

عنوان مقاله:

مقایسه اثرات زیست محیطی نظام‌های تولید برنج (*Oryza sativa* L.) در الگوهای کشت اول و دوم با روش ارزیابی چرخه حیات (مطالعه موردی: شهرستان ساری)

محل انتشار:

فصلنامه بوم‌شناسی کشاورزی، دوره 10، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

عبدالله ملافیلابی - موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد

خلاصه مقاله:

ارزیابی چرخه حیات (LCA) یکی از توسعه‌یافته‌ترین و قابل قبول‌ترین ابزارهای جهانی برای مقایسه اثرات زیست محیطی فرآورده‌ها و خدمات است که اثرات زیست محیطی و پتانسیل تأثیر یک فرآورده را از تولید تا مصرف مطالعه و ارزیابی می‌کند. برنج (*Oryza sativa* L.) یکی از مهمترین محصولات زراعی است. هدف این مطالعه تعیین اثرات زیست محیطی تولید برنج در روش کشت اول و دوم در شهرستان ساری با استفاده از ارزیابی چرخه حیات بود. بدین منظور، میانگین نهاده‌های مصرفی طی سال 1393 به ازای یک هکتار تعیین شد. اطلاعات از 105 کشاورز برنج‌کار از طریق مصاحبه با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری شد. LCA بر اساس روش ارائه شده در ایزو 14044 در چهار گام تعریف اهداف و حوزه عمل مطالعه، ممیزی چرخه حیات، ارزیابی تأثیر چرخه حیات و تلفیق و تفسیر نتایج محاسبه گردید. پتانسیل گرمایش جهانی، اسیدی شدن و اوتریفیکاسیون در محیط‌های خشکی و آبی به عنوان سه گروه تأثیر مهم مدنظر قرار گرفتند. واحد کارکردی نظام‌های تولید برنج معادل یک تن شلتوک در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که بیشترین پتانسیل گرمایش جهانی برنج در مقایسه الگوهای کشت مربوط به کشت دوم با $36/840$ واحد معادل کیلوگرم CO_2 به ازای یک تن شلتوک بود. در الگوی کشت دوم، میزان انتشار انواع گازهای گلخانه‌ای شامل CH_4 ، CO_2 و N_2O به ترتیب برابر با $82/402$ ، $85/0$ و $70/436$ معادل کیلوگرم CO_2 به ازای یک تن شلتوک تعیین شد. در الگوی کشت دوم میزان انتشار انواع آلاینده‌ها در گروه تأثیر اسیدی شدن شامل NO_x ، NH_3 و SO_2 به ترتیب برابر با $721/0$ ، $225/0$ و $541/0$ واحد معادل کیلوگرم SO_2 به ازای یک تن شلتوک بود. بالاترین پتانسیل گروه تأثیر اوتریفیکاسیون در بوم‌نظام‌های آبی و خشکی در الگوی کشت دوم برابر با $07/2$ واحد معادل کیلوگرم PO_4 به ازای یک تن شلتوک و $48/2$ واحد معادل کیلوگرم NO_x به ازای یک تن شلتوک محاسبه شد. مجموع شاخص زیست محیطی برنج در الگوی کشت دوم برابر با $EcoX$ $39/0$ به ازای یک تن شلتوک بدست آمد. بنابراین، می‌توان بهره‌گیری از اصول اکولوژیک نظیر کاهش خاکورزی و مصرف کودهای آلی را به عنوان راهکارهایی پایدار در مدیریت مزارع برنج به ویژه در الگوی کشت دوم به منظور کاهش اثرات زیست-محیطی مدنظر قرار داد.

کلمات کلیدی:

اثرات زیست محیطی، اصول اکولوژیک، اوتریفیکاسیون بوم نظام آبی، گرمایش جهانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1172700>

