

عنوان مقاله:

ارزیابی چرخه حیات در بوم‌نظام‌های تولید گندم (*Triticum aestivum* L.) ایران: 2- مقایسه مکانی در سطح کشور

محل انتشار:

فصلنامه بوم‌شناسی کشاورزی، دوره 10، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

مهدی نصیری محلاتی - دانشگاه فردوسی مشهد

علیرضا کوچکی - دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

ارزیابی چرخه حیات (LCA) روش معتبر و دقیقی برای بررسی و مقایسه پیامدهای محیطی ناشی از فعالیت‌های انسان و از جمله روش‌های مختلف مدیریت در بوم‌نظام‌های زراعی می‌باشد که تعمیم نتایج آن به مقیاس ملی اطلاعات مفیدی را در مورد اثرات محیطی فعالیت‌های زراعی فراهم می‌سازد. در این پژوهش نتایج اجرای LCA برای بوم‌نظام‌های کم، متوسط و پر نهاده تولید گندم کشور که قبلاً انجام شده بود جهت مقایسه اثرات محیطی بین 14 استان مورد استفاده قرار گرفت. به این منظور برای هر استان سطح زیر کشت گندم در سه نظام با سطوح مختلف مصرف نهاده تعیین شد و سپس بر اساس عملکرد هر نظام و سهم آن از سطح زیر کشت، پیامدهای محیطی هفت گروه تأثیر با استفاده از تغییر مقیاس خطی برای هر استان بر آورد شد. نتایج نشان داد که کارایی استفاده از زمین در استان‌های کشور بسیار متفاوت است. به طوری که استان خوزستان که 18 درصد از گندم کشور را تولید می‌کند دارای پایین‌ترین کارایی استفاده از زمین بود و در این استان برای تولید یک تن گندم به 4271 مترمربع زمین نیاز است، در حالی که این مقدار در استان تهران 2049 مترمربع می‌باشد. در واحد کارکردی هکتار، بیشترین پتانسیل گرمایش جهانی و سمیت اکولوژیکی مربوط به استان تهران بود که در آن نظام‌های پر نهاده بیشترین سهم را در سطح زیر کشت گندم دارند. در واحد کارکردی تن دانه، استان‌های همدان و خوزستان به ترتیب دارای کمترین و بیشترین پتانسیل گرمایش بودند. گروه‌بندی استان‌ها با روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی (PCA) نشان داد که تفاوت بین استان‌ها علاوه بر عملکرد گندم تابع توزیع نظام‌های کم، متوسط و پر نهاده در کل سطح زیر کشت استان‌ها نیز می‌باشد. مقایسه استان‌ها بر اساس نوعی شاخص نرمال شده محیطی که معیاری از مجموع هفت گروه تأثیر بود، نیز نتایج حاصل از PCA را تأیید کرد. بر اساس یافته‌های این تحقیق تولید یک تن گندم در استان همدان دارای کمترین اثرات محیطی در بین 14 استان تحت بررسی می‌باشد و در مقابل استان خوزستان برای تولید هر تن گندم بیشترین پیامدهای محیطی را به جا می‌گذارد. در بوم‌نظام‌های گندم کشور که با مصرف زیاد نهاده مدیریت می‌شوند، افزایش عملکرد به بالاتر از چهار تن در هکتار باعث افزایش شدید اثرات محیطی در هکتار شده، ولی عملکرد اضافی ناشی از مصرف نهاده‌ها به اندازه‌ای نیست که این اثرات را به ازای تن دانه گندم کاهش دهد. بنابراین، با وضعیت فعلی کارایی استفاده از نهاده‌ها در تولید گندم، افزایش عملکرد از طریق فشرده‌سازی (مصرف نهاده بیشتر) راه‌حل مطمئنی نبوده و پیامدهای محیطی جدی به همراه خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

تغییر مقیاس، تجزیه به مؤلفه‌های اصلی، شاخص نرمال محیطی، فشرده‌سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1172763>



