



# ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندما ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی



همایش ملی  
ایده های نو در کشاورزی

## بررسی خصوصیات جوانه زنی آتریپلکس در شرایط مختلف شوری و دما

محمد حسن دانش<sup>۱\*</sup>، علیرضا سوهانی دربان<sup>۲</sup> و مجتبی بشکنی<sup>۳</sup>

کارشناسی ارشد زراعت،<sup>۲</sup>-دکترا و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد واحد مشهد

نویسنده مسئول<sup>\*</sup>: محمد حسن دانش، خراسان رضوی، مشهد، خیابان هفت تیر، خیابان ویلا پ ۳۴/۱- ([m.mohammaddanesh@gmail.com](mailto:m.mohammaddanesh@gmail.com))

### چکیده

در اکثر مراتع ایران به دلیل شرایط بد محیطی مراتع ضعیفی را شاهد هستیم و این عامل ما را ترغیب میکند که از گیاهان مقاوم به این شرایط سخت محیطی استفاده نمود تا بتوان بیشترین راندمان در این شرایط محیطی داشت و قادر باشیم از فرسایش در مراتع خود حفاظت نمود و در مرتع های ضعیف علوفه کافی برای دام تهیه نمود. از تنشهای که امروز به عنوان دشمن مراتع ایران می توان نام برد تنش های خشکی و شوری است یکی از گیاهان مقاوم به شرایط سخت محیطی آتریپلکس میباشد این گیاه از خانواده اسفنجیان (*Chenopodiaceae*) که به فرم های مختلفی از گیاهان یک ساله علفی و چند ساله علفی نیمه خشبی، بوته ای و به ندرت درختچه ای بوده شامل ۴۱۷ گونه می باشد و بومی امریکا و مکزیک است این گیاه دارای ارزش غذایی بالایی برای دام بوده و قادر است تا اواسط زمستان به زندگی خود ادامه بدهد در ایران شاهد سه گونه از آتریپلکس می باشیم که معروف ترین آن *A. canensens* می باشد در این آزمایش به بررسی خصوصیات جوانه زنی *A. canensens* در شرایط مختلف شوری و دما با طرح فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار و در تیمارهای شوری (شاهد)، ۲-، ۴-، ۶-، ۸-، ۱۰-، ۱۵-، ۲۰-، ۲۵-، ۳۰- درجه سانتی گراد در ژرمیناتور طی یک دوره ۲۰ روزه فرآیند جوانه زنی از طریق اندازه گیری درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، طول ساقه چه و ریشه چه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت بذره های از منطقه کلات در استان خراسان رضوی اداره منابع طبیعی تهیه گردید. گیاه *A. canensens* نمک دوست، جذب زیاد سدیم کلرید میکنند، این گیاه اجازه ورود مقادیر زیاد یونها را به بافت های فتو سنتزی می دهد و از سرعت های رشد مثبت حتی در غلظت ۲- بار برخوردار بود. و در طیف های ۲-، ۴- به راحتی قادر به جوانه زنی بوده و حتی ۶-، ۸- بار از شوری قادر به جوانه زنی و ادامه حیات می باشد. در مرحله جوانه زنی به شوری تحمل بیشتری نسبت خشکی دارد. بذره های گیاه مرتعی *A. canensens* در طیف وسیعی از حرارت قادر به جوانه زنی بوده بطوری که جوانه زنی گیاه *A. canensens* از دمای بالاتر از ۵ درجه سانتی گراد شروع می شود و تا دمای ۳۵ درجه سانتی گراد ادامه می یابد. این نشان دهنده سازش پذیری این گیاه با اقلیم های مختلف و علاوه بر آن توان یک گیاه غالب شدن در مراتع کشور را دارا می باشد لذا بایستی شناخت بیشتری نسبت به این گیاه پیدا نماییم. این گیاه را به عنوان یک گیاه مقاوم در دنیا مطرح کرده اند که ما نیز، در این تحقیق دست یافتیم که این گیاه قادر است در حساس ترین مرحله رشد خود به عنوان یک گیاه مرتعی، مقاومت خوبی از خود نشان دهد.

واژگان کلیدی: جوانه زنی، دما، شوری، آتریپلکس، *A. canensens*، درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، طول ساقه چه و ریشه چه

جدول (۱)

Mean square	درصد جوانه زنی	سرعت جوانه زنی	طول ریشه چه	طول ساقه چه
Replication	۱,۶۴۴	,۱۹۱	,۰۰۳	,۰۳۲
Factor A	** ۹۱۱,۵۳۹	** ۱۵۱,۶۴۷	** ۵۸۳,۸۳۷	** ۴۱۶,۶۴۲
Factor B	** ۷۴۳۸,۶۵۸	** ۷,۷۹۱	** ۹۸,۶۸۳	** ۳۵۲,۹۲۸
Factor AB	** ۳۶,۳۸۶	** ۱,۸۹۵	** ۲۶,۹۵۷	** ۸۹,۲۴۷
Error	۷,۴۷۲	۰,۰۶۸	۴,۹۴۴	۳,۱۳۰
Cv	% ۰.۲	% ۲۲	% ۱,۲۷	% ۶۰

مقایسه میانگین تنش شوری و حرارت \_ \*\* ( $p > 1\%$ ) و \* ( $p > 5\%$ )

جدول (۲) میانگین درصد جوانه زنی اتریپلکس در سطوح مختلف شوری و حرارت

شوری (با .)	۰	-	-	-	-	
حرارت	۵	P.	NO ۵,۶۶	MN ۸,۳۳	O ۳,۶۶	P.
۱۰	F ۵۵,۵۷	G ۴۸,۶۷	H ۳۸,۳۳	KLM ۱۱	J ۲۱,۳۳	
۱۵	C ۷۱,۶۷	D ۶۶,۳۳	E ۶۱	LMN ۹,۳۳	K ۱۳,۶۷	
۲۰	B ۷۶,۳۳	AB ۷۹,۳۳	EF ۵۷,۳۳	G ۴۹,۶۷	KLM ۱۱	
۲۵	A ۸۲,۶۷	A ۸۳	C ۷۱,۳۳	E ۶۰	P.	
۳۰	LM ۹,۶۶	KL ۱۳	I ۲۵,۳۳	P.	P.	

کلیه میانگین هایی که دارای یک حرف مشترک هستند فاقد تفاوت معنی داری در سطح آزمون اماری ۰.۵٪ می باشد

جدول (۳) میانگین درصد جوانه زنی اتریپلکس در سطوح مختلف حرارت

درجه حرارت ©	درصد جوانه زنی	سرعت جوانه زنی	طول ریشه چه	طول ساقه چه
۵	F ۳,۶۴	E ۲,۹۷	C ۶,۷۷	E ۱۰,۸۶
۱۰	D ۳۵,۸۹	B ۵,۹۳	B ۱۱,۵۳	D ۱۶,۷۸
۱۵	C ۴۴,۶۷	B ۶,۰۲	D ۹,۳۳	D ۱۵,۷۳
۲۰	B ۵۵,۲۴	A ۷,۰۵	A ۲۲,۳۱	A ۳۶,۱۹
۲۵	A ۶۰,۵۴	B ۶,۰۱	A ۲۱,۶۵	B ۳۳,۰۰
۳۰	E ۹,۸۷	C ۳,۸۳	D ۸,۱۸	C ۲۰,۴۷

جدول (۳) میانگین درصد جوانه زنی اتریپلکس در سطوح مختلف شوری

شوری (بار)	درصد جوانه زنی	سرعت جوانه زنی	طول ریشه چه	طول ساقه چه
۰-	A ۴۹,۱۷	A ۷,۰۹	A ۲۰,۱۳	A ۳۳,۳۱
۲-	A ۴۹,۶۷	A ۶,۵۳	A ۲۰,۰۴	B ۳۱,۹۱
۴-	B ۴۴,۰۰	A ۶,۳۲	B ۱۵,۶۶	C ۲۵,۹۷
۶-	C ۲۲,۸۳	B ۴,۵۰	C ۸,۳۰	D ۱۳,۹۷
۸-	D ۸,۰۰	C ۲,۰۶	D ۲,۳۶	E ۵,۷۱



## ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندما ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی



همایش ملی  
ایده های نو در کشاورزی

### نتیجه گیری کلی

- گیاه اتریپلکس در مرحله جوانه زنی جزء گیاهان شورزی بوده و در طیف وسیعی از شوری قادر به جوانه زنی و ادامه حیات می باشد. در مرحله جوانه زنی به شوری تحمل بیشتری نسبت خشکی دارد
- بذر گیاه مرتعی اتریپلکس در طیف وسیعی از حرارت قادر به جوانه زنی به جوانه زنی بوده بطوری که جوانه زنی گیاه اتریپلکس از دمای بالاتر از ۵ درجه سانتی گراد شروع می شود و تا دمای ۳۵ درجه سانتی گراد ادامه می یابد. این نشان دهنده سازش پذیری این گیاه با اقلیم های مختلف و علاوه بر ان توان یک گیاه غالب شدن در مراتع کشور را دارا می باشد لذا بایستی شناخت بیشتری نسبت به این گیاه پیدا نماییم.

### پیشنهادات

- بهتر است مراحل دیگر شامل گیاهچه، گیاه بالغ تنش شناسایی و شدت تنش تعیین شود.
  - اثر تنش شوری را با سایر تنشهای محیطی مطالعه شود و واکنشهای فیزیولوژیکی اتریپلکس از نظر عکس العمل بررسی شود.
  - واکنش به تنش در طی چند مرحله در شرایط مزرعه ای مطالعه شود.
  - بهتر است این آزمایش با سایر نمک ها نیز بررسی گردد
  - بهتر است نتایج گیاهچه ای هم انجام داده و با نتایج جوانه زنی تجزیه مرکب گردد
- با تقدیر و تشکر از مسئول آزمایشگاه کشاورزی دانشگاه آزاد مشهد

### منابع

- ۱- کریمی، علی و فرید شکاری، ۱۳۷۵. بررسی تحمل واریته جو در مرحله جوانه زنی به غلظتهای مختلف آنیونها در خاکهای. شور دشت تبریز، مجله تحقیقات کشاورزی نهال و بذر، جلد ۱۲،

شماره ۳



## ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندما ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی



همایش ملی  
ایده های نو در کشاورزی

۲- تیموری.ع، مقدم. م.ر، حیدر آبادی شریف آباد.ح. ف، جعفری.م و آذرنیوند.ح. ۱۳۸۸. بررسی

اثر سطوح مختلف شوری بر جوانه زنی سه گونه مرتعی. - مجله منابع طبیعی ایران، جلد ۵۸،

شماره ۳. ۱۳۸۸

- 3Khan, M. A., Rizvi, Y., 1994. Effect of salinity, temperature, and growth regulators on the germination and early seedling of *Atriplex griffithii* Var. *Stocksii*, Canadian Journal of Botany 72, 475-479
- 4Pujol J. A., Calvo J.F., Diaz L. R., 2000. Recovery of germination from different osmotic conditions by four halophytes from Southeastern Spain, Annals of Botany 85, pp. 279-286.