

تأثیر سامانه های خاک ورزی حفاظتی بر خواص فیزیکی خاک و بازده انرژی و عملکرد سویای تابستانه

دکتر احمد شریفی، مهندس حمیدرضا صادق نژاد و دکتر سید رضا اشرفی زاده اعضاء هیات علمی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و دکتر ابوالفضل فرجی و مهندس غلامرضا قدرتی اعضاء هیات علمی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر طی تحقیقی اثر چهار روش خاک ورزی شامل بی خاک ورزی با ردیف کار، بی خاک ورزی با خطی کار، خاک ورزی با دیسک و کم خاک ورزی با خاک ورز مرکب بر خواص فیزیکی خاک، بازده انرژی و عملکرد سویای تابستانه در مناطق گلستان و دزفول در قالب یک پروژه ملی و مشترک مورد بررسی قرار دادند.

نتایج حاصله از منطقه گلستان نشان داد که روش های بی خاک ورزی با ردیف کار های Semeato و Tr 5100 به ترتیب دارای ظرفیت مزرعه ای $0/86$ و $0/71$ و خطی کار Shilan 2500 برابر $0/76$ هکتار بر ساعت بودند. تیمار خطی کار بی خاک ورز نسبت به سایر تیمارها بیشترین نسبت انرژی به مقدار $4/5$ و همچنین به ازای هر مگاژول انرژی مصرفی، $0/19$ کیلوگرم محصول را تولید و در ازای هر کیلوگرم سویا، $5/3$ مگاژول یعنی کمترین انرژی را مصرف کرده است و مقدار افزوده خالص انرژی بیشتری را در مزرعه سبب گردید. خطی کار بی خاک ورز Shilan 2500 و ردیف کار بی خاک ورز Semeato به ترتیب با 3612 و 3617 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. نتایج به دست آمده در منطقه دزفول نشان داد که گرچه تفاوت معنی داری بین عملکرد دانه سویا در تیمارهای تحقیق مشاهده نشد، اما میانگین عملکرد دانه در روش کم خاک ورزی با چیزل پکر در سال های 92 و 93 به ترتیب با مقادیر $2630/5$ و $4/3585$ کیلوگرم در هکتار از لحاظ عددی بیشترین مقدار و کمترین آن مربوط به روش بی خاک ورزی با دستگاه گاسپاردو به ترتیب با مقادیر $2096/5$ و $1799/9$ کیلوگرم در هکتار به دست آمد. تیمار کم خاک ورزی با چیزل پکر بهره وری انرژی برابر با $0/16$ و افزوده خالص انرژی برابر با $38632/5$ مگاژول در هکتار را با بیشترین متوسط عملکرد سویا با مقدار $2472/48$ کیلوگرم در هکتار را به همراه داشت. میانگین مقادیر رطوبت اندازه گیری شده در کلیه تیمارها در مرحله پس از برداشت نسبت به قبل از خاک ورزی افزایش پیدا نمود.

مقادیر جرم مخصوص ظاهری خاک از قبل از خاک ورزی تا پس از برداشت در هر دو عمق و تقریباً برای همه تیمارهای بویژه تیمارهای خاک ورزی حفاظتی روند کاهشی داشت. به طور کلی و با توجه به نتایج به دست آمده بهبود عملکرد محصول، کاهش انرژی مصرفی برای تولید سویا و بهبود خواص فیزیکی خاک، در هر دو منطقه می توان از روش های خاک ورزی حفاظتی برای تولید محصول سویای تابستانه، به ترتیب اولویت بی خاک ورزی و کم خاک ورزی برای گلستان و اولویت کم خاک ورزی و بی خاک ورزی برای دزفول، استفاده نمود.