

عنوان مقاله:

مدل سازی مصرف انرژی و شاخص های زیست محیطی تولید برگ چای با استفاده از مدل های رگرسیونی و شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

مجله مکانیزاسیون کشاورزی، دوره 4، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مجید خانعلی - گروه مهندسی ماشین های کشاورزی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

حسین مبلی - گروه مهندسی ماشین های کشاورزی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

حسن قاسمی مبتکر - گروه مهندسی بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

مهرناز شرافت - گروه مهندسی ماشین های کشاورزی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

چکیده در این پژوهش، مدل سازی انرژی مصرفی و انتشار آلاینده های زیست محیطی در تولید چای در استان گیلان با استفاده از مدل های رگرسیونی و شبکه عصبی مصنوعی انجام شد. داده های مورد نیاز مربوط به بخش کشاورزی و صنعتی تولید چای با استفاده از تکمیل پرسش نامه در مزارع چای شهرستان های استان گیلان، بایگانی اسناد جهاد کشاورزی، موسسه تحقیقات چای، بازدید از کارخانه های تولید چای و مصاحبه با کارشناسان مربوطه به دست آمد. نتایج نشان دادند که کل انرژی ورودی و خروجی در تولید برگ سبز چای به ترتیب برابر با ۵۱/۳۴۳۴۳ و ۴۵/۱۰۹۹۶ مگاژول بر هکتار می باشد. همچنین کل انرژی ورودی برای تولید یک تن چای خشک برابر با ۲۳/۶۴۸۸۵ مگاژول به دست آمد. نتایج ارزیابی چرخه زندگی در مزارع چای نشان داد که در بخش های اثر تقلیل مواد غیرآلی، اسیدی شدن، اختناق دریاچه ای و گرمایش جهانی، بیش ترین تاثیر مربوط به نهاده های کود نیتروژن می باشد. بررسی ارزیابی چرخه زندگی در کارخانه های فرآوری چای نیز نمایانگر آن بود که بیش ترین میزان آلاینده های در بخش های اثر تقلیل مواد غیرآلی، نقصان لایه اوزون، مسمومیت انسان ها، مسمومیت آب های آزاد و اکسیداسیون فتوشیمیایی مربوط به سوخت دیزل، در بخش های اسیدی شدن، اختناق دریاچه ای، پتانسیل گرمایش جهانی مربوط به نهاده برگ سبز چای و در بخش های اثر مسمومیت های آب های سطحی و خاک مربوط به کاغذ روکش دار بوده است. نتایج مدل سازی انرژی و انتشار آلاینده های زیست محیطی در تولید برگ سبز چای نشان دادند که با وجود دقت مناسب مدل های رگرسیونی، شبکه های عصبی مصنوعی می توانند با دقت بالاتری میزان انرژی خروجی و انتشار آلاینده های زیست محیطی در تولید برگ سبز چای را پیش بینی نمایند.

کلمات کلیدی:

واژه های کلیدی: چای، انرژی مصرفی، ارزیابی چرخه زندگی، مدل سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1602994>



