

## عنوان مقاله:

ارزیابی تولید نیشکر بر اساس تحلیل اکسرژی تجمعی و اثرات زیست محیطی (مطالعه موردی کشت و صنعت نیشکر میرزا کوچک خان)

## محل انتشار:

مجله دانش کشاورزی و تولید پایدار، دوره 33، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

عباس عساکره - گروه مهندسی بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز

جعفر حبیبی اصل - بخش تحقیقات فنی و مهندسی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران

نادر بهبهانی نژاد - مدیر بررسی و نظارت بر ساخت و مکانیزاسیون، شرکت توسعه نیشکر و صنایع جانبی

## خلاصه مقاله:

اهداف: هدف از این مطالعه بررسی عملکرد تولید نیشکر بر اساس شاخص های مصرف اکسرژی و انرژی تجمعی و ارزیابی زیست محیطی تولید نی نیشکر بر اساس ارزیابی چرخه حیات است. مواد و روش ها: داده ها مزارع نیشکر از کشت و صنعت میرزا کوچک خان در استان خوزستان جمع آوری گردید. کلیه نهاده های انرژی مورد استفاده در تولید محصول نیشکر در مزارع پلنت و راتون در همه مراحل تولید و حمل و نقل نی نیشکر محاسبه گردید. یافته ها: عملیات زیرشکنی، برداشت ماشینی، تسطیح لیزری و شخم عمیق با گاواهن برگرداندار بیشترین مصرف اکسرژی تجمعی را دارا بودند. کل مصرف انرژی و اکسرژی تجمعی به ترتیب ۸۶.۴۴ و ۴۹/۸۶ گیگاژول در هکتار به دست آمد. درجه کمال تجمعی و شاخص تجدیدپذیری فرآیند تولید نی نیشکر به ترتیب ۰.۸۴ و ۰.۱۶ به دست آمد. یافته نشان داد که تولید نیشکر برخلاف مصرف انرژی، از نظر اکسرژی یک سیستم با اکسرژی مثبت است. برق بیشترین انرژی مصرفی و سوخت دیزل بیشترین اکسرژی مصرفی در تولید نیشکر می باشد. ارزیابی چرخه حیات نشان می دهد بیشترین تاثیر زیست محیطی تولید نی نیشکر به ترتیب بر روی گروه های سمیت محیط زیست آب های شیرین و سمیت محیط زیست دریایی است که در مجموع انتشارات در مزرعه با ۳۰/۶۲ درصد بیشترین اثرات زیست محیطی را دارا می باشد. نتیجه گیری: تولید نیشکر یک فرآیند با تجدیدپذیری نسبی است که بهبود مدیریت کودهای شیمیایی و آب آبیاری و جایگزینی منابع انرژی تجدیدناپذیر با منابع تجدیدپذیر برای تولید برق باعث افزایش بازده اکسرژی و تجدیدپذیری فرآیند تولید نیشکر و کاهش اثرات گروه های زیست محیطی می شود.

## کلمات کلیدی:

ارزیابی چرخه حیات، درجه کمال تجمعی، شاخص تجدیدپذیری، مصرف اکسرژی تجمعی، نیشکر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1904105>

