

بررسی تاثیر تاریخ کشت بر خصوصیات مورفولوژیک، عملکرد و درصد اسانس بومادران هزار برگ *Achillea millefolium* در سال دوم رویش

نوید وحدتی (۱)، محمدتقی عبادی (۲)، مجید عزیزی (۳)، عسکر غنی (۴)

۱- دانشجوی کارشناسی باغبانی، دانشگاه فردوسی مشهد، ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی، گرایش گیاهان دارویی، دانشگاه فردوسی مشهد، ۳- دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه فردوسی مشهد، ۴- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد باغبانی گرایش گیاهان دارویی دانشگاه فردوسی مشهد

تعیین تاریخ کشت مناسب یکی از مهمترین مباحث مطرح در کاشت گیاهان دارویی محسوب شده و بر میزان موثره تاثیر قابل توجهی دارد. بومادران یکی از مهمترین گیاهان دارویی می باشد که مصارف بسیاری در صنعت داروسازی دارد. به همین منظور و برای بررسی تاثیر تاریخ کشت بر خصوصیات مورفولوژیک، عملکرد و درصد اسانس بومادران هزار برگ *Achillea millefolium* در سال دوم رویش آزمایشی بر پایه طرح بلوک های کامل تصادفی با چهار تیمار و در سه تکرار انجام گرفت. تیمار ها شامل ۴ تاریخ کشت به ترتیب، ۱۵ تیر ماه، ۱۰ مرداد ماه، ۱۰ شهریور ماه و ۱۵ مهر ماه بود. نتایج آنالیز واریانس نشان دهنده اثر معنی دار تاریخ کاشت بر ارتفاع بوته، وزن خشک یک بوته و عملکرد گل خشک بود ولی درصد اسانس معنی دار نگردید. بیشترین ارتفاع بوته (۷۹/۳۴ سانتیمتر) در تاریخ کشت ۱۵ تیر ماه و کمترین میزان (۵۵/۵۷ سانتیمتر) در تاریخ کشت ۱۵ مهر ماه بدست آمد. بیشترین وزن خشک یک بوته (۵/۸۹۰ گرم) در تیمار تاریخ کشت ۱۵ مهر ماه و کمترین (۳/۳۵۵ گرم) در تاریخ کشت ۱۰ مرداد ماه مشاهده گردید. بالاترین عملکرد گل خشک (۱/۷۶۴ گرم) مربوط به تاریخ کشت ۱۵ تیر ماه و پایین ترین عملکرد (۱/۲۵۱ گرم) مربوط به تاریخ کشت ۱۰ شهریور ماه بود. با توجه به نتایج بدست آمده به نظر می رسد تاریخ کشت اول یعنی ۱۵ تیر ماه در سال دوم رویش دارای بهترین عملکرد پیکره رویشی و گل خشک می باشد.

مقدمه

بومادران هزار برگ با نام علمی *Achillea millefolium* متعلق به خانواده *Astraceae* و از گیاهان با ارزش و پر مصرف دارویی در سطح جهان مطرح است. مهمترین ترکیبات اسانس گیاه بومادران شامل آلفا پینن، بتا پینن، او۸ سینثول می باشد. به منظور درک اثر تاریخ کشت بر خصوصیات مورفولوژیک، عملکرد و درصد اسانس بومادران هزار برگ *Achillea millefolium* در سال دوم رویش این تحقیق صورت گرفت.

مواد و روش ها

به منظور بررسی تاثیر تاریخ کاشت بر فاکتورهای رشد، عملکرد و درصد اسانس بومادران هزار برگ آزمایشی در محل مزرعه تحقیقاتی گروه علوم باغبانی دانشگاه فردوسی مشهد در طی سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ انجام پذیرفت. ابتدا کرت هایی به ابعاد ۱*۱ متر ایجاد نموده و اقدام به کاشت گردید و مجموعاً ۱۲ کرت برای اجرای این آزمایش آماده شد. این تحقیق در قالب طرحی بر پایه بلوک های کامل تصادفی با چهار تیمار و در سه تکرار انجام گرفت. گل ها در مرحله غنچه برداشت شده و سپس در شرایط تاریکی و دمای اتاق خشک شدند. در پایان ارتفاع بوته، وزن خشک یک بوته و عملکرد گل خشک اندازه گیری شدند. گیاهان خشک شده توسط دستگاه کلونجر اسانس گیری شده و درصد اسانس محاسبه گردید. نتایج حاصل به کمک نرم افزار Mstat-c

مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و میانگین داده ها با آزمون دانکن در سطح آماری پنج درصد مقایسه شد. داده هایی که بصورت درصد بودند قبل از تجزیه و تحلیل آماری نرمال سازی (arcsin) شدند.

نتایج و بحث

ارتفاع بوته: نتایج حاصل از آنالیز واریانس نشان دهنده اثر معنی دار تاریخ کاشت بر روی ارتفاع بوته است. بیشترین ارتفاع (۷۹/۳۴ سانتیمتر) در تاریخ کشت ۱۵ تیر ماه و کمترین مقدار (۵۵/۵۷ سانتیمتر) در تاریخ کشت ۱۵ مهر ماه مشاهده شد. در بررسی ارتفاع گیاه نسبت به تاریخ کشت تفاوت معنی داری بین تاریخ کشت ۱۵ تیر ماه با دیگر تیمارها مشاهده گردید اما بین تاریخ کشت ۱۰ مرداد ماه، ۱۰ شهریور ماه و ۱۵ مهر ماه تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

وزن خشک یک بوته: نتایج حاصل از آنالیز واریانس نشان دهنده اثر معنی دار تاریخ کاشت بر روی ارتفاع بوته است. بیشترین میزان عملکرد خشک یک بوته (۵/۸۹۰ گرم) در تاریخ کشت ۱۵ مهر ماه و کمترین میزان عملکرد خشک یک بوته (۳/۳۳۵ گرم) در تاریخ کشت ۱۰ مرداد ماه مشاهده گردید.

عملکرد گل خشک: نتایج حاصل از آنالیز واریانس نشان دهنده اثر معنی دار تاریخ کاشت بر روی ارتفاع بوته است. بالاترین عملکرد گل خشک (۱/۷۶۴ گرم) در تاریخ کشت ۱۵ تیر ماه و پایین ترین عملکرد گل خشک (۱/۲۵۱ گرم) در تاریخ کشت ۱۰ شهریور ماه مشاهده شد. در بررسی عملکرد خشک گیاه نسبت به تاریخ کشت تفاوت معنی داری بین تاریخ کشت ۱۵ تیر ماه با دیگر تیمارها دیده می شود در حالی که بین تاریخ کشت ۱۰ مرداد ماه، ۱۰ شهریور ماه و ۱۵ مهر ماه تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

منابع

زهدتاب سلماسی، س، ۱۳۸۰. بررسی اثرات اکوفیزیولوژیک آبیاری و تاریخ کشت بر روی رشد، عملکرد، اسانس، آنتول در گیاه دارویی آنیسون. پایان نامه دکتری، دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز

احمدی، ل، میرزا، م. و کالیباد، ع، ۱۳۸۰. بررسی تاثیر زمان کاشت دیم بر روی ترکیبات تشکیل دهنده اسانس زیره سبز *Cuminum cyminum*. تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۷: ۱۰۰-۸۹

Investigating the effects of sowing date on morphological characteristics, yield and essential oil of Yarrow (*Achillea millefolium*) in second year of sowing

N. Vahdati, M. Ebadi, M. Azizi, A. Ghani

Abstract

Determining a suitable sowing date for planting is one of the important aspects with medicinal plants. Sowing date can largely affect active substances of a medicinal plant. *Achillea millefolium* is one of the known medicinal plants and is used in pharmaceutical industries in a large scale. Therefore and also for investigating the effects of sowing date on morphological traits, yield and essential oil in *Achillea millefolium* in the second year of sowing, an experiment was carried out in a completely randomized block (RCBD) design with 4 treatments and 3 replications. Treatments include 4 different sowing dates 15th of Tir, 10th of Mordad, 10th of Shahrivar and 15th of Mehr respectively. Results from variance analysis showed a significant difference on bush height, dry weight of a single bush and dry flower yield, but essential oil didn't appear to show significant difference.

The highest height (79.34 cm) was observed in the first sowing date (15th of Tir) and the lowest (55.57) was observed in fourth sowing date (15th of Mehr). Least dry weight (3.55 g) and most dry weight (5.890 g) were observed in second sowing date (15th of Mordad) and fourth sowing date (15th of Mehr) respectively. Highest dry flower yield (1.764 g) was observed in the first sowing date (15th of Tir) and the lowest dry flower yield was observed the third sowing date (10th of Shahrivar). In general according to the results it seems that the first sowing date (15th of Tir) shows the best flower and herba yield in the second year of sowing.

Key words: *Achillea millefolium*, Sowing date, Yield, essential oil