

عنوان مقاله:

بهینه سازی الگوی کشت و تخصیص آب کشاورزی با الگوریتم استفاده از الگوریتم ژنتیک در شرایط آب و هوایی نرمال و خشک

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی توسعه با محوریت کشاورزی، محیط زیست و گردشگری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

آیسن یوسف دوست - دانشگاه زابل

ام النبی محمدرضا پور - دانشگاه زابل

خلاصه مقاله:

حدوداً 93 میلیارد مترمکعب آب در هر سال در ایران مصرف می شود که از این میان حدود 86 میلیارد مترمکعب به حساب مصارف کشاورزی منظور میگردد. در حقیقت با یک درصد بندی ساده متوجه میشویم 94 درصد منابع آب کشور در بخش کشاورزی مصرف میگردد، که به علت راندمان پایین آبیاری و همچنین بالا بودن ابعای کشاورزی به صورت مسقیم و غیرمستقیم بخش عمدهای از منابع آب را هدر میدهد. با توجه به اینکه با کاهش حدود 6 درصد در مصرف آب کشاورزی، معادل کل مصرف شرب و صنعت کشور آب صرفهجویی میگردد، راهکارهایی که در این بخش بتواند باعث کاهش تلفات گردد از اولویت برخوردار است یکی از روشهای مناسب مدیریت تقااا و اصلاح الگوی مصرف آب کشاورزی مدیریت آب تخصیصی از سد به زمین ها میباشد. الگویی که با مصرف مقدار آب کمتر ارزش اقتصادی بیشتری تولید کند. در مطالعهی حاضر الگوی بهینه بهره برداری از مخزن سد طالقان، تخصیص بهینه آن بین گیاهان مختلف و در نهایت سود حاصل از زراعت محصولا غالب دشت قزوین در حوزه طالقان به دست خواهد آمد. این مدل با کمک الگوریتم ژنتیک برای حالت آبیاری کامل و در دو شرایط آب و هوایی خشک و نرمال اجرا شد. نتایج حاکی از عملکرد مناسب الگوریتم ژنتیک و الگوی آبیاری کامل در دو حالت آب و هوایی خشک و نرمال بود، به طوری که الگوریتم با تعداد تکرار 300، اندازه جمعیت 300 و احتمال تقاطع 0.6 و از تکرار 35 به بعد جواب بهینه را به دست آورد، بارعایت الگوی کشت جدید در آب و هوای خشک و نرمال، حجم آب تخصیص داده شده به گیاهان کم شده، بنابراین حجم آب رها شده از مخزن سد برای آبیاری این گیاهان کاهش یافته و در نتیجه ذخیره ی سد با حفظ سود کلی کشاورزان افزایش داشته است. لذا با تشویق کشاورزان به رعایت الگوی کشت جدید نه تنها سود بیشتری حاصل از کشت محصولا نصیب کشاورزان منطقه می شود بلکه در مصرف آب بخش کشاورزی صرفه جویی می شود، با مدیریت صحیح می توان از این آب مازاد، در بخش های دیگری نظیر شرب و صنعت استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

بهره برداری، بهینه مخزن سد، آبیاری کامل، الگوریتم ژنتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/468334>

