

## بررسی تأثیر مولیبدن بر عملکرد و میزان پروتئین گندم

علی کمالی مقدم، محمدجعفر ملکوتی و محمد لطف اللهی

دانشجوی کارشناسی ارشد، استاد دانشگاه تربیت مدرس و عضو هیأت علمی موسسه تحقیقات خاک و آب

### مقدمه

مولیبدن (Mo) جزء عناصر ضروری کم مصرف برای گیاهان است که در ساختمان بعضی از آنزیمها به کار رفته است. در جذب و انتقال آهن در گیاهان نقش اساسی دارد. این عنصر برای تبدیل فسفر معدنی به فسفر آلی در گیاهان ضروری است. وجود غلظت مطلوب آن در گیاهان، برای تولید دانه سودمند است.

### مواد و روشها

به منظور بررسی تأثیر مولیبدن بر عملکرد و میزان پروتئین گندم (*Triticum aestivum* L.) در مزرعه ایستگاه تحقیقات خاک و آب کرج در سال زراعی ۸۳-۱۳۸۲، قطعه مناسبی را انتخاب سپس نمونه مرکبی از خاک مزرعه تهیه شد. پس از خشک شدن نمونه در هوا و غربال توسط الک ۲ میلی متری، تجزیه فیزیکی شیمیایی انجام

گرفت. مولیبدن خاک به روش تیوسیانات آمونیوم اندازه گیری شد. پس از آماده کردن زمین نقشه طرح به صورت طرح بلوکهای کامل تصادفی شامل سه تیمار ۰، ۱۰ و ۲۰ کیلوگرم مولیبدات آمونیوم در هکتار و با چهار تکرار در قطعه مورد نظر پیاده شد. کرت‌های آزمایشی به ابعاد شش در پنج متر با فاصله دو متر بین تکرارها و یک متر بین تیمارها در نظر گرفته شدند، توصیه کودی براساس آزمون خاک و توصیه عمومی مؤسسه تحقیقات خاک و آب انجام گرفت. تیمارها به صورت خاک‌دهی قبل از کشت اعمال شدند. بذر گندم به میزان ۱۳۰ کیلوگرم در هکتار از رقم M7510 شیراز استفاده شد. پس از کاشت، عملیات داشت براساس عرف منطقه انجام شد. کود اوره نیز به صورت سرک در سه مرحله پنجه‌زنی، ساقه رفتن و قبل از ظهور گل به میزان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار در هر مرحله داده شد. در پایان آزمایش بوته‌های گندم از سطح شش متر مربع به صورت تصادفی از هر کرت کف بر شدند و طول خوشه، تعداد دانه در خوشه، وزن هزار دانه،

عملکرد کاه و دانه و درصد پروتئین اندازه‌گیری شد.

### نتایج

در تیمارهایی که مولیبدات آمونیم به میزان ۱۰ کیلوگرم در هکتار به خاک افزوده شده بود، اثر مثبت معنی داری در سطح یک درصد روی تعداد دانه در خوشه، عملکرد دانه و درصد پروتئین از خود نشان داد. به

طوری که عملکرد دانه گندم را به طور متوسط از ۳۵۶۶ کیلوگرم در هکتار به ۴۰۸۵ کیلوگرم در هکتار (۱۴/۵۳ درصد) افزایش داد و میزان پروتئین از ۱۲/۸۹ درصد به ۱۴/۴۲ درصد (۱۲ درصد) افزایش یافت. غلظت مولیدن دانه را هم از ۳/۵۴ میلی‌گرم مولیدن در کیلوگرم وزن خشک دانه به ۵/۳۰ میلی‌گرم در کیلوگرم افزایش داد.