

عنوان مقاله:

کاربرد حسگرهای طیف نوری به منظور پایش نرخ متغیر کود مایع ازته

محل انتشار:

اولین کنگره ملی علوم و فناوریهای نوین کشاورزی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

میثم ملکی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی عضو باشگاه پژوهشگران جو

محمد دهقان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی دانشگاه آزاد ا

جعفر مساح - دانشیار گروه مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی پردیس ابوریحان دانشگاه

اکبر صناعی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اقلید

خلاصه مقاله:

امروزه با پیشرفتهای جهانی ناشی از توسعه فن آوری های کشاورزی دقیق، مدیریت دقیق و هوشمند رفع کمبود کود نیتروژنه در خاک برای افزایش عملکرد کیفی هر محصول کشاورزی و کاهش آلودگی منابع آب و محیط زیست، ضروری است. هدف از این پژوهش تعیین میزان نیتروژن ناشی از تغییر خاص مکانی و مورد نیاز گیاه توسط حسگر طیف سنج و اعمال کود ازته مایع مورد نیاز برای گیاه ذرت می باشد. بدین منظور آزمایشاتی توسط یک حسگر فرستنده و گیرنده مادون قرمز که در محدوده nm770 تا 850 تنظیم شده بود به همراه منبع نوری ثابت با رنگهای مختلف صورت گرفت. داده های حاصل از طیف سنجی به یک میکروکنترلر AVR ارسال شده و هم زمان داده ها به کامپیوتر منتقل شد. میکروکنترلر با توجه به نیاز گیاه تغییرات یک موتور دی سی مجهز به جعبه دنده را که به یک شیر دروازه ای کوپل شده بود و به عنوان شیر نرخ متغیر استفاده می شد را کنترل می کرد. و از این طریق با توجه به انعکاس طیف نوری از سطح برگ رفع کمبود ازته گیاه ذرت صورت می گرفت. و برای سنجش دقت حسگرها از یک کلروفیل متر Spad502 استفاده شد. ضریب تبیین بین کلروفیل متر و حسگر مقدار $r^2=0.91$ بدست آمد. این مقدار بیانگر رابطه بسیار نزدیک طیف سنجی و محتوای کلروفیل گیاه ذرت بوده که رابطه مستقیمی با نیتروژن گیاه دارد.

کلمات کلیدی:

حسگر طیف نوری، زمان واقعی، فناوری نرخ متغیر، کلروفیل متر SPAD، محتوای نیتروژن گیاه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/145322>

