

بررسی تحمل به شوری ارقام امیدبخش مناطق سرد و معتدل جو در شوری های متوسط و زیاد آب آبیاری

مهرداد معلوجی، اکبر قندی و غلامرضا سعادت‌مند
اعضای هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان

مقدمه

منطقه رودشتین استان اصفهان با وسعتی حدود ۵۰ هزار هکتار با مشکل شوری و قلیائیت منابع خاک و آب مواجه است. باتوجه به اینکه آب آبیاری نسبتاً مناسب در این منطقه آب رودخانه زاینده رود (با شوری ۲-۳ دسی‌زیمنس برمتر) می‌باشد که مقدار آن برای آبیاری اراضی تحت پوشش کافی نمی‌باشد، لذا بعضی از کشاورزان منطقه مجبورند بخشی یا تمام آب آبیاری مورد نیاز خود را از طریق زه آبهای موجود در منطقه و یا حفر چاههای کم عمق دارای کیفیت نامناسب (شور و لب شور) تأمین نمایند. یکی از روشهایی که به نظر می‌رسد جهت بهره برداری آب از منابع غیر متعارف فوق قابل استفاده باشد، استفاده از ارقام متحمل به شوری است

مواد و روشها

ابتدا ۴۰ رقم لاین و رقم امیدبخش مناطق سرد و معتدل جو در سه مرحله آزمایش (پتری دیش، گلدن و آزمایش بدون تکرار مزرعه ای) مورد بررسی قرار گرفتند. ارقام فوق با آب زهکش و کیفیت ۱۵ دسی‌زیمنس بر متر آبیاری شدند و در هر سطح شوری ۲۰ لاین و رقم متحمل تر بر اساس سه مرحله آزمایش شناسایی گردیدند. براین اساس در سال دوم ۲۰ لاین و رقم متحمل به شوری متوسط در چهار بلوک در قالب طرح بلوک کامل تصادفی کاشت و با کیفیت آب ۱۵ دسی‌زیمنس برمتر آبیاری شده و سپس تجزیه آماری گردیدند. همچنین ۲۰ لاین و رقم متحمل به شوری زیاد (۲۵-۲۰ دسی‌زیمنس برمتر) نیز در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در چهار تکرار بصورت مجزا از طرح قبل با آب دارای شوری زیاد (زهکش) آبیاری و سپس تجزیه آماری شدند. در این دو طرح پس از تهیه زمین، بذور در خطوط چهار متری با فاصله خطوط ۲۰ سانتی متر در ۶ خط کاشت گردیدند. میزان تراکم ۴۵۰ بوته در مترمربع منظور گردید و صفاتی همچون تعداد روز تا خوشه دهی، تعداد روز تا رسیدگی فیزیولوژیکی، میزان گسترش بیماری هلمنتوسپوریوم، ارتفاع گیاه و عملکرد دانه یادداشت برداری شدند. از نرم افزار SAS جهت تجزیه آماری استفاده و میانگین ها با آزمون دانکن مقایسه گردیدند.

نتایج و بحث

نتایج طرح استفاده از آب دارای شوری متوسط: نتایج تجزیه واریانس عملکرد دانه ارقام فوق در سطح یک درصد معنی دار شد (جدول ذیل). در صورتی که امکان استفاده از آب دارای شوری متوسط (۱۵ دسی‌زیمنس بر متر) در منطقه رودشت برای کشاورزان باشد می‌توان از لاین (CB-76-9) با پدبگری (73-M4-30) استفاده نمود. عملکرد این رقم بطور متوسط در شوری فوق ۲۴۰۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد.

نتایج طرح استفاده از آب دارای شوری زیاد: نتایج تجزیه واریانس عملکرد دانه ارقام فوق در سطح پنج درصد معنی دار شد (جدول ذیل). در صورتی که امکان استفاده از آب دارای شوری زیاد (زهکش ۲۰ تا ۲۵ دسی‌زیمنس برمتر) در منطقه رودشت برای کشاورزان باشد (به وفور یافت می‌شود) می‌توان از لاین (CB-76-1) با پدبگری Gerbel/Alger استفاده نمود. عملکرد این لاین ۲۱۷۴ کیلوگرم در هکتار می‌باشد. این لاین بطور متوسط تعداد روز تا خوشه دهی آن ۱۲۶ روز، تعداد روز تا رسیدگی ۱۵۴ روز و ارتفاع ۶۳ سانتی متر و عملکرد ۳/۲۲۹ تن در هکتار در سال زراعی را به خود اختصاص داد.

جدول ۱- تجزیه واریانس عملکرد دانه ارقام امیدبخش جو مناطق سرد و معتدل با کیفیت آب دارای شوری متوسط (۱۵ دسی زیمنس بر متر) و شوری زیاد (زهکش)

منبع تغییر	درجه آزادی	میانگین مربعات آب دارای شوری متوسط	میانگین مربعات آب دارای شوری زیاد
تکرار	۳	۷۳۶۹۴/۴۷۹	۴۷۱۵۳/۶۴۶
ارقام	۱۹	**۱۰۲۴۴۰/۳۱۳	*۶۵۰۵۳/۸۶۵
خطا	۵۷	۳۴۹۷۴/۰۸۴	۳۱۶۸۲/۱۵۵

* و ** به ترتیب معنی دار در سطح ۵ و ۱ درصد

منابع مورد استفاده

- ۱- پذیرا، ابراهیم. ۱۳۷۵. اثرات کاربرد کودهای شیمیایی در خاکهای شور و سدیمی. مجله آب، خاک، ماشین. سال دوم، شماره ۱۶: صفحات ۳۷-۳۱.
- ۲- یزدانی، هوشنگ. ۱۳۶۹. اثر تعداد آبیاری با آب شور زهکش بر عملکرد گندم و خواص خاک. گزارش پژوهشی بخش تحقیقات خاک و آب اصفهان.
- 3- Janzen, H.H.1988. Comparison of barley growth in naturally and artificially salinized soil. Can. J. Soil. Sci. 68:795-798.
- 4- Noble, C.L., Halloran., and D.W. West. 1984. Identification and selection for salt tolerance in *Medicago Sativa*. Aust. J. Agric. Physiol. 10:979-984.
- 5- Ungar, L.A. 1974. The effect of salinity and temperature on seed germination and growth of *Hordeum jubatum*. Can. J. Bot. 52:1357-1362.