

اثر گوگرد عنصری و گچ بر برخی از خصوصیات خاک و رشد عملکرد بادام زمینی در گیلان محمد نقی صفرزاده و یکشایی و محمود کلباسی^۱

استان گیلان مهمترین منطقه تولید بادام زمینی در سطح کشور می‌باشد. با توجه به اهمیت اقتصادی و ارزش غذایی فراوانی که این گیاه دارد، کشت آن مورد استقبال روزافزون کشاورزان سایر مناطق کشور نیز قرار گرفته است. با این وجود مطالعات انجام شده در زمینه نیازهای کودی این گیاه در سطح کشور، بسیار کم بوده و خصوصاً در مورد وضعیت گوگرد در اراضی زیر کشت این محصول تا کنون بررسی‌هایی انجام نشده است. لذا این تحقیق با هدف بررسی اثر منابع مختلف گوگرد بر شاخص‌های رشد و عملکرد بادام زمینی در منطقه گیلان به اجرا در آمد. این آزمایش با استفاده از یک طرح کرت‌های خرد شده در قالب بلوک‌های کامل تصادفی در ۴ تکرار انجام گرفت که کرت‌ها اصلی، نوع کود گوگردار و کرت‌های فرعی مقدار مصرف آنها را شامل می‌شدند. کودهای مصرفی عبارت بودند از: گوگرد عنصری و گچ و تیمارهای مصرف گوگرد نیز به ترتیب ۰، ۲۰، ۴۰ و ۸۰ کیلوگرم گوگرد در هکتار بودند که از منابع گوگرد عنصری و گچ تأمین شدند. تیمارهای گوگرد عنصری ۲ هفته قبل از کاشت و تیمارهای گچ در زمان کاشت با خاک مخلوط شدند. ویژگی‌های مورد بررسی عبارت بودند از: ۱- پارامترهای خاک شامل: pH و EC خاک که با فواصل زمانی یک ماهه از ۳۱ تا ۱۲۴ روز پس از کاشت در گل اشباع اندازه‌گیری شدند. ۲- غلظت عناصر غذایی ازت، فسفر و پتاسیم در قسمتهای هوایی گیاه در مراحل گلدهی و برداشت که به ترتیب با روشهای تیتراسیون بعد از تقطیر با استفاده از سیستم اتوماتیک (کجکل تک اتو آنالیزر)، کالریتری (رنگ زرد و انادات مولیبدات) و تعیین غلظت در مقابل محلولهای شاهد و استاندارد از طریق رسم منحنی و روش فلاپم فتومتر انجام شد. ۳- شاخصهای رشد که عبارت بودند از: شاخص سطح برگ، سرعت رشد گیاه، سرعت رشد غلاف، ضریب تسهیم و دوره مؤثر پرشدن غلاف که جهت آنالیز رشد در کلیه کرت‌ها از ۳۷ تا ۱۲۵ روز پس از کاشت با فواصل ۲ هفته‌ای، ۴ بوته در هر کرت به عنوان نمونه برداشت شدند. پس از نمونه‌برداری یک نمونه فرعی به طور تصادفی و به صورت میانگینی از ۴ بوته انتخاب و سپس این نمونه فرعی به قسمتهای برگ، ساقه (ساقه، گلها و پگ‌ها) و غلاف تقسیم گردید. آنگاه اندازه‌گیری‌های لازم بر روی آنها انجام شد. ۴- عملکرد و اجزاء عملکرد بادام زمینی شامل: تعداد غلاف در گیاه، تعداد غلاف رسیده در هر بوته، وزن هر غلاف، عملکرد غلاف، عملکرد

^۱ به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان؛ استاد گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان

قسمتهای هوایی گیاه و شاخص برداشت ۵- خصوصیات کمی دانه بادام زمینی شامل: وزن صدانه، درصد مغزدهی و عملکرد دانه ۶- خصوصیات کیفی دانه بادام زمینی که عبارتند از: مقدار پروتئین دانه، مقدار روغن دانه و عملکرد روغن که مقدار پروتئین با استفاده از حاصلضرب مقدار ازت کل در ضریب ۵/۴۶ محاسبه شد و برای تعیین مقدار روغن دانه نیز از روش جداسازی توسط حلال استفاده گردید. تجزیه واریانس صفات مورد مطالعه نشان داد که در اکثر موارد اثر نوع کود بر خصوصیات بررسی شده معنی دار نبوده و با مصرف هر دو ماده (گوگرد عنصری و گچ) ویژگیهای مورد بررسی افزایش پیدا کرده‌اند. همچنین مشخص شد که تغییرات ایجاد شده در صفات مورد مطالعه ناشی از مقدار مصرف هر یک از این دو ماده می‌باشد. مقایسه میانگین صفات مورد مطالعه مشخص کرد که گچ در مراحل اولیه رشد pH خاک را کمی کاهش داد. اما گوگرد عنصری پس از اکسیداسیون کامل باعث کاهش بیشتر pH خاک گردید. غلظت عناصر غذایی (ازت، فسفر و پتاسیم) در قسمتهای هوایی گیاه (زمان گلدهی) در تیمارهای گچ نسبت به تیمارهای گوگرد عنصری افزایش بیشتری یافت. اما در زمان برداشت اثر تیمارهای گوگرد عنصری بر غلظت عناصر غذایی بیشتری از تیمارهای گچ بود. شاخص سطح برگ نیز در تیمارهای گچ زودتر از تیمارهای گوگرد عنصری افزایش یافت اما پس از اکسیداسیون گوگرد عنصری در خاک شاخص سطح برگ نیز در تیمارهای این ماده (نسبت به تیمارهای گچ) افزایش بیشتری پیدا کرد. همچنین اثر تیمار ۸۰ کیلوگرم در هکتار گوگرد عنصری بر سرعت رشد گیاه، سرعت رشد غلاف، تعداد غلاف در گیاه، عملکرد قسمتهای هوایی، وزن هر غلاف، وزن صدانه، درصد مغزدهی و مقدار پروتئین دانه بیشتر از اثر سایر تیمارها بود. اما EC خاک، عملکرد غلاف، تعداد غلاف رسیده در هر بوته، شاخص برداشت، عملکرد دانه، مقدار روغن دانه و عملکرد روغن در تیمار ۸۰ کیلوگرم در هکتار گچ (نسبت به سایر تیمارها) بیشتر افزایش یافتند. براساس نتایج به دست آمده بهترین تیمار گوگرد جهت افزایش رشد و عملکرد بادام زمینی در منطقه تیمار ۸۰ کیلوگرم در هکتار گچ تشخیص داده شد.