

بررسی وضعیت بوردر آب و خاکهای دشت زاینده رود و
تعیین حد بحرانی سمیت آن برای شیدرسفید.

احمد محمدی قهساره و شاپور حاج رسولیها
دانشجوی دکتری خاکشناسی دانشگاه تربیت مدرس
واستاد دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان

در این تحقیق وضعیت بوردر خاکهای زراعی و آب آبیاری منطقه جی، بر آن ورودشت در حد فاصل شهر اصفهان تا باتلاق کاو خونی مطالعه و با استفاده از آن حد بحرانی سمیت بوردر برای گیاه شیدر بررسی گردید. همچنین دو نوع عصاره گیر مورد آزمایش و ارزیابی قرار گرفت. منطقه مورد مطالعه دشت آبرفتی زاینده رود به طول حدود ۱۲۰ کیلومتر و عرض ۸ کیلومتر بوده که از نقطه نظر اقلیمی جزء مناطق خشک محسوب می گردد. اراضی منطقه جزء اراضی پست میباشد. جهت انجام مطالعه حاضر، ۲۰ نقطه با فواصل نسبتاً مساوی انتخاب گردیده و با استفاده از اوکراز سه عمق ۲۰-۰، ۴۰-۳۰ و ۹۰-۶۰ سانتیمتری خاک و همچنین از آب آبیاری زمینهای مزبور (رودخانه و چاه) نمونه گیری بعمل آمده و مقدار بور، سدیم، پتاسیم، کلسیم، منیزیم، کربنات، بی کربنات، کلرید، سولفات، هدایت الکتریکی و pH هاش در نمونه های آب و خاک و بافت، Active CaCO_3 و مواد آلی در نمونه های خاک اندازه گیری گردید. بر اساس غلظت بور، مواد آلی و در مدرس و سایر فاکتورها، ۶ نمونه خاک انتخاب و جهت کشت کلخانه ای آماده شد و تیمارهای صفر، ۲/۵، ۵ و ۱۰ قسمت در میلیون با سه تکرار در یک طرح بلوکهای خرد شده اعمال و اقدام به کشت بذر شیدر برسیم گردید. پنجاه روز پس از تاریخ کشت و در حالی که ۴۰ درصد از بوته ها به مرحله کلدی رسیده بودند نمونه های گیاهی برداشت و پس از طی مراحل آزمایشگاهی مقدار بور در ماده خشک اندام هوایی گیاه اندازه گیری شد. همچنین از خاک کلدانها (پس از برداشت محصول) با دوروش عصاره اشباع و آب داغ عصاره گیری بعمل آمده و مقدار بور مشخص گردید. نتایج مطالعات نشان می دهد که غلظت بوردر خاک با سدیم، پتاسیم، هدایت الکتریکی، و کلرید در سطح ۱٪ همبستگی معنی داری دارد. در آب آبیاری نیز غلظت بور با خصوصیات اندازه گیری شده بجز pH هاش در سطح ۱٪ همبستگی معنی داری نشان داد. بین بوردر عصاره خاک از عمق ۳۰-۰ سانتیمتری و بوردر آب آبیاری همبستگی معنی داری دیده نشد که احتمالاً "بدلیل تنوع در مدیریت آبیاری و کیفیت آب آبیاری مناطق مورد مطالعه می باشد. همچنین بین غلظت بور و ماده آلی خاک همبستگی وجود نداشته که میتواند معلول کم بودن مواد آلی در خاک باشد. بوردر آب هاش در عمق ۹۰-۶۰ سانتیمتری و بوردر مدرس در عمق ۳۰-۰ سانتی متری همبستگی معنی داری نشان داد. بین غلظت بوردر گیاه و غلظت بوردر خاک کلدانها که به

دوروش عصاره گیری شده بود مدل خطی تسطبیق داده شده که بوردر خاک به روش عصاره اشباع بالاترین همبستگی ($r = 0/78$) نسبت به آب داغ ($r = 0/59$) داشته است. لذا عصاره اشباع بعنوان عصاره گیر مناسب انتخاب گردید. برای تعیین حد بحرانی سمیت بوردر گیاه از روش مشاهده علائم ظاهری استفاده گردید. حد بحرانی در دوروش عصاره اشباع و آب داغ به ترتیب $1/2$ و $6/7$ میلی گرم در لیتر می باشد. نظریه اینکه عصاره گیری اشباع به عنوان روش مناسب انتخاب شده لذا حد بحرانی سمیت بوردر این عصاره $1/2$ میلی گرم در لیتر بعنوان حد بحرانی مورد قبول انتخاب گردید. طبق بررسی انجام شده غلظت بوردر بسیاری از خاکهای زراعی منطقه مورد مطالعه بیشتر از حد بحرانی برای شیدر بوده و لذا اثرات سمیت در آنها نمایان میگردد. جهت جلوگیری از اثرات نامطلوب میتوان بجای کشت شیدر از کشت گونه های سازگار استفاده نمود.