

مدیریت بهینه در مصرف آب و الگوی کشت در شرایط استفاده تلفیقی از منابع سطحی و زیرزمینی

محمد کاظم شعبانی^۱، تورج هنر^{۲*} و منصور زیبایی^۱

(تاریخ دریافت: ۸۵/۱۱/۲۴؛ تاریخ پذیرش: ۸۶/۷/۳)

چکیده

کمی بارندگی و محدودیت منابع آب سطحی باعث شده کشاورزان برای تأمین آب لازم جهت کشت گیاهان مختلف از منابع آب سطحی و زیرزمینی به صورت تلفیقی استفاده کنند. تحقیق حاضر مدیریت بهینه در مصرف آب و الگوی کشت در شرایط استفاده تلفیقی از منابع سطحی و زیرزمینی در سطح مزرعه را مورد مطالعه قرار داد و هم‌چنین اثر درصدهای مختلف کاهش آب مصرفی در دوره‌های مختلف رشد به عنوان راه کارهای آبیاری بر الگوی کشت غالب (گندم، جو، برنج، چغندر قند، ذرت دانه‌ای و ذرت علوفه‌ای) در منطقه درودزن استان فارس مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مدل تهیه شده نشان داد که الگوی بهینه کشت در فصل اول گندم و در فصل دوم ذرت دانه‌ای و برنج می‌باشد. هم‌چنین در این تحقیق سیاست‌های مختلفی جهت تعدیل تقاضای آب مورد بررسی قرار گرفت که با توجه به این که میزان آب مصرفی در فصل دوم به مراتب بیشتر از فصل اول می‌باشد به نظر می‌رسد از بین سیاست‌ها و راه کارهای مختلف ذکر شده، محدود کردن کشت گیاهان پر مصرف در فصل دوم بهترین و کارآمدترین سیاست جهت تعدیل تقاضای آب باشد.

واژه‌های کلیدی: راه کارهای آبیاری، منابع آب سطحی و زیرزمینی، الگوی بهینه کشت، کم آبیاری

با فرا رسیدن فصل گرما، به ویژه تابستان، آب‌های سطحی غالباً کاهش پیدا می‌کند. در این شرایط کشاورزان برای تأمین آب مورد نیاز خود جهت کشت گیاهان مختلف علاوه بر آب‌های سطحی از آب‌های زیرزمینی نیز استفاده می‌کنند. از طرف دیگر در این شرایط کشاورزان برای رسیدن به سود بیشتر با توجه به در اختیار داشتن آب کافی (آب سطحی و زیرزمینی)، به کشت گیاهانی با نیاز آبی زیاد از جمله برنج و ذرت روی آورده‌اند. در صورتی که با توجه به شرایط اقلیمی کشور، برداشت بی‌رویه

مقدمه

ایران در جنوب منطقه معتدل‌هشمالی واقع شده و به علت موقعیت خاص جغرافیایی و ناهمواری‌های بسیار پراکنده و تأثیر دیگر عوامل (مانند توده‌های هوایی) از مناطق خشک جهان به شمار می‌رود. میزان متوسط بارندگی سالانه ایران (۲۵۰ میلی‌متر) کمتر از یک سوم حد متوسط باران سالانه کره زمین (۸۶۰ میلی‌متر) می‌باشد (۵). لذا کمی بارندگی باعث شده در میزان آب‌های سطحی نوسانات شدید مشاهده شود به طوری که

۱. به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد و استادیار مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

۲. استادیار اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز
toorajhonar@yahoo.com