

بررسی آبشویی نیترات از دو منبع ازتی و تعیین
بازیافت آنها در مزارع ذرت (جنوب تهران)

علی جعفری و محمد جعفر ملکوتی

مربی آموزشی در مرکز آموزش عالی جهاد سازندگی
دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

به منظور بررسی میزان آبشویی نیترات از کودهای اوره و نیترات - آمونیوم و تعیین راندمان جذب ازت از کودهای ازتی در مزارع ذرت، آزمایشی در دو نوع خاک بابافت لوم رسی شنی و لوم رسی در مزارع جنوب تهران در قطعاتی با ابعاد ۱۰۰۰ متر مربع در سه تکرار در سال زراعی ۱۳۷۱ به مورد اجرا گذاشته شد. در این آزمایش ۱۱۵ کیلوگرم ازت در هکتار بصورت کودهای اوره و نیترات آمونیوم به عنوان منابع تامین کننده ازت استفاده شد. نیمی از این مقدار یکماه، و نیم دیگر دو ماه بعد از کاشت به مزارع اضافه شد. نمونه برداری از خاکهای هر دو مزرعه قبل از هر مرحله از آبیاری تا مرحله برداشت ذرت از ۳ عمق ۳۰-۶۰، ۶۰-۹۰ و ۹۰-۶۰ سانتیمتری توسط مته انجام گرفت. پس از دو در بهار سال ۱۳۷۲ با حفر پروفیلی در مزرعه شماره یک، نمونه برداری از خاک تا عمق ۲۷۰ سانتیمتری انجام و غلظت نیترات در لایه‌های مختلف مجدداً اندازه‌گیری گردید. آبشویی ازت نیتراتی در مزرعه بابافت لوم رسی شنی از تیمارهای شاهد، اوره و نیترات آمونیوم به ترتیب برابر ۲۴۰۸ و ۳۱ کیلوگرم در هکتار و در مزرعه بابافت لوم رسی برابر ۲۰۴ و ۲۲ کیلوگرم در هکتار بوده است. به عبارت دیگر با افزایش ده درصد رسی، مقدار آبشویی ازت نیتراتی در قطعه شاهد ۲ برابر، در تیمار کودی اوره ۱/۲ برابر و در تیمار کودی نیترات آمونیوم ۱/۴ برابر کاهش داشته است. نتایج تجزیه خاک مزرعه با خاک لوم رسی شنی پس از مرحله برداشت ذرت نشان داد که ۳۷/۸ درصد از کود اوره و ۲۵/۳ درصد از کود نیترات آمونیوم به صورت نیترات در عمق ۶۰-۰ سانتیمتری خاک باقی مانده است. این مقدار در مزرعه بابافت لوم رسی به ترتیب ۳۴/۳ و ۲۹/۶ درصد بدست آمد. علیرغم کاربرد کودهای ازته بصورت سرک، بازیافت آنها بسیار پایین بود که عوامل اصلی آنرا میتوان در مصرف بیش از حد آب آبیاری (۱/۵ متر مکعب در طول فصل رشد) و برداشت زودتر از موعد مقرر دانست. زیادی غلظت نیترات در اعماق پایین خاک نیز مویند نظریه اول میباشد. بازیافت ازت توسط ذرت در خاک لوم رسی شنی به ترتیب برابر ۳۰ و ۲۸ درصد و در خاک بابافت لوم رسی ۳۲ و ۲۹ درصد مربوط به تیمارهای کودی اوره و نیترات آمونیوم بدست آمد. در این آزمایش میانگین عملکرد محصول در قطعات کودی اوره بیشتر از قطعات کودی نیترات آمونیوم بود. اما این اختلاف در سطح یک درصد معنی دار نبود. بهر حال مصرف کود اوره بر نیترات آمونیوم، بویژه در خاکهای بافت سبک، ارجحیت داشته است. میزان

تلفات ازت از کودهای اوره و نیترات آمونیوم به غیر از آبشویی نیترات در مزرعه با بافت لوم رسی شنی به ترتیب برابر ۲۸/۶ و ۲۷/۴ درصد در مزرعه با بافت لوم رسی برابر ۲۰ و ۲۵ درصد بوده است که میتوان به عوامل تصعید، تثبیت و تخریب نیترات مربوط دانست. بهر حال جهت افزایش هرچه بیشتر عملکرد ذرت علوفه‌ای، علاوه بر پخش سرک کودهای ازته، مصرف آب آبیاری در هر بار کاهش داده شود در مقابل از فواید آبیاری کاسته شود تا بازیافت کودهای ازته باز افزایش یابد.