

اثر شوری آب آبیاری بر عملکرد کیفی گیاهان مسعود اسماعیل شریف^۱

شوری خاک و آب از جمله عمده‌ترین عوامل محدود کننده استقرار و رشد گیاهان در اغلب نقاط جهان بویژه ایران محسوب می‌شود. آبهای سطحی کشور و بسیاری از منابع آبهای زیرزمینی ذخائر عظیم آبهای شور و نیمه‌شور را تشکیل می‌دهند. در این مقاله تحمل گیاهان نسبت به شوری از طریق مقایسه عملکرد کیفی ۲ رقم چغندر قند و ۳ رقم سورگم شیرین در ایستگاه تحقیقات زهکشی و اصلاح اراضی رودشت در قالب طرح آماری بلوکهای کامل تصادفی بصورت کرت‌های خرد شده با سه تکرار انجام شد. ارقام چغندر قند شامل رقم مولتی ژرم ۷۲۳۳ و رقم مونوژرم ۹۵۹۷ و ارقام سورگم شیرین شامل رقم پر محصول ریو، ارقام متحمل به شوری اس اس وی ۱۰۸ و آی اس ۲۳۲۵ بود. تیمارهای شوری از اختلاط آب رودخانه زاینده رود و آب زهکش موجود در منطقه به نسبت‌های مختلف برای تهیه آبهای با هدایت الکتریکی ۲، ۵، ۸ و ۱۱ دسی زیمنس بر متر انتخاب گردید به منظور بررسی تغییرات شوری خاک قبل از کاشت، اواسط رشد و پس از برداشت از اعماق ۳۰-۶۰ و ۳۰-۶۰ سانتیمتری نمونه خاک تهیه شد. همچنین در هر نوبت از آب آبیاری تیمارها، نمونه برداری شد و مورد تجزیه شیمیایی قرار گرفت. پس از برداشت محصول عملکرد اندام ذخیره کننده قند با توزین غده‌های چغندر قند و ساقه سورگم شیرین، درصد ساکارز به روش پلاریمتری، درصد قندهای احیاء چغندر قند به روش انسیتیتو قند برلین و درصد قندهای احیاء سورگم شیرین به روش فهلینگ، غلظت نشاسته به روش چاوان، درصد مواد جامد محلول در شربت به روش رفرآکتمتری اندازه‌گیری شد و درجه خلوص شربت محاسبه گردید. در تیمارهای مختلف، با افزایش شوری آب آبیاری عملکرد اندام ذخیره کننده قند و غلظت نشاسته کاهش ولیکن درصد قندهای احیاء افزایش یافت ($\alpha=5\%$). عملکرد غده چغندر قند و ساقه سورگم شیرین در سطح شوری ۲ دسی سیمنس بر متر حداکثر به ترتیب ۴۱۸۷۰ و ۵۳۰۹۷ کیلوگرم در هکتار و در سطح شوری ۱۱ دسی‌زیمنس بر متر حداقل به ترتیب ۲۸۴۶۹ و ۳۷۸۱۶ کیلوگرم در هکتار بود و حداکثر میزان قند احیاء در سطح شوری ۸ دسی‌زیمنس بر متر و غلظت نشاسته در سطح شوری ۲ دسی سیمنس بر متر در چغندر قند به ترتیب ۰/۰۳ درصد و ۶۵۰ میکروگرم در میلی لیتر و در سورگم شیرین ۳/۱۷ درصد و ۸۵۰ میکروگرم در میلی لیتر بود. اثر شوری آب بر درصد بریکس یا مواد جامد محلول در عصاره اندام ذخیره کننده قند، ساکارز و خلوص از نظر آماری معنی‌دار نبود. با این وجود، در سطح شوری ۸ دسی سیمنس بر متر درصد ساکارز ارقام چغندر قند به ۲۲٪ افزایش یافت.

^۱ . عضو هیأت علمی گروه تکنولوژی بذر مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان اصفهان