

بررسی اثر گاواهن *Bentleg Plow* در بهبود خصوصیات فیزیکی خاک و تعیین توان کششی مصرفی

محمد حسین رئوفت - حبیب‌الله مجیدی ایرج*

چکیده: تلاش برای افزایش میزان محصول در واحد سطح، افزایش تردد تراکتور و ادوات مربوطه در مزارع را به دنبال داشته و بدین لحاظ به تدریج لایه‌های تحتانی خاک متراکم شده، تهویه و نفوذپذیری آن کاهش یافته و میزان محصول به تدریج تقلیل می‌یابد. خاکورزی عمیق به منظور بهبود تهویه و افزایش ذخیره آب، خصوصاً در مناطق خشک و کم باران، ضروری بوده و عمدتاً به کمک زیر شکنها انجام می‌شود. از جمله عوامل محدود کننده اجرای مداوم چنین خاکورزی، مصرف بالای انرژی و احتمال ایجاد تراکم مجدد به وسیله خود زیر شکن می‌باشد. تحقیقات انجام شده در این مورد به طراحی و ساخت ادوات جدیدی به نامهای *para plow* و *Bentleg plow* انجامیده است. نتایج این تحقیقات حاکی از مزایای متعدد به کارگیری این نوع گاواهنهای عمیق است. این تحقیق به منظور ارزیابی اثرات گاواهن *Bentleg plow* بر خصوصیات فیزیکی خاک و اندازه‌گیری کشش مورد نیاز انجام شد.

نتایج حاصل از آزمون نیروی کشش نشان داد که در عمق یکسان (۲۵۰ میلی‌متر)، مقاومت کششی گاواهن *BL* حدود ۵۰٪ مقاومت کششی گاواهن برگردان‌دار است. ضمناً نیروی کششی گاواهن *BL* در زاویه نفوذ ۷/۵ درجه، نسبت به سایر زوایا در پائین‌ترین حد بوده است. مقایسه جرم مخصوص ظاهری خاک قبل و پس از خاکورزی و همچنین میزان نفوذپذیری خاک قبل و پس از خاکورزی، با گاواهن *BL* بیانگر بهبود چشمگیر این خصوصیات در مقایسه با تیمار شاهد بوده است. بررسی میزان بقایای گیاهی حاکی از این است که، بقایای گیاهی باقیمانده پس از خاکورزی با گاواهنهای *BL* و برگردان‌دار به ترتیب حدود ۸۴ و ۲۴ درصد بوده است. نتایج این بررسی همچنین بیانگر آن است که استفاده از گاواهن *BL* نه تنها فشردگی خاک را در عین مصرف انرژی کمتر تقلیل می‌دهد بلکه در بهبود سایر خصوصیات فیزیکی خاک کاملاً موثر بوده و لذا کاربرد آن در بسیاری از مناطق قابل توصیه است.

*- استادیار و دانشجوی سابق بخش ماشینهای کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز