

عنوان مقاله:

تعیین الگوی بهینه همسو با تولید پایدار ارقام برنج در منطقه گهرباران ساری: کاربرد مدل الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

مجله دانش کشاورزی و تولید پایدار، دوره 32، شماره 3 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سمیه شیرزادی لسکوکلایه - استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ایران

خدیجه عبدی رکنی - دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

هدف مطالعه حاضر، بهینه یابی الگوی کشت در قالب مدل چندهدفه در شرایط آب و هوایی نرمال و خشک، در منطقه گهرباران شهرستان ساری با استفاده از مدل الگوریتم ژنتیک می باشد. در این راستا، ترکیب بهینه محصولات، حداکثر بهره وری اقتصادی آب، حداقل مصرف آب، حداقل آلاینده‌گی ناشی از مصرف کودهای شیمیایی حاصل از کشت ارقام مختلف برنج تعیین و با شرایط فعلی منطقه مقایسه شده است. در این مطالعه از روش الگوریتم ژنتیک با لحاظ شرایط، سه سال آبی مختلف برای دستیابی به هدف مذکور استفاده شده است. جهت دستیابی به مدیریت توأم اقتصادی و زیست محیطی از الگوی برنامه ریزی چندهدفه استفاده می شود. داده های مطالعه از سازمان جهاد کشاورزی و شرکت آب منطقه ای مازندران در سال زراعی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ جمع آوری شد. همچنین جهت بهینه سازی از نرم افزار matlab استفاده شده است. نتایج نشان می دهد الگوی پیشنهادی الگوریتم ژنتیک در هر دو حالت آب و هوایی نسبت به الگوی فعلی منطقه دارای برتری است و دستیابی مناسب تر اهداف مطالعه را نشان می دهد. طبق الگوی بهینه در وضعیت نرمال آب و هوایی، هدف اقتصادی ۱۶ درصد، هدف اکولوژیکی ۵/۳ درصد و هدف زیست محیطی ۵/۱۷ درصد بهبود خواهد یافت. همچنین در وضعیت آب و هوایی خشک هدف اقتصادی ۱۷ درصد افزایش، هدف اکولوژیکی ۲۲ درصد کاهش و هدف زیست محیطی ۲۰ درصد کاهش را نسبت به الگوی کشت فعلی منطقه نشان می دهد. در هر دو حالت آب و هوایی پیشنهاد می شود رقم طارم هاشمی بیشترین میزان سطح زیرکشت را به خود اختصاص دهد. نتیجه مذکور با توجه به میزان کم مصرف آب و کود شیمیایی این رقم، منطقی به نظر می رسد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم ژنتیک، برنج، کشاورزی پایدار، مدیریت آب، گهرباران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1592361>

