

## بررسی میزان اثرگذاری کاربرد توأمان بیوچار نیشکر و کود کُندرها بر کیفیت زهاب و کاهش نیترات موجود در آن

دکتر علیرضا حسن اقلی، عضو هیات علمی ستاد موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، پروژه تحقیقاتی خود با عنوان «تعیین اثر کاربرد توأم بیوچار نیشکر و کود کُندرها بر میزان آبشویی نیترات به عمق خاک» را با موفقیت به پایان رساندند.

کاربرد انواع نهاده ها به ویژه کودهای شیمیایی، با کشاورزی امروز عجین گشته است. نیاز به تولید اقتصادی و با حداکثر عملکرد از یک طرف و ضرورت تأمین غذای جمعیت در حال فزونی، بر شدت کاربرد نهاده های کشاورزی می افزاید. مصرف کودهای شیمیایی نیتروژنی، موجب تشدید آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی و خاک ها به نیترات شده است. همچنین، اجرای سیستم های زهکشی سطحی و زیرزمینی در اکثر اراضی کشاورزی کشور و در قالب تجهیز و نوسازی اراضی، اگرچه برای حفظ پتانسیل تولید و پایداری کشاورزی لازم است، ولی با تخلیه زهاب آنها و عناصر کودی همراه، به گسترش آلودگی در منابع آب و خاک و محیط زیست منجر می شود. پس تلاش برای رفع یا کاهش این آلودگی ها از اهمیت برخوردار است. از جمله روش های جدید بهبود کارایی کاربرد کود و افزایش عملکرد محصولات کشاورزی، استفاده از اصلاح کننده های آلی خاک نظیر بیوچار (زغال زیستی) است. در کنار آن، کودهای اوره کُندرها به عنوان نهاده ای جهت ارتقاء جذب و کارایی نیتروژن در کشاورزی معرفی شده است. در این پژوهش، تأثیر کاربرد هم زمان کود اوره معمولی و کود اوره با پوشش گوگردی توأم با سطوح مختلف بیوچار حاصل از باگاس نیشکر (صفر، یک، دو و سه درصد وزنی بیوچار در خاک سطحی) بر میزان آبشویی نیترات به همراه زهاب و سایر خصوصیات خاک و گیاه بررسی شد. به همین منظور در قالب طرح آماری مناسب و در کشت گیاه گوجه فرنگی، مؤلفه های بیلان نیتروژن در خاک مورد بررسی قرار گرفت. با بررسی مقادیر جرم نیترات انتقال یافته به زیر عمق توسعه ریشه های گیاه گوجه فرنگی و به زهاب زیرزمینی مشخص شد که کاربرد کود اوره با پوشش گوگردی (کود کُندرها) قادر است روند انتقال و آبشویی نیترات را به میزان قابل توجهی کاهش داده و بر کاربرد کود اوره معمولی برتری دارد. در این خصوص، کاربرد کود کُندرها به تنهایی منجر به کاهش آبشویی نیترات به میزان تقریبی ۱۰ درصد در مقایسه با کود اوره معمولی شد. همچنین، با با افزودن بیوچار حاصل از باگاس نیشکر به خاک، تلفات تجمعی نیترات به طور متوسط در کاربرد کود اوره معمولی تا ۱۸ درصد و در استفاده از کود کُندرها تا ۲۴ درصد کاهش یافت.