

عنوان مقاله:

ارزیابی جوانه زنی بذرهای گندم با سطوح مختلف قدرت بذر با استفاده از مدل هیدروتایم

محل انتشار:

فصلنامه تنش های محیطی در علوم زراعی، دوره 10، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مژده جمالی - دانش آموخته کارشناسی ارشد در رشته زراعت، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

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

حمید رضا صادقی پور - دانشیار گروه زیست شناسی، دانشگاه گلستان.

الیاس سلطانی - استادیار گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات، دانشگاه تهران، پردیس ابوریحان

خلاصه مقاله:

مدل هیدروتایم و ضرایب آن برای بررسی روابط بین پتانسیل آب، درصد و سرعت جوانه زنی استفاده می شود. هدف از این مطالعه ارزیابی جوانه زنی بذرهای زوال یافته گندم به تنش خشکی به وسیله مدل هیدروتایم و بررسی و مقایسه ضرایب این مدل در سطوح مختلف زوال و پرایمینگ بود. در این آزمایش از بذرهای گندم با سطوح مختلف قدرت بذر استفاده شد. برای ایجاد سطوح مختلف قدرت بذر از بذرهای زوال یافته طبیعی و مصنوعی در دو شرایط انجام پرایمینگ و بدون پرایمینگ استفاده شد. برای انجام پرایمینگ از جیبرلیک اسید 50 پی پی ام استفاده شد. سطوح مختلف پتانسیل آب نیز با استفاده از پلی اتیلن گلیکول 6000 در چهار سطح 0، -0.6، -1.2 و -1.8 مگاپاسکال تهیه شد. در نهایت برای بررسی واکنش بذرهای زوال یافته گندم به تنش خشکی و اثرات پرایمینگ بر بهبود مولفه های جوانه زنی از مدل هیدروتایم استفاده شد. نتایج نشان داد که با افزایش زوال بذر (چه به صورت مصنوعی و چه به صورت طبیعی) هم در شرایط پرایمینگ و هم در بذرهای شاهد، مقدار ضریب هیدروتایم افزایش (θH) یافت. اما مقدار افزایش ضریب هیدروتایم در شرایط پرایمینگ کمتر از بذرهای بدون پرایمینگ بود. در بذرهای پرایمینگ شده به ازای هر روز زوال مقدار ضریب هیدروتایم به مقدار 14.8 مگاپاسکال ساعت افزایش یافت، اما در بذرهای شاهد این شاخص به ازای هر روز زوال به میزان 29.6 مگاپاسکال ساعت افزایش پیدا کرد. درصد افزایش این ضریب در زوال طبیعی کمتر از زوال مصنوعی بود، در نتیجه خسارت ناشی از زوال مصنوعی بیشتر از انبارداری طبیعی می باشد. به علاوه خروجی مدل نشان داد که افزایش سطح زوال به طور معنی داری باعث کاهش یکنواختی جوانه زنی (افزایش $b\psi$) شد، اما پرایمینگ تاثیر معنی داری بر یکنواختی جوانه زنی نداشت. برای تیمار شاهد روند تغییرات ضریب $\psi b(50)$ در مقابل مدت زوال نسبت به تیمار پرایمینگ متفاوت بود. در تیمار شاهد با افزایش زوال تا 1.99 روز، مقدار این ضریب منفی تر (افزایش مقاومت به خشکی) شد. بعد از این مدت با افزایش مدت زوال، مقدار این ضریب افزایش یافت. همچنین در شرایط انبارداری طبیعی پرایمینگ تاثیر معنی داری بر مقدار ضریب $\psi b(50)$ نداشت. به طور کلی نتایج این تحقیق نشان داد که زوال باعث کاهش سرعت، یکنواختی و مقاومت به خشکی گردید و پرایمینگ تنها باعث افزایش سرعت جوانه زنی شد و تاثیری بر دو مولفه دیگر نداشت.

کلمات کلیدی:

تنش خشکی، پیری، پرایمینگ، مدلسازی جوانه زنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1025172>



