

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



ارتباط بین آزمون‌های بذر و قدرت سبز شدن ارقام کلزا در مزرعه

محسن جمالی^۱، یوسف سده^۱، ابوذر اسدی^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 بررسی، مطالعه و تعیین بهترین رابطه آزمون قدرت بذر در آزمایشگاه و استقرار گیاهچه کلزا در مزرعه، آزمایشی در دو مرحله و بر روی بذر سه رقم کلزا به نام‌های RG003، ساری گل و زرفام انجام شد. مرحله اول انجام آزمون‌های آزمایشگاهی مختلف قدرت بذر شامل جوانه زنی استاندارد، سرعت جوانه زنی، تسریع پیری، هدایت الکتریکی، در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار انجام شد. مرحله دوم، آزمایشی مزرعه ای در قالب بلوک کاملاً تصادفی برای هر یک از ارقام مورد آزمایش بود. با توجه به نتایج، اختلاف معنی‌داری بین ارقام کلزا از لحاظ درصد جوانه زنی استاندارد و سرعت رشد گیاهچه وجود نداشت. گرچه بین ارقام کلزا از لحاظ سرعت جوانه زنی، هدایت الکتریکی، طول گیاهچه و درصد جوانه زنی پس از تسریع پیری به مدت ۲۴ و ۴۸ ساعت در دمای ۴۱ درجه سانتی‌گراد اختلاف معنی‌داری وجود داشت. بررسی نتایج آزمون‌های آزمایشگاهی مورد مطالعه با درصد سبز شدن گیاهچه‌ها در مزرعه نشان داد که آزمون‌های هدایت الکتریکی، جوانه زنی استاندارد و تسریع پیری در ۴۸ ساعت به خوبی می‌توانند درصد سبز شدن گیاه کلزا در مزرعه را پیش بینی کنند.

واژه‌های کلیدی: استقرار گیاهچه؛ کلزا؛ قدرت بذر.

مقدمه

یکی از بزرگترین مشکلات کلزا برای تولید و عملکرد بالا عدم استقرار یکنواخت گیاه کلزا در شرایط آب و هوایی ضعیف می‌باشد. به منظور به حداکثر رساندن عملکرد، داشتن یک تراکم مطلوب از گیاه ضروری می‌باشد (۱). یک راه حل مناسب برای دستیابی به این مهم استفاده از بذرهایی با بنیه قوی است. بنابراین، استفاده از توده‌های بذری با کیفیت بالا جهت اطمینان از استقرار مناسب گیاهچه ضروری می‌باشد (۳). بنیه بذر یکی از مهمترین پارامترهای کیفیت بذر می‌باشد، و به طور بالقوه بر عملکرد محصول از طریق استقرار گیاهچه در شرایط نامطلوب تاثیر می‌گذارد (۲).

یکی از آزمون‌های اولیه که عموماً جهت تعیین کیفیت بذر مورد استفاده قرار می‌گیرد، تست جوانه زنی استاندارد می‌باشد. این آزمون جهت بررسی کیفیت بذر در شرایط مطلوب مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما نتایج آن به ندرت می‌تواند گویای چگونگی استقرار بذر در مزرعه باشد و به هر میزان که شرایط مزرعه از حالت مطلوب فاصله داشته باشد نتایج بدست آمده در آزمایشگاه و استقرار در مزرعه تفاوت بیشتری را نشان خواهد داد (۴).

بنابراین این مطالعه به منظور ارزیابی آزمون‌های مختلف قدرت بذر در پیش‌بینی سبز شدن بذره‌های کلزا و مشخص نمودن مناسبترین آزمون برای این گیاه در شرایط مزرعه صورت پذیرفت.



مواد و روش ها

این مطالعه در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ با استفاده از ۳ رقم کلزا شامل، ساری گل، RG003 و زرفام، در آزمایشگاه تحقیقات بذر گروه زراعت و اصلاح نباتات و مزرعه آموزشی - پژوهشی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران انجام شد. آزمون‌هایی که جهت تعیین میزان همبستگی با سبز شدن ارقام کلزا در مزرعه انجام شد، شامل آزمون جوانه زنی استاندارد، آزمون سرعت رشد گیاهچه، آزمون سرعت و درصد جوانه زنی، آزمون هدایت الکتریکی، آزمون پیری تسریع شده (دمای ثابت ۴۱ درجه سانتی گراد و زمان‌های ۲۴ و ۴۸ ساعت) در آزمایشگاه و سبز شدن گیاهچه در مزرعه می باشد. آزمون‌های آزمایشگاهی با سه تکرار و در قالب طرح کاملاً تصادفی، آزمون سبز شدن در مزرعه با سه تکرار و در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی انجام شد.

نتایج و بحث

در جدول ۱ نتایج آزمون‌های آزمایشگاهی و مزرعه‌ای ارقام کلزا ارائه شده است. اختلاف معنی‌داری بین ارقام کلزا از لحاظ درصد جوانه زنی استاندارد (۹۰-۸۴) و سرعت رشد گیاهچه (۱/۰۷-۰/۷۵) وجود نداشت. گرچه بین ارقام کلزا از لحاظ سرعت جوانه زنی (۰/۲۵-۰/۱۷ ساعت)، هدایت الکتریکی (۱۶/۲۶۶-۱۲/۶۳۳ میکروزیمنس بر سانتی‌متر بر گرم)، طول گیاهچه (۱۹/۹۹-۱۶/۴۴ سانتی‌متر) و درصد جوانه زنی پس از تسریع پیری به مدت ۲۴ و ۴۸ ساعت در دمای ۴۱ درجه سانتی‌گراد (به ترتیب ۸۰-۵۳/۳۳ درصد و ۷۴-۱۴ درصد) اختلاف معنی‌داری وجود داشت. بین ارقام از نظر آزمون سرعت جوانه زنی اختلاف معنی‌داری وجود داشت، به طوری که رقم RG003 بالاترین و رقم ساری گل پایین‌ترین سرعت جوانه زنی را دارا بودند. همچنین نتایج آزمون هدایت الکتریکی نشان داد که رقم ساری گل دارای حداکثر نشت مواد و ارقام زرفام و RG003 دارای کمترین نشت مواد بودند. نتایج آزمون تسریع پیری بعد از ۴۸ ساعت به خوبی کیفیت فیزیولوژیک ارقام را تفکیک کرد به طوری که رقم زرفام دارای حداکثر جوانه زنی بعد از تسریع پیری و رقم ساری گل دارای کمترین درصد جوانه زنی بعد از تسریع پیری بودند. به طور کلی نتایج این آزمون‌ها بیانگر این است که ارقام زرفام و RG003 بالاترین کیفیت فیزیولوژیک و رقم ساری گل دارای کمترین کیفیت فیزیولوژیک می باشد. در شکل ۱ رابطه رگرسیونی بین آزمون‌های آزمایشگاهی با درصد سبز شدن در مزرعه ارائه شده است. همان طور که مشاهده می شود وزن خشک گیاهچه، طول گیاهچه، درصد جوانه زنی بعد از ۲۴ ساعت در تسریع پیری نتوانستند درصد سبز شدن ارقام کلزا را به خوبی پیش بینی کنند در حالی که آزمون هدایت الکتریکی، جوانه زنی استاندارد و آزمون تسریع پیری بعد از ۴۸ ساعت به خوبی نتوانستند درصد سبز شدن ارقام کلزا را پیش بینی کنند. نتایج آزمون تسریع پیری به مدت ۴۸ ساعت در دمای ۴۱ درجه سانتی‌گراد نشان داد که ارتباط بسیار خوبی بین درصد جوانه زنی بذرها بعد از تسریع پیری و درصد سبز شدن در مزرعه وجود داشت آزمون هدایت الکتریکی نیز به خوبی نتوانست سبز شدن ارقام کنگد در مزرعه را پیش بینی کند (شکل ۱).

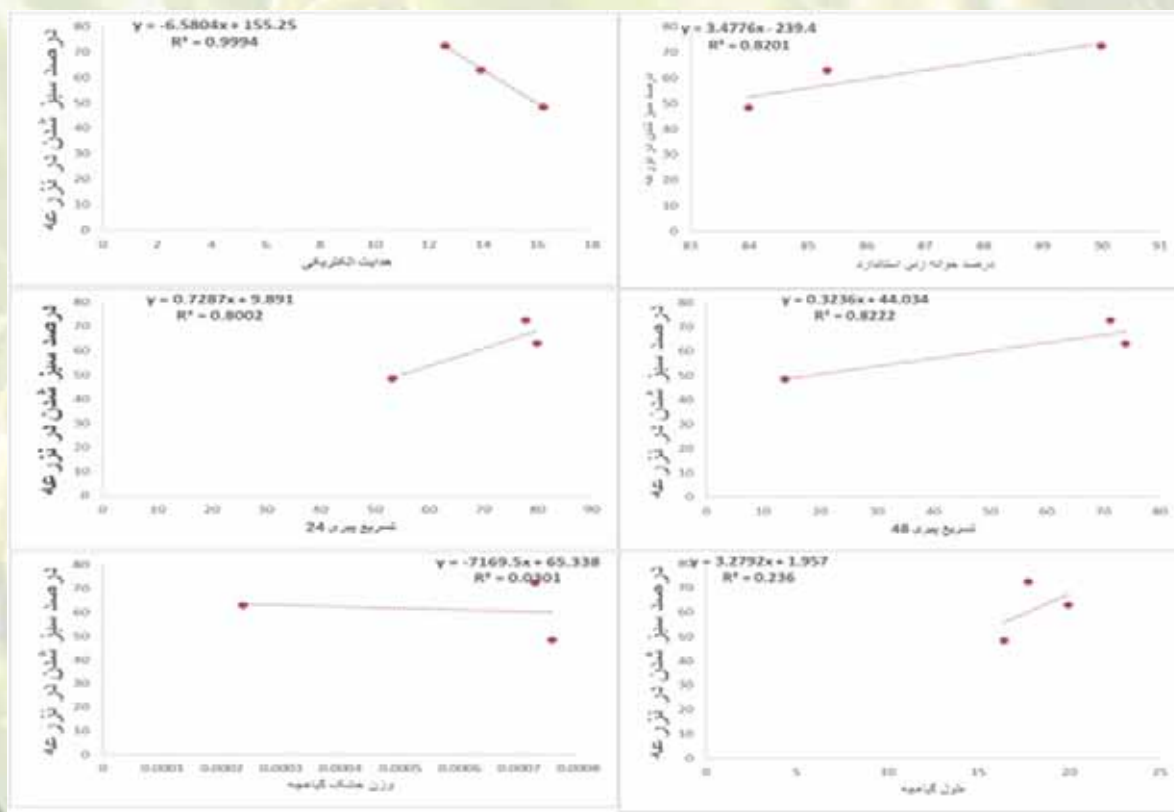


اولین کنگره بین المللی
و سیزدهمین کنگره ملی علوم زراعت و اصلاح نباتات
و سومین همایش علوم و تکنولوژی بذر
1st International and
13th Iranian Crop Science Congress
3rd Iranian Seed science and Technology Conference



جدول ۱- نتایج آزمون های درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، سرعت رشد گیاهیچه، تسریع پیری، هدایت الکتریکی و درصد سبز شدن در مزرعه

رقم	درصد جوانه زنی	سرعت جوانه زنی (ساعت)	سرعت رشد گیاهیچه (وزن خشک گیاهیچه (mg/d) طول گیاهیچه (cm))	درصد جوانه زنی بعد از تسریع پیری	هدایت الکتریکی (یه مدت ۲۴ ساعت در ۴۱ درجه سانتی گراد / یه مدت ۴۸ ساعت در ۴۱ درجه سانتی گراد)	درصد سبز شدن در مزرعه
RGSO03	۹۰	۰/۰۲۵	۱/۰۷	۷۸	۱۲/۶۳۳	۷۲/۳۳
زرغام	۸۵/۳۳	۰/۰۲۳	۰/۲۳	۸۰	۱۳/۹۶۶	۶۳
ساری گل	۸۴	۰/۰۱۷	۰/۷۵	۵۳/۳۳	۱۶/۲۶۶	۴۸/۳۳
LSD(0.05)	۶/۲۴	۰/۰۰۳	۱/۵	۱۳/۱۱۸	۱/۸۴۲	۹/۸۲



شکل ۱- روابط بین درصد سبز شدن در مزرعه و آزمون های آزمایشگاهی جوانه زنی و قدرت بذر، در سه رقم کلزا.



REFERENCES

1. Artola, A., Carillo-Castaneda, G., and Garacia de los santos, G. 2004. A seed vigor test for lotus *corniculatus* L. based on vacuum stress. Seed Sci. Technol. 32: 573-581.
2. Ghassemi-Golezani K, Bakhshy Y, Raey J, HossenizadehMahotchi, A. 2010. Seed vigor and field performance of winter oilseed rape (*Brassica napus* L.) cultivars. Not Botany Hort Agro-botanica Cluj. 38, 146-150.
3. Makkawi, M., El Balla, M., Bishaw, Z., and Van Gastel, A.J.G. 1999. The relationship between seed vigor tests and field emergence in lentil. Seed Sci. Technol. 27: 657-668.
4. Shah, F. S., C. E. Watson, and E. R. Cabrera. 2002. Seed vigor testing of subtropical corn hybrids. Res. Report. 23: 1-5.

Relationship between seed experiments and seed emergence of canola varieties in field

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

Abstract

In order to investigation and determination of the best relationship of viability in laboratory and canola seedling establishment in field, an experiment in two steps on three canola seed varieties named RG003, Sarigol and Zarfam were designed. In the first step, standard germination, germination rate, aging acceleration and electrical conduction in complete randomly design experiments were performed. In the second step, field experiments in complete randomly block were conducted for all varieties. According to the results, there are no significant differences between varieties in light of standard germination percent and seedling growing rate. Although there are significant differences between varieties in case of germination rate, electrical conduction, seedling length and germination percent after accelerated aging during 24 and 48 h at 41 °C. Laboratory results with percent of seedling growing showed that electrical conduction, standard germination and aging acceleration in 48 h tests can well-estimate the percent of canola growing.

Keywords: Seedling establishment, Canola, Viability seed.

استقرار گیاهیچه؛ کلزا؛ قدرت بذر

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 تبریزی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی

دکتره تبریزی

کارگاه آنلاین
روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی



ISI
Scopus

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

دکتره تبریزی

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