

موازنه مصرف آب و ازت از طریق کاربری کود با آبیاری قطره‌ای با استفاده از تکنیک‌های هسته‌ای در گیاه گوجه‌فرنگی محمد صادق حبیبی و نصرت‌الله ثاقب *

چکیده: تکنولوژی جدید آبیاری مانند آبیاری قطره‌ای و بارانی در جهان در چند سال اخیر سریعاً گسترش یافته‌است. توانایی کنترل کاربرد آب توسط این تکنولوژی نه فقط راندمان مصرف آب را بالا می‌برد بلکه یک روش جدید با راندمان بالاتر برای مدیریت کوددهی و دیگر مواد شیمیایی کشاورزی را فراهم می‌کند. کاربرد کود همراه با آبیاری علاوه بر افزایش محصول و کیفیت آن همزمان محیط زیست را از آلودگی ناشی از کاربرد بیش از حد کودهای شیمیایی (ازته) حفظ می‌کند. نتایج به دست آمده از این روش در سطح مزرعه برتری این روش را در اراضی تحت آبیاری نشان داده‌است. به طوری که راندمان مصرف کود ازته در سطح مزارع بالای ۸۰٪ و فسفر بالای ۷۰٪ بوده‌است. علاوه بر این افزایش محصول و بالا بودن کیفیت آن نشان داد که پتانسیل این روش بسیار بالا می‌باشد. به منظور مطالعه راندمان مصرف کود ازته و آب از طریق کاربرد کود همراه با آب آبیاری (*Fertigator*) و مقایسه آن با روش سنتی برای گیاه گوجه‌فرنگی در سال زراعی ۱۳۷۲ در منطقه کرج در یک طرح بلوک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار میزان کود آورده.

میزان صفر ازت = $NO = 40 \text{ gr/m}^3$ ، $N1 = 80 \text{ gr/m}^3$ و $N2 = 120 \text{ gr/m}^3$ در طول فصل رشد گیاه در هر سه آبیاری در سیستم آبیاری قطره‌ای توسط دستگاه *Fertigator* به این سیستم تزریق شد. همچنین به میزان ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار کود فسفره از منبع دی‌آمونوم فسفات و ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار کود پتاسیم از منبع سولفات پتاسیم از طریق سیستم آبیاری داده شد. پلات‌های سنتی نیز به طور معمول کوددهی و آبیاری شدند. در تیمارهایی که با آبیاری قطره‌ای آبیاری شدند دوره آبیاری دو روز و زمانهای آبیاری در مراحل مختلف رشد متفاوت بود. علاوه بر این تبخیر و تعرق واقعی گیاه (*ETO Actual*) از طریق فرمول موازنه آب در دوره‌های ده روزه با نصب دو عدد لوله آلومینیومی (*Access tube*) در دو تکرار برای هر تیمار تا عمق یک متری خاک رطوبت خاک با استفاده از دستگاه نوترون متر در ابتدا و انتهای دوره اندازه‌گیری شد. همچنین با در نظر گرفتن یک میکروپلات در داخل هر پلات آزمایشی، کود آورده نشاندار شده با ازت ۱۰ به صورت محلول از طریق بطری‌های معکوس به مساحت ۲ متر مربع در هر تکرار (در ردیف وسط پلات) به خاک داده شد. از ابتدای رسیدن محصول نمونه‌برداری برای آماده‌سازی و به دست آوردن نسبت ایزوتوپی ازت ۱۰ به ازت ۱۵ به روش امیشن اسپکترومتری برای محاسبات تعیین راندمان مصرف کود انجام شد. نتایج مرحله اول طرح همزمان با ارائه مقاله گزارش خواهد شد.

* - کارشناس، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و پزشکی هسته‌ای
سازمان انرژی اتمی ایران