

ارزیابی و مقایسه عملکرد گاوآهنهای برگرداند ارویشقابی در سه نوع خاک با دو سطح رطوبتی مختلف

۱ افشین ایوانی ۲ سلیمان زارعیان

دقیق ترین راه برای ارزیابی عملکرد ماشینهای کشاورزی، آزمایش آنها در شرایط خاص منطقه‌ای و اقلیمی است به این لحاظ جهت مقایسه عملکرد دو گاوآهن برگرداند ارویشقابی و شناسائی گاوآهن برتر برای منطقه، آزمایشی ترتیب داده شد که در آن گاوآهنهای برگرداند ارویشقابی که هر دو سه خیش و سوار شونده بودند، در سه سری از خاکهای دشت باجگاه، واقع در ۱۵ کیلومتری شمال شرقی شیراز، به نامهای: سری گوی اساتید، بابافت لومی رسی، سری دانشگده با بافت لوم ری سیلتی و سری پمپ نمازی بابافت رسی سیلتی، در دو میزان از رطوبت خاک: (۱۲-۱۴)% و (۱۴-۱۶)% از نظر مقاومت گشتی، مقاومت ویژه، توان مالبندی و میزان خردکردن خاک، بایکدیگر مقایسه شوند.

در این آزمایش از دو طرح آماری مجزا استفاده شد ابتدا در هر سری از خاکها، اثر گاوآهن و رطوبت زوی متغیرهای مورد اندازه‌گیری، بوسیله طرح بلوکهای کامل تصادفی، در سه تکرار بررسی شد. سپس بوسیله طرح آماری تجزیه مرکب، اثر نوع خاک روی متغیرهای فوق مورد تحلیل قرار گرفت.

نتایج طرح آماری تجزیه مرکب نشان داد که بطور کلی مقاومت گشتی و توان مالبندی گاوآهن برگرداندار در حد بسیار معنی دار، و مقاومت ویژه آن بطور معنی داری از گاوآهن بشقابی بیشتر است. ولی از نظر خردکردن خاک، این دو نوع گاوآهن اختلاف معنی داری نسبت به هم ندارند. نتایج دیگری که از این تحقیق بدست آمد به شرح زیر است:

۱- در خاک سری گوی اساتید، در هیچ یگ از متغیرهای مورد اندازه‌گیری، اختلاف معنی داری بین دو گاوآهن وجود نداشت.

۲- در خاک سربهای دانشگده و پمپ نمازی، اگرچه مقاومت ویژه و میزان خرد شدن خاک توسط دو گاوآهن با هم اختلاف معنی داری نداشتند، اما چون گاوآهن برگرداندار مقاومت گشتی و توان مالبندی بیشتری داشته و این اختلاف نسبت به نوع بشقابی، در سری دانشگده معنی دار و در سری پمپ نمازی بسیار معنی دار بود، لذا توصیه می‌شود که در این خاکها برای صرفه‌جویی در انرژی مصرفی از گاوآهن بشقابی استفاده شود.

۱- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد دانشگده کشاورزی شیراز

۲- دانشیار دانشگده کشاورزی شیراز

۳- مهمترین عوامل موثر، برای صرفه جویی در انرژی لازم جهت خاکورزی اولیه به ترتیب، نوع گاوآهن و رطوبت خاک بودند.

سری خاک تاثیر معنی داری روی انرژی مصرفی گاوآهن نداشت اما با افزایش میزان رس در خاک مزارع، بترتیب تاثیر نوع گاوآهن و رطوبت خاکورزی بر انرژی مصرفی بیشتر میشد.

۴- مهمترین عوامل موثر برای خرد شدن هرچه بیشتر خاک هنگام شخم، به ترتیب، محتوی رطوبتی آن و سپس سری خاک و در نهایت نوع گاوآهن مورد استفاده بود. قطر متوسط وزنی گلولهها بعد از شخم در رطوبت (۱۲-۱۴)% و حدود ۵% از رطوبت (۱۴-۱۶)% بزرگتر بود.

۵- اگر عملیات شخم در رطوبت (۱۴-۱۶)% انجام شود، مناسبترین گاوآهن جهت خرد کردن خاک، گاوآهن برگرداندار بوده و اگر شخم در رطوبت (۱۲-۱۴)% انجام پذیرد، گاوآهن بشقابی خاک را بهتر خرد کرده و مقاومت گششی کمتری خواهد داشت.