سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
کاربرد مدل هیدروتایم در کمی سازی پاسخ جوانه زنی بذر پنیرک (Malva sylvestris L.) به پتانسیل آب

محل انتشار:
فصلنامه تنش های محیطی در علوم زراعی, دوره 10, شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:
امید انصاری - *دانشجوی دکتری رشته علوم و تکنولوژی بذر، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران*

جاوید قرخلو - *دانشیار گروه زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران.*

فرشید قادری فر - *دانشیار گروه زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران.*

بهنام کامکار - *دانشیار گروه زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران.*

خلاصه مقاله:
مقدمه جوانه زنی بذر یکی از فرآیندهای زیستی مهم است که تحت تاثیر عوامل ژنتیکی و محیطی قرارا می گیرد. دما و پتانسیل آب دو عامل اولیه مهم کنترل کننده جوانه زنی می باشند. پنیرک (Malva sylvestris L.) یکی از مهمترین علف های هرز مهاجم در جنوب غربی ایران بوده و همچنین به عنوان یک گیاه دارویی مهم شناخته شده است. پنیرک بومی اروپا، شمال آفریقا و جنوب غربی آسیا می باشد. این گیاه به فراوانی در باغ ها؛ مزرعه ها، حاشیه جاده ها، حاشیه مزرعه ها، شهرها و مکان های جمع آوری زباله ها مشاهده می شود و ارتفاع آن از 60 تا 120 سانتی متر متغییر است. با استفاده از مدل هیدروتایم می توان پاسخ جوانه زنی بذر به پتانسیل آب را کمی سازی کرد. در این پژوهش با استفاده از مدل هیدروتایم پاسخ جوانه زنی بذر پنیرک (Malva sylvestris L.) به سطوح مختلف پتانسیل آب در دماهای مختلف مورد بررسی قرار گرفت. مواد و روش ها این آزمایش در سال 1394 در آزمایشگاه بذر دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان انجام شد. میوه های پنیرک در سال 1393 از استان خوزستان، شهرستان شوشتر (32 درجه و 2 دقیقه و 47 ثانیه شرقی) جمع آوری شد. در ادامه بذرها از میوه ها خارج شدند و در تا زمان آزمایش در شرایط آزمایشگاه نگهداری شد. دمای محیط نگهداری در طی روز 30 درجه سانتی گراد و در طی شب 20 درجه سانتی گراد بود. تیمارهای آزمایشی شامل سطوح مختلف خشکی (0، 0.2-، 0.4-، 0.6-، 0.8-، 1-، 1.2-، 1.4- و 1.6- مگاپاسکال) در دماهای 15، 20 و 30 درجه سانتی گراد بود. در ابتدا، پاسخ جوانه زنی تجمعی بذرها به سطوح مختلف پتانسیل آب در دماهای مختلف با استفاده از مدل ویبول کمی سازی شد، سپس جهت محاسبه ضرایب هیدروتایم برای هر دما از مدل هیدروتایم با توزیع نرمال استفاده شد. تمامی اطلاعات با استفاده از نرم افزار SAS ver 9.2. آنالیز شدند. مدل هیدروتایم به داده های درصد جوانه زنی تجمعی برازش داده شد. برازش مناسب مدل هیدروتایم برای تمای داده ها توسط ضریب تبیین مدل (R2)، ارتباط بین درصد جوانه زنی واقعی و پیش بینی شده و پتانسیل پایه آب واقعی و پیش بینی شده بررسی شد. یافته ها نتایج نشان داد که دما و پتانسیل اسمزی علاوه بر درصد جوانه زنی بر سرعت جوانه زنی نیز اثر گذار بود. همچنین نتایج نشان داد که با افزایش دما، درصد و سرعت جوانه زنی افزایش یافت و با افزایش پتانسیل آب، درصد جوانه زنی و سرعت جوانه زنی کاهش یافت. همچنین نتایج نشان داد که مدل هیدروتایم برازش داده شده به داده ها دارای ضریب تبیین (R2) بالایی بود. بر طبق نتایج مدل هیدروتایم، ضریب هیدروتایم (θH) با افزایش درجه حرارت به طور معنی داری کاهش یافت به طوری که کمترین ضریب هیدروتایم (10.01 مگاپاسپال ساعت) مربوط به دمای 30 درجه سانتی گراد بود. پتانسیل پایه با افزایش درجه حرارت به طور معنی داری کاهش یافت و بیشترین پتانسیل پایه با میانگین 1.13- و 1.11- مگاپاسکال مربوط به دماهای 15 و 20 درجه سانتی گراد و کمترین میزان پتانسیل پایه (Ψb(50)) با میانگین 0.6 مگاپاسکال مربوط به دمای 30 درجه سانتی گراد بود. کمترین ضریب انحراف توزیع ...

کلمات کلیدی:
سرعت جوانه زنی, توزیع نرمال, مدل ویبول, دما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

https://civilica.com/doc/1025199