

بررسی تأثیر رژیم های مختلف آبیاری بر عملکرد گندم

معروف سی و سه مرده و عادل سی و سه مرده

به ترتیب اعضاء هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد و دانشگاه کردستان

مقدمه

با توجه به کشت وسیع گندم در استان کردستان (بویژه در شرق استان) و کمبود منابع آبی شرق استان، لذا ارائه راهکارهای کاربردی در زمینه استفاده بهینه از آب در گندمزارهای استان و اعمال کم آبیاری می تواند تأثیر بسزایی در افزایش تولید گندم منطقه داشته باشد، در این راستا یکی از اهداف اصلی این تحقیق بررسی اثر تیمارهای مختلف رژیم آبیاری بر روی میزان عملکرد گندم (رقم الوند) می باشد.

مطالعات نشان داده است که مرحله گلدهی به عنوان حساسترین مرحله به کمبود رطوبت خاک گزارش شده است. که در آن گرده افشانی و لقاح به شدت تحت تأثیر تنش خشکی قرار گرفته به نحوی که کاهش عملکرد چشمگیر و به حدی است که با انجام آبیاری در مراحل بعدی قابل جبران نیست (۵). یزدانی (۱۳۷۰) پس از بررسی ارقام گندم به کمبود آب در مراحل مختلف رشد، مشاهده نمود که با حذف آبیاری در مرحله شیری شدن دانه کاهش محصول کمتر خواهد بود (۴). نتایج تحقیقات حذف آبیاری در مراحل مختلف رشد در

اصفهان نشان می دهد که حذف آبیاری در مرحله رسیدن دانه کمترین و در مرحله گلدهی بیشترین کاهش محصول را به دنبال داشته است (۲). همچنین نتایج نشان می دهد که انجام یک یا دو نوبت آبیاری در مراحل خوشه رفتن و شیری شدن دانه سبب افزایش چشمگیر محصول دانه می گردد (۱). حال آنکه نتایج تحقیقات صورت گرفته در مزرعه آز، ایشی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز نشان می دهد که بین تیمارهای مختلف رژیم آبیاری که در چهار سطح آبیاری صورت گرفته است اختلاف معنی داری وجود ندارد (۳).

مواد و روش ها

به منظور بررسی اثر رژیم های مختلف آبیاری بر عملکرد گندم، رقم الوند آزمایش مزرعه ای بصورت طرح بلوک های کاملاً تصادفی در شش تیمار و چهار تکرار در ایستگاه تحقیقات کشاورزی گریزه در سه کیلومتری جنوب سنندج طی سال زراعی ۸۳-۱۳۸۲ انجام گرفت. منطقه اجرای طرح بطور کلی دارای تابستان های نسبتاً معتدل و

که شاخص برداشت پائین تر در رژیم آبیاری I2 عامل مهمی در عملکرد کمتر این رژیم آبیاری است.

کاهش شاخص برداشت تحت تنش خشکی در رژیم آبیاری I2 نشان می‌دهد که تأثیر تنش بر تخصیص مواد فتوسنتزی به دانه بیشتر از اثر آن بر تولید این مواد بوده است و در شرایط تنش خشکی بواسطه کاهش شاخص برداشت بخش قابل توجهی از پتانسیل عملکرد آزاد نمی‌شود. تنش خشکی از طریق تأثیر بر اجزای عملکرد و کاهش ظرفیت مقصد (کاهش تعداد دانه در سنبله و کاهش اندازه دانه) مانع از تخصیص مواد فتوسنتزی به دانه شده و یا اینکه دانه در شرایط تنش قادر به جذب مواد فتوسنتزی نبوده است (کاهش وزن دانه).

ضمناً بررسی‌های صورت گرفته بر روی اجزاء عملکرد نشان می‌دهد که شرایط کم آبیاری باعث افزایش تعداد خوشه در بوته، کاهش وزن بیولوژیک هر بوته، افزایش تعداد سنبلچه در بوته، کاهش تعداد سنبلچه عقیم در بوته، کاهش وزن دانه هر بوته، کاهش تعداد دانه در بوته، کاهش ارتفاع ساقه، کاهش تعداد پنجه عقیم در گل و کاهش وزن هزار دانه در تیمارهای مختلف رژیم آبیاری شده است.

منابع مورد استناد

- ۱- امداد، م. ر. و ع. ا. فرشی. ۱۳۷۷. بررسی اثر آبیاری تکمیلی در افزایش محصول گندم در کشور، مؤسسه تحقیقات خاک و آب، نشریه شماره ۱۰۵۰.
- ۲- عقدايي، م. ۱۱۷۲. تعیین نیاز آب و کود ارقام گندم اصفهان، مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان، گزارش نهایی طرح پژوهشی، شماره ۱۹.
- ۳- لرزاده، ش. ع. کاشانی و ق. نورمحمدی. ۱۳۸۱. تأثیر سطوح مختلف کود ازته، رژیم های مختلف آبیاری و سطوح مختلف تراکم بذر بر روی عملکرد و اجزاء عملکرد گندم رقم فلات در شرایط آب و هوایی خوزستان، چکیده مقالات هفتمین کنگره زراعت و اصلاح نباتات ایران، کرج.
- ۴- یزدانی، ه. ۲۷۰. بررسی حساسیت ارقام گندم به آب در مراحل مختلف رشد و مقادیر کود شیمیایی، مجموعه مقالات مجله خاک و آب، مؤسسه تحقیقات خاک و آب، جلد ۶، شماره ۱.
- 5- Doorenbos, J. and A.H Kassem. 1986. Yield response to water. F.A.O. Irrigation and Drainage, paper NO: 33, Rome, Italy.
- 6- Ehdai, B. J. G Wains and A. E. Hall. 1988. Differential response of landrace and improved spring wheat genotypes to stress environments, Crop Science, 28: 838-842.

زمستان‌های سرد بوده و اکثر نزولات سالیانه در زمستان و ماه‌های اول بهار صورت می‌گیرد، کل میزان بارش از مهر ماه ۸۲ لغایت شهریور ماه ۸۳، ۴۱۹/۳ میلی‌متر و طی فصل زراعی گندم (۸۳-۱۳۸۲)، ۴۰۳/۸ میلی‌متر بوده است.

تیمارهای مختلف آبیاری به صورت (I1، آبیاری در مراحل کاشت + آبیاری اول بهار + آبیاری دوم بهار + آبیاری سوم بهار، I2، آبیاری در مراحل کاشت (آبیاری تکمیلی پائیزه)، I3، آبیاری در مراحل کاشت + آبیاری اول بهار + آبیاری سوم بهار، I4، آبیاری در مراحل کاشت + آبیاری اول بهار + آبیاری دوم بهار، I5، آبیاری در مراحل کاشت + آبیاری دوم بهار + آبیاری سوم بهار و I6، آبیاری در مراحل کاشت + آبیاری اول بهار) بوده‌اند. شایان ذکر است که در تیمارهای I1، I2، I3، I4، I5 و I6 به ترتیب ۲۰۰، ۵۰، ۱۵۰، ۱۵۰، ۱۵۰ و ۱۰۰ میلی‌متر عمق آب آبیاری اعمال گردید.

نتایج و بحث

در تیمار آبیاری کامل (شاهد)، بیشترین عملکرد بیولوژیک با ۱۲۵۰۰ کیلوگرم در هکتار و در تیمار آبیاری I4 کمترین مقدار عملکرد بیولوژیک با ۹۳۹۷ کیلوگرم در هکتار حاصل شده است، متوسط عملکرد بیولوژیک در تیمارهای مختلف رژیم آبیاری I2، I3، I5 و I6 به ترتیب ۱۰۴۵۰، ۹۶۰۰، ۱۰۸۵۰ و ۱۰۸۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است.

نتایج تجزیه واریانس بیانگر اختلاف معنی دار بین تیمارهای مختلف رژیم آبیاری در عملکرد دانه در سطح احتمال ۵٪ می‌باشد. در بررسی حاضر وجود شرایط کم آبیاری باعث کاهش عملکرد دانه در تیمارهای مختلف رژیم آبیاری شده است. نتایج بدست آمده با نتایج حاصل از تحقیقات سایر محققین مبنی بر کاهش عملکرد در اثر تنش آب مطابقت دارد (۶).

در تیمار آبیاری کامل (شاهد)، بیشترین عملکرد دانه با ۴۰۱۵ کیلوگرم در هکتار و در تیمار آبیاری I2 کمترین عملکرد دانه با ۲۸۶۷ کیلوگرم در هکتار بوده است، متوسط عملکرد دانه در تیمارهای مختلف رژیم آبیاری I3، I4، I5 و I6 به ترتیب ۳۳۵۰، ۳۲۱۵، ۳۵۹۴ و ۳۱۱۳ کیلوگرم در هکتار بود. در شرایط رژیم آبیاری کامل (شاهد) شاخص برداشت در حدود ۳۲/۱٪ بود. رژیم‌های آبیاری کم عملکرد، دارای کمترین شاخص برداشت بودند و رژیم‌های آبیاری پر عملکرد بیشترین شاخص برداشت را داشتند. متوسط شاخص برداشت در تیمارهای مختلف رژیم آبیاری I2، I3، I4، I5 و I6 به ترتیب ۲۷/۹، ۲۶/۲، ۳۴/۹، ۳۲/۸ و ۲۹/۱ درصد بود. به نظر می‌رسد