

عنوان مقاله:

طراحی سناریوی تغییر الگوی کشت جهت پایداری منابع آب در استان آذربایجانغربی با استفاده از سیستم‌های پویا

محل انتشار:

مجله مهندسی منابع آب، دوره 16، شماره 57 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

شیدا یوسفی - دانشجوی دکترای توسعه کشاورزی، گروه اقتصاد، ترویج و آموزش کشاورزی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سید مهدی میردامادی - دانشیار، گروه اقتصاد، ترویج و آموزش کشاورزی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سیدجمال فرج اله حسینی - دانشیار، گروه اقتصاد، ترویج و آموزش کشاورزی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

فرهاد لشگرآرا - دانشیار، گروه اقتصاد، ترویج و آموزش کشاورزی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

چکیده‌مقدمه: سوءمدیریت و برداشت بی‌رویه از منابع آب بویژه در بخش کشاورزی و اختصاص بیش از ۹۰٪ آب مصرفی در این بخش، بحران آب را تشدید کرده و ادامه این روند، در آینده فاجعه آور خواهد بود. تحقیق حاضر به بررسی تاثیر تغییر الگوهای کشت بر پایداری منابع آب و تولیدکشاورزی در استان آذربایجان غربی پرداخته است. روش: این تحقیق با استفاده از رویکرد سیستم‌های پویا دو زیرسیستم تاثیرگذار هیدرولوژی و اقتصادی رامدل‌سازی کرده است و با استفاده از داده های آماری سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۸ متغیرهای اصلی تحقیق تا افق ۱۴۳۰ شبیه‌سازی شدند. پس از کالیبراسیون مدل بوسیله الگوریتم ژنتیک ساده و آزمون مدل در شرایط حدی، سناریوهای الگوی کشت کنونی، الگوی کشت کم مصرف و الگوی کشت اقتصادی به مدل وارد شد و تاثیر سناریوها با استفاده از دو شاخص ارزشیابی، پایداری منابع آب زیرزمینی (SU) و بهره برداری آب (+WEI)، ارزیابی گردید. یافته ها: نتایج نشان داد ادامه الگوی کشت کنونی سبب کاهش ۳۴/۹۳ درصدی حجم آب های زیرزمینی و ۲۰ درصدی موجودی آب های سطحی تا افق ۱۴۳۰ خواهد شد. درحالیکه الگوی کشت کم‌مصرف با کاهش ۸۸/۵۲ درصدی تقاضای آب کشاورزی با حذف محصولاتی با نیاز آبی بالا مثل (چغندر) و اختصاص سطح کشت به محصولاتی با نیاز آبی کمتر (جو و کلزا) و افزایش ۱۰٪ آیش اراضی، علاوه بر بهبود ۷۲/۵۳ درصدی بهره‌وری آب، پتانسیل آب های زیرزمینی را تا ۶۹/۱۳ برابر و آب های سطحی موجود را تا ۴۵/۲ برابر افزایش خواهد داد. که در نهایت با تاثیر مثبت بر شاخص پایداری (SU) و شاخص بهره‌برداری آب (+WEI) سبب پایداری آب های زیرزمینی شده و کمترین استرس آبی را در افق ۱۴۳۰ ایجاد می‌کند. نتیجه گیری: لازم است سیاست‌های تغییر الگوی کشت، ضمن تداوم کشت محصولات استراتژیک در جهت کاهش بهره‌برداری و پایداری منابع آب بر الگوی کشت محصولات کم مصرف آب تمرکز داشته باشد.

کلمات کلیدی:

پایداری منابع آب، تغییرالگوی کشت، تولید، مدل سازی سیستم های پویا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1903806>



