

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



ISI Scopus

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



بررسی تسریع پیری بر جوانه زنی و رشد گیاهچه ارقام کلزا (*Brassica napus L*)

محسن جمالی^۱، ابوذر اسدی^۱، یوسف سده^۱، رضا توکل افشاری^۲

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه تهران

۲. استاد گروه زراعت دانشگاه تهران _ Tavakkol@ut.ac.ir

چکیده

به منظور ارزیابی تأثیر پیری تسریع شده بر شاخص‌های جوانه‌زنی، رشد گیاهچه و هدایت الکتریکی سه رقم کلزا به نام‌های ساری گل، زرفام و RG003، آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در شرایط آزمایشگاه اجرا شد. نتایج حاصل مشخص ساخت که ارقام از لحاظ درصد جوانه‌زنی، طول گیاهچه و وزن خشک در شرایط جوانه‌زنی استاندارد و پیری تسریع شده دارای اختلاف معنی‌داری با یکدیگر بودند و در آزمایش جوانه‌زنی استاندارد تفاوتی بین ارقام مشاهده نشد، دو رقم زرفام و RG003 در آزمون پیری تسریع شده دارای حداکثر درصد جوانه‌زنی بودند. عکس‌العمل ارقام از لحاظ طول گیاهچه متفاوت بود، به طوری که زرفام در شرایط کنترل شده دارای بیشترین طول گیاهچه بود. همچنین بین ارقام نیز رقم ساری گل دارای بیشترین مقدار EC بود و پس از تسریع پیری زرفام بیشترین مقدار EC را داشت. به طور کلی، ارزیابی شاخص‌های جوانه‌زنی ارقام کلزا نشان داد که بذرهایی که دارای بنیه قوی بودند کمتر تحت تأثیر پیری تسریع شده قرار گرفتند.

کلمات کلیدی: بنیه بذر، تسریع پیری، جوانه زنی استاندارد، هدایت الکتریکی.

مقدمه

قدرت بذر در زمان رسیدگی فیزیولوژیک در اغلب محصولات در حداکثر مقدار خود است. تکرونی و ایگلی (۴) اعلام کردند، حداکثر قدرت بذر در گندم و ذرت که بذور آنها به صورت خشک برداشت می‌شوند قبل از رسیدگی فیزیولوژیک حاصل می‌شود، اما مسلماً قدرت بذر در طول دوره انبارداری در همین وضعیت باقی نمی‌ماند. بذرها در طی دوره انبارداری زوال پیدا می‌کنند که این زوال منجر به کاهش کیفیت بذر می‌گردد (۳). گزارش‌های متعددی نشان می‌دهد که پیری بذر منجر به کاهش مولفه‌های جوانه زنی مانند درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، طول و وزن خشک گیاهچه، بنیه گیاهچه و درصد گیاهچه‌های عادی در گیاهان مختلف زراعی می‌شود. همچنین گزارش شده است که درصد جوانه زنی بذر و ظاهر شدن گیاهچه و عملکرد گیاهان زراعی در مزرعه در نتیجه پیری بذر کاهش می‌یابد (۱). این تلفات به ویژه در کشورهای توسعه نیافته و یا کمتر توسعه یافته که تجهیزات مناسبی برای خشک کردن و انبارداری بذور ندارند، به مراتب بیشتر است. اهمیت پیری بذر زمانی بیشتر ملموس خواهد شد که بدانیم هر ساله، به علت زوال بذر و خسارت ناشی از شکستن و فساد بذر توسط میکروارگانیسم‌ها در جریان تولید، انبارداری و حمل و نقل، تلفات اقتصادی فراوانی به بار می‌آید (۲). این پژوهش به منظور تعیین اثر فرسودگی بذر بر هدایت الکتریکی، جوانه زنی و رشد گیاهچه کلزا و در شرایط آزمایشگاه صورت گرفته است.



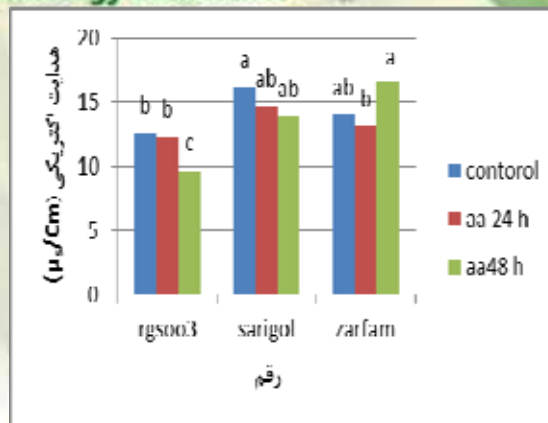
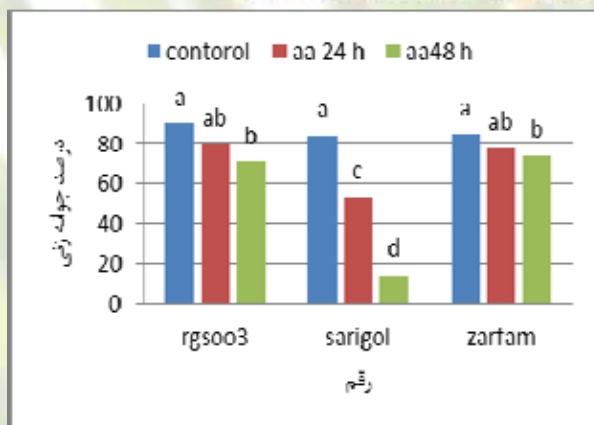
مواد و روش ها

این مطالعه بر روی بذر کلزا (ارقام ساری گل، زرفام و *RG003*) در آزمایشگاه بذر گروه زراعت پرديس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران واقع در کرج انجام شد. آزمون‌های که در این مطالعه استفاده شده است، به تفسیر در ذیل آورده شده است. آزمون پیری تسريع شده: یک توده بذر از هر رقم در داخل ظروف پلاستیکی حاوی آب مقطر، روی توری سیمی قرار گرفتند و در دما ثابت ۴۱ درجه سانتی گراد به مدت ۲۴ و ۴۸ ساعت در داخل انکوباتور قرار گرفتند. پس از گذشت زمان‌های مورد نظر بذرهای خارج شده و آزمون جوانه زنی استاندارد، آزمون سرعت رشد گیاهچه و آزمون هدایت الکتریکی بر روی بذر انجام شد. آزمون جوانه زنی استاندارد و رشد گیاهچه: برای انجام این آزمون ۳ تکرار ۵۰ تایی از بذر هر رقم بر روی دو عدد کاغذ حوله‌ای پیچیده و با کاغذی دیگر روی بذرهای پوشانده شد، سپس در داخل انکوباتور و در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد به مدت ۸ روز قرار گرفتند و تعداد گیاهچه‌های طبیعی شمارش، طول و وزن خشک گیاهچه‌های طبیعی اندازه‌گیری شد. آزمون هدایت الکتریکی: این آزمون با استفاده از ۳ تکرار ۱۰۰ تایی از بذرهای هر رقم انجام شد بذرهای پس از توزین در داخل بشر ۵۰۰ سی سی قرار گرفتند و به آن‌ها ۲۰۰ سی سی آب مقطر اضافه شد و در بشرها با فویل آلومینیومی بسته شد. سپس بشرها به مدت ۲۴ ساعت در دما ۲۰ درجه سانتی گراد قرار گرفتند. بعد از گذشت زمان مورد نظر هدایت الکتریکی تراوش مواد از غشاء بذر با استفاده از دستگاه EC متر (میکروزیمنس بر سانتی متر بر گرم) اندازه‌گیری شد.

نتایج و بحث:

آزمون نشت مواد یا هدایت الکتریکی: بررسی اثر ساده ارقام بر میزان نشت مواد نشان داد که رقم ساری گل با EC برابر ۱۶,۲ $\mu\text{S cm}^{-1}\text{g}^{-1}$ بیشترین نشت و رقم *RG003* با EC برابر با ۱۲,۶ $\mu\text{S cm}^{-1}\text{g}^{-1}$ کمترین مقدار را دارا بود (شکل ۱). میزان EC در تیمار پیری، تنها در زرفام نسبت به شاهد افزایش یافت ولی مقدار EC بذو در دو رقم دیگر بر اثر تیمار پیری کاهش یافت (شکل ۱). مقایسه میانگین‌ها نشان داد رقم *RG003* دارای بیشترین درصد جوانه زنی (۹۰ درصد) بود. همچنین بذرهای در محیط فرسوده دارای قدرت زیست (قوه نامیه) کمتری نسبت به بذور در محیط نرمال بودند. ارقام مورد بررسی در محیط نرمال و محیط فرسوده واکنش‌های متفاوتی از خود نشان دادند. فرسودگی باعث کاهش درصد جوانه زنی و درصد سبز کمتری در آزمایشگاه و مزرعه می‌شود. با توجه به نتایج جوانه زنی استاندارد و نتایج حاصل از آزمون پیری تسريع شده از بین ارقام مورد بررسی رقم ساری گل نسبت به ارقام دیگر درصد جوانه زنی کمتری را دارا بود.

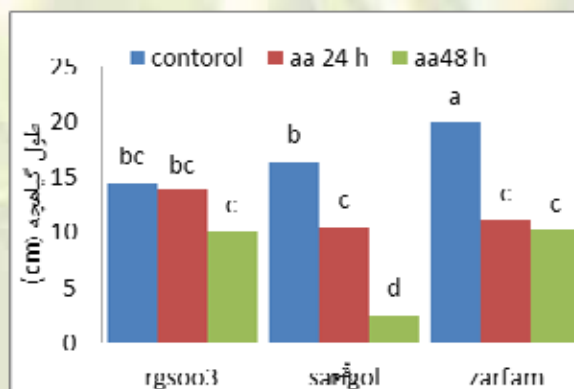
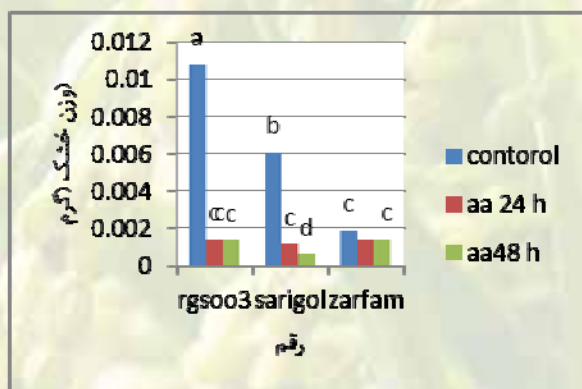
اولین کنگره بین المللی
و سیزدهمین کنگره ملی علوم زراعت و اصلاح نباتات
و سومین همایش علوم و تکنولوژی بذر
1st International and
13th Iranian Crop Science Congress
3rd Iranian Seed science and Technology Conference



شکل ۲- تاثیر زوال بر روی جوانه زنی بذر در ارقام کلزا

شکل ۱- تاثیر زوال بر روی هدایت الکتریکی بذر در ارقام کلزا

نتایج نشان دهنده وجود تفاوت معنی دار بین ارقام در خصوص صفت طول گیاهیچه بود، همچنین تسریع پیری بر صفت طول گیاهیچه اثر معنی داری داشت. با افزایش زمان تسریع پیری، کاهش چشمگیری در طول گیاهیچه مشاهده شد. تفاوت معنی داری بین ارقام از نظر این صفت وجود داشت به طوری که زرفام دارای بیشترین طول گیاهیچه (۱۹/۹ سانتی متر) در شرایط نرمال و ساری گل دارای کمترین طول گیاهیچه (۲/۵ سانتی متر) در شرایط تسریع پیری در زمان ۴۸ ساعت بود (شکل ۳).



شکل ۴- تاثیر زوال بر روی وزن خشک گیاهیچه ارقام کلزا

شکل ۳- تاثیر زوال بر روی رشد گیاهیچه ارقام کلزا

نتایج حاکی از آن است که تاثیرپذیری وزن خشک گیاهیچه در سطوح مختلف تسریع پیری یکسان نبوده و بذرهایی زوال یافته دارای وزن خشک کمتری بوده اند. در مقایسه بین ارقام نیز رقم *RG003* در شرایط کنترل شده دارای بیشترین وزن خشک بود و رقم ساری گل در شرایط با ۴۸ ساعت زوال، دارای کمترین وزن خشک گیاهیچه می باشد (شکل ۴).

REFERENCES

- Mohamadzadeh, A; Majnonhoseini, N; Ghafari, M, Asadi, S; Dosti, A; Khavazi, K. 2012. Effect of aging on germination of seeds and bacteria growth and yield of two cultivars of red Lvyba (*Phaseolus vulgaris* L). Iranian Crop Sciences. 43(4): 589-600.
- Salunkhe D.K., Chavan J.K., Kadam S.S. 1985. Post harvest Biotechnology of Cereals. CRC Press. Boca Raton, Fla.
- Soltani, E; kamkar, B; Galeshi, S; Akramghader, F. 2009. The effect of seed aging on wheat emergence on the response of environmental stress. Electronic Journal of Crop Production. 2 (2): 43-58.
- Tekrony, D.M., and Egli, D.B. 1997. Accumulation of seed vigour during development and maturation. Basic and Applied Aspects of Seed Biology roceeding of the fifth international workshop on seeds held at reading, UK-on 10-15. september. 369-384.



Investigation of accelerated aging on germination and growing of canola (*Brassica napus* L.) seedlings varieties

Mohsen Jamali, Abozar Asadi, Yosef Sadeh and Reza Tavakol Afshari

Abstract

In order to investigation of the accelerated aging on germination characteristics, seedling growing and electrical conduction of three canola varieties namely Sarigol, Zarfam and RG003, an complete random experiment with three replications were conducted. Results showed that varieties have significant differences in terms of germination percent, seedling length and dry weight in standard germination conditions and accelerated aging but no differences were observed in standard germination conditions and Zarfam and RG003 have maximum germination percent in accelerated aging experiment. Varieties have different reactions in case of seedling length so that Zarfam in controlled condition have maximum seedling length. Among the varieties Sarigol have maximum EC and after accelerated aging Zarfam have maximum EC. Generally, evaluation of canola germination characterizations demonstrated that seeds with strong viability almost unaffected by accelerated aging.

Keywords: viability, accelerated aging, standard germination, electrical conduction.

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

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین
روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی



ISI
Scopus

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

دکتره تهرانی

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