

عنوان مقاله:

اثر سامانه های خاک ورزی و کم آبیاری بر عملکرد و بهره وری آب چغندر قند

محل انتشار:

دوفصلنامه ماشین های کشاورزی، دوره 12، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

احمد حیدری - بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، همدان، ایران

علی قدمی فیروزآبادی - بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، همدان، ایران

خلاصه مقاله:

خاک ورزی مرسوم به طور گسترده در مناطق چغندرکاری استفاده می شود. به هرحال خاک ورزی مرسوم کارگر و ماشین های بیشتری استفاده کرده و اثر منفی روی خاک و محیط زیست دارد. بدین منظور تحقیقی برای بررسی اثر روش های خاک ورزی و کم آبیاری بر عملکرد کمی و کیفی و بهره وری آب چغندر قند در سامانه آبیاری قطره ای در خاکی با بافت متوسط در ایستگاه تحقیقاتی اکباتان استان همدان در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ به اجرا درآمد. این تحقیق به صورت طرح کرت های نواری در قالب بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار اجرا شد. عامل افقی، روش های خاک ورزی شامل: T۱- گاوا آهن برگرداندار در پاییز + سیکلوتیلر در بهار (شاهد)، T۲- زیرشکن و گاوا آهن برگرداندار در پاییز + سیکلوتیلر در بهار، T۳- خاک ورز مرکب (گاوا آهن قلمی + غلطک) در پاییز + سیکلوتیلر در بهار، T۴- خاک ورز مرکب (گاوا آهن چیزل با تیغه های پنجه غازی + غلطک) در پاییز + سیکلوتیلر در بهار و عامل عمودی، تیمار آبی در چهار سطح شامل: I۱۰۰- تامین ۱۰۰ درصد، I۹۰- تامین ۹۰ درصد، I۸۰- تامین ۸۰ درصد و I۷۰- تامین ۷۰ درصد نیاز آبی بود. پارامترهای مقاومت به نفوذ در خاک (شاخص مخروطی خاک)، میزان حجم آب مصرفی، عملکرد ریشه، شکر، شکر سفید و قند ملاس اندازه گیری شدند. نتایج نشان داد که اثر روش های مختلف خاک ورزی، تیمار آبی و اثرات متقابل آن ها در سطح احتمال ۱ درصد بر عملکرد ریشه، عملکرد شکر، عملکرد شکر سفید و بهره وری آب معنی دار شدند. از نظر آماری اختلاف معنی دار بین تیمار T۴ و روش مرسوم (T۱) و تیمار T۲ از نظر عملکرد ریشه چغندر قند مشاهده نشد. تیمارهای T۴ (با میانگین عملکرد ۶۸۶/۵۰ تن در هکتار) و T۱ (با میانگین عملکرد ۵۰۷/۵۰ تن در هکتار) بیشترین عملکرد ریشه چغندر قند را به خود اختصاص دادند. همچنین روش خاک ورزی (T۴) نسبت به روش رایج خاک ورزی (T۱) به ترتیب باعث کاهش ۷/۱۴ درصدی در مصرف سوخت و افزایش ظرفیت مزرعه ای به میزان ۴/۵۲ درصد شد. در روش خاک ورزی T۴، تیمارهای آبی I۹۰، I۱۰۰ و I۸۰ به ترتیب با میانگین بهره وری آب ۱۱۳/۶، ۸۷/۶ و ۵۲۳/۵ کیلوگرم به ازای یک متر مکعب مصرف آب بیشترین اثر را بر افزایش بهره وری آب بر اساس شاخص عملکرد ریشه داشتند. در حالی که تفاوت معنی دار بین آن ها مشاهده نشد. نتیجه این که در روش خاک ورزی T۴ با تامین ۸۰٪ نیاز آبی چغندر قند بعد از استقرار گیاه (حدوداً از اواسط فصل رشد) حدود ۱۲٪ (۱۲۰۷ متر مکعب) در مصرف آب بدون کاهش معنی دار در بهره وری آب بر اساس شاخص عملکرد ریشه صرفه جویی کرد.

کلمات کلیدی:

آبیاری قطره ای، زیرشکن، سیکلوتیلر، گاوا آهن قلمی، مقاومت به نفوذ در خاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1435191>



