

باسمه تعالی  
فصلنامه علوم و تحقیقات بذر ایران  
Iranian Journal of Seed Sciences and Research  
سال ششم، شماره اول، بهار ۱۳۹۸

فصلنامه علوم و تحقیقات بذر ایران به استناد نامه شماره ۹۳/۱۱/۲۷ مورخ ۳/۱۸/۲۲۱۳۴۰ کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور، از اولین شماره دارای درجه علمی- پژوهشی است. همچنین مجوز انتشار مجله علوم و تحقیقات بذر ایران طی نامه شماره ۹۳/۱۳۰۸ مورخ ۱۳۹۳/۱/۲۶ وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ابلاغ شده است.

صاحب امتیاز: دانشگاه گیلان

مدیر مسئول: دکتر سید محمدرضا احتشامی-استادیار دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
سردبیر: دکتر حبیب...سمیعزاده لاهیجی- استاد دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان

اعضای هیأت تحریریه (برحسب حروف الفبا):

دکتر سید محمدرضا احتشامی - استادیار گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان  
دکتر مهدی تاج بخش - استاد گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه  
دکتر علی اشرف جعفری - استاد پژوهش موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور  
دکتر عبدا... حاتمزاده - استاد گروه علوم باغبانی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
دکتر بابک ربیعی - استاد گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
دکتر حبیب... سمیعزاده لاهیجی - استاد گروه بیوتکنولوژی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان  
دکتر سید یعقوب صادقیان مطهر - استاد پژوهش موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر  
دکتر علی طویلی - دانشیار گروه مرتعداری پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران  
دکتر رضا فتوحی قزوینی - استاد گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان  
دکتر کاظم قاسمی گلعدانی - استاد گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه تبریز

ویراستار علمی و ادبی: دکتر سید محمدرضا احتشامی

ویراستار انگلیسی: دکتر محمدرضا چائی چی

حروف چینی و صفحه آرایی: دکتر سید محمدرضا احتشامی

ناشر: معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه گیلان

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸

تلفن: ۰۱۳-۳۳۶۹۰۳۹۹

دورنگار: ۰۱۳-۳۳۶۹۰۲۸۱

پست الکترونیک: [seedresearch@guilan.ac.ir](mailto:seedresearch@guilan.ac.ir) وبگاه: <https://jms.guilan.ac.ir>

آدرس دفتر مجله: رشت - کیلومتر ۵ جاده رشت-تهران، دانشگاه گیلان، دانشکده علوم کشاورزی، صندوق پستی:

۴۱۸۸۹۵۸۶۴۳، کد پستی: ۱۳۱۴-۴۱۶۳۵

- تغییرات جوانه‌زنی و شاخص‌های رشد گاوزبان (*Borago officinalis* L.) در واکنش به پیش‌تیمار بذر و فواصل مختلف آبیاری  
 ۱.....سهیلا دست برهان؛ کاظم قاسمی گل‌عدانی؛ فرهود یگانه پور.....
- تأثیر پیش‌تیمار بذر با میدان مغناطیسی بر برخی صفات مورفو- فیزیولوژیکی دان‌سیاه تحت شرایط تنش خشکی  
 ۱۹.....سمانه حسینی؛ محمد رفیعی الحسینی؛ پرتو روشندل؛ محمد مرادی.....
- ارزیابی همبستگی سبز شدن گل راعی با جوانه‌زنی و فعالیت آنزیم آلفا‌آمیلاز تحت تیمارهای افزایش کارایی بذر  
 ۳۵.....محمد رضا نعمتی خویی؛ علی عباسی سورکی؛ سیف ا... فلاح.....
- تأثیر پرایمینگ و مدت زمان ماندگاری بذر بر خصوصیات جوانه‌زنی و عملکرد ذرت سینگل کراس ۲۶۰ (فجر)  
 ۴۷.....کیوان بابائی؛ مهدی تاجبخش؛ عادل سی و سه مرده.....
- تأثیر پرایمینگ و تنش اسمزی بر جوانه‌زنی و فعالیت آنزیم‌های هیدرولیتیک و چرخه‌ی گلی اکسیلات در بذر ذرت (*Zea mays* L.)  
 هیبرید سینگل کراس ۷۰۴  
 ۶۷.....سیده رقیه خاتمی؛ محمد صدقی؛ رئوف سیدشریفی.....
- اثر دگرآسیبی عصاره آبی گل‌رنگ (*Carthamus tinctorius*) بر جوانه‌زنی، رشد گیاهچه و فعالیت‌های آنزیمی علف هرز یولاف  
 وحشی (*Avena fatua*) و سوروف (*Echinochloa crus-galli*)  
 ۷۹.....عادل مدحج؛ روزبه فرهودی؛ اعظم قلی‌زاده.....
- بهبود جوانه‌زنی بذر سیاه‌دانه (*Nigella sativa* L.) با عناصر کلسیم و روی تحت تنش شوری  
 ۹۳.....سعید خماری؛ مسلم مددی؛ احمد جوادی.....
- تأثیر سولفات مس بر شاخص‌های جوانه‌زنی و خصوصیات مورفوفیزیولوژیکی چهار رقم گندم (*Triticum aestivum* L.)  
 ۱۰۷.....علیرضا یدوی؛ عیسی مقصودی؛ جمیله جانزاده ده شیخ.....
- اثر محیط رشد پایه مادری بر بنیه بذر جو (*Hordeum vulgare* L.) پس از انبارداری  
 ۱۲۱.....نسرین سادات عیسی نژاد؛ سعیده ملکی فراهانی؛ علیرضا رضازاده.....
- ارزیابی اثر مقادیر مختلف کود شیمیایی، زغال زیستی و قارچ تریکودرما در گیاه مادری بر مؤلفه‌های جوانه‌زنی بذر ذرت هیبرید KSC  
 704 تحت آزمون پیری تسریع شده  
 ۱۳۳.....مهدی احمدیوسفی؛ بهنام کامکار؛ مهدیه امیری نژاد؛ جاوید قرخلو.....

همکارانی که داوری مقالات این شماره از مجله علوم و تحقیقات بذر ایران را به عهده داشتند عبارتند از:

دانشگاه گیلان	دکتر سید محمدرضا احتشامی
موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر	دکتر آیدین حمیدی
موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر	دکتر حسین صادقی
دانشگاه شهرکرد	دکتر محمدحسن رحیمی
دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان	مهندس ابوالفضل درخشان
مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی	دکتر عبدا... حسن زاده قورت تپه
دانشگاه لرستان	دکتر عبدالرضا احمدی
دانشگاه بهبهان	مهندس راهله احمدپور
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد	دکتر محسن قاسمی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد	دکتر سید محسن نبوی کلات
موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع	دکتر سمانه اسدی صنم
موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر	دکتر بابک درویشی
دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان	دکتر مریم دهجی پور
موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر	دکتر مریم دیوسالار
مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان	دکتر یوسف امامی پور

## راهنمای نگارش و ارسال مقاله برای مجله «علوم و تحقیقات بذر ایران»

استادان، پژوهشگران و دانشجویان محترم می‌توانند مقالات علمی- پژوهشی منتشر نشده خود در زمینه‌های مختلف علوم و فناوری بذر را براساس دستورالعمل زیر تهیه و جهت بررسی و چاپ، به صورت الکترونیک به آدرس وب سایت یا به آدرس پست الکترونیک مجله ارسال نمایند. مجله هیچگونه تعهدی نسبت به چاپ یا استرداد مقالات ارسالی ندارد.

### نکات مهم:

- ۱) متن مقاله نباید در هیچ نشریه‌ای چاپ و یا هم‌زمان به نشریه دیگری ارسال شده باشد.
- ۲) مسئولیت صحت و سقم کلیه مطالب مندرج در مقاله بر عهده نویسندگان می‌باشد.
- ۳) مسئولیت صحت و سقم ترتیب نام نویسندگان بر عهده نویسنده مسئول می‌باشد.
- ۴) در صورتی که مقاله مستخرج از پایان‌نامه باشد، نویسنده مسئول باید استاد راهنما باشد.
- ۴) مقالات صرفاً منتج از تحقیقات نویسنده یا نویسندگان و فقط در زمینه علوم و فناوری بذر باشد.
- ۵) کلیه مقالات پس از دریافت توسط سردبیر، بررسی و پس از تأیید با راهنمای تهیه مقاله تطبیق و در صورت رعایت فرمت نشریه، مقاله برای داوری ارسال خواهد شد. پس از اتخاذ رأی داوران و تأیید گروه دبیران (هیأت تحریریه)، مقاله در نوبت چاپ قرار خواهد گرفت. چنانچه مقاله ارسالی با راهنمای تهیه مقاله تطبیق نداشته باشد به نویسنده مسئول عودت داده خواهد شد و مجدداً از زمان برگشت، تاریخ رسید مقاله منظور و برای داوری ارسال خواهد شد.

### روش نگارش:

- ۱) مقاله حداکثر در ۱۵ صفحه A4 با فاصله خطوط ۱/۵ و حاشیه ۳ سانتی‌متر از هر طرف و به صورت تک ستونی با استفاده از نرم افزار Word 2003 تایپ شود.
- ۲) نوع قلم فارسی و انگلیسی و اندازه آنها مطابق جدول پیوست استفاده شود.
- ۳) پیش از نقطه (.) و کاما (,) گذاشتن فاصله لازم نیست، لیکن پس از آنها، یک فاصله لازم است.
- ۴) اصول نگارش زبان فارسی به‌طور کامل رعایت شده و حتی‌الامکان از به‌کار بردن اصطلاحات انگلیسی که معادل فارسی آنها در فرهنگستان زبان فارسی تعریف شده‌اند، پرهیز گردد.
- ۵) عبارات‌ها و اصطلاحات علمی به‌کار رفته که فاقد معادل فارسی هستند، به‌صورت فارسی و عین آنها به‌صورت انگلیسی در داخل پرانتز در متن آورده شوند.
- ۶) کلیه واحدهای به‌کار رفته در متن باید از سیستم واحدهای بین‌المللی (SI) پیروی نمایند.
- ۷) اسامی علمی به‌کار رفته در متن و در فهرست منابع باید به‌صورت خوابیده (ایتالیک) نوشته شوند.
- ۸) در صورت استفاده از واژه (های) مخفف باید در اولین استفاده، واژه مذکور تعریف و پس از آن واژه مخفف در مقاله استفاده گردد.
- ۹) استفاده از پاورقی برای ارائه اطلاعات تکمیلی در مقاله بلامانع است.

### نوع و اندازه قلم برای تهیه بخش‌های مختلف مقاله

موقعیت استفاده	نام قلم	اندازه قلم
عنوان مقاله	BNazanin پرنگ	۱۴
متن مقاله	BNazanin	۱۲
عناوین بخش‌های مقاله	BNazanin پرنگ	۱۲
نام مؤلفان	BNazanin پرنگ	۱۲
کلمات کلیدی	BNazanin پرنگ	۱۲
عناوین جداول و اشکال	BNazanin پرنگ	۱۲
متن جداول و شکل‌ها و منابع	BNazanin	۱۰ (برای فارسی) و ۹ (برای انگلیسی)
متن انگلیسی	Times New Roman	یک واحد کمتر از اندازه فارسی در هر موقعیت

ترتیب بخش‌های مختلف مقاله:

هر مقاله به ترتیب شامل برگ مشخصات مقاله، عنوان، چکیده و واژه‌های کلیدی فارسی، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج، بحث (یا نتایج و بحث)، سپاسگزاری، منابع مورد استفاده و چکیده و واژه‌های کلیدی انگلیسی است.

**برگ مشخصات مقاله:** این قسمت در یک صفحه مجزا تهیه شده و شامل عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی، مرتبه علمی، محل خدمت و آدرس پستی و پست الکترونیکی نویسنده (گان) و شماره تماس نویسنده مسئول می‌باشد.

**عنوان:** عنوان مقاله باید مختصر، گویا و بیانگر محتوای اصلی مقاله باشد و از ۲۰ کلمه تجاوز نکند. لازم است عنوان مقاله در وسط صفحه و مرکز سطر نوشته شود.

**چکیده فارسی:** چکیده مقاله باید در برگ‌برنده اهمیت، اهداف و روش آزمایش، با تأکید بر نتایج حاصل از پژوهش باشد و از ۲۵۰ کلمه تجاوز ننماید. لازم است در انتهای چکیده، مهمترین نتایج کاربردی و مورد استفاده پژوهش حداکثر در دو جمله ذکر شود.

**واژه‌های کلیدی فارسی:** واژه‌های کلیدی باید در برگ‌برنده کلمات و اصطلاحات مهم پژوهش بوده و از ۳ تا ۷ واژه باشند. بهتر است از اصطلاحات موجود در عنوان مقاله به عنوان واژه‌های کلیدی استفاده نشود. در ضمن در صورت امکان در چکیده فارسی هم استفاده نشده باشد. واژه‌های کلیدی بایستی بر اساس حروف الفبای فارسی مرتب شوند.

**مقدمه:** در این بخش، ضمن شرح مختصری درباره موضوع پژوهش و همچنین تبیین دقیق فرضیات پژوهش، به اندازه کافی به منابع پژوهش‌های اجرا شده قبلی اشاره می‌شود و در انتهای مقدمه، اهداف پژوهش به صورت کاملاً روشن بیان می‌شوند.

**مواد و روش‌ها:** این بخش شامل شرح کامل و دقیق مواد و روش‌های مورد استفاده، نوع طرح به کار رفته، روش‌های نمونه‌گیری و تجزیه آماری داده‌ها می‌باشد. در ضمن، مواد و روش‌های جدید و ابداعی باید به صورت گویا و قابل تکرار تشریح شوند و در صورت اقتباس از روش‌های دیگران، فقط به ارائه اصول و ذکر منابع اکتفا شود.

**نتایج:** در این بخش، نتایج حاصله و یافته‌های پژوهشی به روش‌های مختلف از قبیل شکل، جدول و یا توضیحات لازم بیان شود و از ارائه داده‌ها به صورت تکراری خودداری گردد. در ضمن برای تنظیم جدول، شکل یا معادله به صورت زیر عمل شود:

**جدول:** عنوان تمامی جدول‌ها به دو زبان فارسی و انگلیسی تهیه و در بالای جدول نوشته شود. برای تنظیم عنوان جدول‌ها، پس از ذکر کلمه جدول و شماره آن، خط تیره و بعد عنوان فارسی آورده شود و سپس در زیر عنوان فارسی، عنوان انگلیسی همانند عنوان فارسی ذکر شود. عنوان کلیه سطرها و ستون‌های جدول‌ها نیز در بالا فارسی و در پایین انگلیسی بوده و کلیه اعداد متن جدول به انگلیسی تایپ شوند. در تنظیم جدول‌ها کلیه خطوط عمودی و افقی حذف شده و فقط خطوط افقی دو طرف عناوین ستون‌ها و خط افقی انتهای جدول رسم شود.

**شکل:** تمامی نمودارها، شکل‌ها و عکس‌ها با عنوان شکل ذکر شوند. عنوان تمامی شکل‌ها در زیر شکل و به دو زبان فارسی و انگلیسی نوشته شود. در تنظیم عنوان شکل‌ها نیز پس از ذکر کلمه شکل و شماره آن، خط تیره و بعد عنوان فارسی نوشته شود و سپس عنوان فارسی دقیقاً به انگلیسی ترجمه شده و در زیر عنوان فارسی ذکر شود. در ارائه نمودارها، ضمن نامگذاری محورهای نمودار به دو زبان فارسی و انگلیسی، واحدهای مربوطه در داخل پرانتز نوشته شده و کلیه اعداد روی محورها نیز باید به انگلیسی درج شوند. از ارسال نمودارهای رنگی جداً اجتناب نموده و از رنگ‌های سفید، سیاه و هاشورهای کاملاً متفاوت استفاده شود. تمامی جداول و اشکال باید به ترتیب شماره در مقاله آورده شوند و شماره مذکور نیز باید به همان ترتیب در متن مقاله مورد اشاره قرار گیرد.

**معادله:** کلیه معادلات یا فرمول‌ها باید با دقت کافیا استفاده از گزینه Equation در سیستم فرمول نویسی Word تایپ و به ترتیب شماره‌گذاری شوند، مانند (۱)، (۲)، (۳)، ... شماره معادله باید از انتهای سمت راست خط حاشیه و در امتداد خط حاوی معادله در داخل پرانتز قید شود.

**بحث:** در این بخش نتایج بدست آمده از پژوهش، تجزیه و تحلیل علمی شده و با توجه به اهداف پژوهش، میزان پاسخگویی نتایج به این اهداف مورد قضاوت قرار گرفته و به دقت با نتایج دیگران مقایسه و بحث شود. در انتهای این قسمت، پیشنهادات علمی و عملی مناسب جهت استفاده دیگران ارائه شود. این قسمت بنا به ضرورت می‌تواند به همراه نتایج و با عنوان "نتایج و بحث" بیاید.

**سیاسگزاری:** در صورت لزوم از سازمان‌ها و افرادی که به نحوی در انجام پژوهش مؤثر بوده‌اند، تقدیر به عمل آید.

#### منابع مورد استفاده:

##### چگونگی استناد منابع در متن مقاله:

لازم است به کلیه منابعی که در نوشتن مقاله از آنها استفاده شده است، استناد شود. برای استناد به یک منبع در انتهای یک جمله، نام خانوادگی نگارنده یا نگارندگان به همراه سال انتشار منبع در داخل پرانتز نوشته شود، مانند: استقرار سریع گیاهچه موجب افزایش توان آن برای مقابله با شرایط نامساعد محیطی و مشکلات ناشی از ... (Nascimento, 2003). در صورتی که چند منبع در انتهای جمله معرفی شوند، برای جداسازی آنها از هم از ویروگول نقطه (;) استفاده شود، مانند: (Mantelin and Touraine, 2004; Mia, 2009). اگر تعداد نگارندگان یک منبع بیشتر از دو نفر باشند، ابتدا نام خانوادگی نویسنده اول و سپس اصطلاح همکاران (et al.) به صورت خوابیده (ایتالیک) نوشته شود و پس از آن سال انتشار منبع ذکر گردد، مانند (Murungu et al., 2003). چنانچه در شروع جمله به منبعی استناد شود، ابتدا اسامی افراد به فارسی نوشته شود و سپس اسامی فارسی به لاتین و سال انتشار منبع به میلادی در داخل پرانتز قید شده و در ادامه آن مطلب مورد نظر ذکر شود، مانند: احمدی (Ahmadi, 2003) در آزمایشی که به منظور بررسی و تعیین مناسب‌ترین شاخص حساسیت به خشکی در ارقام نخود سفید...، احتشامی و چائی‌چی (Ehteshami and Chaichi, 1998) با مقایسه بذرهای دو رقم ترکمن و بومی جو مشاهده نمودند که رشد ریشه‌چه در رقم ترکمن در غلظت‌های مختلف شوری نسبت به رقم بومی بیشتر بوده و توانست ریشه خود را بهتر گسترش دهد. افزایش طول ساقه‌چه به تولید جیبرلین توسط باکتری محرک رشد نیز نسبت داده شده است (Cassan et al., 2009).

##### تنظیم منابع:

فهرست منابع باید شامل منابعی باشد که در متن ذکر شده و انتشار یافته‌اند و نیز شامل منابعی می‌شوند که برای چاپ پذیرفته شده‌اند. مکاتبات شخصی و یا تحقیقات چاپ نشده فقط در متن مقاله قابل ذکر می‌باشند. در مورد منابعی که بصورت آنلاین چاپ شده‌اند و فاقد شماره جلد و یا صفحه می‌باشند، ذکر شناسه دیجیتال ضروری است. کلیه منابع مورد استفاده اعم از فارسی و لاتین در پایان مقاله به زبان انگلیسی برگردانده و به ترتیب حروف الفبای نام خانوادگی اولین نگارنده و در صورت لزوم، نگارندگان بعدی مرتب شوند. در نوشتن منابع، ابتدا نام خانوادگی و سپس حرف اول نام تمامی نگارندگان نوشته شود. منابع با نام مکرر، از سال انتشار قدیم با اولویت به ترتیب یک نگارنده، دو نگارنده و چند نگارنده و در صورت لزوم با در نظر گرفتن نام خانوادگی نگارندگان دوم به بعد از قدیم به جدید مرتب شوند. منابع با نام نگارندگان و سال انتشار یکسان با حروف a, b, c و ... پس از عدد سال در پرانتز از هم متمایز شوند. چنانچه مقالات منفرد و مشترک در یک سال از یک نگارنده ارائه شود، نخست مقالات منفرد و سپس مقاله‌های مشترک به ترتیب حروف الفبای نام نگارندگان بعدی مرتب شوند. در انتهای منابع فارسی عبارت (In Persian) در داخل پرانتز قید شود. ذکر منابع بی‌نام و غیرقابل دسترسی مجاز نمی‌باشد. روز و ماه بازخوانی یک سند در منابع الکترونیکی که صرفاً در تارنماها موجودند، باید در تنظیم آن سند قید گردد، مانند: Retrieved June 10. نام مجلات علمی باید به صورت کامل و با قلم ضخیم (Bold) ذکر شوند، اما نام کتاب، عنوان پروژه‌ها و مقالات غیر از مجلات علمی با قلم نازک (Regular) نوشته شوند.

در مورد مرجعی که نویسنده آن مشخص نیست به جای نام نگارنده از "Anonymous" برای منابع انگلیسی و (بی نام) برای منابع فارسی استفاده شود.

چنانچه منبع ترجمه شده باشد، در فهرست منابع باید نخست نام نویسنده (گان) کتاب اصلی، عنوان مشخصات آن (به زبان انگلیسی) و سپس نام مترجم (مترجمان) ذکر شود.

چگونگی تنظیم منابع در نمونه مثال‌های زیر ارائه شده است:

#### ۱- مجلات علمی:

Nascimento, W.M. 2003. Muskmelon seed germination and seedling development in response to seed priming. *Seed and Technology*, 60: 71-75. (Journal)

Jahani, M.R. and Chaichi, M.R. 1998. Effect of water salinity on germination of two barley cultivars. Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources, 5 (3): 24-34. (In Persian)(**Journal**)

Samizadeh, H., Yazdi-samadi, B., Bihanta, M.R., Talei, R. and Stringam, G.R. 2007. Study of Pod Length Trait in Doubled Haploid *Brassica napus* Population by Molecular Markers. Journal of Agricultural Sciences and Technology, 9: 129-136. (In Persian)(**Journal**)

۲- مجلات الکترونیکی:

Eshaghi, S.M.R., Ebrahimi, P. and Zand, B. 2013. Investigation of quantitative and qualitative characteristics of silage corn genotypes in Varamin region. Electronic Journal of Crop Production 5 (4): 19-38. Retrieved February 20, 2013. <http://www.magiran.com/magtoc.asp?mgID=5543&number=20>. (In Persian)

۳- کتاب غیر ویراسته:

Primrose, S.B. and Old R.W. 2001. Principles of gene manipulation (6<sup>th</sup> ed.). Blackwell Science Ltd. (**Book**)

۴- مقاله یا یک فصل از کتاب ویراسته:

Weeden, N. F. 1983. Plastid isozymes. In: Tanksley, S. D. and Orton, T. J. (Eds.) Isozymes in plant genetic and breeding. Elsevier Scientific Publication Co. Amsterdam, The Netherlands. pp: 139-156.

۵- سند یا گزارش اینترنتی:

Food and Agriculture Organization. 2008. Statistics: FAOSTAT agriculture. Retrieved June 10, 2010. from <http://fao.org/crop/statistics>.

۶- رساله ارشد یا دکتری:

Ehteshami, S.M.R. 2008. Effect of Phosphate Biofertilizers on Quantitative and Qualitative Indices of Grain Corn (*Zea mays* L.) Under Water Deficit Stress. Ph.D Dissertation, Tarbiat Modarres University, Iran. (**Thesis**)

۷- همایش‌ها:

Ehteshami, S.M.R. and Moazeni, N. 2012. Effect of Phosphate Solubilizing Microorganisms on Quantitative and Qualitative Characteristics in Different Cultivars of Forage Sorghum. Book of Abstracts of the 9<sup>th</sup> International PGPR and First Latinamerican PGPR Workshop. 19-22 June, Medellin, Colombia. pp:21. (**Conference**)

چکیده انگلیسی:

چکیده انگلیسی بایستی ترجمه دقیق چکیده فارسی باشد. واژه‌های کلیدی انگلیسی باید ترجمه دقیق واژه‌های کلیدی فارسی باشد. واژه‌های کلیدی بر اساس حروف الفبای انگلیسی مرتب شوند و حرف اول کلمات به صورت بزرگ (کاپیتال) نوشته شود.

## Contents

---

Changes in germination and growth indices of borage ( <i>Borago officinalis</i> L.) in response to seed priming and different irrigation intervals <b>Soheila Dastborhan; Kazem Ghasemi Golezani; Farhood Yeganehpoor.....</b>	<b>1</b>
The effect of seed pretreatment with magnetic field on some morpho-physiological characteristics of Niger under drought stress conditions <b>Samaneh Hoseini; Mohammad Rafiei Alhoseini; Parto Roshandel; Mohammad Moradi.....</b>	<b>19</b>
Investigation the emergence correlation of <i>Hypericum perforatum</i> L. with germination and amylase enzyme activity under different seed treatments <b>MohammadReza Nemati Khoei; Ali Abbasi Sooraki; Seif Allah Fallah.....</b>	<b>35</b>
Effect of Seed Priming and Durability on Germination characteristics and Yield in Maize Cultivar S.C 260 (Fajr) <b>Keyvan Babaei; Mehdi Tajbakhsh; Adel Siosemardeh.....</b>	<b>47</b>
Effect of priming and osmotic stress on the germination and activity of hydrolytic and glyoxylate cycle enzymes of hybrid maize ( <i>Zea mays</i> L.) SC704 seed <b>Seyedeh Roghayeh Khatami; Mohammad Sedghi; Raof Seyed Sharifi.....</b>	<b>67</b>
Effect of safflower aqueous extracts ( <i>Carthamus tinctorius</i> ) on germination, seedling growth and enzymes activity of wild oat ( <i>Avena fatua</i> ) and barnyard grass ( <i>Echinochloa crus-galli</i> ) <b>Adel Modhej; Roozbeh Farhoodi; Azam Gholizadeh.....</b>	<b>79</b>
Black cumin seed germination enhancement by calcium and zinc under salinity stress <b>Saeid Khomari; Moslem Madadi; Ahmad Javadi.....</b>	<b>93</b>
The effect of copper sulphate on germination indices and morphophysiological characteristics of four wheat cultivars ( <i>Triticum aestivum</i> L.) <b>AliReza Yadavi; Eisa Maghsoodi; Jamileh Janzadeh Deh Sheikh.....</b>	<b>107</b>
The effect of maternal plant growth environment of barley ( <i>Hordeum vulgare</i> L.) seed vigore after warehouse storage <b>Nasrin Sadat Eisanezhad; Saeideh Maleki Farahani; AliReza Rezazadeh.....</b>	<b>121</b>
Assessment of the effect of different chemical fertilizers, biochar and <i>Trichoderma</i> fungi treatments at mother plant on germination and other hybrid corn KSC 704 seed germination components in maternal growth under accelerated aging test. <b>Mehdi Ahmad Yousefi; Behnam Kamkar; Mahdiyeh Amiri Nezhad; Javid Gharekhloo.....</b>	<b>133</b>



IN THE NAME OF GOD

## IRANIAN JOURNAL OF SEED SCIENCE AND RESEARCH

A Quarterly Journal

Vol. 6, No. 1, 2019

**Publisher:** University of Guilan

**Executive Director:** Ehteshami, S. M. R. Ph. D., Dept. of Agronomy and Plant Breeding, University of Guilan

**Editor-in-Chief:** Samizadeh Lahiji, H. Ph. D., Dept. of Agronomy and Plant Breeding, University of Guilan

### Editorial Board:

<b>Ehteshami, S. M. R.</b>	Assis. Prof., Dept. of Agronomy and Plant Breeding, University of Guilan
<b>Fotohi Ghazvini, R.</b>	Prof., Dept. of Horticultural Sciences, University of Guilan
<b>Ghasemi Golazani, K.</b>	Prof., Dept. of Agronomy and Plant Breeding, University of Tabriz
<b>Hatamzadeh, A.</b>	Prof., Dept. of Horticultural Sciences, University of Guilan
<b>Jafari, A. A.</b>	Prof. Res., Research Institute of Forests and Rangelands of Iran
<b>Rabiei, B.</b>	Prof., Dept. of Agronomy and Plant Breeding, University of Guilan
<b>Sadeghian Motahar, S.</b>	Prof. Res., Seed and Plant Certification and Registration Institute of Iran
<b>Samizadeh, H.</b>	Prof., Dept. of Biotechnology, University of Guilan
<b>Tajbakhsh, M.</b>	Prof., Dept. of Agronomy and Plant Breeding, University of Urmia
<b>Tavili, A.</b>	Assoc. Prof., Dept. of Reclamation of Arid and Mountain Provinces, University of Tehran

**Scientific Editor:** Dr. S.M.R. Ehteshami

**English Editor:** Dr M.R. Chaichi

**Typesetting and Layout:** Dr. S.M.R. Ehteshami

**Publisher:** University of Guilan, Vice President for Research

**Pulication Date:** 2019

**P.O.Box:** 41635- 1314

**Tel:** (+98) 1333690399

**Fax:** (+98) 1333690281

**Address:** University of Guilan, Faculty of Agricultural Sciences, The office of Journals, Postal Code: 41889- 58643

**E-mail:** [seedresearch@guilan.ac.ir](mailto:seedresearch@guilan.ac.ir)

**Website:** <https://jms.guilan.ac.ir>