

ارزیابی مقاومت گشتی و میزان خرد شدن خاک توسط هرس بشقابی افست در شرایط مختلف سرعت و رطوبت خاک

۲

محمدلغوی

۱

علی رشاد صدقی

هدف از اجرای این تحقیق، بررسی تاثیر دو فاکتور سرعت حرکت بهنگام دیسک زنی در سه محدوده (۳-۵)، (۵-۷) و (۷-۹) کیلومتر در ساعت و رطوبت خاک در زمان خاک ورزی اولیه با گاو آهن در سه محدوده ۱۲-۱۴ درصد (۰/۷۰ LPL)، ۱۴-۱۶ درصد (۰/۸۰ LPL) و ۱۶-۱۸ درصد (۰/۹۱ LPL)، بر مقاومت گشتی هرس بشقابی و میزان نرمسازي خاک در شرایط خاکهای لوم زسی سیلتی مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز بود. پارامترهایی که بعنوان معیارهای ارزیابی و مقایسه اندازه گیری و یا محاسبه گردیده اند، عبارتند از: مقاومت گشتی، مقاومت در واحد عرض گار هرس بشقابی، توان مالبنندی مورد نیاز، میزان لغزش چرخهای محرک تراکتور، میزان نرمسازي خاک توسط هرس بشقابی و نحوه توزیع اندازه خاکدانه نسبت به عمق.

در اجرای این طرح، از آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی شامل ۹ تیمار (۳ سرعت × ۳ رطوبت) در ۳ تکرار (مجموعه ۲۷ کرت آزمایشی) استفاده گردید. همچنین بمنظور آنالیز آماری نحوه توزیع اندازه های مختلف خاکدانه ها نسبت به عمق، از طرح اسپیلت پلات با دو فاکتور اصلی سرعت و رطوبت خاک هر کدام در سه سطح و فاکتور فرعی عمق گار در دو سطح، استفاده گردید.

با انجام آنالیز واریانس و مقایسه میانگینها بر روش دانکن نتایج ذیل حاصل گردید:

- ۱- مقاومت گشتی و توان مالبنندی مورد نیاز هرس بشقابی، بطور معنی داری تحت تاثیر سرعت پیشروی میباشد بطوریکه با افزایش سرعت، مقاومت گشتی و توان مالبنندی لازم، افزایش می یابد.
- ۲- میزان رطوبت خاک در خاک ورزی اولیه، تاثیر چندانی بر مقاومت گشتی و توان مالبنندی هرس بشقابی ندارد.
- ۳- درصد لغزش چرخهای محرک تراکتور، بطور معنی داری تحت تاثیر سرعت و رطوبت خاک و اثرات متقابل آنها میباشد.

۱- پژوهنده مرکز تحقیقات کشاورزی آذربایجان شرقی

۲- استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

۴- سطوح مختلف رطوبت خاک، در درجه اول عامل مهمی در اندازه و سختی گلوخه‌های ایجاد شده بوسیله شخم بوده، و در درجه دوم با توجه به اندازه گلوخه‌های ایجاد شده، در میزان نرمسازي خاک توسط هرس بشقابی نقش مهمی دارد.

۵- سرعت حرکت در عمل دیسک زنی، تاثیر معنی داری بر خردشدگی گلوخه‌ها ندارد.

۶- پس از دیسک زدن در خاک شخم خورده، گلوخه‌های درشت در سطح و خاکدانه‌های ریز در عمق پائین تر قرار میگیرند و با توجه به گاهش رطوبت خاک از طرح، اختلاف اندازه گلوخه‌ها در رابطه با رطوبتهای مختلف شخم، در لایه سطحی خاک بیشتر ظاهر میگردد.

۷- سرعت حرکت، در نحوه توزیع اندازه خاکدانه‌ها نسبت به عمق، تاثیر معنی داری ندارد.

بطور کلی مناسبترین رطوبت خاک جهت خاک وری اولیه با گاو آهن برگرداندار، ۱۸-۱۶ درصد (بر پایه وزن خشک) یعنی ۰/۹۱ حد پائین دامنه خمیری خاک مزرعه آزمایشی و بهترین سرعت جهت عملیات دیسک زنی، محدوده ۵-۷ کیلومتر در ساعت تعیین گردید.