

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



PROPOSAL  
پروپوزال

مركز آموزش  
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین  
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



مركز آموزش  
روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی

کارگاه آنلاین  
روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی



مركز آموزش  
آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترکیه های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترکیه های جستجو



## تاثیر تیمارهای مختلف دمایی بر جوانه زنی بذر اسپرس کرمانی

ساراباکتری - غلامرضا خواجهی نژاد - مریم خداشناس - قاسم محمدی نژاد

دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه شهید باهنر کرمان sara.bakhtari 63@gmail.com

استادیار زراعت، دانشگاه شهید باهنر کرمان

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی استان کرمان

دانشیار اصلاح نباتات - پژوهشکده باغبانی دانشگاه شهید باهنر کرمان

### چکیده

این آزمایش به منظور بررسی تاثیر تیمارهای مختلف دمایی بر جوانه زنی توده وحشی بذر اسپرس کرمانی، در سال ۱۳۹۲ در آزمایشگاه دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان انجام شد. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار و هشت تیمار (دمای ۵ درجه برای بذر - دمای پنج درجه برای غلاف - دمای ۲۵ درجه برای بذر - دمای ۲۵ درجه برای غلاف - دمای ۵۰ درجه برای بذر - دمای ۵۰ درجه برای غلاف - دمای ۵ درجه همراه با خراشدهی کلراکس ۵۰٪ به مدت ۶۰ دقیقه) انجام شد. در پایان آزمایش تعداد بذور جوانه زده، تعداد روز تا جوانه زنی و طول ریشه چه اندازه گیری شد. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که تاثیر تیمارهای آزمایش بر هر سه پارامتر اندازه گیری شده از نظر آماری معنی دار بود. بر طبق نتایج مقایسه میانگین، بیشترین تعداد بذور جوانه زده و بیشترین طول ریشه چه مربوط به تیمار دمای ۵ درجه سانتی گراد برای بذر بود، در حالی که کمترین مقدار این دو پارامتر برای تیمار دمای ۵۰ درجه سانتی گراد برای غلاف ثبت شد. در مجموع تیمار دمای ۵ درجه سانتی گراد برای بذر با میانگین طول زمان جوانه زنی ۶ روز به عنوان بهترین تیمار برای شکستن دوره رکود و تحریک جوانه زنی بذر اسپرس کرمانی شناخته شد. انتظار می رود اهلی سازی این توده وحشی اسپرس در جهت افزایش پتانسیل به خشکی اسپرس معمولی موثر و مفید واقع شود.

کلمات کلیدی: اسپرس کرمانی، اهلی سازی، پیش تیمار، توده وحشی، خراشدهی

### مقدمه

مرکز اولیه این گیاه از قسمت های شمال غربی و مرکز شوروی سابق است و از طریق این کشور وارد ایران شده است. بیش از ۴۵۰ سال است که این گیاه در اروپا و آسیا کشت شده است. هم اکنون نیز در روسیه و ترکیه کشت می شود. سطح زیر کشت آن در جهان و ایران کمتر از یونجه، و لیکن در بعضی نقاط واجد اهمیت بیشتری نسبت به یونجه و شبدر می باشد. از آنجایی که اسپرس یک گیاه مقاوم در برابر خشکی بوده و در مناطق کوهستانی، سنگلاخی خاک های فقیر و به طور کلی، در زمین هایی که قادر به تولید یونجه نیستند، قابل کشت بوده و محصول رضایت بخشی را تولید می نماید. در مقابل چرا مفراط مقاوم می باشد و می تواند به عنوان یک منبع تولیدی بسیار مفید جهت تغذیه دام و با ایجاد چراگاه مورد توجه قرار گیرد. مصرف تازهی آن در دام سبب نفخ نمی گردد. آزمایش ها نشان می دهد که اسپرس با خاک های نمکی سازگار نیست. اسپرس از یونجه بلندتر می شود، ساقه آن تو خالی است، برگچه های زیادی دارد و گل های آن صورتی رنگ است و بر روی یک گل آذین خوشه ای پدیدار می شوند، بذر مورد استفاده برای کشت این محصول در حقیقت غلافی است که یک بذر منفرد را در بر می گیرد (۲).



جوانه‌زنی یکی از مراحل مهم و حساس در چرخه زندگی گیاه می‌باشد. هر گونه گیاهی دارای نیازهای محیطی خاصی برای جوانه‌زنی می‌باشد بنابراین درک اساسی از فرآیندهای جوانه‌زنی و سبز شدن در شرایط مختلف محیطی ضروری است. از میان عوامل محیطی موثر بر جوانه‌زنی، دما عامل محیطی مهمی است که رکود و جوانه‌زنی بذر را کنترل می‌کند و شاید حتی در بعضی گونه‌ها تعیین کننده تر از نور نیز باشد. جوانه‌زنی عموماً در دامنه‌ای از دما رخ می‌دهد. اگرچه حدود نهایی (بالا و پایین) نیز وجود دارند که در آنها جوانه زنی رخ نمی‌دهد (۱). تعدادی از محققان اعتقاد دارند که سرعت جوانه زنی با افزایش دما بین دمای پایه و بهینه به صورت خطی افزایش می‌یابد. با این حال برخی مطالعات دریافته‌اند که واکنش سرعت نمو گیاهان به دما غیر خطی است. اطلاعات چندانی در مورد اثرات شرایط محیطی بر جوانه زنی گیاه اسپرس کرمانی در دست نمی‌باشد، از این رو این تحقیق به منظور بررسی تاثیر دما بر جوانه زنی و شکستن دوره رکود بذر اسپرس کرمانی در راستای مدیریت بهتر این گیاه در مزارع انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این آزمایش در سال ۱۳۹۲ در آزمایشگاه دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان انجام شد. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار و هشت تیمار (۱- دمای ۵ درجه برای بذر ۲- دمای پنج درجه برای غلاف ۳- دمای ۲۵ درجه برای بذر ۴- دمای ۲۵ درجه برای غلاف ۵- دمای ۵۰ درجه برای بذر ۶- دمای ۵۰ درجه برای غلاف ۷- دمای ۵ درجه همراه با خراشدهی کلراکس ۵۰٪ به مدت ۳۰ دقیقه ۸- دمای ۵ درجه همراه با خراشدهی کلراکس ۵۰٪ به مدت ۶۰ دقیقه) انجام شد. در پایان آزمایش تعداد بذور جوانه زده، تعداد روز تا جوانه زنی و طول ریشه چه اندازه گیری شد.

در ابتدا بذور گیاه اسپرس کرمانی با نام علمی *Onobrychis kermanensis* که تا به حال زراعی نبوده و به صورت وحشی در منطقه حاجی آباد بندرعباس یافت شده را در پتری دیش با تیمارهای مختلف برای موفقیت جوانه زنی این گیاه مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه واریانس داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SAS و برای مقایسات میانگین از آزمون دانکن در سطح احتمال پنج درصد استفاده شد.

### نتایج و بحث:

با توجه به نتایج تجزیه واریانس (جدول ۱) اثر تیمارهای آزمایش برای صفت تعداد بذور جوانه زده در سطح احتمال یک درصد معنی دار گردید. مقایسه میانگین بین تیمارهای مختلف آزمایش از لحاظ تعداد بذور جوانه زده نشان داد که بیشترین میانگین بذور جوانه زده (۳/۶۶ بذر) مربوط به تیمار دمای ۵ درجه سانتی‌گراد برای بذر بود در حالی که این مقدار برای دمای ۵ درجه سانتی‌گراد برای غلاف برابر ۱ بذر بدست آمد که اختلاف معنی‌داری از لحاظ آماری با یکدیگر داشتند (شکل ۱).

نتایج تجزیه واریانس نشان داد که اثر تیمارهای آزمایش در سطح احتمال پنج درصد برای شاخص طول ریشه چه اسپرس کرمانی معنی دار گردید (جدول ۱). مقایسه میانگین بین تیمارهای آزمایش یعنی پرایمینگ‌های مختلف دمایی (شکل ۲) نشان داد که بیشترین و کمترین میزان طول ریشه چه به ترتیب با میانگین‌های ۳۸/۳۳ و صفر میلی‌متر مربوط به تیمارهای دمای ۵ درجه سانتی‌گراد برای بذر و دمای ۵۰ درجه سانتی‌گراد برای غلاف بود که دارای اختلاف معنی‌داری از لحاظ آماری با یکدیگر بودند. همچنین این مقایسه میانگین نشان می‌دهد که شاخص طول ریشه چه بدست آمده در همه تیمارهای آزمایش به جزء تیمار دمای ۵ درجه برای بذر با یکدیگر اختلاف معنی‌داری از لحاظ آماری نداشتند.

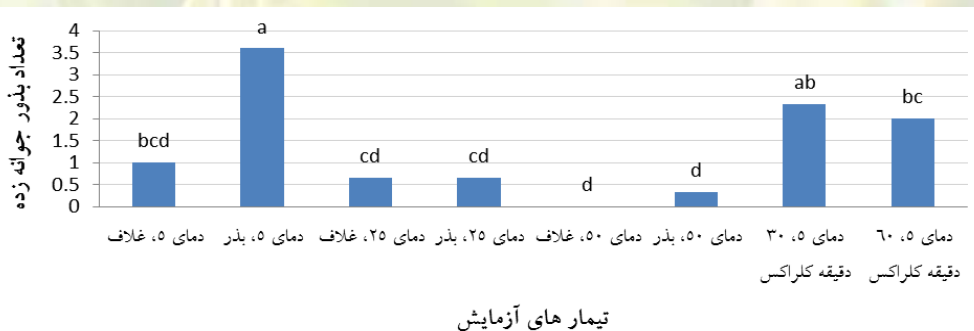
با توجه به نتایج جدول ۱ اثر پرایمینگ‌های مختلف دمایی برای صفت تعداد روز تا جوانه زنی در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار گردید. مقایسه میانگین بین تیمارهای مختلف دمایی از لحاظ این صفت نشان داد که بیشترین میانگین تعداد روز تا جوانه زنی (۲۰



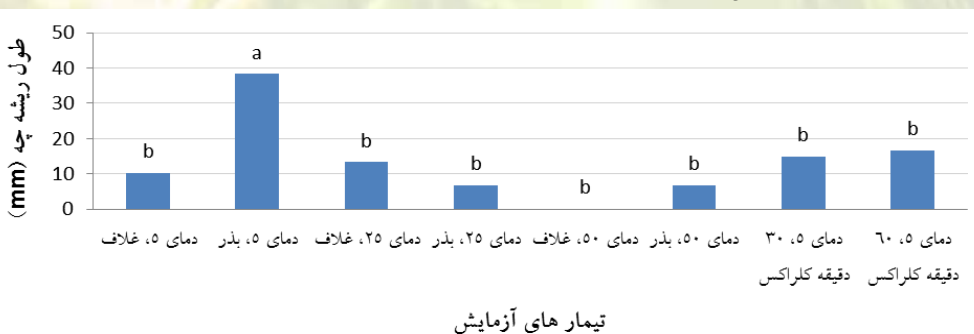
روز) مربوط به تیمار دمای ۲۵ درجه برای بذر بود، که اختلاف معنی داری از لحاظ آماری با تیمارهای دمای ۵ درجه برای غلاف و دمای ۵ درجه همراه با خراش دهی کلراکس به مدت ۳۰ و ۶۰ دقیقه نداشت (شکل ۳). همچنین کمترین میانگین تعداد روز تا جوانه زنی برای اسپرس کرمانی از تیمار دمای ۵۰ درجه برای غلاف بدست آمد که دارای اختلاف معنی داری از لحاظ آماری با تیمار دمای ۵۰ درجه برای بذر نبود.

جدول ۱- نتایج تجزیه واریانس صفات بررسی شده بر روی بذر اسپرس کرمانی

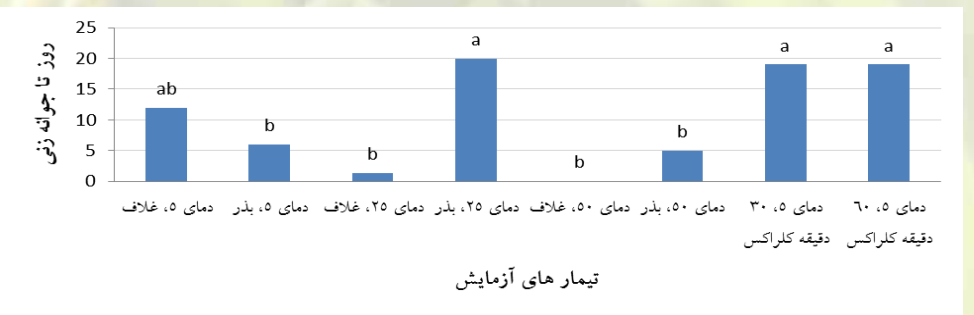
منابع تغییر	درجه آزادی	تعداد بذور جوانه زده	طول ریشه چه	روز تا جوانه زنی
تیمار	۷	۴/۵۷۱**	۳۹۱/۹۴*	۲۰۶/۳۲**
خطا	۱۶	۰/۷۰۸۳	۱۰۴/۶۲	۴۷/۵۴



شکل ۱- تاثیر تیمارهای آزمایش بر تعداد بذور جوانه زده اسپرس کرمانی



شکل ۲- تاثیر تیمارهای آزمایش بر طول ریشه چه اسپرس کرمانی



شکل ۳- تاثیر تیمارهای آزمایش بر تعداد روز تا جوانه زنی بذر اسپرس کرمانی



دما مهم ترین نیروی محرکه موثر بر سرعت نمو گیاهان زراعی است (1). تحقیقات نشان داده صفاتی مانند مقدار خفتگی، در زمان تشکیل بذر روی گیاه مادری در درون بذر به وجود می آید. در نتیجه علاوه بر ژنوتیپ، عواملی چون فنوتیپ و شرایط محیط مادری نیز بر میزان جوانه زنی موثر است (3 و 4). شرایط محیط مادری مانند مقدار نیتروژن و آب خاک در زمان تشکیل بذر در مقدار خواب آن موثر می باشد. غلظت بالای نیتروژن در محیط موجب افزایش غلظت نیتروژن در بذر و ایجاد خفتگی می گردد (2). در این تحقیق سعی شد از بین عوامل محیطی موثر بر جوانه زنی، تاثیر تیمارهای مختلف دمایی بر واکنش جوانه زنی بذر گیاه اسپرس کرمانی مورد بررسی قرار گیرد. به طور کلی نتایج حاکی از آن بود که تیمار دمای 5 درجه سانتی گراد (شوک سرمایی) بر روی بذر بیشترین تاثیر را در کاهش رکود بذر و افزایش تحریک جوانه زنی داشت.

#### منابع

1. Kamkar, B., Jami Al-Ahmadi, M., Mahdavi-Damghani, A., and Villalobos, F. J. 2012. Quantification of the cardinal temperatures and thermal time requirement of opium poppy (*Papaver somniferum* L.) seeds to germinate using non-linear regression models. *Industrial Crops and Products*. 35:192-198.
2. Luzuriaga, A.L. Escudero, A. & Perez-Garcia, F. 2006. Environmental maternal effects on seed morphology and germination in *Sinapis arvensis* (Cruciferae). *Weed Research*. 46: 163-174.
3. Schmitt, J.J., Niles, J. & Wulff, R. 1992. Norms of reaction of seed traits to maternal environments in *Plantago lanceolata*. *The American Naturalist*. 139: 451-466.
4. Stanton, M.L. 1984. Seed variation wild radish: effect of Seed size on components of seedling and adult fitness. *Ecology* G5: 1105-1112.

### Effect of various temperature treatments on seed germination of *Onobrychis*

#### Abstract

In order to evaluate the effect of different temperature treatments on seed germination wild type of *Onobrychis Kermanensis* an experiment was conducted based on completely randomized design with three replications and eight treatments in the Laboratory of the faculty of agriculture, Shahid Bahonar University of Kerman in 2013. The experimental treatments were (temperature of 5 ° C for seed, - temperature of 5 ° C for pod, - temperature of 25 ° C for seed, - temperature of 25 ° C for pod, - temperature of 50 ° C for seed, - temperature of 50 ° C for pod, - temperature of 5 ° C with seed scarification (50%) for 30 minutes and - temperature of 5 ° C with seed scarification (50%) for 60 minutes). Finally, number of germinated seeds, day to germination and length of radical was estimated. The Analysis of Variance Results showed that the experimental treatments had significant effect on all the traits. The highest number of germinated seed and length of radical was related to temperature of 5 ° C for seed treatment. While, the lowest value of the two traits was gained in temperature of 50 ° C for pod treatment. Generally, temperature of 5 ° C for seed treatment with average 6 day length for germination was found the best treatment for dormancy break and stimulating germination of *Onobrychis* seed. The for domestication of this wild type can be vstel for increasy of drught to kermanensis potential of *onobrychis*.

**Key Words:** Breeding program, *Onobrychis Kermanensis*, scarification, pre-treatment, wild type

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



PROPOSAL  
پروپوزال

پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

دوره آموزشی

کارگاه آنلاین  
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی

دوره آموزشی

کارگاه آنلاین  
روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی



ISI  
Scopus

آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

دوره آموزشی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو