

## عنوان مقاله:

بررسی وضعیت تنش آبی گیاهان شمال ایران تحت تاثیر اعمال قرنطینه در پاندمی ویروس کووید-۱۹

## محل انتشار:

پژوهش های حفاظت آب و خاک، دوره 27، شماره 6 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسنده:

فاطمه طیب محمدی - گروه مهندسی نقشه برداری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: با توجه به اینکه بروز تنش آبی در گیاهان و محصولات کشاورزی تحت تاثیر وقوع خشکسالی، افزایش دمای جهانی، افزایش جمعیت و رشد جزایر گرمایی شهری است، عدم تردد و فعالیت جامعه بشری در طبیعت در اثر اعمال قرنطینه مرتبط با پاندمی ویروس کووید-۱۹ میتواند بهعنوان عاملی برای کاهش تنش آبی گیاهان در نظر گرفته شود. از آنجاییکه تنش آبی گیاهان و محصولات کشاورزی بهطورمعمول با پاسخهای فیزیولوژیک گیاه در اثر کمبود آب ناشی از کمبود رطوبت خاک یا تقاضای زیاد تبخیر در جو توصیف میشود، تحلیل و پردازش تصاویر سنجش از دور میتواند برای تشخیص تغییرات گیاهان مورد استفاده قرار گیرد. لذا استفاده از دادههای سنجشازدور بهعنوان یک ابزار سریع و اقتصادی در پایش تغییرات اقلیمی رخ داده در مدت پاندمی ویروس کووید-۱۹ موردتوجه قرارگرفته است. مواد و روشها: به دنبال اعمال قرنطینه در ایران و در پی پاندمی ویروس کووید-۱۹، در این تحقیق وضعیت تنش آبی گیاهان در بهار سال ۱۳۹۹ نسبت به سه سال قبل از آن ارزیابی شده است. بدین منظور از باندهای طیفی مرئی، مادونقرمز نزدیک و مادونقرمز موجکوتاه تصاویر چندطیفی ماهواره سنتینل-۲ برداشت شده از مناطقی در شرق استان مازندران و در سالهای ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ استفاده گردید. ابتدا، با ترکیب شاخصهای اختلافات نرمال پوشش گیاهی در محدودههای مادونقرمز نزدیک و مادونقرمز موجکوتاه، نقشه پوشش گیاهی منطقه تولید شد. سپس، سه شاخص تنش آبی گیاهی NDWI، SRWI و SIWSI در مناطق گیاهی موجود در نقشه پوشش گیاهی محاسبه شده و درصد پیکسلهای پوشش گیاهی که تحت تنش آبی هستند، براساس این شاخصها و در هر یک از سالهای ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ تعیین گردید. یافتهها: نتایج حاصل از پایش وضعیت تنش آبی گیاهان در منطقه مورد مطالعه در این تحقیق گویای این واقعیت است که علی-رغم کاهش ۳۵ درصدی میزان بارندگی سالیانه در سال آبی ۹۹-۱۳۹۸ نسبت به مدت مشابه آن در سال آبی گذشته، درصد پیکسل-های تحت تنش آبی براساس هر یک از سه شاخص محاسبه شده در حدود ۲ درصد کاهش داشته است و بهطورکلی مساحت منطقه تحت تنش آبی نسبت به مساحت کل نواحی پوشش گیاهی این منطقه نیز یک درصد کاهش را نشان میدهد. نتیجهگیری: نتایج تحلیل نشاندهنده این واقعیت بود که از سال ۱۳۹۶ تا سال ۱۳۹۸ میزان بارندگی سالیانه یک عامل اثرگذار در افزایش یا کاهش درصد پیکسلهای تحت تنش آبی بهویژه در شاخص محتوای آب برگ گیاه (NDWI) بوده است. نکته حائز اهمیت در تحلیل نتایج سال ۱۳۹۹ این است که علیرغم کاهش ۳۵- درصدی میزان بارندگی سالیانه، نتایج هر سه شاخص طیفی، کاهش تنش آبی را در منطقه نشان میدهند که میتوان آن را به عنوان یکی از تاثیرات اعمال قرنطینه و محدودیت ورود وسایل نقلیه و مسافران به استان مازندران در نظر گرفت.

## کلمات کلیدی:

شاخص طیفی، تنش آبی گیاهان، ویروس کووید-۱۹، تصاویر ماهوارههای سنتینل-۲، مادون قرمز موج کوتاه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1201753>

