



## بررسی تغییرات رشد اولیه گیاه دارویی گشنیز و پارامترهای فیزیولوژیکی آن تحت تاثیر غلظت انواع کود آلی

احمد احمدیان<sup>۱</sup> مهدی بابائیان<sup>۲</sup>، فاطمه جاوید<sup>۳</sup>، زهرا مهدی شاهبوند<sup>۴\*</sup>، محدثه حیدری<sup>۵</sup>

۱. استادیار و عضو هیئت علمی گروه تولیدات گیاهی دانشکده فنی مهندسی تربت حیدریه، ۳. عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، ۴. دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی ایلام، ۵. دانش آموخته دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

### چکیده

گیاه گشنیز با نام علمی *coriandrum sativum* متعلق به خانواده جعفری می باشد. به منظور اندازه گیری شاخص های مهم گیاهی و رشد اولیه گیاه این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی در ۳ تکرار در دانشکده فنی مهندسی تربت حیدریه در سال ۱۳۸۹ انجام گردید. تیمارها شامل نوع کود در ۵ سطح (شاهد، کود دامی، کمپوست معمولی، ورمی کمپوست و گرانوله) و مقدار مصرف در ۴ سطح (۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰ درصد حجمی) بود. نتایج نشان داد تیمارهای کمپوست ۳۰٪، ورمی کمپوست ۲۰٪، دامی ۴۰٪ و گرانوله ۳۰٪ بهترین میزان کلروفیل، شاخص سطح برگ و تعداد برگ در بوته را در میان سایر نسبت ها (درصدها کودی) داشتند. اختلاف بین تیمارهای کود از لحاظ وزن تر و خشک ساقه و وزن تر و خشک ریشه، معنی دار نبود، بنابراین کود های کمپوست بر قدرت فتوسنتزی گیاه تاثیر مثبت دارند.

واژه های کلیدی: گشنیز، کمپوست، گرانوله، کود دامی

### مقدمه

عمده روش هایی که در کشاورزی ارگانیک مد نظر قرار می گیرد بر این اصول تاکید دارد تا فعالیت بیولوژیک خاک افزایش یابد (اسدی رحمانی و همکاران ۱۳۸۰). مشکلات آلودگی خاک و آب ناشی از کودهای شیمیایی و سموم و آفت کش ها، تقاضای بیشتر فرآورده های طبیعی را طلب می کند زیرا این باور در مورد کود آلی وجود دارد که این مواد فرآورده های طبیعی اصیل و بی خطری هستند که به تنهایی می توانند جهت پایداری کشاورزی مناسب باشند (خاوازی، ۱۳۸۴). در همین زمینه طرح های استفاده از کمپوست در مقیاس وسیع هم اکنون در کشورهای صنعتی و در حال توسعه اجرا می شود. ورمی کمپوست نوعی کود غنی شده و طبیعی از تبدیل پسماندهای گیاهی و تجزیه شونده هاست که با استفاده از نوعی کرم زنده به قابلیت تولید می رسد. ورمی کمپوست عبارت است از کود آلی بیولوژیکی که در اثر عبور مداوم و آرام مواد آلی در حال پوسیدگی از دستگاه گوارش گونه هایی از کرم های خاکی و دفع این مواد از بدن کرم حاصل می گردد. این مواد هنگام عبور از بدن کرم آغشته به مخاط دستگاه گوارش (موکوس)، ویتامین ها و آنزیم ها شده که در نهایت به عنوان یک کود آلی غنی شده و بسیار مفید برای ساختمان و بهبود عناصر غذایی خاک



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

تولید و مورد مصرف واقع می گردد. گشنیز با نام علمی *coriandrum sativum* بومی مناطق مدیترانه ای و غرب آسیا است و گیاهی است علفی و یک ساله برگ های آن طعمی مانند لیمو دارد. گیاه دارویی گشنیز یکی از مهم ترین گیاهان دارویی می باشد. همچنین به عنوان سبزی نیز از آن استفاده می شود. و تکثیر این گیاه به وسیله بذر می باشد. گشنیز دارای خواص دارویی بسیار است. گیاهی مفید برای سوء هاضمه، دانه آن به عنوان کمک کننده هضم غذا و درمان بیماری های معده، از بین برنده نفخ شکم و تخفیف ناراحتی های معده و روده مفید می باشد. این گیاه در خاک های غنی از عناصر غذایی، هوموس فراوان و رطوبت زیاد رشد می کند. و با توجه به اینکه در مورد اثرات کودهای آلی بر روی رشد اولیه این گیاه دارویی مهم تحقیقات چندانی صورت نگرفته است این پژوهش به منظور بررسی تاثیر مقادیر مختلف انواع کودهای دامی، کمپوست، گرانوله، ورمی کمپوست بر رشد اولیه و شاخص های فیزیولوژیک گیاه دارویی گشنیز انجام گردیده است.

## مواد و روش ها

این آزمایش در بهار سال ۸۹ دانشکده فنی و مهندسی تربت حیدریه انجام گردیده است. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در ۳ تکرار انجام گردید. تیمارها شامل نوع کود در سطح (شاهد، دامی، کمپوست معمولی، ورمی کمپوست، گرانوله) و مقدار مصرف در ۴ سطح (۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰ درصد حجمی) بود. این آزمایش در داخل گلدان های کوچک به ارتفاع ۲۰ سانتیمتر انجام گرفت. ابتدا خاک را آماده و سپس نسبت های مختلف کود را به آن افزوده شد. بذور پس از ضد عفونی داخل گلدان ها با تراکم بیشتر از مطلوب کشت شد. گلدان ها در شرایط هوای آزاد قرار گرفتند. آبیاری به صورت ۲ روز یک بار انجام می شد و پس از سبز شدن صفات زراعی مختلف ارتفاع گیاه، تعداد برگ، شاخص سطح برگ و میزان کلروفیل اندازه گیری شد. با استفاده از نرم افزار **MSTAT** صفات اندازه گیری شده تجزیه واریانس و مقایسه میانگین با روش دانکن در سطح احتمال ۵٪ انجام شد.

## نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس اختلاف معنی داری را برای صفات مورد ارزیابی نشان داد. نتایج حاکی از آن بود که ارتفاع و شاخص سطح برگ در تیمارهای کودی، کود دامی با درصد حجمی ۳۰٪، کمپوست معمولی ۳۰٪ و گرانوله ۳۰٪ بهترین عملکرد را داشتند. صفت میزان کلروفیل در تیمار کودی، ورمی کمپوست ۲۰٪ و گرانوله ۳۰٪ بهترین وضعیت را داشته است اما صفت تعداد برگ در تیمار کودی، کود دامی ۳۰٪، ورمی ۲۰٪ و کمپوست معمولی ۳۰٪ بهترین نتیجه را حاصل کرد. با توجه به اینکه کود ورمی کمپوست توسط کرم های خاکی ایجاد می شود، مواد غذایی را راحت تر و سریع تر در اختیار گیاه قرار داده و نسبت به سایر تیمارها اثرات مثبت بیشتری بر رشد اولیه گیاه دارویی گشنیز گذاشته است که با نتایج سایر محققین مطابقت دارد (عزیزی و همکاران ۱۳۸۴ و عزیزی، ۱۳۸۳).



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

جدول ۱- مقایسه میانگین انواع کود بر رشد اولیه و شاخص های فیزیولوژیکی گشیز

ارتفاع	کلروفیل	شاخص سطح برگ	تعداد برگ	تیمار
5 hi	29 j	0.3 de	5 bc	شاهد
6 a	40.43 bcd	0.4 ab	6 a	کود دامی
6.1 a	41.50 bc	0.43 a	6 a	کمپوست معمولی
5.6 cd	45.83 a	0.4 ab	6 a	ورمی
6 a	42.23 b	0.4 ab	6 a	گرانوله

جدول ۲- مقایسه میانگین اثر مقادیر مصرف کود بر رشد اولیه و شاخص های فیزیولوژی گشیز

ارتفاع	کلروفیل	شاخص سطح برگ	تعداد برگ	غلظت کود
5.26 fg	33.93 hi	0.30 de	4 e	۱۰٪
5.76 bc	35.43 gh	0.40 ab	5 bc	۲۰٪
6.1 a	41.20 bcd	0.43 a	6 a	۳۰٪
5.26 fg	41.50 bc	0.30 de	4 e	۴۰٪

## منابع

- ۱- اسدی رحمانی، ه و ع. فلاح نصرت آباد ۱۳۸۰. تولید و ترویج کودهای ب یولوژیک محرک رشد گیاه . مجله علوم خاک و آب، جلد ۱۲ ، ویژه نامه بیولوژی خاک.
- ۲ - خاوازی، ک. ضرورت تولید صنعتی کودهای بیولوژیک در کشور. انتشارات سنا، چاپ اول ، تهران ۱۳۸۴ ، صفحه ۴۰.
- ۳ - عزیزی، م، لکزیان، ا. باغبانی، م، ۱۳۸۳ . بررسی تأثیر متفاوت ورمی کمپوست بر شاخصهای رشد و میزان اسانس ریحان اصلاح شده. خلاصه مقالات دومین همایش گیاهان دارویی، تهران.
- ۴ - شیبانی وزیری، م. ۱۳۷۶ بررسی تاثیر کودهای ازت ، فسفر و پتاسیم روی میزان اسانس تام و کامازولن گل های بابونه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.



۵ - جمشیدی، خ. ۱۳۷۹. بررسی تاثیر فاصله خطوط کاشت و تراکم بوته بر جنبه های کمی گیاهان دارویی بابونه، مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۳۱ شماره ۱ صفحه ۲۰۳-۲۰۹.

## Study of primery growth changes of coriander and its physiological parameters by effect of organic manure

**A. Ahmadian, M. Babayyan, Fatima Javid, z.mehdi shahivand. M. Heidari\***

1, 2. Assistant Professor and member of the faculty of the Department of Plant Production, Faculty of Engineering Torbat, 3. Young Researchers Club, Islamic Azad University, Rasht, 4. Islamic Azad University, Lahijan

*coriandrum sativum* plant with scientific name belongs to the parsley family. This cultivate was performed in 1389 in engineering technical faculty in order to Measurement plant main indexes and pre-mature process in factorial within multiple<sup>3</sup>. There are Fertilizer treatments consisted of 5 levels (see, Kvddamy, ordinary compost, compost dilatory Vgranvlh) and dose level 4 (10, 20, 30, 40 Drsdhjmy), respectively. Results showed 30% compost treatments, dilatory compost 20%, livestock 40% and 30% granular level of chlorophyll, leaf area index and number of leaves per plant among other ratios (percent Cody), respectively. Differences between fertilizer treatments in terms of fresh weight and dry shoot and fresh weight, and root dry weight, was not significant, so the compost fertilizer plant photosynthetic Brqdrtr have a positive impact.

**Keywords: coriander, compost, granular, manure**



## ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



همایش ملی  
ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی