

بررسی اثر آبیاری با پساب و چاه بر برخی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک اراضی زراعی

معصومه فراستی^{۱*}، عابدین توسلی^۲، ابوالحسن فتح آبادی^۳، عبداللطیف قلی زاده^۴

۱- استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه گنبدکاووس. (نویسنده مسئول)

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد آبخیزداری

۳- استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه گنبدکاووس.

۴- استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه گنبدکاووس

Email: farasati2760@gmail.com

چکیده

امروزه کشاورزان به دلیل کمبود منابع آبی برای آبیاری مزارع خود با مشکل مواجه هستند و برای رفع این مشکل به استفاده از منابع آبی نامتعارف مانند پساب‌ها روی آورده‌اند. از این رو در این تحقیق تاثیر آبیاری با آب رودخانه که حاوی پساب می‌باشد بر خصوصیات خاک مورد آزمایش قرار گرفته است. در این تحقیق در دو سال متوالی ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ دو مزرعه شالیزار و گل کلم که با آب رودخانه و چاه واقع در روستای زیارت آبیاری می‌شدند، نمونه‌برداری از عمق ۰ تا ۳۰ سانتی متری سطح خاک، در مراحل قبل از کاشت، داشت و برداشت انجام شد. دو مزرعه شالیزار و گل کلم نیز که با آب چاه آبیاری می‌شدند به عنوان نقاط شاهد انتخاب شد. نتایج آنالیزهای پارامترهای خاک نشان داد درصد کربن آلی خاک در اراضی برنج با مقدار میانگین ۱/۱۴ بیشتر از اراضی گل کلم با مقدار میانگین ۱/۰۱ و اسیدیته خاک در اراضی گل کلم با مقدار میانگین ۷/۵۱ بیشتر از اراضی برنج با میانگین ۶/۹ بوده است. همچنین میزان شوری خاک در صورت استفاده از آب رودخانه و چاه طی مراحل کاشت کاهش یافت. میزان ازت و پتاسیم در مزرعه برنج و در صورت استفاده از آب رودخانه، افزایش یافت. از سوی دیگر همه پارامترهای خاک مزرعه‌هایی که با آب چاه و رودخانه آبیاری شده‌اند با هم تفاوت معناداری داشتند. نتایج همچنین نشان داد که در مراحل مختلف کشت محصولات همه فاکتورهای خاک تفاوت معناداری داشتند. همچنین مشخص شد که پارامترهای خاک مزرعه‌ها در سال دوم با سال اول تفاوت معناداری نداشتند.

کلمات کلیدی: برنج، پساب، خاک، کشاورزی، گل کلم.

مقدمه

رشد جمعیت در دهه‌های اخیر و گسترش نیازهای انسان و بالارفتن سطح بهداشت مردم، باعث گردیده که منابع آب شیرین سطحی و زیرزمینی بیش از حد مصرف شده و در حالت های بحرانی قرار گیرند. این مساله در دوره های خشکسالی بسیار تشدید می گردد و برای کشور هایی چون ایران که بر روی کمر بند خشک زمین قرار دارد محسوس تر و نیاز به توجه بیشتری می باشد. برای حل این مشکل بایستی به منابع آب نامتعارف به ویژه فاضلاب ها برای کشاورزی روی آورد تا باعث آزاد سازی منابع آب سایر مصارف گردید (تقویان و همکاران، ۱۳۸۶). تقریباً ۷۰ درصد آب منحرف شده از رودخانه ها و پمپاژ از آب های زیرزمینی برای کشاورزی مورد استفاده قرار می گیرد. در صورت استفاده از پسابها برای آبیاری در کشاورزی مقدار استخراج آب از منابع طبیعی کاهش یافته و از تخلیه پساب ها به محیط زیست و آلودگی آن جلوگیری می شود (پدررو، ۲۰۰۹). هم چنین هزینه های زیاد کود های شیمیایی، مواد مغذی موجود در پسابها و هزینه های زیاد به منظور تصفیه پیشرفته پسابها برای استفاده در مصارف دیگر سبب شده تا استفاده از پسابها در بخش کشاورزی روزه روز افزایش یابد (کویایی و همکاران، ۲۰۰۶: زما و همکاران، ۲۰۱۲).