

بررسی اثر مقادیر مختلف کود اوره در تجمع نیترات

در سبزی‌های کاهو، اسفناج، کلم‌پیچ و کرفس

حسین زارعی، فرهاد بهتاش و محمد جعفر ملکوتی*

چکیده: نیترات یکی از ترکیبات متداول تولید شده بر اثر مصرف مستقیم یا اکسیداسیون کودهای شیمیایی از ته توسط میکروارگانیزم‌های خاک است که قابلیت جذب بالایی توسط گیاهان دارد. گیاهان در صورت بالابودن غلظت نیترات در خاک، قادرند بیش از نیازهای متابولیکی خود، آن را جذب و در سیتوپلاسم و واکوئل‌های سلولهای خاصی به ویژه در شب تجمع دهند. بالابودن غلظت نیترات در اندامهای قابل مصرف سبزیها و علوفه (بیش از ۰/۲۵ درصد ازت نیتراته در وزن خشک) و در آب آشامیدنی (بیش از ۲۵ میلی گرم در لیتر نیترات) انواعی از مسمومیت‌ها را تا حد مرگ در دامها، تولید بیماری کم خونی متموگلوبینمیا (*Methmoglobinemia*) در اطفال و نیتروز آمین که ماده سرطان‌زایی است را در بزرگسالان به وجود می‌آورد. در تحقیق اخیر اثر سطوح مختلف همچنین اثر دفعات توزیع کود (*Split*)، زمان برداشت محصول (صبح یا عصر) و قابلیت جذب نیترات توسط اندامها در کاهو، اسفناج، کلم‌پیچ و کرفس مورد بررسی قرار گرفت. به منظور تعیین بهترین مقدار کود اوره برای نیل به حداکثر عملکرد با حداقل تجمع نیترات در اندامهای قابل مصرف چهار سبزی، این آزمایش در سال ۷۴-۱۳۷۳ در مزارع ورامین، جنوب تهران و کرج با هفت تیمار کودی (سطوح مختلف اوره) با چهار تکرار در قالب طرح بلوکهای کاملاً تصادفی پیاده گردید. اثر پخش کود بر تجمع نیترات کاملاً معنی‌دار بود. افزایش سطوح کودی ازت به بیش از ۲۲۵ کیلوگرم ازت بر هکتار، میزان تجمع نیترات نمونه‌های برداشت شده در صبح را به بالای حد بحرانی آن (۰/۲۵ درصد) رساند. اثر زمان برداشت بر تجمع نیترات کاملاً معنی‌دار بود. محصولات برداشت شده در صبح حتی تا ۵۰ درصد نیترات بیشتری از همان نمونه‌ها که در عصر برداشت شده بودند به خصوص در اسفناج و کلم‌پیچ داشتند. با افزایش سطوح کود ازته، میزان ازت کل نمونه‌های برگی از یک و نیم تا پنج درصد افزایش یافت. رابطه معنی‌داری بین جذب ازت با غلظت فسفر و پتاسیم وجود داشت. بیشترین تجمع نیترات نمونه‌ها در دمپرک (۱/۷ درصد ازت نیتراته) و ساقه (۱/۳ درصد) و کمترین مقدار آن در پهنک برکها (۰/۲۵ درصد) بود. کاربرد مقادیر مختلف اوره در کلم‌پیچ و کرفس باعث افزایش عملکرد و میزان پروتئین گردید. همچنین با افزایش مصرف ازت، غلظت ازت نیتراته در اندامهای قابل مصرف کلم‌پیچ و کرفس به طور معنی‌داری افزایش یافت. غلظت ازت نیتراته در اندامهای قابل مصرف کلم‌پیچ در نمونه‌های برداشت صبح بیشتر از نمونه‌های عصر بوده و این اختلاف قابل توجه بود، ولی در مورد برگهای کرفس بین برداشت صبح و عصر از نظر غلظت ازت نیتراته اختلاف قابل توجهی ملاحظه نگردید و احتمالاً تجمع نیترات در ساقه می‌باشد. با عنایت به کاهش غلظت نیترات در اندامهای قابل مصرف سبزیها عدم امکان کنترل بر تولید کنندگان سبزی در جلوگیری از مصرف کودهای ازته به خاطر حفظ بهداشت جامعه پیشنهاد می‌شود برداشت سبزی در سطح کشور در بعد از ظهرها انجام گیرد.

* - مربی مجتمع آموزش عالی کشاورزی گرگان، مربی آموزشکده کشاورزی مراغه، استاد