

عنوان مقاله:

تعیین الگوی بهینه کشت ارقام برنج در راستای پایداری کشاورزی با تاکید بر کاهش انتشار گازهای گلخانه ای (مطالعه موردی: بیشه جنوبی شهرستان بابل)

محل انتشار:

مجله دانش کشاورزی و تولید پایدار، دوره 34، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

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

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

حمید امیرنژاد - استاد، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

در این مطالعه ابتدا از روش اپسیلون محدودیت برای حل مدل برنامه ریزی ریاضی چندهدفه شامل سه هدف حداکثرسازی سود زارعین منطقه (هدف اقتصادی)، کاهش مصرف آب و کاهش انتشار گازهای گلخانه ای ناشی از مصرف کود شیمیایی و سوخت فسیلی (اهداف محیط زیستی) استفاده شد و نهایتاً با استفاده از روش حداکثر حداقل-ها بهترین جواب از میان مجموعه پارتو انتخاب گردید. جامعه آماری پژوهش، زارعین منطقه بیشه جنوبی شهرستان بابل می باشند. داده های مربوطه از اداره جهاد کشاورزی منطقه و سازمان ساتبا، در سال ۱۴۰۰ جمع آوری شد، و با استفاده از نرم افزار matlab بهینه سازی مدل انجام شد. نتایج نشان داد که الگوی پیشنهادی بهینه به طور مناسب توانسته است اهداف مطالعه را تامین نماید. در وضعیت بهینه با اجرای الگوی پیشنهادی، سود زارعین منطقه به ازای هر هکتار از ۹۰۰/۶۲۱ به ۲۱۲/۷۱۰ میلیون ریال نسبت به وضعیت فعلی در کل فصل زراعی، افزایش می یابد. همچنین نتایج مدل، مقدار بهینه مصرف انرژی را ۲۸۶۴ کیلووات ساعت به صورت مصرف توأم (۸۵ درصد انرژی فسیلی و ۱۵ درصد انرژی خورشیدی) در پمپاژ آب آبیاری پیشنهاد داد. مقدار بهینه مصرف آب نیز، ۱۲۵۵۳ مترمکعب برهکتار بدست آمد، که نسبت به وضعیت فعلی، ۰۵/۰ درصد جوی در مصرف را نشان می دهد. در بخش آخر نتایج، با انتخاب الگوی بهینه پیشنهادی و سیستم پمپ ترکیبی فسیلی-خورشیدی در آبیاری اراضی منطقه نسبت به شرایط فعلی، ۱۰/۰ درصد از میزان انتشار گازهای گلخانه ای کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

اپسیلون محدودیت، ارقام برنج، پایداری زراعت، سید بهینه انرژی، مدیریت آب و انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1970881>

