

عنوان مقاله:

تعیین بهترین تابع تولید آب- شوری گندم در منطقه شمال گرگان ۱

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات مهندسی سازه های آبیاری و زهکشی، دوره 6، شماره 4 (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علیرضا کیانی - عضو هیئت علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان

مجید میرلطیفی - استادیار گروه مهندسی آبیاری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

مهدی همایی - دانشیار گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

علی محمد چراغی - عضو هیئت علمی مرکز ملی تحقیقات شوری کشور

خلاصه مقاله:

شوری و خشکی دو عامل مهم کاهش تولید گندم در مناطق خشک و نیمه خشک محسوب می شوند. در چنین مناطقی، علاوه بر شناسایی واکنش گیاهان نسبت به آب یا شوری، تعیین تابع تولید تلفیقی آب- شوری نیز از ضروریات است. به همین منظور این پژوهش جهت بررسی واکنش گندم تحت شرایط توأم دو عامل فوق به مدت دو سال زراعی (۸۱-۸۲ و ۸۰-۸۱) در شمال گرگان (آق قلا) به اجرا در آمد. روش شناسی این تحقیق بر اساس تحلیل تابع تولید آب - شوری و با استفاده از داده های مزرعه ای انجام گرفت. چهار سطح مقدار آب شامل ۵۰، ۷۵ (W۲)، ۷۱ (W۱) و ۱۰۰ (W۳) و ۱۲۵ (W۴) درصد نیاز گیاه به عنوان عامل اصلی و چهار سطح شوری آب آبیاری S۳، S۲، S۱ و S۴ به ترتیب در سال اول برابر ۶/۱، ۹/۷، ۸/۱۰ و ۶/۱۳ و در سال دوم معادل ۱، ۲/۹، ۲/۱۲ و ۷/۱۴ دسی زیمنس بر متر به عنوان عامل فرعی با سه تکرار در یک آزمایش کرت های خرد شده به صورت طرح بلوک های کامل تصادفی بررسی شد. چهار نوع تابع تولید شامل خطی ساده (SimpleLinear)، لگاریتمی (Cobb-Douglas)، درجه دوم (Quadratic) و متعالی (Transcendental) ارزیابی شدند. نتایج نشان داد که در شرایط توأم شوری و خشکی، تابع متعالی عملکرد گندم را بهتر از توابع دیگر پیش بینی می کند. برآورد تولید نهایی (MP) (Marginal Production) نسبت به متغیرهای شوری و رطوبت خاک نشان داد اثر هر کدام بر عملکرد یکسان نیست و عملکرد گندم تحت تغییرات رطوبت خاک نسبت به تغییرات شوری خاک حساس تر است. نسبت نهایی نرخ جایگزینی (MRTS) (Marginal Rate of Technical Substitutaion) دو عامل مورد بررسی نشان داد که می توان برای رسیدن به عملکرد یکسان عوامل فوق را در دامنه وسیعی از مقادیر آنها جایگزین کرد. همچنین، نتایج دلالت بر این واقعیت دارد که با تغییر رطوبت خاک شیب رابطه عملکرد - شوری تغییر می کند، بنابراین در کارهای عملی برای بیان تاثیر رطوبت و شوری خاک بر عملکرد، روابط غیر خطی ترجیح داده می شوند.

کلمات کلیدی:

تابع تولید، شوری، کم آبی، گرگان، گندم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1576378>

