

عنوان مقاله:

مقایسه واکنش به شوری در ارقام گندم متحمل با ارقام معرفی شده برای شرایط غیرشور

محل انتشار:

مجله تولید گیاهان زراعی، دوره 10، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

امین آنافلی - مرکز ملی تحقیقات شوری

سراله گالشی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

افشین سلطانی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

عباسعلی نوزی نیا - مرکز تحقیقات کشاورزی گرگان

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: تنش شوری یک عامل اصلی محدود کننده در کاهش عملکرد محصولات زراعی در دنیا می باشد. تحمل به شوری در بین گیاهان از طریق سه مکانیسم عمده شامل تحمل اسمزی، دفع سدیم و تحمل بافت به تنش شوری واکنش نشان می دهد. مواد و روش ها: به منظور مطالعه واکنش به شوری ارقام گندم متحمل به شوری معرفی شده و مقایسه مکانیسم های آن با ارقام معرفی شده در شرایط غیرشور این آزمایش در سه مرحله آزمایشگاهی (جوانه زنی)، گلخانه ای (یک سال) و مزرعه ای (دو سال) طی سال های زراعی 93-1391 انجام گردید. در آزمایش مزرعه ای، تیمارهای آزمایشی شامل ارقام متحمل به شوری اکبری، سیستان، ارگ، افق و روشن و ارقام معرفی شده برای شرایط متعارف شامل مروارید، کوهدشت و فلات بودند که در دو شرایط مکانی مختلف شامل ایستگاه شوری آق قلا به عنوان محیط شور و ایستگاه گرگان به عنوان محیط غیرشور به صورت بلوک های کامل تصادفی و در 4 تکرار کشت شدند. در آزمایش گلخانه ای نیز تمامی ارقام فوق در محیط کشت شن و با استفاده از محلول غذائی هوگلند در شوری شاهد و 15 دسی زیمنس بر متر کشت شدند. اندازه گیری میزان رشد پس از شروع تنش در 7 روز اول به صورت روزانه و پس از آن دو روز یک بار بمدت دو هفته انجام گردید. پس از این دوره، میزان سدیم در پهنک برگ اندازه گیری شد. از ارقام کوهدشت، فلات و افق گلدان هائی به غیر از گلدان های فوق در سه تکرار تهیه شد و با شوری های 2، 5/7 و 15 دسی زیمنس بر متر از سبز شدن تا انتهای فصل رشد تیمار شدند تا آستانه تحمل و واکنش به شوری در آنها مشخص گردد. در مرحله آزمایشگاهی، میزان جوانه زنی برای ارقام مورد بررسی از شوری صفر تا 30 دسی زیمنس بر متر با فاصله 5 واحد در 3 تکرار اندازه گیری شد تا واکنش به شوری در این مرحله نیز تعیین گردد. یافته ها: بر اساس نتایج، منحنی رشد دو مرحله ای در واکنش به شوری در ارقام مورد بررسی مشاهده گردید بطوریکه در آن اثرات اسمزی تنش شوری به مراتب بیشتر از اثرات ویژه یونی بود. بطورکلی در هفته اول پس از اعمال تنش شوری کاهش رشد تقریباً یکسانی به لحاظ وزن خشک در ارقام حاصل شد هرچند که کاهش سطح برگ بلافاصله پس از اعمال تنش شوری شروع گردید. براساس محاسبات سرعت رشد نسبی در هفته اول، رقم سیستان به عنوان رقم متحمل به تنش اسمزی و رقم فلات به عنوان رقم حساس انتخاب گردید. در ادامه آزمایش و طی دو هفته بعدی کاهش بیشتری در میزان رشد در شرایط شور حادث گردید که این کاهش رشد مربوط به تجمع یون های سدیم و اثرات ویژه یونی بود. بر اساس مدل دو خطی واکنش به شوری، ارقام فلات، کوهدشت و افق به ترتیب دارای آستانه تحمل به شوری 06/6، 27/5 و 00/4 دسی زیمنس بر متر بودند. بر اساس مدل سیگموئیدی واکنش به شوری نیز این ارقام به ترتیب در شوری های 86/11، 56/11 و 38/13 دسی زیمنس بر متر به عملکرد نسبی 50 درصد رسیدند. نتیجه گیری: بطورکلی جمع بندی نتایج آزمایشات حاکی از آن است که ارقام معرفی شده با عنوان متحمل به شوری، بیشتر به دلیل سازگاری با شرایط اقلیمی که در آن تولید و معرفی شده اند دارای عملکرد مناسب در شرایط شور هستند و هنگام ...

کلمات کلیدی:

ارقام گندم، اثرات اسمزی، اثرات یونی، مکانیسم تحمل به تنش، آستانه تحمل به شوری

