

عنوان مقاله:

تغییرات کارایی بهره مندی بارندگی در اثر جهت خاک ورزی و مصرف مالچ کاه و کلش در کشتزار دیم گندم در منطقه نیمه خشک

محل انتشار:

فصلنامه حفاظت منابع آب و خاک، دوره 14، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علیرضا واعظی - استادیار گروه مهندسی علوم خاک؛ دانشکده کشاورزی؛ دانشگاه زنجان؛ شهرکرد؛ ایران

فرشته آذری فام - استان زنجان-دانشگاه زنجان- دانشکده کشاورزی-گروه خاکشناسی

محمد بابا اکبری - استان زنجان-زنجان-دانشگاه زنجان-گروه خاکشناسی

سمیرا رضائی پور - گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

زمینه هدف: کشاورزی دیم یک روش غالب کشاورزی در جهان است که حدود ۸۰ درصد از زمین های زیر کشت جهان و ۶۷ درصد از زمین های کشاورزی ایران را پوشش می دهد. بیشتر اراضی دیم در نواحی شیب دار و در امتداد شیب خاک ورزی می شوند که روشی نادرست بوده و فرسایش آبی را تسریع می کند. کنترل فرسایش خاک و ذخیره آب بارندگی در خاک اولین گام برای حفظ منابع خاک و آب و افزایش عملکرد محصول در اراضی دیم است. تغییر جهت خاک ورزی از امتداد شیب به خط کانتور و حفظ بقایای محصول می تواند بر افزایش کارایی مصرف بارندگی (PUE) و عملکرد محصول در این مناطق تاثیر بگذارد. این مطالعه به منظور بررسی تاثیر جهت خاک ورزی و سطح مصرف مالچ بر کارایی بهره مندی بارندگی در کشتزارهای دیم گندم در زنجان انجام گرفت. روش پژوهش: این مطالعه در زمین های دیم با خاک لوم شنی با شیب ۱۰ درصد در غرب استان زنجان انجام شد. آزمایش ها در دو جهت خاک ورزی: در امتداد شیب و خطوط کانتور و پنج سطح مصرف مالچ کاه گندم (شاهد، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد) با سه تکرار انجام شد. داده های بارش (ارتفاع، مدت و شدت) از ایستگاه هواشناسی کشاورزی واقع در دانشگاه زنجان در فاصله حدود ۸۰۰ متری از مزرعه مورد مطالعه گرفته شد. گندم زمستانه در اوایل پاییز در کرت ها کشت و اوایل تابستان برداشت شد. هدرفت آب از کرت ها برای هر رویداد بارندگی حاصل از رواناب در کرت ها در طول دوره رشد نه ماهه اندازه گیری شد. عملکرد دانه گندم برای هر کرت تعیین شد و بر این اساس راندمان مصرف بارندگی (PUE) بر حسب کیلوگرم در هکتار بر اساس عملکرد دانه گندم (کیلوگرم در هکتار) به ازای هر بارندگی موثر در طول دوره رشد محاسبه شد. خصوصیات خاک و مالچ کاه گندم با استفاده از روش های مرسوم در آزمایشگاه تعیین شد و از آنالیز واریانس برای تعیین اثر مستقل جهت خاک-ورزی و سطح مصرف مالچ کاه و برهمکنش بین دو عامل استفاده شد. یافته ها: هدرفت آب در خاک ورزی روی خطوط تراز ۱۴ درصد کاهش یافت و مقدار عملکرد دانه گندم و کارایی بهره مندی بارندگی ۶ درصد افزایش پیدا کردند. در هر دو روش، مصرف مالچ موجب کاهش هدرفت آب، افزایش عملکرد دانه و کارایی بهره مندی بارندگی شد. بیشترین کاهش هدرفت آب در سطح ۱۰۰ درصد مصرف مالچ در هر دو جهت خاک ورزی: موازی شیب (۳/۶۳ درصد) و روی خطوط تراز (۶۴ درصد) بود. بیشترین مقدار عملکرد دانه (۲۵/۲ تن در هکتار) و کارایی بهره مندی بارندگی (۸۷/۷ کیلوگرم در میلیمتر در هکتار) در تیمار ۷۵ درصد مالچ بود که به ترتیب معادل ۲۷ و ۳۴ درصد نسبت به شاهد افزایش داشت. نتیجه گیری: این نتیجه نشانگر نقش موثر مصرف مالچ در حفظ آب بارندگی و افزایش عملکرد محصول در هر دو جهت خاک-ورزی در کشتزارهای دیم گندم است. به طور کلی این پژوهش نشان می دهد که بکارگیری خاک ورزی روی خطوط تراز و مصرف مقدار مناسب مالچ نقش موثری در حفظ آب و خاک و افزایش تولید در کشتزارهای دیم دارد.

کلمات کلیدی:

خاک ورزی حفاظتی، رواناب، کشت روی خطوط تراز، عملکرد محصول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2003391>



