

## تأثیر املاح آب آبیاری بر میزان جذب عناصر در اندام هوایی و عملکرد ارقام گندم مجید جعفر آقائی و رضا امین پور<sup>۱</sup>

شوری از طریق اثرات اسمزی و سمی یونها و متعاقب آن بر هم زدن تعادل یونی و تغذیه‌ای، رشد گیاه را محدود می‌سازد به طوری که مقداری از خسارت وارده بر گیاه بر اثر شوری، مربوط به رقابت بین یونهای سمی و عناصر غذایی برای جذب در گیاه می‌باشد. عناصری همچون ازت، فسفر، پتاسیم، کلسیم، منیزیم، کلر و آهن جزء عناصر ضروری گیاه محسوب شده و اعمال حیاتی گیاه به تعادل این عناصر در اندامهای مختلف بستگی دارد. در این آزمایش به منظور بررسی اثر غلظت املاح آب آبیاری بر روند تجمع عناصر در اندام هوایی سه رقم گندم آزمایشی در سال زراعی ۷۳-۱۳۷۲ در ایستگاه تحقیقاتی رودشت اصفهان بصورت طرح کرت‌های یک بار خرد شده در قالب بلوک کامل تصادفی در سه تکرار انجام شد که در آن دو نوع آب آبیاری، با هدایت الکتریکی ۸ و ۱۴ دسی زیمنس بر متر فاکتور اصلی و ارقام امید، قدس و طبری فاکتور فرعی بودند. (لازم به توضیح است که سه رقم مذکور پس از انجام آزمایشات مقدماتی جوانه زنی در آزمایشگاه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان، در محلولهای نمک طعام با پتانسیلهای مختلف از ۵- تا ۲۰- بار از بین ۶۷ رقم و توده محلی انتخاب شدند). طول هر کرت فرعی ۱۰ متر و عرض آن ۳ متر و فاصله کرت‌های فرعی از همدیگر ۱ متر در نظر گرفته شد. کاشت در اول آذر ماه در ردیف‌هایی به فواصل ۲۰ سانتی‌متر و با تراکم ۳۵۰ بذر در متر مربع انجام گرفت. برای تهیه کیفیت‌های مختلف آب آبیاری از خندق زهکش ایستگاه که دارای هدایت الکتریکی حدود ۲۷ دسی زیمنس بر متر و آب رودخانه که هدایت الکتریکی آن بین دو حد ۸/ تا ۲ دسی زیمنس بر متر بود استفاده گردید بدین صورت که با تنظیم ورود آب زهکش و آب رودخانه به داخل یک حوضچه مخصوص و ترکیب نسبت‌های مختلف آنها و به کمک دستگاه تشخیص دهنده، هدایت الکتریکی مورد نظر برای تیمار آبیاری تهیه می‌گردید و پس از اطمینان از حصول هدایت الکتریکی مورد نظر، آب به طرف جوی اصلی و سپس به کرت‌های مربوطه هدایت می‌شد. ساخت آب با هدایت الکتریکی کمتر شروع می‌شود و در مرحله بعدی هدایت الکتریکی بالاتر تهیه می‌شد. در پایان آزمایش پس از حذف حاشیه‌ها مقدار یک متر مربع از هر کرت جهت تعیین عملکرد و مساحت ۰/۲۵ متر مربع از هر کرت نیز، جهت تجزیه شیمیائی بافت‌های مختلف گیاهی برداشت گردید و غلظت ۸ عنصر (ازت، فسفر، پتاسیم، سدیم، کلسیم، منیزیم، کلر و آهن) در اندام هوایی ارقام شامل برگ، ساقه و خوشه در تیمارهای آبیاری بررسی و مورد مقایسه قرار گرفت.

<sup>۱</sup> .اعضاء هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان

نتایج حاصله نشان داد که با کاهش کیفیت آب آبیاری میزان ازت در برگ، ساقه و خوشه ارقام کاهش می‌یابد و تنها در خوشه رقم امید افزایش پیدا کرد اما تفاوت این اندامها در میزان جذب فسفر در دو تیمار آبیاری میزان جذب این عنصر در ساقه و برگ کاهش و در خوشه افزایش می‌یابد اما میزان غلظت یون سدیم روند عکس آنچه مربوط به پتاسیم بود، نشان داد که البته غلظت سدیم در ساقه بیشتر از برگ بود و در خوشه کمترین غلظت را داشت.

نتایج اندازه‌گیری غلظت کلر حاکی از افزایش جذب آن در برگ و ساقه همراه با افزایش میزان املاح آب آبیاری بود اما تغییرات آن در خوشه معنی‌دار نبود. غلظت کلسیم در برگ بر اثر افزایش هدایت الکتریکی آب آبیاری، بیشتر گردید اما در ساقه و خوشه بین دو تیمار آبیاری تفاوت معنی‌داری نبود. سردا و همکاران نیز گزارش نمودند که افزایش هدایت الکتریکی عصاره اشباع خاک سبب افزایش مقدار کلسیم در دو رقم نخود می‌گردد. با افزایش املاح آب آبیاری، میزان جذب منیزیم در برگ افزایش و در ساقه و خوشه کاهش نشان داد و غلظت آهن در برگ خوشه افزایش و در ساقه کاهش یافت.

با افزایش هدایت الکتریکی آب آبیاری تفاوت‌های غلظت عناصر بین اندام هوایی ارقام به جز در دو مورد، معنی‌دار نگردید. یکی جذب پتاسیم در ساقه و برگ بود که در ارقام امید و طوسی از رقم قدس بیشتر شد و مورد دیگر غلظت آهن در برگ بود که در رقم طوسی از ارقام دیگر کمتر گشت.

عملکرد دانه ارقام در کیفیت کمتر آب آبیاری به طور قابل ملاحظه‌ای پائین آمد بطوریکه ارقام طوسی و قدس در این تیمار بترتیب ۱۶۱۶ و ۵۳۳ کیلوگرم در هکتار بیشترین و کمترین عملکرد دانه را به خود اختصاص دادند و در تیمار آبیاری با هدایت الکتریکی ۸ دسی زیمنس بر متر ارقام امید و قدس به ترتیب ۲۷۱۳ و ۲۲۵۳ کیلوگرم در هکتار دارای بالاترین و کمترین عملکرد دانه بودند همچنین در هر دو تیمار آبیاری بین ارقام امید و طوسی اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. رقم طوسی ۸۹۸ سنبله در متر مربع حداکثر و رقم قدس با ۵۸۰ سنبله در متر مربع کمترین تعداد سنبله را به خود اختصاص دادند. تعداد سنبله در سنبله و تعداد دانه در سنبله ارقام با یکدیگر اختلاف معنی‌داری نداشتند. بیشترین میانگین وزن هزار دانه مربوط به رقم امید با ۲۷ گرم و کمترین آن مربوط به رقم قدس با ۲۰/۷ گرم بود. بیشترین عملکرد بیولوژیکی در هدایت الکتریکی ۸ دسی زیمنس بر متر مربوط به رقم امید با ۵۶۸۰ کیلوگرم در هکتار و کمترین مقدار مربوط به رقم قدس با ۳۲۱۷ کیلوگرم در هکتار در هدایت الکتریکی ۱۴ دسی زیمنس بر متر بود.