

عنوان مقاله:

پهنه بندی احتمال رخداد بیماری فوزاریوم گندم با استفاده از روش جنگل تصادفی

محل انتشار:

نشریه سنجش از دور و GIS ایران، دوره 13، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

الهام خدابنده لو - مرکز تحقیقات فضایی، پژوهشگاه فضایی ایران

محسن آزادبخت - استادیار مرکز سنجش از دور و GIS، دانشگاه شهید بهشتی

سهیل رادیوم - مرکز تحقیقات فضایی، پژوهشگاه فضایی ایران

داود عاشورلو - استادیار مرکز مطالعات سنجش از دور و GIS دانشگاه شهید بهشتی

عباس علی محمدی - استاد گروه GIS، دانشکده نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

با توجه به رشد بالای جمعیت در جهان و نیاز به اطمینان از امنیت غذایی، افزایش تولید در واحد سطح محصولات زراعی به منزله راهبردی اساسی در حل مسئله تامین غذا به شمار می رود. از سوی دیگر، با وجود محدودیت در افزایش سطح زیرکشت و پایین بودن میانگین عملکرد برخی محصولات کشاورزی مانند گندم در کشور، افزایش عملکرد محصول می تواند راهکاری عملی در پاسخ به نیاز کشور محسوب شود. یکی از مهم ترین بیماری های گندم فوزاریوم است که، با توجه به نقش پیش بینی این بیماری در جلوگیری از کاهش بهره وری محصول، مدل هایی به منظور پیش بینی فوزاریوم در کشورهای آمریکا، کانادا، آرژانتین و برزیل توسعه یافته است اما در ایران، به رغم لزوم توجه به این بیماری، تاکنون مدلی در این زمینه مطرح نشده است. بدین منظور، پهنه بندی مناطق رخداد بیماری فوزاریوم، با به کارگیری پارامترهای محیطی و داده های هواشناسی و نیز استفاده از تحلیل مکانی، در دشت مغان صورت گرفت. همچنین، برای افزایش دقت و کالیبراسیون دقیق مدل، شبکه اینترنت اشیا (IoT) در دشت مغان استفاده شد تا داده های محیطی شامل رطوبت نسبی، بارندگی و دمای هوا جمع آوری شود. سپس شاخص های ترکیبی مناسب تهیه شد و (RF) برای اولویت بندی شاخص ها و تعیین اهمیت نسبی آنها و نیز پیش بینی شدت بیماری فوزاریوم گندم، روش جنگل تصادفی به کار رفت. برای این کار، از داده های ایستگاه های هواشناسی و سنسورهای زمینی در فاصله سال های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۶ استفاده شد. نتایج ارزیابی حاکی از کارایی مدل توسعه داده شده در پیش بینی بیماری فوزاریوم گندم است. همچنین، طبق نتایج، به کارگیری IoT به همراه تحلیل های مکانی روشی موثر در پیش بینی فوزاریوم است.

کلمات کلیدی:

فوزاریوم گندم، اینترنت اشیا، GIS، جنگل تصادفی، مدل سازی مکانی زمانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1410025>



