



- پژوهشگران: نیما لطیف التجار و احسان سرائی
- همکار: سینا لطیف التجار

چکیده طرح:

لایه‌های متراکم خاک در هر سطح باعث محبوس شدن هوا در زیر آن لایه می‌شود. در شرایط مرطوب، خاک‌های دارای مواد آلی زیاد در مقایسه با خاک‌های دارای مواد آلی کم مقاومت بیشتری به تراکم دارند. در شرایط خشک اکثر خاک‌های با مواد آلی کم، مقاومت بیشتری به تراکم خاک دارند. افزایش تراکم باعث کاهش خلل و فرج خاک شده، تهویه و اکسیژن را کاهش و دی‌اکسید کربن را افزایش می‌دهد، این تغییرات باعث تأثیر منفی رشد گیاه می‌گردد. همچنین تراکم باعث افزایش مقاومت به نفوذ خاک شده و ریشه را با مشکل مواجه می‌کند که اگر این مقاومت از نیروی رشد ریشه بیشتر باشد رشد آن متوقف می‌شود. اجرای عملیات زیرشکنی بعد از برداشت نیز اگر چه بر وزن مخصوص ظاهری خاک موثر است اما اثرات آن بر افزایش منافذ درشت خاک ناچیز می‌باشد. همچنین مقاومت مکانیکی خاک بعد از عملیات زیرشکنی چندان تغییر نمی‌کند و با افزایش سال‌های برداشت، افزایش یافته و رشد ریشه محدودتر می‌گردد. لذا بررسی پارامتر تراکم و مقاومت خاک امری ضروری است. دستگاه سنجش فشردگی خاک، توانایی اندازه‌گیری مقاومت خاک را به بر حسب فاصله دارد و در هر داده برداری مقاومت خاک را از سطح خاک تا عمق ۸۰ سانتی متری نتیجه می‌دهد. از مزایای این دستگاه و نوآوری‌های صورت گرفته در آن می‌توان به کالیبراسیون هوشمند، انجام آزمایش در زاویه دلخواه به دلیل تعادل سنجی الکترونیکی، تهیه نقشه عملیاتی از زمین با

استفاده از GPS، قابلیت نمایش داده‌ها به صورت در لحظه از طریق نمایشگر و وبسایت اینترنتی و محاسبه درصد پوکی خاک اشاره کرد. همچنین دستگاه نرم افزار واسطی دارد که می‌تواند اطلاعات را از طریق بلوتوث دریافت کند.

