

بررسی عمق بحرانی در زیرشکن

۲ ۱

حمیدرضا گازر محمد لغوی

بدلیل تردد بی‌رویه ماشین‌آلات در سطح مزرعه و همچنین انجام شخم در یک عمق ثابت در طول سالیان متمادی زمینهای کشاورزی در عمق ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر دچار فشردگی می‌شوند و برای از بین بردن این لایه از وسایلی بنام زیرشکن استفاده می‌شود که عمق کاری آنها بین ۴۰ تا ۷۰ سانتیمتر و بیشتر می‌باشد. غالباً "بدلیل شکل هندسی این وسایل و نیز خصوصیات فیزیکی خاک این ادوات دارای یک عمق بحرانی کارگرد می‌باشند و از آن به بعد حرکت خاک به سمت جلو و بالا کمتر می‌شود و بیشتر به جوانب تیغه فشرده می‌شود. طی یک تحقیق در دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز واقع در منطقه ای بنام باجگاه واقع در شمال شرقی شیراز عمل زیرشکنی در رطوبت ۱۳/۵ درصد بر مبنای ماده خشک در دو عمق ۳۰ و ۵۰ سانتیمتر مورد مقایسه قرار گرفت و با استفاده از آزمون T، سه پارامتر مقاومت گشتی، سطح مقطع خاک بهم‌خورده و مقاومت ویژه مورد ارزیابی قرار گرفت.

همچنین تغییرات شاخص مخروطی در اعماق مختلف بررسی شد. نتایج بدست آمده نشان داد که مقاومت گشتی در هر دو عمق، به احتمال ۹۹٪ دارای اختلاف معنی‌دار می‌باشد و این درحالی است که سطح مقطع بدست آمده برای دو حالت فوق اختلاف معنی‌داری نداشت. همچنین مقاومت ویژه که حاصل از تقسیم مقاومت گشتی بر سطح مقطع بدست آمده می‌باشد نیز به احتمال ۹۵٪ دارای اختلاف معنی‌دار بود. با توجه به نتایج بدست آمده مشخص شد که تیغه زیرشکن در عمق ۵۰ سانتی متری در حالت عمق بحرانی کار می‌کند.

نتایج بدست آمده در رابطه با اندازه‌گیری شاخص مخروطی نشان داد که برای سه حالت قبل از زیرشکنی، زیرشکنی در عمق ۳۰ سانتیمتر و زیرشکنی در عمق ۵۰ سانتیمتر، اولاً "با افزایش عمق، مقدار شاخص مخروطی افزایش می‌یابد و روند تغییرات شاخص مخروطی برای حالتی که زیرشکنی در عمق ۵۰ سانتیمتر انجام شده است، از دو حالت دیگر پائین‌تر می‌باشد.

همچنین ملاحظه شد تغییرات شاخص مخروطی برای سه حالت فوق از عمق ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر نسبت به یکدیگر نزدیکتر می‌باشد.

۱- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد

۲- استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز