

## عنوان مقاله:

بررسی تغییرات رطوبت و شوری خاک در روشهای مختلف کشت با استفاده از دستگاه TDR

## محل انتشار:

دهمین کنگره علوم خاک ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

## نویسندگان:

محمدرضا پهلوان - کارشناس ارشد مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی سیستان

سیدعلیرضا موحدی نائینی - استادیار گروه خاکشناسی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

غلامرضا اعتصام - کارشناس ارشد مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی سیستان

غلامعلی کیخا - کارشناس ارشد مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی سیستان

## خلاصه مقاله:

دستگاهی است که برای اندازه گیری رطوبت ساخته شده است. همچنین با این دستگاه می توان شوری TDR خاک را نیز اندازه گیری کرد. اندازه گیری شوری خاک با این دستگاه سریع و غیر مخرب است و امکان اندازه گیری شوری خاک در مزرعه وجود دارد و نیازی به تهیه عصاره اشباع نیست و در مدت کوتاهی می توانان مقدار زیادی اندازه گیری انجام داد. در اندازه گیری شوری خاک با TDR، اساس کار دستگاه بر اندازه گیری مقاومت ظاهری خاک و یا هدایت الکتریکی توده خاک به جریان الکترومغناطیس می باشد [5]. اولین باردالتون و همکاران [2] بیان کردند که می توان از رابطه کاهش ولتاژ امواج دستگاه TDR در اثر شوری برای اندازه گیری شوری توده خاک استفاده کرد. شوری توده خاک به رطوبت خاک، شوری محلول خاک و شکل هندسی ذرات خاک بستگی دارد. رابطه بین شوری توده خاک و شوری محلول خاک به صورت زیر است  $1 + EC_s = EC_w \cdot \theta + T(\theta)$  در این رابطه،  $EC_a$  شوری توده خاک (  $ds/m$  شوری محلول خاک )،  $\theta$ ،  $ds/m$  رطوبت خاک بر حسب حجمی،  $T(\theta)$  ضریب انتقال که به شکل هندسی حفرات خاک بستگی دارد و  $EC_s$  هدایت الکتریکی فاز جامد خاک ( شوری کاتیونهای جذب شده به ذرات رس ) که این عدد ناچیز می باشد و قابل چشم پوشی است. رابطه بالا به شکل زیر نیز می تواند نوشته شود ( از  $EC_s$  به علت کوچکی مقدار آن چشم پوشی شده است ).  $EC_a = EC_w \cdot \theta + b$  که  $b$  ضریب کالیبراسیون بوده و عدد  $2/5$  مناسب اکثر خاکها می باشد،  $\theta_s$  مقدار رطوبت حجمی در حالت اشباع و  $\theta$  رطوبت حجمی خاک در موقع قرائت رابطه بین شوری محلول خاک و شوری عصاره اشباع [1] به صورت زیر است:  $EC_w = [ EC_e \cdot \rho_b \cdot Sp / 100 \cdot \theta_w ]$  ( 3 ) که در این رابطه  $EC_w$  شوری محلول خاک (  $EC_e$ ،  $ds/m$  شوری عصاره اشباع خاک )،  $\theta_w$ ،  $ds/m$  مقدار رطوبت خاک بر حسب حجمی،  $\rho_b$  مقدار وزن مخصوص ظاهری خاک بر حسب مگاگرم بر متر مکعب و  $Sp$  درصد اشباع بر حسب وزنی می باشند. به دلیل وجود تنش های شوری و رطوبتی در اراضی منطقه سیستان، این تحقیق با هدف مطالعه تغییرات شوری و رطوبت در روش های مختلف کاشت و مقادیر مختلف آبیاری اجرا گردید

## کلمات کلیدی:

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/24464>



