

عنوان مقاله:

تهیه نقشه های نیاز آبی ذرت با مقایسه روش های زمین آماری و قطعی

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 11، شماره 5 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد اسماعیل کمالی - دانشجوی دکترای علوم و مهندسی آب- آبیاری و زهکشی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

علیرضا فرید حسینی - علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

حسین انصاری - استاد گروه مهندسی آب، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

محمدعلی غلامی سفیدکوهی - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تهیه نقشه نیاز آبی ذرت در استان مازندران مدنظر قرار گرفت. نیاز آبی ذرت در دوره های ۱۰ روزه به روش دو مرحله ای فائو در موقعیت ایستگاه های هواشناسی بدست آمد. تبخیر- تعرق مرجع (ET_0) به روش فائو- پنمن- مانتیث و با استفاده از داده های ۵۱ ایستگاه هواشناسی محاسبه شد. ضرایب گیاهی نیز در ۴ مرحله رشد مدنظر قرار گرفت. برای تعیین تابع رفتاری داده ها، آنالیز روند و ناهمسانگردی انجام شد. پس از محاسبه نیم تغییرنمای تجربی و انتخاب بهترین مدل نیم تغییرنما بر اساس کمترین مقدار مجموع باقی مانده مربعات (RSS)، داده ها با روش های قطعی شامل وزن دهی عکس فاصله، توابع پایه شعاعی، چند جمله ای سراسری و چند جمله ای موضعی و روش های زمین آماری از خانواده کریجینگ درون یابی شدند. خطای درون یابی با استفاده از تکنیک اعتباریابی متقابل بدست آمد و نشان داد که روش های چند جمله ای سراسری و کریجینگ معمولی نتایج مشابهی را دارا و بهتر از سایر روش ها بودند. نقشه ها نشان دادند که بیشترین مقدار ET_0 در ماه مرداد و ۵/۴-۷۸/۴ میلی متر در روز و کمترین مقدار آن در ماه دی و ۱-۲۷/۱ میلی متر در روز بدست آمد. همچنین بیشترین مقدار نیاز آبی ذرت علوفه ای در تیرماه و ۵/۵-۲۷/۴ میلی متر در روز و برای ذرت دانه ای در دهه اول مرداد و ۴۱/۴-۲۱/۵ میلی متر در روز بدست آمد. نیاز آبی محاسباتی و پیش بینی شده ذرت علوفه ای برای ایستگاه دشت ناز در این تحقیق از نتایج کتاب مرجع ۸/۴۵ و ۴۵ درصد کمتر است. همچنین نیاز آبی محاسباتی و پیش بینی شده ذرت دانه ای برای ایستگاه دشت ناز در این تحقیق از نتایج سند ملی ۹/۷۱ و ۷۵ درصد بیش تر است.

کلمات کلیدی:

تبخیر-تعرق، توزیع مکانی، درون یابی، نیم تغییرنما، GIS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1210859>

