

## بررسی مقاومت نسبی چند رقم *Cucumis melo* در ایران نسبت به شوری

مریم میرطالبی و ضیاءالدین بنی هاشمی

به ترتیب: دانشجوی کارشناسی ارشد و استاد بخش گیاه پزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

### مقدمه

گونه های اصلی گیاهان تیره کدوئیان (Cucurbitaceae) در تغذیه انسان نقش مهمی دارند. قسمت عمده ارزش غذایی میوه این گیاهان شامل انواع قند ها و ویتامین هایی است که در آنها یافت می شود (۲). از جمله گونه های مهم کدوئیان خربزه (longmelon) و طالبی (cantaloup) می باشد که بومی آسیا و به احتمال زیاد ایران است (۱). در ایران کدوئیان در مناطق مختلف اعم از اراضی شور و غیر شور کشت می شوند.

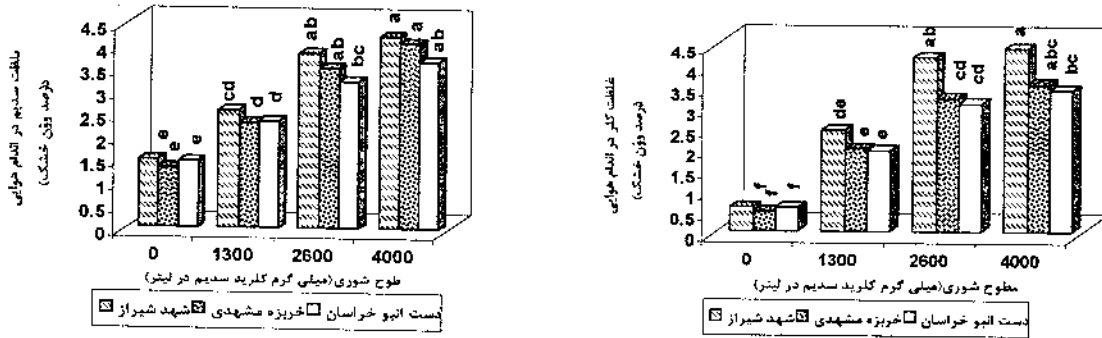
شوری آب و خاک در بخش وسیعی از جهان خصوصاً در نواحی خشک و نیمه خشک از عوامل محدود کننده رشد گیاهان به شمار می آید پتانسیل کم آب در این خاک ها همواره با تأثیر سوء برخی از یونها و عدم توازن صحیح بین غلظت عناصر غذایی عامل اصلی کاهش رشد گیاهان به شمار می آید (۶). بعلاوه شوری خاک می تواند بر آزاد سازی عناصر غذایی به سطح ریشه و انتقال آنها به اندام هوایی تأثیر سوء داشته باشد (۵). اگر چه حساسیت نسبی گیاهان به شوری متفاوت است ولی میزان محصول بسیاری از گیاهان زراعی و باغی وقتی که تجمع نمک ها در خاک به حدی می رسد که هدایت الکتریکی عصاره خاک بیش از ۴ dS/m می شود کاهش می یابد و در حقیقت گیاهان حساس با نیمی از این مقدار شوری آسیب می بینند و گیاهان متحمل تا دو برابر این مقدار را تحمل می کنند (۳). با توجه به بررسی های انجام شده در مورد اثر شوری بر رشد رویشی، میزان محصول دهی و غلظت عناصر در گیاهان مختلف (۸ و ۹) در این تحقیق نیز تأثیر غلظت های مختلف نمک در محیط خاک و همچنین سیستم آب کشتی بر چند رقم جالیز مورد بررسی قرار گرفته است.

### مواد و روشها

به منظور بررسی اثر شوری بر چند رقم جالیز در محیط خاک شش هفته پس از کاشت بذر رقم های خربزه مشهدی، طالبی شهد شیراز، طالبی مجیدی ابرکوه، دست انبو خراسان و سمسوری مهارلو تیمارهای شوری اعمال شدند. تیمارهای شوری مورد استفاده در این مرحله عبارت بودند از چهار سطح شوری (۰، ۷۵۰، ۱۵۰۰ و ۳۰۰۰ میلی گرم کلرید سدیم در کیلو گرم خاک) که به صورت تدریجی به مدت یک هفته از طریق آب آبیاری به گلدانها اضافه گردید. برای انجام آزمایش در محیط آبکشی از سه رقم طالبی شهد شیراز، خربزه مشهدی و دست انبو خراسان استفاده شد. محلول غذایی مورد استفاده محلول Nukaya (۷) بود که پس از رشد مناسب گیاهچه ها در ورمی کولایت و در مرحله دو برگچه ای گیاهان به ظروف محتوی محلول غذایی منتقل شدند. تیمارهای شوری مورد استفاده عبارت بودند از چهار سطح شوری (۰، ۱۳۰۰، ۲۶۰۰ و ۴۰۰۰ میلی گرم کلرید سدیم در لیتر) که سه هفته پس از استقرار گیاهان در محیط آبکشی به طور تدریجی در طول یک هفته اعمال شدند. هر دو آزمایش در یک طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار در شرایط گلخانه (دمای C ۲۵-۳۰) انجام گرفت. پس از پایان آزمایش وزن خشک اندام هوایی گیاهان تعیین گردید و سپس در آسیاب برقی پودر و در بوته های چینی در کوره برقی خاکستر گردید و با استفاده از آب مقطر و اسید کلریدریک دو نرمال برای تعیین میزان سدیم و پتاسیم و آب مقطر به تنهایی برای تعیین میزان کلر بصورت محلول در آورده شدند. غلظت یون های سدیم و پتاسیم با دستگاه شعله سنجی و غلظت یون کلر با روش Pratt و Chapman (۴) اندازه گیری شد.

### نتایج و بحث

بررسی مقدماتی اثر شوری بر ارقام مورد استفاده در محیط خاک نشان داد که با توجه به علائم ظاهری رقم شهد شیراز حساس ترین رقم نسبت به شوری می باشد به گونه ای که در سطوح بالای شوری بافت مردگی کامل برگ ها مشاهده گردید ولی رقم



شکل ۱- اثر شوری بر غلظت سدیم و کلر اندام هوایی سه رقم جالیز. سطوحی که در یک حرف مشترک هستند طبق آزمون دانکن در سطح ۱٪ معنی دار نمی باشند.

دست انبو خراسان نسبت به شوری مقاوم تر از بقیه گیاهان بوده و حتی در سطوح بالای شوری هیچ گونه علائم ظاهری در گیاه پدیدار نشد. افزایش شوری در محیط آبکشی موجب کاهش میانگین وزن خشک اندام هوایی هر سه رقم گردید که نسرخ کاهش میانگین وزن خشک اندام هوایی در رقم دست انبو خراسان کمترین و در رقم طالبی شهد شیراز بیشترین مقدار بود همچنین با افزایش شوری غلظت سدیم و کلر اندام هوایی در هر سه رقم در مقایسه با شاهد به طور معنی دار افزایش نشان داد (شکل ۱) و رقم طالبی شهد شیراز بیشترین و رقم دست انبو خراسان کمترین غلظت سدیم و کلر اندام هوایی را دارا بودند. غلظت پتاسیم در هر سه رقم نیز با افزایش شوری کاهش پیدا کرد که تنها رقم خربزه مشهدی در سطح شوری ۴۰۰۰ میلی گرم کلرید سدیم در لیتر با شاهد دارای اختلاف معنی دار بود. از بین ارقام مورد استفاده با توجه به علائم ظاهری، غلظت سدیم و کلر و همچنین وزن خشک اندام هوایی، رقم طالبی شهد شیراز حساس ترین و رقم دست انبو خراسان مقاوم ترین رقم نسبت به شوری می باشد. با توجه به نتایج بدست آمده از عکس العمل تعداد معدودی از ارقام C. melo به شوری و تنوع ارقام آن در ایران و گسترش کشت آنها در اراضی نسبتاً شور در ایران لازم است مطالعات بیشتری در خصوص شناسایی ارقام مقاوم به شوری و انتقال صفات مطلوب به ارقام پرمحصول انجام گیرد.

#### منابع مورد استفاده

- ۱- دانشور، م. ح. پرورش سبزی. ۱۳۷۹. دانشگاه شهید چمران اهواز.
- ۲- پوستچی، ا. ۱۳۵۰. جالیز و جالیزکاری. انتشارات فرانکلین. ۳۳۰ صفحه.
- 3- Bernstein, L. 1975. Effect of salinity and sodicity on plant growth. Annu. Rev. Phytopathol. 13: 295-312.
- 4- Chapman, H. D. and Pratt, D. F. 1961. Method of Analysis for Soil, Plant and Water. Univ. Calif. Div. Agric. Sci. 60 62 pp.
- 5- Khalil, M. A., Amer, F. and Elgabaly, M. M. 1967. A Salinity fertility interaction study on corn and cotton. Soil. Sci. Soc. Amer. Proc. 31: 683 686.
- 6- Nachmias, A., kaufman, Z., Livescu, L., Tsrer, L., Meiri, A. and Caligari, P. D. S. 1993. Effect of salinity and its interactions with disease incidence on potatoes grown in hot climates. Phytoparasitica 21:245 255.
- 7- Nukaya, A., Masui, M. and Ishida, A. 1983. Salt tolerance of muskmelon as affected by various salinities in nutrient solution culture. J. Japan. Soc. HortSci. 52: 167-173.
- 8- Reggiani, R., Bozo, S. and Bertani, A. 1994. The effect of salinity on early seedling growth of seeds of three whead (*Triticum aestivum* L. ) cultivars. Can. J. Plant Sci. 75: 175-177.
- 9- Sepaskhah, A. R. and Maftoun, M. 1988. Relative salt tolerance of pistachio cultivars. J. Hort. Sci. 63: 163-169.