

عنوان مقاله:

ارزیابی CO₂ خروجی و مدل سازی مبتنی بر شبکه های عصبی مصنوعی برای تخمین عملکرد ذرت بذری و دانه ای در پارس آباد مغان

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی فرجام - گروه مهندسی ماشین های کشاورزی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه تهران، پردیس کرج

محمود امید - مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (پارس آباد مغان)

اسدالله اکرم - گروه مهندسی ماشینهای کشاورزی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه تهران، پردیس کرج

ضرغام فاضل نیاری - مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (پارس آباد مغان)

خلاصه مقاله:

هدف از این مطالعه، تعیین شاخص های مصرف انرژی، نشر گازهای گلخانه ای و مدلسازی تولید ذرت بذری و دانه های به کمک شبکه های عصبی مصنوعی در پارس آباد مغان است. داده ها به صورت حضوری از 144 کشاورز ذرت کار در سال 1390 در منطقه مورد مطالعه جمع آوری گردید. بیشترین مصرف انرژی در هر دو محصول مربوط به سوخت دیزل و کودهای شیمیایی بود. نسبت انرژی برای ذرت بذری و دانه های 0/89 و 2/65 محاسبه شد. انرژی خالص، بهره وری انرژی، شدت انرژی و نشر گازهای گلخانه ای برای ذرت بذری $0/06 \text{ MJ Kg}^{-1}$ ، $116/4 \text{ MJ Kg}^{-1}$ ، -4689 MJ ha^{-1} و $\text{Kg CO}_2\text{Eq ha}^{-1}$ و برای ذرت دانه ای 58330، 0/18، 5/53 و 1490 محاسبه شد. بالاترین میزان تولید گاز گلخانه ای مربوط به سوخت دیزل با 64/22 درصد ($1162/4 \text{ Kg CO}_2\text{eq ha}^{-1}$) برای ذرت بذری و 66/66 درصد ($993/4 \text{ Kg CO}_2\text{eq ha}^{-1}$) برای ذرت دانه ای محاسبه شد. پرسپترون های مختلف از مدل های شبکه عصبی مصنوعی با 6 نرون در لایه ورودی، یک تا سه لایه مخفی و یک نرون در لایه خروجی به کار گرفته شد. بهترین مدل برای پیش بینی عملکرد ذرت بذری و دانه ای دارای توپولوژی 6-4-8-1 و 6-3-9-1 بودند. ارزش خرجی مدل در ارتباط با عملکرد واقعی دارای ضریب تشخیص 0/9998 و 0/9978 بودند.

کلمات کلیدی:

تولید ذرت، شاخص های انرژی، شبکه های عصبی مصنوعی، عملکرد، نشر گازهای گلخانه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/284297>

