

مقایسه اثر پساب فاضلابهای خانگی با کود حیوانی و کود شیمیائی

بر خصوصیات خاک و رشد گیاه خاک

علی عرفانی، امین علیزاده و غلامحسین حق‌نیا*

چکیده: به منظور دستیابی به تاثیر کاربرد پساب بر رشد و عملکرد ترکیب شیمیائی گوجه‌فرنگی و کاهو و ویژگیهای خاک، آزمایشی در مزرعه دانشکده کشاورزی دانشگاه مشهد انجام شد. این آزمایش در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با پنج تیمار و پنج تکرار انجام شد. تیمارها عبارت بودند از پساب T_1 ، یک دور آب و یک دور پساب T_2 ، آب معمولی + کود حیوانی T_3 ، آب معمولی + کود شیمیائی T_4 و آب معمولی (آب چاه T_5). میانگین وزن خشک میوه گوجه‌فرنگی برای تیمارهای فوق به ترتیب برابر ۵/۵۹، ۴/۵۹، ۲۸۰۲ و ۴/۳۹ تن در هکتار و میانگین وزن خشک برگ کاهو ۵۱۱۰، ۳۹۷۶، ۵۰۸۳، ۴۵۰۸ و ۲۸۰۲ کیلوگرم در هکتار بوده است. نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که میانگین وزن خشک میوه گوجه‌فرنگی و برگ کاهو به ترتیب ۴۹/۸ و ۸۲ درصد در تیمار پساب (T_1) در مقایسه با تیمار آب معمولی (T_5) افزایش داشته است. نتایج تجزیه گیاهی نشان داد که با توجه به طول مدت آزمایش (یکسال زراعی) غلظت عناصر سنگین در گیاهان زیر حد بحرانی بوده است، غلظت عنصرهای روی، منگنز و آهن در ریشه گیاه گوجه‌فرنگی به مراتب بیشتر از غلظت آنها در اندامهای هوایی مشاهده شد، در حالی که مس و نیکل در اندامهای هوایی این گیاه در مقایسه با ریشه غلظت بیشتری را نشان داد. همچنین غلظت کادمیوم در دم گل گوجه‌فرنگی بیشتر از مقدار آن در میوه و ریشه بوده است. تجمع عناصر روی، منگنز، مس، نیکل، کادمیوم و آهن در ریشه کاهو به مراتب بیشتر از برگها بود. نتایج حاصل از تجزیه خاک نمونه برداری شده از عمق صفر تا ۲۰ سانتی‌متر نشان داد که آبیاری با پساب هیچگونه تاثیر سوئی بر پ - هاش، پتاسیم قابل دسترس، مقدار بر و عناصر سنگین خاک نداشت. تفاوت‌های ایجاد شده در سایر خصوصیات گیاهان و خاک قابل توجه نیست، البته باید به نتایج حاصله در سالهای بعد نیز توجه شود.

*- دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، استاد و دانشیار گروه خاکشناسی دانشگاه مشهد