

بررسی تغییرات مکانی هدایت الکتریکی خاک دشت بالارود در استان خوزستان

فرزاد نظری زاده و کامران زندوکیلی

به ترتیب کارشناس ارشد خاکشناسی و کارشناس عمران سازمان آب و برق خوزستان
سازمان آب و برق خوزستان- معاونت طرح و توسعه سد و نیروگاه

مقدمه

از مهمترین مشکلات کشاورزی در ایران، شوری اراضی است. مشکل شوری به خاطر زیاد بودن تبخیر از سطح خاک، بارندگی کم، پستی و بلندی زمینها، آبیاری با آب دارای کیفیت نامناسب و سنگهای مادری است. از طرفی موفقیت آبیاری برای کنترل شوری خاک بستگی به تامین آبشویی کافی دارد. آبشویی کافی زمانی رخ میدهد که میزان آبیاری و یا بارندگی بیش از ظرفیت نگهداری آب خاک در منطقه رشد گیاهان باشد تا آبشویی اصلاح صورت پذیرد. این در حالیکه مشخص شده است که ویژگیهای خاک در مقیاس مکانی و زمانی عمل کرده و حتی در جهت‌های مختلف جغرافیایی متفاوت است و نمیتوان خواص خاک را در طول مکان و زمان ثابت فرض کرد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه، دشت بالارود میباشد که در محدوده ۱۵۰ کیلومتری شمال اهواز در استان خوزستان قرار گرفته و بخشی از حوزه آبریز رودخانه دز به شمار می آید و بین طولهای جغرافیایی ۴۸ درجه و ۱۸ دقیقه و ۳۰ ثانیه تا ۴۸ درجه و ۳۰ دقیقه شرقی و عرضهای جغرافیایی

۳۲ درجه و ۲۷ دقیقه و ۳۰ ثانیه تا ۳۲ درجه و ۳۲ دقیقه و ۳۰ ثانیه

شمالی واقع شده است.

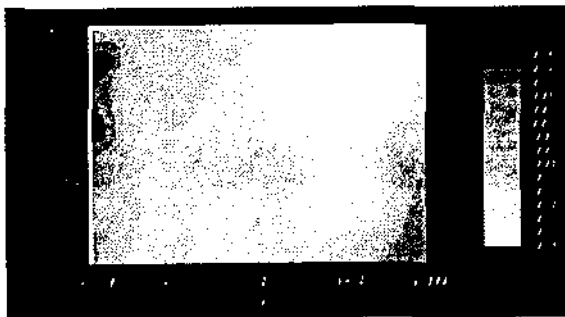
اراضی دشت بالارود شامل دو محدوده تحت عناوین چم گلک در شرق و شمال شرق اندیمشک و محدوده پشمینه زار در شمال غربی اندیمشک می باشد که اراضی کشاورزی این منطقه به لحاظ شرایط اقلیمی تحت کشت غلات، دانه های روغنی، باغات میوه، سبزی، صیفی و حبوبات می باشد.

برای نمونه برداری از خاک ابتدا نقشه توپوگرافی منطقه را با فواصل پانصد متری شبکه بندی نموده و پس از یافتن نقاط مطالعاتی توسط دستگاه موقعیت یاب جهانی، در منطقه، ۱۵۰ نمونه خاک از لایه سطحی برای تجزیه به آزمایشگاه منتقل گردید. در تجزیه و تحلیل نهایی برای بررسی تغییرات مکانی هدایت الکتریکی خاک از روش زمین آمار استفاده گردید.

نتایج و بحث

هدایت الکتریکی خاک در منطقه دارای حداقل ۰/۴۱۴ و حداکثر ۳/۳۳ با میانگین 0.933 dS/m می باشد که این میزان اختلاف به خاطر تاثیر

تغذیه آبخوان از شمال دشت میباشد که میتواند باعث کاهش هدایت الکتریکی خاک شده باشد.



شکل (۱) نقشه کریجینگ هدایت الکتریکی خاک دشت بالارود

منابع مورد استفاده

۱- بقایی، ارج، محمدی، ج. و خادمی، ح. ۱۳۸۲. پهنه بندی الودگی روی در خاک اطراف دو کارخانه صنعتی منطقه اصفهان. هشتمین کنگره علوم خاک ایران، رشت.

2- Webster, R. and M. Oliver. 1999. Geostatistics for environmental scientists. 1st Edition, New York, USA.

عواملی همچون موقعیت و نوع کاربری اراضی و اختلاف در خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاکها می باشد.

از آنجا که آمار کلاسیک قادر به در نظر گرفتن توزیع مکانی هدایت الکتریکی نبوده، لذا از زمین آمار به عنوان تکنیکی برای این هدف استفاده گردید. به خاطر نرمال نبودن داده ها، داده ها به لاگ نرمال تبدیل شدند و نرمال شدن آنها از آزمونهای کای اسکور و کرلموگروف - اسمیرنوف تایید و واریوگرام مربوطه ترسیم گردید. واریوگرام هدایت الکتریکی خاک با دامنه تاثیر ۹۳۳۰۰ متر و حد استانه ۰/۵۲۴ بوده و از ساختار کروی تبعیت مینماید. با استفاده از مدل تغییرنما نقشه کریجینگ فاکتور مورد مطالعه ترسیم گردید. در شکل (۱) نقشه کریجینگ هدایت الکتریکی ارائه شده است.

حداکثر هدایت الکتریکی مشاهده شده در قسمت شرق محدوده مطالعاتی دشت بالارود میباشد که منطقه پشمینه زار قرار می گیرد. شواهد موجود حاکی از آن است که مدیریت زراعی و کشت گیاهان بصورت دائم در اراضی پشمینه زار باعث افزایش میزان هدایت الکتریکی در لایه سطحی خاک در این منطقه شده است. هر چند میزان هدایت الکتریکی در این اراضی کمتر از 4 dS/m است و جز اراضی شور قرار نمی گیرند.

با توجه به نقشه بدست آمده اراضی نزدیک شهر اندیمشک و شمال محدوده چم کلک هدایت الکتریکی کمتری دارند. با توجه به کاربری اراضی و استفاده از کشت آبی در اراضی نزدیک شهر اندیمشک ممکن است سبب کاهش هدایت الکتریکی در لایه سطحی این اراضی شده باشد. از طرف دیگر اراضی شمال محدوده چم گلک به ارتفاعات کنگلومرای بختیاری محدود میشود که جریان ورودی آبهای زیرزمینی و