

## ارزیابی سطوح مختلف نیتروژن بر عملکرد و اسانس گیاه دارویی بابونه

قاسم محمدی نژاد<sup>۲۲</sup>، عنایت الله توحیدی نژاد<sup>۱</sup>، محمد کورکی<sup>۲۳</sup>، حسن فرحبخش<sup>۱</sup> محمد مهدی مجیدی<sup>۲۴</sup>، لیلا شافع<sup>۲۵</sup>

بابونه از خانواده گیاهی Compositae، تیره Radiae، گیاهی علفی و یکساله می‌باشد. این گیاه سرمای زمستان را تحمل می‌کند. بابونه در عرض جغرافیایی ۶۳ تا ۶۴ درجه شمالی در سطح وسیعی می‌روید و منشأ این گیاه آسیای صغیر گزارش شده است ولی در شمال و جنوب آمریکا و همچنین در استرالیا نیز می‌روید. گیاه بابونه به میزان وسیع در اغلب نقاط ایران جهت درمان بیماری‌های مختلف مصرف می‌شود. با توجه به اینکه جیرفت دارای شرایط بسیار مساعدی برای کشاورزی به خصوص ارقام مختلف گیاهان دارویی است و همچنین تقاضای روز افزون صنایع داروسازی برای مواد خام، آرایشی و بهداشتی تحقیق در مورد عوامل مؤثر بر روی تولید این گیاه در منطقه جیرفت ضروری به نظر می‌رسد. در این میان بابونه از گونه‌هایی است که استفاده فراوان در صنعت داشته و منطقه جیرفت امکان کشت و پرورش آن وجود دارد. بنابراین دو مورد از فاکتورهایی که پیش‌بینی می‌شود بر روی عملکرد و اسانس بابونه مؤثر باشند مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### مواد و روش‌ها

این آزمایش در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه جیرفت اجراء گردید. شهرستان جیرفت با طول جغرافیایی ۴۷ درجه و ۵۷ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و ۲۸ دقیقه و با ارتفاع ۶۲۵/۶ متر از سطح دریا قرار دارد. آزمایش به صورت اسپلیت پلات بر پایه بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار اجرا شد. در این آزمایش تاریخ کاشت در سه سطح اول بهمن و پانزده بهمن و اول اسفند ماه به عنوان عامل اصلی و میزان کود نیتروژن از منبع اوره ۴۶ درصد در چهار سطح ۱۵۰، ۱۰۰، ۵۰، ۰ در هکتار به عنوان عامل فرعی در نظر گرفته شد آزمایش با چهار تکرار و جمعاً ۴۸ کرت آزمایشی بود. در این آزمایش طول هر کرت ۶ متر و با عرض ۳ متر و فاصله ۱ متر بین پلات‌ها و ۱/۵ متر بین تکرارها در نظر گرفته شد.

برداشت از تاریخ بیستم فروردین ماه لغایت دهم اردیبهشت در دو مرحله برداشت گردید. نمونه‌گیری با استفاده از کوادرات یک‌متری انجام گرفت و بوته‌هایی که بر حسب تصادف در دسترس قرار می‌گرفت انتخاب گردید و نمونه‌گیری از داخل کرت‌ها با در نظر گرفتن اثر حاشیه‌ای یعنی حذف نیم متر از طرفین و ابتدا و انتهای کرت صورت گرفت. برخی از اندازه‌گیری‌ها در داخل مزرعه انجام شد مانند ارتفاع بوته و قطر گل با استفاده از خط‌کش و برای اندازه‌گیری تعداد گل در بوته‌ها بطور تصادفی انتخاب و شمارش‌های لازم صورت گرفت برای عملکرد گل در بوته و اسانس از هر کرت به مساحت ۴ متر مربع در نظر گرفته شد. بعد از خشک شدن گل‌ها از هر کرت به مقدار لازم به آزمایشگاه منتقل شد و درصد اسانس اندازه‌گیری گردید. اندازه‌گیری اسانس نیز با روش تقطیر بخار آب انجام شد.

<sup>22</sup> . عضو هیأت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان.

<sup>23</sup> . دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی.

<sup>24</sup> . استادیار دانشگاه صنعتی اصفهان.

<sup>25</sup> . دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید باهنر کرمان.

## نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس نشان می‌دهد که کود نیتروژن به صورت بسیار معنی‌داری عملکرد را تحت تأثیر قرار داده است. میزان ۱۰۰ کیلوگرم باعث تولید بیشترین میزان عملکرد با میانگین ۴۹۱/۳ کیلوگرم و کمترین آن مربوط به شاهد، ۴۵۴/۸ کیلوگرم بوده است. به نظر می‌رسد کود نیتروژن باعث افزایش رشد و تولید سطح برگ بیشتر شده و این موضوع سبب تولید غذای بیشتر و نهایتاً عملکرد گل بیشتر گردیده است و تاریخ کاشت به صورت معنی‌داری عملکرد گل بابونه را تحت تأثیر قرار داده است. تاریخ کاشت اول بهمن با میانگین ۴۸۲/۱ بیشترین عملکرد گل بابونه و اول اسفند با ۴۴۷/۵ کمترین عملکرد گل بابونه را داشته است. و در تأیید نتیجه تحقیق می‌توان به آزمایشی که توسط عرشی و همکاران انجام گرفته است اشاره کرد که مشخص گردید که تاریخ کاشت بر ارتفاع گیاه، تعداد برگ، سطح برگ و تعدادی صفت دیگر تأثیرگذار بوده و ارتفاع بوته در تاریخ کاشت اول یعنی ۲۷ اسفندماه به مراتب بیش از تاریخ کاشت‌های ۱۳ و ۱۸ اردیبهشت بود. و در آزمایش مزبور نیز مشخص گردید که تاریخ کاشت بر ارتفاع گیاه معنی‌دار می‌باشد و بلندترین ارتفاع مربوط به اول بهمن با میانگین ارتفاع ۶۹/۵ سانتی‌متر و حداقل ارتفاع مربوط به تاریخ کاشت اول اسفند بوده است و اثر کود نیتروژن هم بر ارتفاع گیاه معنی‌دار بوده است و بلندترین ارتفاع بوته مربوط به ۱۵۰ کیلوگرم نیتروژن با میانگین ۷۵/۲ سانتی‌متر و حداقل ارتفاع مربوط به تیمار شاهد با میانگین ۶۵/۷ سانتی‌متر بوده است. در مورد اثر متقابل کود نیتروژن و تاریخ کاشت بر ارتفاع گیاه نشان می‌دهد که این دو عامل به صورت مستقل از هم بر ارتفاع بوته اثر می‌گذارند. کود نیتروژن به صورت بسیار معنی‌داری تعداد گل را تحت تأثیر قرار داده است. و میزان ۱۰۰ کیلوگرم باعث تولید بیشترین تعداد گل در بوته با میانگین ۹۸/۲ گل می‌باشد.

تاریخ کاشت نیز به صورت بسیار معنی‌داری تعداد گل را تحت تأثیر قرار داده است و اثر متقابل دو فاکتور نیز نشان می‌دهد که این دو فاکتور به صورت مستقل از هم بر تعداد گل در بوته تأثیر می‌گذارند. نیتروژن بصورت بسیار معنی‌داری قطر گل را تحت تأثیر قرار داده است و میزان ۱۰۰ کیلوگرم نیتروژن باعث بیشترین قطر گل با میانگین ۱۵/۹ سانتی‌متر شده است. ولی تاریخ کاشت تأثیر معنی‌داری بر روی قطر گل نداشته است و در مورد تأثیر متقابل دو فاکتور نیز بر روی قطر گل مشخص شده است که جداگانه و مستقل از هم بر قطر گل تأثیر داشته‌اند. و جدول تجزیه واریانس نشان می‌دهد که کود نیتروژن به صورت بسیار معنی‌داری درصد اسانس را تحت تأثیر قرار داده است. و میزان ۱۰۰ کیلوگرم نیتروژن باعث تولید بیشترین درصد اسانس با میانگین ۱/۹ درصد بوده است. و تاریخ کاشت تأثیر معنی‌داری بر روی میزان اسانس در گل نداشته است و تاریخ کاشت ۱۵ بهمن با میانگین اسانس ۱/۸ درصد بیشترین و ۱ بهمن با میانگین اسانس ۱/۵ درصد کمترین درصد اسانس را داشته‌اند. و در مورد اثر متقابل کود نیتروژن و درصد اسانس نشان می‌دهد که این دو عامل به صورت مستقل از هم بر درصد اسانس اثر می‌گذارند.

## منابع

- ۱- امید بیگی، ر. ۱۳۷۹. تولید و فرآوری گیاهان دارویی، انتشارات آستان قدس رضوی، جلد دوم، صفحه ۲۵۰-۲۶۳.
- ۲- جایمند، ک. م. و ب. رضایی. ۱۳۸۱. بررسی ترکیب‌های اسانس بابونه دارویی (*M. Chamomilla*) در مناطق تهران، همدان، کازرون، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، شماره ۳۰۵، صفحه ۱۱-۱۵.
- ۳- زرین کفش، م. ۱۳۷۱. حاصلخیزی خاک و کود، انتشارات دانشگاه تهران، صفحه ۳۱۹.
- ۴- صمصام شریعت، ه. ۱۳۶۹. مجله دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی، جلد دوم، شماره ۱، صفحه ۸۱ تا ۱۹۳.
- ۵- عرشی، ی. و همکاران. ۱۳۷۸. تعیین مناسب‌ترین تاریخ کاشت ارقام آفتابگردان در شرایط دیم، منطقه کلاله.
- ۶- کوچکی، ع. و م. ح. راشد محصل. م. نصیری و صدرآبادی. ۱۳۷۰. مبانی فیزیولوژیکی رشد و نمو گیاهان زراعی، انتشارات بنیاد فرهنگی رضوی، صفحه ۴۰۳.

7. Arak, E.; Tammeorg, U. 1980. Dynamics of some components of chamomile essential oil. Tartu \_ Ulikooli \_ Toimetised. 523, 19-32.

8. Bettaray , G: Vomel . A . 1992 . In fluence of temperature on yield and active principles of chamomilla recutita (L) Rausch under cotrolled conditions. *Acta Horticulturae* . 306: 83-87 .