

اثربخشی اجرای سیستم های خاک ورزی در کشت دیم به واسطه کاهش هزینه تولید و مصرف انرژی

آقای مهندس ابوالفضل هدایتی پور عضو هیات علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی طی پژوهشی اثرات اجرای روش های خاک ورزی حفاظتی بر برخی شاخص های فنی، زراعی، اقتصادی در یک مزرعه گندم دیم با بقایای گندم سال قبل را بررسی نمود.

این پژوهش در قالب آزمایشی به صورت طرح بلوک های کامل تصادفی در ۳ تکرار در مزرعه ای واقع در علی آباد شهرستان فرمهین انجام شد. تیمار های آزمایش عبارت بودند از: ۱- روش مرسوم، ۲ - استفاده از گاواهن مرکب، ۳ - استفاده از چیزل - پکر و ۴ - روش کشت مستقیم. در اواسط مهر ماه عملیات آماده سازی زمین بر اساس تیمار های آزمایش در قطعه زمینی که سال قبل به کشت گندم دیم اختصاص داده شده بود، اجرا شد. برخی خواص فیزیکی و مکانیکی خاک شامل وزن مخصوص ظاهری خاک، میانگین قطر وزنی کلوخه ها، مقاومت مکانیکی خاک و میزان نفوذ پذیری آب در خاک اندازه گیری شد. مصرف سوخت بر حسب لیتر در هکتار، مقادیر انرژی نهاده و ستاده تیمار های آزمایش اندازه گیری شد. قبل از برداشت، صفاتی چون ارتفاع بوته و طول خوشه اندازه گیری شد. به دنبال آن عملکرد و اجزای عملکرد اندازه گیری شد. در نهایت تحلیل اقتصادی نیز انجام شد. نتایج داده ها با استفاده از نرم افزار آماری Mstat_C مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد تاثیر روش خاک ورزی بر روی عملکرد دانه در سطح آماری ۵٪ معنی دار نیست. میزان نفوذ پذیری در تیمار های ۱، ۲، ۳، ۴ به ترتیب برابر با ۱۰/۹، ۱۶/۳، ۱۵/۷ و ۱۷/۹ میلی متر بر ساعت بود. بیشترین مصرف انرژی در روش خاک ورزی مرسوم با مقدار ۱۳۹۶۳ مگاژول در هر هکتار و کمترین مصرف انرژی در روش بدون شخم با مقدار ۷۷۸۷ مگاژول در هر هکتار به دست آمد. بر اساس نتایج این پژوهش کمترین بیشترین بهره وری انرژی، با مقادیر ۰/۰۷ کیلوگرم بر مگاژول و ۰/۱۳ کیلوگرم بر مگاژول به ترتیب مربوط به روش های مرسوم و کشت مستقیم بوده است. نتایج اقتصادی آزمایش نشان داد بهترین گزینه استفاده از گاواهن مرکب است. با این حال با توجه به اختلاف کم نسبت منفعت به هزینه در روش های شخم حفاظتی، با در نظر گرفتن سایر عوامل فنی و زراعی، در زراعت گندم دیم، کشت مستقیم توصیه می شود. گزینه بعد از آن نیز استفاده از گاواهن چیزل-پکر و گاواهن مرکب است.