

ارزیابی مقاومت گشی گاو آهن بشقابی در شرایط مختلف رطوبت خاک و عمق شخم و تاثیر آن بر میزان خرد شدن و برگردان شدن خاک در یک خاک لوم رسی

سعید بهنام محمد لغوی

ارزیابی عملکرد گاو آهن بشقابی که از لحاظ نحوه تاثیر بر خاک تا حدی شبیه گاو آهن برگرداندار می باشد و عموماً "در شرایط نظیر خاکهای خشک و سخت، چسبنده، ریشه دار و گلش دار و شخمهای عمیق تر توصیه می گردد. از جنبه های مختلف از جمله مقاومت گشی، درجه نرم سازی و برگردان نمودن خاک از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

محتوای رطوبت خاک و عمق شخم تاثیر قابل توجهی بر مقاومت گشی دارند و از طرف دیگر دانستن رطوبتی از خاک که در آن حداکثر میزان خرد شدن خاک حاصل گردد میتواند در گاهش مصرف انرژی ها از اهمیت باشد.

در این تحقیق تاثیر سه دامنه رطوبت خاک (۱۰-۱۲ و ۱۳-۱۵ و ۱۶-۱۸ درصد وزنی) و سه عمق شخم (۱۵، ۲۰ و ۲۵ سانتی متر) بر مقاومت گشی، مقاومت ویژه، توان مالبندی مورد نیاز یک گاو آهن بشقابی سه خیش و همچنین میزان خرد شدن و برگردانده شدن خاک در یک آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با سه تکرار بررسی گردید.

تاثیر رطوبتی بر مقاومت گشی، مقاومت ویژه و توان مالبندی مورد نیاز تراکتور با احتمال ۹۹٪ معنی دار بوده. بطوریکه میانگینهای هر سه در محدوده رطوبتی ۱۳-۱۵ درصد به حداقل رسید. تاثیر عمق شخم بر مقاومت گشی و توان مالبندی مورد نیاز تراکتور نیز با احتمال ۹۹٪ معنی دار بود، بطوریکه هر دو افزایش تقریباً "خطی با عمق شخم داشتند ولی تاثیر این فاکتور بر مقاومت ویژه معنی دار نبود. اثر متقابل رطوبت خاک و عمق شخم بر مقاومت گشی، مقاومت ویژه و توان مالبندی بسیار معنی دار بود.

نتایج آزمایشات در مورد میزان خرد شدن خاک نشان داد که تاثیر رطوبت خاک با احتمال ۹۹٪ بر درجه خرد شدن خاک معنی دار بوده ولی تاثیر عمق شخم و اثر متقابل رطوبت و عمق شخم بر خرد شدن خاک معنی دار نبود. نتایج اندازه گیری میانگین وزنی قطر (MWD) ذرات خاک پس از شخم بوسیله دستگاه الکهای دوار (Rotary Sieve) نشان داد که حداکثر میزان خرد شدن خاک لوم رسی مورد آزمایش در محدوده رطوبتی ۱۶-۱۸ درصد حاصل می گردد. بطوریکه در این رطوبت خاکدانه های با میانگین قطر ۳/۳ سانتی متر ایجاد گردید.

آزمایشهایی که بمنظر تعیین میزان برگردان خاک انجام گردید نشان داد که با احتمال ۹۹٪ رطوبت خاک و عمق شخم در محدوده مورد مطالعه تاثیر معنی داری بر میزان برگردان شدن خاک نداشته است.

۱- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد

۲- استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز