

عنوان مقاله:

آبشویی و اصلاح اراضی شور و سدیمی، بخش اول: مفاهیم نظری و روابط حاکم بر آبشویی نمک ها از نیمرخ خاک

محل انتشار:

مجله مدیریت آب در کشاورزی، دوره 4، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مجید شریفی پور - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه لرستان

عبدعلی ناصری - اعضای هیئت علمی گروه آبیاری و زهکشی دانشگاه شهید چمران اهواز

عبدالرحیم هوشمند - اعضای هیئت علمی گروه آبیاری و زهکشی دانشگاه شهید چمران اهواز

علیرضا حسن اقلی - دانشیار موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

هادی معاضد - اعضای هیئت علمی گروه آبیاری و زهکشی دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

بررسی مطالعات انجام شده در زمان‌های متفاوت در خصوص اراضی شور تحت آبیاری در ایران، نشان می‌دهد که سطح این اراضی در حال گسترش است. با تداوم ایجاد شبکه‌های آبیاری و زهکشی در بخش‌هایی از اراضی مسطح استان خوزستان، مقدار این اراضی بیشتر نیز خواهد شد. آبشویی تنها راه عملی شناخته شده برای احیاء اراضی شور می‌باشد و انجام آن نیازمند مصرف مقادیر بسیار زیاد آب است. شناخت مفاهیم نظری و روابط حاکم بر پدیده، به درک بهتر فرآیند کمک می‌کند و از اشتباهات و برداشت‌های غلطی که در این زمینه وجود دارد جلوگیری خواهد کرد که نتیجه آن کاهش هزینه، زمان و بهبود عملیات آبشویی و البته صرفه‌جویی در آب مصرفی خواهد بود. آبشویی نمک‌ها از خاک نمونه‌ای از جابه‌جایی اختلاط‌پذیر (جایگزینی سیال موجود در خلل و فرج با یک سیال دیگر) در محیط متخلخل است. ولی انتقال املاح در خاک به دلیل داشتن ساختمان و وجود منافذ ریز (درون خاکدانه ای) و درشت (بین خاکدانه ای)، با یک محیط متخلخل ساده متفاوت است. برای توصیف پدیده انتقال املاح در خاک ساختمان‌دار و آگاهی از جزئیات آن در راستای جهت دهی بهتر عملیات آبشویی و حصول نتیجه مناسب، باید از راهبردی استفاده نمود که در آن تخلخل شامل دو ناحیه آب ساکن (منافذ درون خاکدانه ای) و آب متحرک (منافذ بین خاکدانه ای) فرض شود که انتقال املاح در آن‌ها به ترتیب توسط پخشیدگی و جریان روان و انتشار صورت می‌گیرد. در این مقاله، پس از ارائه مفاهیم نظری مرتبط، معادلات ریاضی حاکم بر انتقال املاح در محیط‌های متخلخل (در شکل عمومی)، به صورت مختصر معرفی شده و سپس مدل‌های انتقال املاح در خاک (به صورت اختصاصی) ارائه می‌گردد. این معادلات شامل: معادله کلی انتقال املاح، انتقال املاح توسط پخشیدگی، انتقال املاح با جابه‌جایی، مدل‌های شبیه‌سازی انتقال املاح در خاک به عنوان محیطی دارای پیوستاری دوگانه و مدل‌سازی انتقال املاح بین نواحی آب ساکن و متحرک می‌باشد. در قسمت دوم این سری مقالات، از دریچه مفاهیمی که در قسمت اول معرفی می‌شوند، به مزایا و معایب روش‌های مختلف آبشویی پرداخته خواهد شد و همچنین اثر عوامل محیطی و سیستمی با کمک همین مفاهیم بررسی می‌شود. شناخت مفاهیم معرفی شده در این مقاله نه تنها برای انجام عملیات آبشویی اولیه، بلکه برای درک بهتر از مدیریت شوری در مزرعه در زمان بهره‌برداری نیز مفید خواهد بود.

کلمات کلیدی:

منحنی رخنه، انتقال املاح در خاک، پخشیدگی املاح، انتشار املاح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1286890>



