

عنوان مقاله:

استفاده از ویژگی های خاک برای برآورد عملکرد گندم آبی در کشتزارهای نظرآباد استان البرز

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 51، شماره 5 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رسول میرخانی - دانشجوی دکتری، گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

علی رضا واعظی - استاد، گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

حامد رضایی - استادیار، موسسه تحقیقات خاک و آب، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

عملکرد گندم تحت تاثیر عوامل مختلف از جمله اقلیم، شیوه‌های مدیریت زمین و ویژگی‌های خاک است. بررسی روابط بین عملکرد گندم و ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک مهم است. در این مطالعه، ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک سطحی (۰-۳۰ سانتی‌متر) و عملکرد محصول گندم در ۳۴ مزرعه‌ی کشت گندم در اراضی زراعی شهرستان نظرآباد استان البرز در سال زراعی ۱۳۹۷ تعیین شد. تجزیه به مولفه های اصلی (PCA) جهت انتخاب داده‌های موثر بر عملکرد گندم و رگرسیون چندمتغیره خطی برای تحلیل روابط بین عملکرد گندم و ویژگی‌های خاک مورد استفاده قرار گرفت و چهار معادله رگرسیونی استخراج شد. در معادله اول، از روش تجزیه به مولفه های اصلی (PCA)، در معادله دوم، از روش رگرسیون خطی به صورت گام به گام، در معادله سوم، از روش بالاترین همبستگی و در معادله چهارم، از تمام ویژگی‌های اندازه‌گیری شده استفاده شد. ارزیابی معادله‌ها با استفاده از آماره‌های میانگین هندسی نسبت خطا (GMER)، انحراف استاندارد هندسی نسبت خطا (GSDER)، جذر میانگین مربعات باقیمانده نرمال شده (NRMSE) و ضریب تبیین (R^2) انجام شد. نتایج نشان داد که عملکرد گندم در منطقه از ۲۷۵۰ تا ۱۰۵۰۰ کیلوگرم در هکتار متغیر است و معادله ارائه شده با استفاده از مقادیر رس، فسفر قابل‌استفاده، مس، تخلخل، کربنات کلسیم معادل و واکنش خاک به ترتیب با مقادیر NRMSE، GSDER، GMER، و R^2 برابر ۹۹/۰، ۱۹/۱، ۱۷/۰ و ۶۴/۰، مناسب‌ترین معادله برای تعیین عملکرد گندم در منطقه تشخیص داده شد. لذا در مناطقی با شرایط اقلیمی و ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک مشابه منطقه مورد مطالعه می‌توان بر اساس معادله پیشنهادی عملکرد گندم را در حد قابل قبول برآورد کرد.

کلمات کلیدی:

تجزیه به مولفه های اصلی، رگرسیون چند متغیره، عملکرد گندم، نظرآباد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1663341>

