تولید و بهره برداری گیاهان دارویی معطر مرکز آموزش جهاد کشاورزی خراسان رضوی.

۲- دانشجوی دکتری علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد. ۳- کارشناس سازمان پارکها و فضای سبز شهرداری مشهد.

baradaranradali@yahoo.com

چکیده

به منظور مطالعه اثرات تراکم های کاشت بر عملکرد و اجزای عملکرد گیاه پنیرک خبازی (*Malva sylvestris*) آزمایشی در مزرعه تحقیقاتی مرکز آموزش عالی شهید هاشمی نژاد مشهد، در قالب طرح بلوکهای کاملاً تصادفی در سه تکرار و سه تیمار شامل (۵۰ X ۵۰، ۴۰ X ۵۰، ۵۰ X ۵۰ سانتیمتر مربع)، به صورت کشت غیر مستقیم اجرا گردید. گیاهچه ها در مرحله ۴ برگی به زمین اصلی منتقل شدند. صفات مختلف مورفولوژی شامل تعداد برگ، ارتفاع بوته، تعداد ساقه جانبی، عملکرد وزن خشک گل (گرم)، سطح برگ (سانتیمتر مربع)، و نیز مراحل فنولوژی یادداشت برداری و ثبت شد. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SAS و با اطمینان ۹۵٪ آنالیز گردید.

نتایج تجزیه واریانس نشان داد، ارتفاع و سطح برگ گیاه دارویی پنیرک خبازی در سطح ۵٪، معنی دار نبوده ولی عملکرد گل در سطح ۵٪ بین تراکمهای مختلف کاشت معنی دار بود. بیشترین عملکرد گل در تراکم ۵۰ X ۵۰ سانتیمتری با میانگین ۵۷،۵۷ گرم در بوته بدست آمد. در تراکم ۵۰ X ۵۰ سانتیمتری به طور معنی دار طی ۸۱ روز به مرحله تمام گل رسید. کلمات کلیدی: پنیرک خبازی، تراکم کاشت، عملکرد گل، مرحله تمام گل

مقدمه

مصرف گیاهان دارویی در کشورهای شرقی و اروپایی بصورت تصاعدی در حال افزایش است بطوریکه نسبت مصرف داروهای گیاهی به شیمیایی در کشورهای ۱٪ تا ۳٪ ولی در کشورهای صنعتی ۶۰-۲۵ درصد است و این در حالی است که داروهای گیاهی ۱۵٪ افزایش جهانی داشته است و این رقم در کشور ما ۳٪ بیشتر نیست. (۱) مطالعات بسیاری پیرامون تراکم کاشت گیاهان دارویی جهت بدست آوردن بالاترین عملکرد تا کنون انجام پذیرفته است. سالاری فر، فاطمه (۱۳۸۴). نتایج نشان می دهد که اثر تیمارهای مختلف تراکم در گیاه دارویی بادیان رومی، بر روی عملکرد محصول تاثیر معنی داری داشته است. (۲) گان و همکاران (۲۰۰۲) دریافته اند با افزایش تراکم گیاهی ماده خشک و عملکرد دانه ژنوتیپ های مختلف سویا افزایش می یابد (۹) در گیاه هندوانه مشخص شد با کاهش تراکم بوته عملکرد بطور معنی داری افزایش یافت و تراکم طول و قطر میوه را تحت تاثیر قرار داد بطوریکه با کاهش تراکم افزایش یافتند. (۳) منیعی، مهدی و همکاران (۱۳۸۴). - نتایج نشان میدهد که اثر تیمارهای مختلف تراکم در گیاه دارویی ماریتغال بر روی عملکرد محصول تاثیر معنی داری داشته است (۴). برومند رضازاده، زینت و همکاران (۱۳۸۴). نشان دادند که اثر تیمارهای مختلف تراکم بر ارتفاع گیاه دارویی زنیان معنی دار بوده بدین صورت که با افزایش تراکم، ارتفاع گیاه افزایش می یابد (۵). داده های بدست آمده در کاشت گیاه دارویی زیره سیاه نشان می دهد بین ارتفاع بوته، وزن هزاردانه پسیل و همکاران ۲۰۰۰ در مطالعه اثر تراکم گیاهی بر تولید بذر چغندر دریافته اند که با افزایش تراکم گیاهی عملکرد بذر افزایش یافت ولی وزن بذر در هر بوته کاهش یافت (۷) احمد و الدین در بررسی فواصل کاشت ساه دانه بیان کردند که ارتفاع و تعداد ساقه فرعی تحت تاثیر فواصل قرار نمی گیرد (۸) در این پژوهش اثر تراکم بر عملکرد و اجزای عملکرد گیاه دارویی پنیرک خبازی مورد بررسی قرار گرفت.

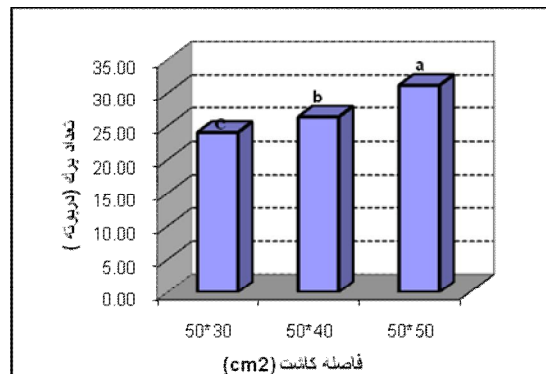
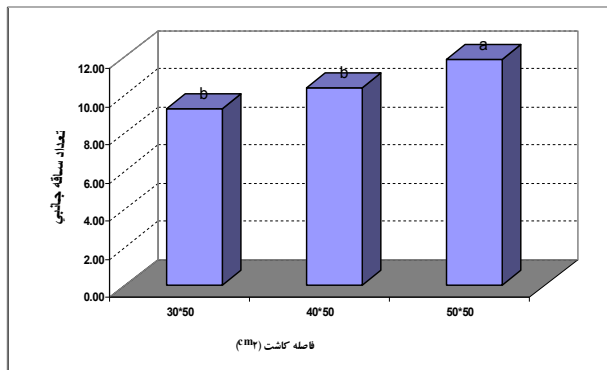
مواد و روش ها

قبل از کاشت قوه نامیه بذرها تعیین گردید، و سپس به تعداد ۱۸۰ گلدان، به قطر ۱۴ سانتی متر در شرایط گلخانه کشت شدند به منظور شکستن خواب بذور، از تیمار آب جوش استفاده شد، گیاهان در مرحله ۴ برگی به زمین اصلی منتقل شدند. این بررسی در قالب طرح بلوکهای کاملاً تصادفی، در سه تکرار و سه تیمار که شامل تراکم های ۳۰ X ۵۰، ۴۰ X ۵۰، ۵۰ X ۵۰ سانتیمتر مربع بطور تصادفی انتخاب گردید. گیاه ها با دور آبیاری ۷ روز آبیاری شدند و در طول فصل رشد سه بار وجین علف های هرز بصورت مکانیکی صورت گرفت. در این مطالعه روند رشد و نمو در هر تیمار، مراحل فنولوژی و سایر صفات زراعی و مورفولوژیکی شامل (درصد استقرار، ارتفاع ساقه، تعداد برگ، زمان ظهور ساقه، تعداد ساقه فرعی، زمان ظهور اولین گلها، عملکرد گل و بذر، زمان رسیدگی بذور) اندازه گیری شد. برای دقت بیشتر نمونه ها بطور تصادفی از میانه کرت ها انتخاب شدند. کلیه داده ها با استفاده از نرم افزار SAS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت همچنین تیمارها با آزمون دانکن بررسی شد.

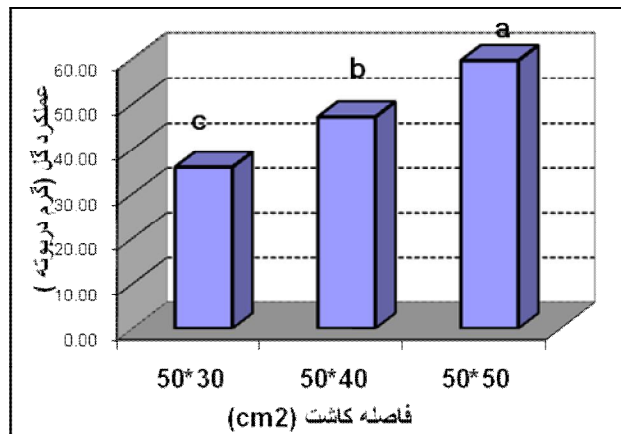
بحث و نتیجه

نتایج آنالیز واریانس داده ها نشان داد اثر تراکم کاشت بر تعداد ساقه جانبی گیاه پنیترک خبازی، تاثیر معنی داری در سطح ۵٪ بود، بیشترین تعداد ساقه در تراکم ۵۰ X ۵۰ سانتیمتر مربع مشاهده (نمودار شماره ۱). این نتایج با داده های شهروز موذن (۱۳۸۳) تطبیق دارد (۶). برومند رضازاده، زینت وهمکاران (۱۳۸۴). نشان دادند که ساقه جانبی، تعداد چتر در گیاه دارویی زنیان با افزایش تراکم روند کاهشی دارد. (۴) بررسی تعداد برگ بوته ها نشان داد در تراکم های ۳۰ X ۵۰، ۴۰ X ۵۰ سانتیمتر مربع معنی دار کمتر از ۵۰ X ۵۰ سانتیمتر مربع بود (نمودار شماره ۱). بیشترین و کمترین عملکرد گل در بوته به ترتیب مربوط به تراکم ۵۰ X ۵۰ و ۳۰ X ۵۰ سانتیمتر مربع مشاهده شد که با یک دیگر تفاوت معنی داری داشتند (نمودار شماره ۲). بهترین تراکم کاشت برای گیاه زنیترک در این پژوهش مربوط به تراکم ۵۰ X ۵۰ سانتیمتر مربع بود.

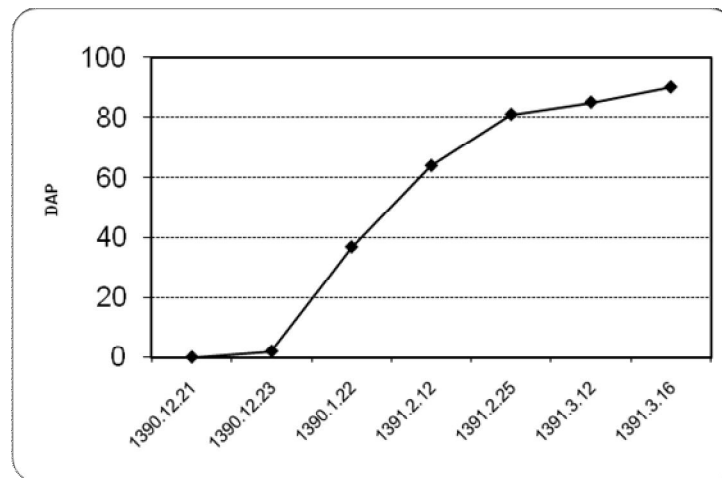
جداول ضمیمه



نمودار شماره (۱) - تاثیر تراکم های مختلف بر تعداد ساقه جانبی و تعداد برگ گیاه پنیترک خبازی



نمودار شماره (۲) - تاثیر تراکم های مختلف بر سطح برگ گیاه پنیرک خبازی



نمودار شماره (۳) - تعداد روزهای پس از کشت (DAP)

منابع

- ۱- حاجی آخوندی عباس ، بلخ ناصر . ۱۳۸۱. راهنمای کاربردی گیاهان دارویی . چاپ اول . مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی .
 - ۲- سالاری فر، فاطمه (۱۳۸۴) . بررسی اثرات فواصل کاشت بر عملکرد و اجزای آن در بادیان رومی . . مجموعه مقالات همایش توسعه پایدار گیاهان دارویی . ایران ۰ مشهد
 - ۳- منیعی، مهدی وهمکاران (۱۳۸۴) - بررسی مراحل فنولوژیکی و اثر تراکم بر عملکرد گیاه دارویی ماریتیغال . مجموعه مقالات همایش توسعه پایدار گیاهان دارویی . ایران ۰ مشهد
 - ۴- برومند رضازاده ، زینت وهمکاران (۱۳۸۴) بررسی اثرات تاریخ کاشت و تراکم بوته بر اجزای عملکرد و خصوصیات مرفولوژیکی گیاه دارویی زنیان . مجموعه مقالات همایش توسعه پایدار گیاهان دارویی . ایران ۰ مشهد
 - ۶- شهروز موذن و همکاران (۱۳۸۳) بررسی اثرات تراکم بر تعداد گره، طول بوته، تعداد برگ و تعداد ساقه فرعی گیاه لوبیا. نهمین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات - ایران - دانشگاه تهران ابوریحان .
- V-Pospisil, M., Pospisil, A. and Rastija, M. ۲۰۰۰; Effect of plant density and nitrogen rates upon the leaf area of seed sugar beet on seed yield and quality. European Journal of Agronomy ۱۲: ۶۹-۷۸.

- ۸-El-Hag, Z. M. ۱۹۹۶; Effect of planting date, seed rate and method of planting on growth, yield and quality of black cumin (*Nigella sativa* L.) in Khartoum state [Sudan].Khartoum (Sudan).
- ۹-Gan, Y., Stulen, I., van Keulen, H. and Kuiper, P.J.C. ۲۰۰۲; Physiological response of soybean genotypes to plant density. *Field Crops Research* ۷۴:۲۳۱-۲۴۱.

The study of density effects on malva sylvestris yield and its components
Mahmud Bakzadeh, Ali Baradaran Rad, Peyman Tabrizian

Abstract

In order to study the effects of cultivation density on *Malva sylvestris* yield and its components, we performed an experiment with completely randomized blocks and ۳ replication and ۳ treatments (۳۰*۵۰, ۵۰*۴۰, ۵۰*۵۰) by using indirect cultivation. The seedlings were transplanted at four-leaf stage to field. The different morphological factors such as the number of leaves, the shrub length, and the number of lateral stems and the dry weight yield of the flower (gram), the leaf area and the phenological stages also were logged. Data were analyzed using SAS statistical software (۹۵% of probability). The results of variance analysis showed that *Malva sylvestris* height and leaf area were not significantly changed. Although flower yield was significantly increased in ۵۰*۵۰ cm^۲ density with the average of ۰,۵۷ gr per plant. At this density it reached to full bloom stage during ۸۱ days.

Keywords: *Malva sylvestris*, cultivation density, yield