

عنوان مقاله:

مدلسازی برهم کنش بین تیغه قلمی کولتیواتور و خاک به روش اجزاء گسسته (DEM)

محل انتشار:

اولین کنگره سراسری فناوریهای نوین ایران با هدف دستیابی به توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سیامند محمودی آذر - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی بیوسیستم دانشکده کشاورزی دانشگاه کردستان

جلال خدائی - استادیار گروه مهندسی بیوسیستم دانشکده کشاورزی دانشگاه کردستان

خلاصه مقاله:

تاثیر متقابل خاکهای زراعی و ادوات مورد استفاده یکی از پدیده های فیزیکی با اهمیت و موثر در تعیین میزان هزینه های تولیدی محصولات کشاورزی می باشد روشهای مختلفی از جمله روشهای تحلیلی تجربی و انواع روشهای عددی برای تعیین برهم کنش تیغه خاکورز و خاک مورد بررسی قرار گرفته است با دقت در تحقیقات انجام شده بر روی خاک روش اجزاء گسسته هم از نظر محاسباتی و هم از نظر اقتصادی به صرفه تر و سریعتر از سایر روشهاست این تحقیق با بررسی تاثیر 5 سطح سرعت 0/486 و 1/277ms و 0/695 و 0/903 و 1/112 و دو سطح عمق 20 و 25cm بر روی نیروی مقاوم کششی تیغه قلمی کولتیواتور مزرعه به مقایسه نتایج تجربی و مدلسازی می پردازد بدین منظور آزمایشهای تجربی در جعبه خاک کارگاه گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه ارومیه با استفاده از طرح اماری فاکتوریل بر پایه کاملاً تصادفی با سه تکرار اجرا گردید نتایج حاصل از تجزیه واریانس و نمودارهای مقایسه میانگین ها نشان داد که سرعت پیشروی و عمق کار تیغه در سطح 1 درصد تاثیر معنی داری روی نیروی مقاوم کششی دارند نیروی کششی مورد نیاز برای حرکت کولتیواتور در سرعتها و عمقهای مختلف توسط روش اجزاء گسسته تعیین و با نتایج تجربی مقایسه شدند

کلمات کلیدی:

جعبه خاک ، خاکورزی ، نرم افزار pfc3d ، نیروی مقاوم کششی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/345179>

