

اثر سامانه های خاک ورزی حفاظتی بر خواص فیزیکی و بازده انرژی و عملکرد سویای تابستانه در استان گلستان

به منظور توسعه و گسترش کاربرد سامانه های خاک ورزی حفاظتی در کشور و لزوم توجه به موضوعات مصرف انرژی در این سامانه ها، پژوهشی در قالب یک طرح ملی با هدف بررسی پارامترهای فنی و عملکردی ماشین و شاخص های انرژی در چند سامانه خاک ورزی در تولید محصول سویای آبی استان گلستان توسط مهندس حمیدرضا صادق نژاد، عضو هیات علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گلستان انجام شد.

در یک مزرعه با بقایای گندم اثر چهار روش خاک ورزی شامل بی خاک ورزی با ردیف کار، بی خاک ورزی با خطی کار، خاک ورزی مرسوم با دیسک و کم خاک ورزی با خاک ورز مرکب بر سویای تابستانه در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با چهار تکرار مورد بررسی قرار گرفت. پارامترهای مطالعه شده شامل بازده مزرعه ای، ظرفیت مزرعه ای ماشین و شاخص فنی دقت کاشت، میانگین زمان جوانه زنی، سرعت سبز شدن و درصد سبز و شاخص های انرژی شامل نسبت انرژی، بهره وری انرژی، شدت انرژی و افزوده خالص انرژی اندازه گیری و در نهایت عملکرد و اجزای عملکرد محاسبه شدند. نتایج این پژوهش نشان داد که روش های بی خاک ورزی با ردیف کار های Semeato و Tr 5100 به ترتیب دارای ظرفیت مزرعه ای ۰/۸۶ و ۰/۷۱ و خطی کار Shilan 2500 برابر ۰/۷۶ هکتار بر ساعت هستند. کم خاک ورزی با چیزل پکر، پراکندگی کمتر و یکنواختی توزیع افقی بهتری را برای استقرار بذرهای روی ردیف داشت. روش کم خاک ورزی با چیزل پکر دارای بهترین میانگین درصد سبز شدن با ۴۶/۲ درصد بود اما ردیف کار بی خاک ورز، جوانه زنی را تسریع کرده و سرعت سبز شدن را به ۱/۲۴ بوته بر روز متر افزایش داد. با این حال میانگین زمان سبز شدن در شرایط خاک ورزی مرسوم نسبت به روش های دیگر کمتر بود. تیمار خطی کار بی خاک ورز نسبت به سایر تیمارها بیشترین نسبت انرژی به مقدار ۴/۵ و همچنین به ازای هر مگاژول انرژی مصرفی، ۰/۱۹ کیلوگرم محصول را تولید و در ازای هر کیلوگرم سویا، ۵/۳ مگاژول یعنی کمترین انرژی را مصرف کرده است و مقدار افزوده خالص انرژی بیشتری را در مزرعه سبب شد. خطی کار بی خاک ورز Shilan 2500 و ردیف کار بی خاک ورز Semeato به ترتیب با ۳۶۱۲ و ۳۶۱۷ کیلوگرم در هکتار بیشترین عملکرد سویا را تولید کردند. با توجه به دقت کاشت و بهبود شاخص های انرژی، روش های کم خاک ورزی و بی خاک ورزی جایگزین مناسبی به جای روش مرسوم برای تولید سویا هستند.