

عنوان مقاله:

برآورد بار آلودگی نیترات و فسفات اراضی شالیزاری با استفاده از مدل WASP و تصاویر ماهواره‌ای (مطالعه موردی: رودخانه پسیخان)

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 9، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مریم نوابیان - استادیار گروه مهندسی آب دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان، رشت، ایران

زهرا محمدپور - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی گروه مهندسی آب دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان، رشت، ایران

مجید وظیفه دوست - استادیار گروه مهندسی آب دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان، رشت، ایران

مهدی اسمعیلی ورکی - استادیار گروه مهندسی آب دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان، رشت، ایران

کبری شیخی گراکویی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی گروه مهندسی آب دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

تخلیه پسابهای شهری، کشاورزی، بهداشتی و صنعتی به رودخانه‌ها نه تنها باعث کاهش کیفیت آب میشود، بلکه تاثیر جبران ناپذیری بر اکوسیستم آن میگذارد. برآورد بار آلودگی ناشی از آلاینده‌های مختلف در برنامه‌ریزی کمی و کیفی منابع آب اهمیت به سزایی دارد. رودخانه پسیخان یکی از رودخانه‌های مهم استان گیلان است و به دلیل همجواری با مناطق مسکونی، استخرهای پرورش ماهی و اراضی شالیزاری و نیز تخلیه زهکشهای این مزارع به آن، از نظر آلودگی در معرض تهدید است. در پژوهش حاضر راهکار جدید کاربرد همزمان مدل شبیه‌سازی کیفی و تصاویر ماهواره‌ای برای برآورد بار آلودگی ناشی از کشاورزی حاشیه رودخانه پسیخان مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور از مدل WASP برای شبیه‌سازی روند تغییرات مکانی و زمانی نیترات و فسفات رودخانه پسیخان استفاده شد. به منظور واسنجی و اعتبارسنجی مدل اقدام به نمونه‌برداری کیفی از رودخانه در سال ۱۳۹۰ شد. مدل در مرحله واسنجی و اعتبارسنجی توانست نیترات و فسفات را به ترتیب با ضریب تعیین بین ۸۴/۰ و ۸۹/۰ شبیه‌سازی نماید. پس از تعیین سطح زیر کشت اراضی شالیزاری در محدوده مورد مطالعه و با استفاده از نقشه‌های طبقه ارتفاعی بار آلودگی نیترات و فسفات ورودی به رودخانه با استفاده از مدل واسنجی شده برآورد شد. مقایسه بار آلودگی مشاهداتی ناشی از زه‌آب اراضی کشاورزی (۱۶ و ۶۸/۱ کیلوگرم بر هکتار) و تخمین مدل (۱۸/۱۴ و ۴۰/۱ کیلوگرم بر هکتار) به ترتیب برای نیترات و فسفات نشان داد، روش مورد بررسی از دقت مناسبی جهت برآورد بار آلودگی بخش کشاورزی برخوردار است.

کلمات کلیدی:

آب سطحی، آلودگی غیرنقطه‌ای، رواناب، زه‌آب، کاربری اراضی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1210786>



