

## بررسی تاثیر سطوح مختلف شوری آب آبیاری بر جوانه زنی ارقام پنبه

مجید جعفر آقائی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان

### مقدمه

یکی از مهمترین عوامل محدود کننده رشد گیاهان در مناطق خشک و نیمه خشک که منطقه شرق اصفهان هم جزء این مناطق می باشد شوری آب آبیاری و خاک زراعی است. بررسی تاثیر این عوامل بر جوانه زنی و رشد گیاه و خسارات ناشی از آن از اولویت ویژه ای برخوردار است. افزایش جمعیت و توسعه بخش صنعت و کاهش سهم آب کشاورزی اینگونه مطالعات را ضرورت میبخشد. پائین بودن پتانسیل اسمزی و غلظت های بالای املاح اصلی ترین مشخصه محیطهای شور میباشد. مقاومت به شوری یک گیاه را میتوان بر اساس ادامه حیات در شرایط افزایش شوری بررسی کرد. در این مورد تحمل به شوری عبارت است از قدرت مقاومت گیاه در مقابل از بین رفتن در شرایط افزایش شوری ( بدون توجه به رشد گیاه ) ( ۱ و ۲ ).

برای ایجاد تحمل به شوری نیاز به اطلاعات فیزیولوژیکی میباشد این اطلاعات هنوز کاملاً مشخص نیست و انتخاب براساس میزان خسارت شوری روی گیاه و خصوصیات رشد آن انجام میگردد ( ۳ و ۴ ) جانزین ( ۱۹۸۸ ) گزارش کرد که برای انتخاب رقم متحمل به شوری بایستی در چند مرحله اقدام به جدا سازی نمود ، شوری میتواند بر هر مرحله از رشد تاثیر داشته باشدو تحمل به شوری در مرحله جوانه زنی یکی از مراحل مهم در جداسازی و تفکیک ارقام از یکدیگر میباشد ( ۵ ).

### مواد و روشها

این تحقیق با استفاده از طرح کامل تصادفی بصورت فاکتوریل در سه تکرار داخل گلدان با استفاده از خاک مزرعه ایستگاه تحقیقات رودشت اصفهان بمنظور بررسی قدرت جوانه زنی بذور انجام شد. عوامل آزمایش (فاکتور اول ) شامل سطوح مختلف شوری آب آبیاری ( ۳ و ۷ و ۱۰ ) دسی زیمنس برمترو فاکتور دوم ۴۰ رقم و توده محلی پنبه بوده است داخل هر گلدان مقدار یک کیلو گرم خاک ریخته شد و پس از بررسی قوه نامیه بذور ارسالی با آب مقطر داخل پتری دیش تعداد ۲۰ عدد بذر پنبه از هر رقم و توده محلی داخل گلدانها قرار داده شد. کاشت در اوایل خرداد ماه انجام شد. مقدار آب آبیاری در نوبت اول ۲ لیتر و در دفعات بعدی ۱/۳ لیتر برای هر گلدان مصرف شد . آبیاری هر دو روز یکبار انجام شد شوری آب مورد استفاده از زهکش موجود در ایستگاه تهیه شد که نماینده آب منطقه باشد ، شمارش بذور سبز شده از روز چهارم پس از کاشت آغاز و تا روز دهم ادامه پیدا کرد . هیچگونه کودی به خاک گلدانها اضافه نشد. آبیاری بر اساس کیفیتهای آب پیش بینی شده در طرح یکنواخت صورت گرفت پس از شمارش بذر جوانه زده سرعت جوانه زنی بذور محاسبه شد. قبل از کاشت و همچنین پس از اتمام آزمایش از خاک گلدانها نمونه برداری شد و برخی از خصوصیات شیمیائی از قبیل

Na, Ca+Mg , pH ,ECe

### نتایج و بحث

خلاصه نتایج تجزیه واریانس نشان داد که بین ارقام از نظر قدرت جوانه زنی اختلاف معنی دار وجود دارد. بیشترین سرعت جوانه زنی مربوط به ارقام B-557 دلتا پایین ۱۶ ، بومی لاسجرد، لامبرایت ، siokra 324 ، بومی کاشان و بومی اژیبه می باشد. لازم به ذکر است قوه نامیه بذور در بین ۷۰ تا ۸۰ درصد متغیر بوده است. نتایج آزمایش خاک قبل و بعد از کاشت و بعد از اتمام آزمایش نشان داد که با افزایش ECe آب آبیاری. ECe خاک نیز افزایش نشان داده است. همچنین نتایج نشان میدهد که افزایش در ECe خاک باعث افزایش SAR نیز گردیده

است، و افزایش SAR باعث کاهش سرعت جوانه زنی در بذور گردیده است. اثر مخرب سدیم هم از نظر سمیت یون و هم از نظر تخریب ساختمان خاک باعث کاهش در سرعت جوانه زنی بذور می شود.

جدول ۱- میانگین خصوصیات شیمیایی خاک قبل و بعد از اعمال تیمارها

SAR	(Ca+ Mg)	Na <sup>+</sup>	pH	هدایت الکتریکی ds/m	مرحله نمونه برداری
۱۳/۶	۲۶/۴	۴۹/۴	۷/۷	۱۲	قبل از کاشت
۱۷/۳	۱۷/۳۶۰	۹۵	۷/۸	۱۳/۲	پس از اتمام جوانه زنی ۳ ds/m
۲۴/۲	۸۰	۱۵۳/۳	۷/۹	۲۰	۷ ds/m
۲۸/۲	۷۹/۳	۱۷۷/۳	۷/۹	۲۱/۷	۱۰ ds/m

#### منابع مورد استفاده

- ۱- حاج رسولیها، شاپور. ۱۳۶۴ کیفیت آب برای کشاورزی - انتشارات مرکز نشر دانشگاهی تهران.
- ۲- حکمت شعار، حسن، ۱۳۷۲. فیزیولوژی گیاهان در شرایط شور (ترجمه)
- ۳- مجیدی هروان، ا. وم. وهابزاده. ۱۳۷۸. گزارش نهایی بررسی و مقایسه عملکرد ژنوتیپهای گندم نان در اقلیم های مختلف کشور تحت تنش شوری. موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر.
- 4-Francois .. L.E , T.S. Donovan. , E. V. Maas and G.L Rubenthale . 1988. Effect of salinity on grain yield and quality, regetative and germination of triticale .Agron. J. 80 :642 -647
- 5-Janzen, H. H. 1988. Comparison of barley growth in naturally and artificially salinized soil. Can J. Soil sci. 68: 795 .798