

استفاده از ثبات زمانی رطوبت خاک در مدیریت آبیاری مزرعه

علی اکبر گندمکار حقیقی و اسماعیل ابراهیمی[✉]

چکیده: استفاده از آمار زمینی در چند سال اخیر در تحقیقات کشاورزی اهمیت زیادی پیدا نموده است. امروزه نه تنها مشخص شده که برای بدست آوردن یک متوسط مطمئن باید تعداد نمونه‌ها را افزایش داد بلکه باید نمونه‌ها بدون وابستگی به همدیگر باشند. اما متأسفانه افزایش نمونه‌ها، کاربردی بودن این روش را کاهش می‌دهد. بنابراین تحقیقی که بتواند تعداد نمونه‌ها را کاهش دهد بدون اینکه اطلاعات کاهش یابد دارای اهمیت زیادی است. برای رسیدن به این هدف، روشی بوسیله واشاد و همکاران ارائه شده است. این روش بستگی به شرایطی دارد که باید تحقق یابد. اول اینکه در طول زمان به اندازه کافی مشاهداتی موجود باشد که پارامترهای آماری آنها بدست آید. با توجه به اینکه محل هر مشاهده مشخص است لذا ساختار مکانی مشخص است. دوم اینکه یک ارزش آماری در محل هر مشاهده داده می‌شود، برای مثال می‌توان از مرتب نمودن اطلاعات استفاده نمود و سپس منحنی احتمالات تجمعی آنها را رسم نمود. این روش بستگی به قابل اطمینان بودن محل نمونه‌برداری دارد که بتواند مرتبه را در ارزش‌های آماری در طول اندازه‌گیریهای مختلف حفظ نماید. این همبستگی زمانی بین مکان و پارامترهای آمار کلاسیک را ثبات زمانی می‌نامند. از نقطه نظر آب در خاک، این روش بسیار مناسب به نظر می‌رسد. زیرا تغییرات مکانی رطوبت خاک در مزرعه به مقدار زیادی بستگی به بافت خاک دارد. برای بررسی روش مدیریت آبیاری در مزرعه از اطلاعات مربوط به رطوبت خاک در سال ۱۳۷۲ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز استفاده شد. در یک مزرعه ۵ هکتاری که به وسیله آبیاری جوی و پشته‌ای آبیاری می‌شد و ذرت کاشت شده بوده رطوبت خاک نقطه از مزرعه تا عمق ۱۸۰ سانتی‌متری در طول دوره رشد گیاه به وسیله دستگاه نوترون متر اندازه‌گیری شد. برای آنالیز اطلاعات از همبستگی مرتبه اسپرمن استفاده شد و سپس با توجه به تجزیه و تحلیل‌های انجام شده بحث خواهد شد که آیا می‌توان با کم کردن نمونه‌ها همچنان متوسط قابل قبولی برای رطوبت خاک بدست آورد و در این صورت واریانس چگونه تغییر خواهد کرد.

*- به ترتیب استادیار و دانشجوی کارشناسی ارشد بخش آبیاری دانشکده

کشاورزی دانشگاه شیراز