

عنوان مقاله:

پیش آگاهی سرمازدگی بهاره باغات سیب با استفاده از مدل WRF

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 36، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

سیده محبوبه ابن حجازی - دانشجوی دکتری آب و هواشناسی کشاورزی، گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

حجت اله یزدان پناه - دانشیار اقلیم شناسی گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

سعید موحدی - دانشیار اقلیم شناسی، گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

محمدعلی نصر اصفهانی - استادیار هواشناسی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

مینا مرادی زاده - استادیار سنجش از دور، گروه مهندسی نقشه برداری، دانشکده مهندسی عمران و حمل و نقل، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

سرمازدگی محصولات کشاورزی در فصل بهار، همه ساله زیان های سنگین مالی را به بخش کشاورزی به ویژه در باغات شمال غرب ایران وارد می کند. هدف این مقاله، ارزیابی سیستمی برای پیش آگاهی سرمازدگی با استفاده از شبیه سازی دمای حداقل ۷۲ ساعته به وسیله مدل WRF و تشخیص مراحل فنولوژی سیب از تصاویر لندست است تا با شناخت مراحل فنولوژی محصول و دمای بحرانی در آن مرحله چنانچه دمای حداقل در ۷۲ ساعت آینده به دمای بحرانی برسد پیش آگاهی سرمازدگی صورت گیرد. داده های دمای ۲ متری خروجی مدل WRF برای شبکه محاسباتی داخلی، در ۵۱ ایستگاه سینوپتیک با دمای حداقل مشاهداتی در ایستگاه ها مقایسه شد. مقادیر شاخص NDVI نیز با استفاده از تصاویر لندست ۷ و ۸ سنجنده های ETM+ و OLI در سال های ۲۰۰۷-۲۰۱۶ برای باغ سیب واقع در ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی کهریز ارومیه محاسبه و با زمان مراحل فنولوژی ثبت شده در محل مقایسه شد. نتایج نشان داد که معنی داری همبستگی و مدل رگرسیونی بین متغیر دمای ۲ متری خروجی مدل WRF و متغیر دمای حداقل مشاهداتی در مجموع کل ایستگاه ها برای شبیه سازی ۷۲ ساعته وجود دارد. در نتیجه می توان از مدل WRF در شبیه سازی ۷۲ ساعته دما در منطقه مورد مطالعه بهره برد. یافته دیگر این تحقیق نشان داد که در مقایسه با داده های زمینی ثبت شده در منطقه، مقادیر NDVI به دست آمده از تصاویر لندست به خوبی گویای تغییرات مراحل فنولوژی در باغ سیب مورد مطالعه است.

کلمات کلیدی:

تشخیص مراحل فنولوژیکی، سرمازدگی بهاره، سیستم هشدار سریع، مدل WRF، NDVI

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1453985>



