

## بررسی اثرات متقابل سطوح مختلف پتاسیم و ارقام گندم آبی

آزاده پرهام<sup>\*</sup>، محمد جواد روستا<sup>۱</sup> و غلامرضا معافیپوریان<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان

<sup>۲</sup>استادیاران مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس

### مقدمه

گندم (*Triticum aestivum* L.) در اکثر جوامع بشری به عنوان یک محصول راهبردی، منبع اصلی تأمین کننده پروتئین و کالری مورد نیاز است. در کشور ایران بر اساس آمار و اطلاعات موجود، ۴۵ درصد پروتئین و ۵۵ درصد

کالری مورد نیاز مردم از این محصول اساسی تأمین می‌شود [۱]

عنصر پتاسیم از یک طرف به دلیل وظایف فیزیولوژیکی گسترده‌ای که در گیاه به عهده دارد و از طرف دیگر به دلیل ایجاد استحکام ساقه و مقاومت آن در مقابل خوابیدگی، افزایش کارایی مصرف آب و جذب ازت و ایجاد مقاومت در برابر آفات و امراض، سرمازدگی، خشکسالی و شوری نقش کلیدی در افزایش عملکرد و بهبود کیفیت دانه گندم دارد [۲] و [۳]. ولی متأسفانه صاحبانظران، عدم واکنش مثبت به مصرف مقادیر کم سولفات پتاسیم را به اشتباه ناشی از عدم نیاز گیاهان به پتاسیم دانسته و به هنگام توصیه کودی، مصرف کود پتاسیم را فراموش نموده و عدم تعادل در مصرف کودهای شیمیایی را بیش از پیش ترویج می‌دهند.

### مواد و روشها

این آزمایش گلدانی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در ۳ تکرار انجام شد. تیمارها عبارتند از تیمار کودی پتاسیم (ازمنبع سولفات پتاسیم) در چهار سطح ۰، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار معادل صفر، ۱۵، ۳۰ و ۴۵ میلی‌گرم در مترمربع و ارقام مختلف گندم به عنوان تیمار دوم در پنج سطح عامل شیروودی، M-83-17، M-82-6، M-83-6، M-79-7. این بذرها بذرهای جدیدی است که از طرف مرکز اصلاح و تهیه بذر و نهال استان فارس توصیه، و بذر شیروودی مورد کشت و کار زارعین در مناطق مختلف استان می‌باشد.

برای اندازه گیری صفات مورد بررسی شامل ارتفاع ساقه، عملکرد بیولوژیک، عملکرد دانه، عملکرد کاه و کلش، شاخص برداشت و درصد عناصر غذایی پرمصرف، خوشه و کاه و کلش هر گلدان به طور کامل برداشت و صفات ذکر شده اندازه‌گیری و میانگین آنها با استفاده از آزمون دانکن در سطح ۵ درصد با کمک نرم افزار MSTATC محاسبه گردید.

### نتایج و بحث

اثر متقابل رقم و کود بر روی عملکرد دانه عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت اختلاف معنی‌داری در سطح ۱ درصد نشان داد. به عبارت دیگر، تفاوت عملکرد محصول در ارقام مختلف بستگی به استفاده از میزانهای متفاوت کود پتاسیم دارد.

بیشترین عملکرد دانه با میانگین ۹۰۶۳ کیلوگرم در هکتار مربوط به استفاده از ۱۵۰ (kg/ha) سولفات پتاسیم و در رقم M-83-17 بود که با رقم M-82-6 اختلاف معنی‌داری نداشتند. و کمترین آن مربوط به تیمار عدم استفاده از سولفات پتاسیم و رقم شیروودی با میزان ۴۷۹۰ کیلوگرم در هکتار بود. تفاوت عملکرد لاین برتر نسبت به رقم رایج در

حدود ۲۹٪ و نسبت به بقیه لاین‌ها بترتیب در حدود ۱/۵٪، ۱۸٪ و ۱۹/۵٪ بود. این نتایج با مطالبی که در بسیاری از منابع تحقیقاتی آمده است همخوانی دارد.

بیشترین عملکرد کل با میانگین ۲۱۲۶۵ کیلوگرم در هکتار مربوط به استفاده از ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار سولفات پتاسیم در رقم M-83-17 و کمترین آن مربوط به تیمار عدم استفاده از سولفات پتاسیم و در رقم شیروودی با میزان ۱۱۵۹۰ کیلوگرم در هکتار بود.

به طور کلی در تمامی تیمارها افزایش شاخص برداشت با افزایش عملکرد دانه یکسان نبوده است. بیشترین درصد شاخص برداشت مربوط به لاین M-83-17 با سطح پتاسیم ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار به میزان ۴۳/۳۳ درصد و کمترین آن مربوط به رقم M-79-7 در سطح ۵۰ پتاسیم به میزان ۴۱/۲۱ درصد بوده است و بین تیمارهای مختلف از نظر آماری اختلاف معنی‌دار وجود داشت.

با افزایش پتاسیم، ازت دانه هم افزایش یافته که در توضیح افزایش این روند باید گفت که ازت و پتاسیم اثر مستقیم بر روی یکدیگر دارند و اثر یکدیگر را تجدید می‌کنند، به این صورت که با افزایش پتاسیم به خاک، ریشه گیاه از رشد و گستردگی بیشتری برخوردار گردیده در نتیجه ازت بیشتری را از خاک جذب کرده و بالطبع با افزایش پتاسیم در دانه‌ها، مقدار ازت نیز افزایش یافته است.

با توجه به استفاده یکسان از فسفر در تیمارهای مختلف، در تیمارهایی که از پتاسیم استفاده نشده بود درصد فسفر دانه بیشتر بود و با افزایش میزان پتاسیم، در خاک و در دانه از میزان این عنصر در دانه گندم کم شد که می‌توان چنین نتیجه گرفت که پتاسیم و فسفر اثر مستقیم بر روی یکدیگر ندارند و اثر همدیگر را تجدید نمی‌کنند در نتیجه چون میزان فسفر در خاک ثابت بوده با افزایش رشد در اثر افزایش پتاسیم، از میزان فسفر در دانه کاسته شده است. همچنین با افزایش میزان پتاسیم خاک مقدار این عنصر در دانه‌ها افزایش یافت.

## منابع

کشاورز، ع.؛ جلالی، ع.؛ دهقانی، م. ر.؛ حمیدنژاد، ع.؛ ب.؛ صدیقی، م.؛ صدیقی، م.؛ محسنین، ا. و م. ۱۳۸۰. طرح

افزایش عملکرد و تولید گندم آبی و دیم کشور، وزارت جهاد کشاورزی، تهران، ایران.

Marschner, H. 1995. Mineral nutrition of higher plants. Second Edition, Academic press, London.

Malakouti, M. J., z. Khademi, M. R. Balali, M. Afkhami, S. Samavat, M. H. Davoudi, S. Saadat, K. Bazarghan, A. Bybordi, M. Faizei and A. Golchin. 2003. Effects of Potassium Fertilizers Application on the Yield and Quality of Different Crops Grown on Calcareous Soil of Iran. Cooperative Research Project of Soil and Water Research Institute with Arab Potash Company (APC).