

بررسی تحمل پایه‌های مرکبات نسبت به مسمومیت ناشی از زیادی غلظت بور در آب آبیاری در جیرفت محمد رضا ساردونی^۱

طبق بررسی‌های بعمل آمده در بیش از چهل درصد از نمونه‌های تهیه شده از خاک باغات مرکبات منطقه جیرفت، غلظت بور در عصاره اشباع خاک بالا (۲-۱/۳ میلی‌گرم در لیتر) بوده است که این غلظت بور در اراضی کشت نشده نیز تقریباً در تمام نمونه‌ها ملاحظه می‌گردد. ۷۵ درصد آبهای جمع‌آوری شده در منطقه جیرفت نیز دارای غلظت بور بیش از ۵/۰ میلی‌گرم در لیتر بوده‌اند، در حالیکه حدود ۳۰٪ آنها بیش از یک میلی‌گرم در لیتر بور داشته‌اند. هدف از انجام این تحقیق تعیین مقاومترین پایه‌های مرکبات به مسمومیت بور می‌باشد.

این آزمایش بر روی شش پایه مرکبات به اسامی تروریر سیترنج، نارنج، بکرانی، کلتوئیراماندرین، و ولکامریانا و رانگ‌پورلایم با چهار غلظت بور در آب آبیاری شامل: کمتر از یک، یک تا دو، دو تا سه و بیش از سه میلی‌گرم در لیتر بور، در سه تکرار و هر تیمار شامل سه اصله نرک جمعاً بر روی ۲۱۶ اصله نرک به مرحله اجراء درآمد. قبل از اینکه نرکها به گلدان منتقل شوند بذور پایه در اسفندماه ۷۱ پس از عملیات ضد عفونی در خزانه بذری کاشته شد و بعد از گذشت یکسال نرکها به گلدان منتقل گردیدند. به منظور استحصال رشد رویشی مناسب حدود ۶ ماه با آب معمولی آبیاری شدند و پس از آن تیمارهای آبی اعمال گردید. آزمایش در قالب طرح کرت‌های خرد شده (سطوح بور در کرت‌های اصلی و پایه‌ها در کرت‌های فرعی) صورت پذیرفت. به منظور کاهش و یکنواختی تبخیر از سطح گلدانهای سفالی، آنها را با پوشش ورقه آلومینیومی پوشانده و هر گلدان از کود حیوانی کاملاً پوسیده و ماسه شسته رودخانه به نسبت یک به یک پرگردید. جهت دستیابی به غلظتهای مختلف آب آبیاری از اسید بوریک استفاده گردید. سیستم آبیاری به روش قطره‌ای و هر تیمار آبی مخزن جداگانه‌ای داشت که به ازای هر گلدان از یک قطره چکان استفاده شد. روزانه بسته به شدت گرما یک الی دو ساعت آب توسط کنتور حجمی مصرف گردید. این مقدار حدوداً ۴۰۰ لیتر به ازای هر گلدان در سال بود. پ هاش، هدایت الکتریکی، کربن آلی، فسفر و پتاس قابل جذب، ازت کل و میزان غلظت بور در عصاره اشباع خاک تجزیه و همچنین میزان بور در عصاره برگهای تیمارهای مختلف آبی وبعلاوه غلظت بور در آب آبیاری اندازه‌گیری گردید. وجین علفهای هرز، ثبت علائم ظاهری مسمومیت و تعیین درجه نسبی مقاومت پایه‌ها از جمله مواردی بودند که در این بررسی مورد توجه واقع شده‌اند.

^۱ کارشناس ارشد بخش تحقیقات خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت و بم

با افزایش غلظت بور در آب آبیاری میزان آن نیز در عصاره اشباع خاک گلدانها افزایش یافت. پس از گذشت ۹ ماه از تاریخ اعمال تیمارهای آبی آثار مسمومیت در تیمارهای W_3 و W_4 مشاهده گردید. (بدین صورت که ابتدا در نوک و حاشیه برگها لکه‌های کلروزه شده و سپس این لکه‌ها نکروزه می‌گردند و در نهایت تمام سطح آن خشک شده و برگ می‌ریزد). درجه مقاومت نسبی پایه‌ها به گونه‌ای بود که پایه‌های تروپروکلئوپترا جزء گروه مقاوم و بکرایی و رانگ‌پور لایم جزء گروه حساس و نارنج و ولکامریانا در گروه حد وسط قرار می‌گیرد. این تقسیم بندی فقط مقایسه‌ای است بدین معنی در شرایط کاملاً مساوی از نظر خاک و میزان بور، پایه کلئوپترا خیلی دورتر از پایه رانگ‌پور لایم علائم مسمومیت را نشان می‌دهد. در حالیکه آبیاری با آبی که غلظت بور در آن بیش از $0/5$ میلی‌گرم در لیتر است در درازمدت موجب مسمومیت پایه کلئوپترا نیز می‌شود. بنابراین یکی از راههای جلوگیری از مسمومیت بور صرفه‌جویی در آب مصرفی در مواردی نیز بور شوئی با اسید مفید واقع می‌شود. تجمع بور در سطح بیش از اعماق می‌باشد و این می‌تواند بدین معنی باشد که خاک با جذب عنصر بور از نفوذ و تجمع آن در عمق جلوگیری بعمل آورده است.