



شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

فیرنامہ

سال اول، شماره ۲ دی ماه ۱۳۹۰



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

در این شماره می خوانید:

۲	فهرست مطالب
۳	سخنی کوتاه
۴	گیاهان تراریخته
۵	ابزارهای تولید بذر
۷	معرفی کتاب
۸	بررسی جوانه زنی ارقام کلزا در شرایط شوری
۱۰	معرفی لینک های مفید
۱۱	تصاویر روز
۱۲	پوسیدگی بذر سویا ناشی از قارچ <i>Phomopsis</i>



سخنی کوتاه

خداوند بزرگ را شاکرم که این توفیق را عطا نمود تا با همکاری کارشناسان شرکت، زمینه تهیه دومین شماره بولتن شرکت توسعه کشت دانه های روغنی را که از این به بعد خبرنامه نامیده می شود فراهم نماییم.

آنچه که باعث گردیده تا شرکت توسعه کشت دانه های روغنی با حدود نیم قرن سابقه علی رغم فراز و نشیب هایی که در طی دوران فعالیت با آن مواجه بوده، هنوز نیز به عنوان یکی از قطب های اساسی تولید دانه های روغنی در کشور شناخته شود، همانا تکیه بر توانمندی های فنی کارکنان پرتلاش خود است که همواره در شرایط سخت و بحرانی نیز راه گشای مسیر پرتلاطم توسعه کشت دانه های روغنی بوده اند. مجموعه تحقیقات شرکت در این عرصه تلاش نموده است تا با ارائه جدیدترین یافته های علمی و انتقال به موقع و مناسب آن به کشاورزان و افراد دست اندرکار سهمی هرچند کوچک در جهت اعتلا و سربلندی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی داشته باشد. امید است این تلاش هرچند کوچک بتواند زمینه مساعد توسعه و تعالی زراعت دانه های روغنی در کشور را فراهم نماید. با اذعان به این امر که هنوز در ابتدای راه هستیم تلاش خواهیم نمود نسبت به پربار نمودن هرچه بیشتر این مجموعه اقدام نماییم.

کامبیز فروزان

مدیر امور تحقیقات

گیاهان تراریخته

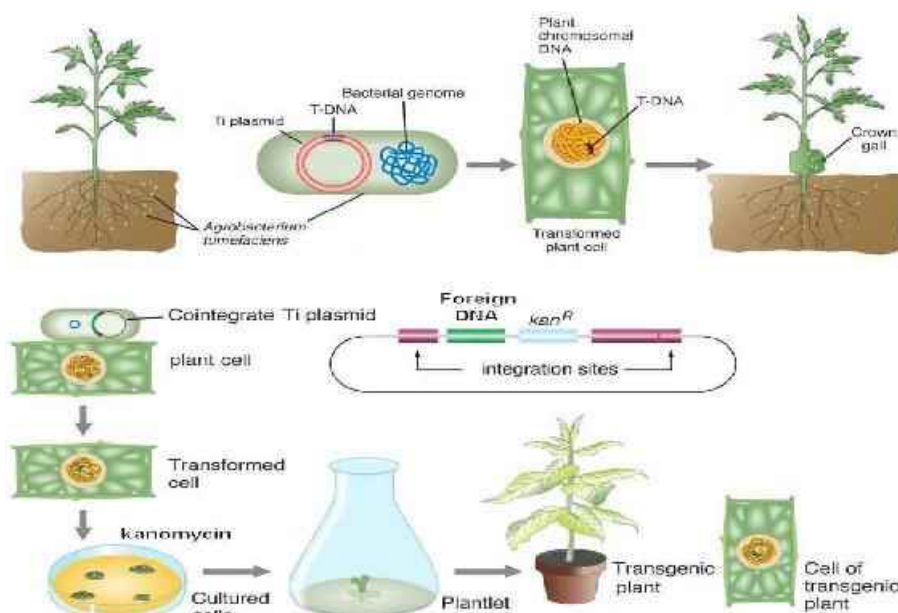
Genetically Modified Crops

مهندس حجت فتحی

معاون مدیر امور تحقیقات شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

در دهه ۱۹۷۰ میلادی پیشرفت های بعمل آمده در حوضه زیست شناسی مولکولی امکان انتقال DNA را بین موجودات غیر خویشاوند فراهم کرد. امروزه فناوری DNA نو ترکیب به مرحله ای رسیده که دانشمندان می توانند قطعه ای از DNA حاوی یک یا چند ژن اختصاصی از هر موجود زنده اعم از گیاهان، جانوران، باکتری ها یا ویروس ها را انتخاب و به گونه مورد نظر انتقال دهند. به موجودی که از طریق روش های مهندسی ژنتیک اصلاح می شود، در اصطلاح موجود تغییر یافته ژنتیکی (GMO) یا تراریخت اطلاق می شود. امروزه روش های مهندسی ژنتیک و فناوری زیستی امکان طراحی و ساخت مولکول های وراثتی با خواص ویژه را

فراهم کرده و از این رهگذر تحول عظیمی در علوم مختلف زیستی پدید آورده است. از دهه ۱۹۷۰ با تولید شاخه جدیدی از علم ژنتیک بنام فناوری زیستی تحول عظیمی در تولید موجودات دست ورزی شده ژنتیکی و تولید محصولات تراریخته حاصل شده است. در سال ۱۹۸۶ نخستین آزمایش های مزرعه ای، باتنباکوی تراریخته،



در امریکا و فرانسه صورت گرفت. چین نخستین کشوری بود که در سال ۱۹۹۰، تولید گیاهان تراریخته (تنباکو) را به شکل تجاری آغاز کرد و امریکا، دومین کشوری بود که در سال ۱۹۹۴، گیاه تراریخته گوجه فرنگی را به شکل تجاری وارد بازار کرد. پس از آن، در فاصله سال های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۶، ۳۵ گیاه تراریخته تولید شد که حدود ۸۰ درصد آن ها مربوط به دو کشور امریکا و کانادا بودند. تا سال ۱۹۹۹، بین ۲۵ تا ۴۵ درصد تولید برخی از محصولات اصلی زراعی (ذرت، سویا و غیره) در امریکا، با استفاده از گیاهان تراریخته صورت می گرفت. در حال حاضر، حداقل ۲۵ درصد از سطح زیر کشت ذرت تراریخته و ۴۰ درصد از سطح زیر کشت سویای تراریخته جهان در امریکا است. از جمله محصولات تراریخته تولید شده در سطح جهان می توان به سویا، برنج، ذرت، جو، پنبه، سیب زمینی، کلزا، سیب زمینی شیرین، گوجه فرنگی، کدو، چغندر، پاپایا، سیب، توتون، یونجه، انبه، موز، آناناس و نارگیل اشاره کرد.

ادامه دارد...

ابزارهای تولید بذر

مهندس کامبیز فروزان

مدیر امور تحقیقات شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

دشمنان کیفیت بذر



بعد از آنکه بذر به مرحله رسیدگی فیزیولوژیک رسید بروز هر اتفاقی می تواند موجب بروز خسارت بر کیفیت بذر گردد. این اتفاقات را می توان به شرایط حادث شده در مزرعه قبل از برداشت تا شرایط زمان فرآوری بذر، نگهداری، حمل و ... تقسیم بندی نمود. مدیران شرکت های خوب بذری می دانند که پوسته بذر شکننده است و عناصر حیاتی درون بذر باید به نحو مناسب حفظ شوند تا بذر بتواند قوه نامیه و قدرت نامیه کافی داشته باشد و پس از فروش به کشاورزان منجر به کسب و در آمد برای آنان شود. شرکت های موفق تولید کننده بذر در هر یک از مراحل زنجیره تولید بذر توجه ویژه ای به کیفیت دارند، به طور قطع عدم انجام بعضی از اقدامات به صورت عالی و سهل انگاری درسایر امور هیچ گاه در پروسه تولید بذر پذیرفته نخواهد بود. به عبارت دیگر در هیچ یک از مراحل تولید بذر نباید ضعیف عمل نمود، زیرا سهل انگاری در هر بخش نه تنها هزینه مالی را به شرکت تحمیل خواهد نمود، بلکه می تواند اعتبار آن مجموعه را خدشه دار نماید. برای تبدیل شدن به یک شرکت بذری که بذوری با کیفیت تولید می کند، لازم است بسیاری از کارها به خوبی انجام شود. **مهمترین عواملی که کیفیت بذر را تحت تاثیر قرار می دهند عبارتند از:**

■ اختلاط بذور والد

شروع پروسه تولید بذر با والدین غیر خالص باعث می شود که در نهایت بذور بی کیفیت گواهی شده داشته باشیم اگر لاینهای والد مناسب نبوده و خلوص مطلوبی نداشته باشند بذور گواهی شده حاصل از آن هم به همان نسبت نامطلوب خواهند بود.

■ ایزولاسیون نامناسب

برای گیاهانی که نیازمند به ایزولاسیون هستند ضروری است تا حداقل فاصله ایزولاسیون رعایت شود پیشنهاد می شود در صورتیکه این مسئله توجه پذیراست تا حد امکان فاصله ایزولاسیون افزایش یابد.

■ گرده افشانی ضعیف در هیبریدها

در گیاهانی نظیر ذرت گرده افشانی وقتی صورت می پذیرد که دانه های گرده بر روی مادگی ابریشم مانند آن قرار گیرد. گرده افشانی مطلوب کلید ارزیابی کیفیت بذر و عملکرد ذرت است. معمولاً بین ۵ تا ۷٪ از گرده ها قبل از ظهور اندام ماده می ریزد ریزش خیلی زود و یا خیلی دیر دانه گرده مضر است. تحقیقات در روش تولید یکی از بهترین متدها برای کنترل گرده افشانی است که ممکن است با مدیریت کشت متناوب لاینهای نر و ماده انجام شود.

■ دریافت بذور از مزارع خسارت دیده یا بیمار

شروع کار با بذوری که کیفیت بالا داشته و مقاومت بالایی به بیماری ها داشته باشند بسیار مهم است. علاوه بر آن مراقبت و نظارت متناوب در طی دوره فصل رشد یکی از مهمترین روشها برای شناسایی و پرهیز از این مشکلات است.

■ خسارت به بذر در طی برداشت و جداسازی بذر

به حداقل رساندن تماس شدید مکانیکی به بذر بسیار حائز اهمیت است. بذرگیری به روش دستی هرچند بسیار کند است ولی یکی از بهترین راهها برای رسیدن بذر مطمئن میباشد. اگر از ماشین آلات استفاده می شود آن ماشین آلات باید به نحوی طراحی و کالیبره شده باشند که کمترین خسارت و ضربه را به بذر وارد نمایند.

■ حرارت زیاد در زمان خشک کردن

شرکتهایی که از دستگاههای خشک کن استفاده میکنند در صورت عدم دقت مناسب با ریسک جدی پخته شدن بذورشان مواجه اند بذور در طی پروسه خشک کن زدن بذور به نظارت دقیق و چک کردن دائم حرارت و پیشگیری از حرارت بیش از حد نیازمندند به طور کلی دمای کمتر و خشک کن زدن طولانی تر توصیه میشود.

■ رطوبت بالا:

رطوبت و شرایط مرطوب بر روی کیفیت بذر اثر نامطلوب دارد بالاخص در زمانی که بذور به صورت توده ای برای رسیدن به مرحله استحصال در زنجیره پروسس بر روی هم قرار می گیرند شدیداً در معرض خطر قرار دارند. بذوری که به نحو مناسب برای انبارداری خشک شده اند هم چنانچه در مرحله انبارداری در معرض رطوبت بالا قرار گیرند می توانند به شدت از طریق گسترش قارچها و جذب حشرات دچار خسارت شوند.

■ آزمایشات نامناسب - مفروضات ثبت شده غیر دقیق

بسیاری از مدیران تولید بذر ممکن است تجربه تولید بذری را که کیفیت نامناسب داشته و پس از فروش کیفیت مطلوب را برای زارعین ایجاد ننمایند را داشته اند این مسئله می تواند در اثر عوامل زیر حادث گردد:

- ۱- آزمایشهای غیر دقیق که باعث میشود نتایج بررسی از یک توده بذر دچار خطا باشد.
- ۲- اختلاط در نتایج بررسی های شرکت این حالت زمانی رخ می دهد که نتایج آزمایشات به اشتباه ثبت شوند یعنی بذوری که کیفیت مطلوب ندارند را اشتبهاً به عنوان بذور مطلوب ثبت نمایند.

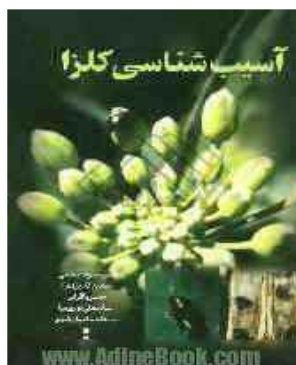
■ بسیاری از شرکتهای خوب بذری با اقدامات ذیل این ریسکها را به حداقل می رسانند.

- برنامه ریزی و انجام آزمایشات داخلی تست قوه نامیه در شرکت قبل از دریافت نتایج آزمایشات ارگانهای دولتی این عملیات به راحتی بر روی سینی های شن یا کاغذ صافی امکان پذیر است.
- افزودن بر تعداد آزمایشات بر روی هر توده بذری که در شرایط آب و هوایی و اقلیمی غیر معمول قرار دارد.
- مطمئن شدن از نمونه گیری و ثبت مفروضات از محموله های بذری از طریق تیمهای دو نفره که کارهای یکدیگر را کنترل می نمایند.
- ایجادپروسه ای برای نگهداری بذوری که به دلیل نتایج ضعیف آزمایشات قابلیت پروسس ندارند. شرکتهای باید علامت مشخص و قابل رویتی برای شناسایی بذوری که قابلیت بسته بندی برای فروش ندارند تعیین کنند این علامت باید به نحوی باشد که دلیل عدم امکان پروسس و فرد مسئول مرتبط با آن به خوبی بر روی آن مشخص باشد.

■ انبار داری ضعیف:

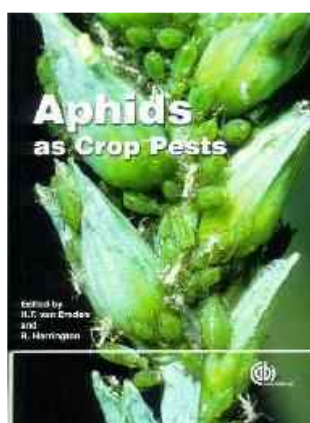
انبار داری نامناسب هم بر کیفیت بذر اثر نامطلوب دارد. رطوبت مطلوب، تهویه مناسب، پالت هایی برای پیشگیری از قرار گیری بذور بر روی زمین و حفاظت در برابر خسارت حشرات انباری از عوامل مهم برای انبارداری مطلوب است.

معرفی کتاب

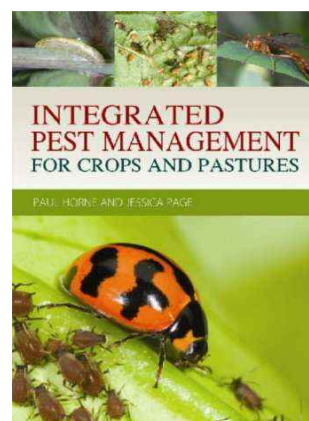


آسیب شناسی کلزا

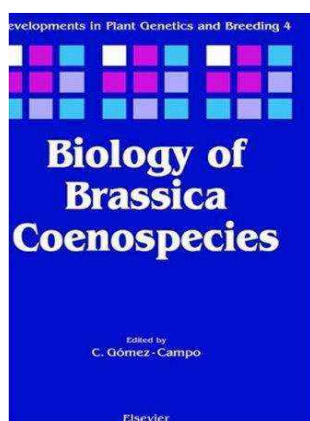
سیدجواد صانعی، سیداسماعیل رضوی، عباسعلی نوری نیا،
سعید قدیری راد، ناصر باقرانی، ابوالفضل فرجی (ویراستار)



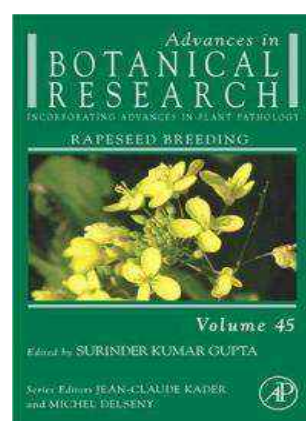
Aphids as Crop Pests
H M van Emden



**Integrated Pest Management
for Crops and Pastures**
Paul a. Horne



Biology of Brassica Coenospecies
C. Gómez-Campo



**Advances in Botanical Research:
Rapeseed Breeding**
Surinder Kumar Gupta

بررسی جوانه زنی ارقام کلزا در شرایط شوری

مهندس مجتبی کیوانلو

کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی شمال

شوری یکی از مهمترین عوامل محدود کننده برای تولید گیاهان زراعی است. شوری از طریق افزایش فشار اسمزی و در نتیجه کاهش جذب آب و همچنین از طریق اثرات سمی یون های همچون سدیم و کلر، جوانه زنی بذور را تحت تاثیر قرار می دهد. اکثر تنش های شوری در طبیعت، به نمک های سدیم مربوط می شود. کلرور سدیم و سولفات سدیم نمک های غالبی هستند که در مناطق شور یافت می شوند. کلزا مقام سوم را پس از سویا و نخل روغنی در تامین روغن جهان دارد از طرفی افزایش روز افزون تقاضا برای روغن کلزا و نیاز به تنوع زراعی، سطح زیر کشت این محصول را در مناطقی که خاک آنها استعداد شور شدن را دارد افزایش خواهد داد. شوری خاک، ظهور برگ ها و تشکیل اولین میانگره ها در کلزا را به تاخیر می اندازد و پوشش سبز را کاهش می دهد و ادامه تنش در مراحل بعدی رشد، موجب کاهش ارتفاع گیاه، تعداد غلاف و تعداد دانه می شود. جوانه زنی یکی از بحرانی ترین مراحل رشد گیاه در شرایط تنش شوری می باشد. علت عدم جوانه زنی گیاهان در خاک های شور، اغلب تجمع زیاد نمک در ناحیه کشت بذر، به دلیل حرکت رو به بالای محلول خاک و متعاقب آن وقوع تجمع نمک در سطح خاک می باشد که این نمک ها از جوانه زنی و استقرار گیاه ممانعت می نمایند (انفراد و همکاران، ۱۳۸۳؛ ولدیان و همکاران، ۱۳۸۴؛ خلج و همکاران، ۲۰۰۷).

شوری در کلزا در مرحله جوانه زنی، باعث کاهش سرعت جوانه زنی (GR=Germination rate)، درصد نهایی جوانه زنی (FGP=Final germination percentage)، یکنواختی جوانه زنی (GU=Germination Uniformity) و رشد اجزای گیاهچه (ساقه چه و ریشه چه) می شود. بین گونه های گیاهی متعلق به یک جنس و حتی بین ارقام زراعی متعلق به یک گونه از نظر حساسیت به شوری اختلاف وجود دارد.

در آزمایشی (خلج و همکاران ۲۰۰۷) بین شش رقم کلزا در چهار سطح شوری (۲۰۰، ۱۵۰، ۱۰۰، ۰ میلی مول) کلرور سدیم، مشخص شد که بین ارقام از نظر اجزای جوانه زنی و رشد گیاهچه (نرمال و غیر نرمال بودن) تفاوت وجود دارد. ارقام مورد آزمایش شامل اپرا (Opera)، زرفام (Zarfam)، اکاپی (Okapi)، اس ال ام ۰۴۶ (SLM۰۴۶) و لیکورد (Licord) بودند که وضعیت جوانه زنی آنها روزانه و تا هفت روز شمارش شدند. نتایج تجزیه واریانس نشانگر تاثیر معنی دار بین سطوح شوری و بین ارقام از نظر اجزای جوانه زنی بود. با افزایش شوری درصد جوانه زنی و سرعت جوانه زنی کاهش یافت. کاهش شاخص های جوانه زنی مورد مطالعه را می توان به کاهش میزان و کند شدن سرعت جذب اولیه آب و همچنین تاثیر منفی پتانسیل های اسمزی کم و سمیت یون ها بر فرایندهای بیوشیمیایی مراحل کاتابولیک (هیدرولیز آنزیمی مواد ذخیره ای) و آنابولیک (ساخت بافت های جدید با استفاده از مواد هیدرولیز شده در مرحله اول) جوانه زنی نسبت داد. نتایج این مطالعه همچنین نشان داد که در شوری ۲۰۰ میلی مول، سختی بذر افزایش یافت که می تواند ناشی از کاهش حرکت آب به داخل بذر در طول جذب آب باشد.

شوری علاوه بر تاثیر روی صفات مرتبط با جوانه زنی، طول گیاهچه و نسبت ریشه چه به ساقه چه یا اندام هوایی (R:S=Root to Shoot Ratio) را نیز به طور معنی داری تحت تاثیر قرار داد

سطح شوری ۲۰۰ میلی مول بیشترین تاثیر را بر نسبت R:S داشت و به طور کلی با افزایش شوری آب، نسبت ریشه به اندام هوایی کاهش بیشتری داشت و همچنین بررسی نشان داد که ریشه بیشتر از اندام هوایی تحت تاثیر شوری قرار می گیرد. نتایج (خلج و همکاران، ۲۰۰۷) نشان داد در سطوح ۵۰ و ۱۰۰ میلی مول گیاهچه های غیر نرمال بیشتر از سطح شوری ۲۰۰ میلی مول بودند و علت آن را اینگونه بیان نمودند که در سطوح پایین شوری، گیاه می تواند آب جذب نماید در صورتیکه در سطح ۲۰۰ میلی مول سختی بذر مانع از جذب آب توسط ریشه می گردد و در نتیجه تعداد گیاهچه های غیر نرمال کمتر می باشند ولی درصد بذور جوانه نزده بیشتر است. در بین ارقام مورد آزمایش از نظر میانگین زمان جوانه زنی

ادامه صفحه بعد

اختلاف معنی دار وجود داشت به طوریکه رقم اکاپی بهترین بود و از نظر سختی بذر رقم لیکورد بیشترین بود. از نظر طول ریشه چه، اختلاف معنی داری بین ارقام مشاهده نشد ولی بیشترین طول ساقه چه مربوط به رقم اپرا بود. رقم SLM۰۴۶ بیشترین نسبت R:S را داشت و اختلاف معنی داری از این نظر بین ارقام وجود داشت و در نهایت در بررسی انجام شده مشخص شد که رقم اکاپی کمترین تعداد گیاهچه های غیر نرمال را دارد. تحقیقات خلیج و همکاران ۲۰۰۷ نشان داد رقم اکاپی رقم مناسبی جهت کشت در مناطق شور نسبت به ارقام دیگر می باشد.

Table ۱. Mean traits for five Salinity Levels and six rapeseed cultivars under standard germination test condition									
Salinity Levels (mM NaCl)	Finally Germination Percentage	Mean Daily Germination	Mean Germination period	Hard seed	Whole Plant	Root length	Shoot length	Root/shoot Ratio	Abnormal Seedling
0	۹۵.۳۳۳ a	۴۶.۷۹۶ a	۳.۰۲۷ d	۱.۳۸۹ bc	۱۶.۹۰۰ b	۱۰.۶۸۴ a	۶.۲۱۶ c	۱.۷۲۹ b	۲.۱۶۷ bc
50	۹۵.۵۵۶ a	۳۶.۵۷۸ b	۳.۰۳۴ cd	۰.۸۸۹ c	۱۸.۹۹۷ a	۱۰.۱۵۷ a	۸.۸۴۰ a	۱.۱۵۳ d	۵.۱۱۱ a
100	۹۴.۳۳۳ a	۳۶.۵۳۱ b	۳.۰۵۳ c	۱.۷۲۲ bc	۱۷.۵۹۹ b	۱۰.۴۴۸ a	۷.۰۹۰ b	۱.۴۶۲ c	۴.۳۵۳ a
150	۹۳.۲۹۴ a	۳۲.۴۴۱ b	۳.۰۸۴ b	۲.۴۱۲ b	۱۲.۱۲۴ c	۷.۴۱۷ b	۴.۷۰۸ d	۱.۵۸۲ c	۲.۲۹۴ b
200	۸۹.۸۸۹ b	۲۴.۰۳۷ c	۳.۲۲۲ a	۳.۸۳۳ a	۸.۰۰۲ d	۵.۵۷۹ c	۲.۴۵۹ e	۲.۲۸۲ a	۱.۳۳۳ c
Canola Cultivars									
Licord	۹۱.۲۰۰ c	۳۷.۵۱۱ a	۳.۰۷۵ bc	۳.۳۳۳ a	۱۵.۰۲۱ a	۸.۹۹۳ a	۶.۰۲۸ b	۱.۶۳۳ ab	۳.۳۳۳ ab
SLM046	۹۲.۸۰۰ c	۳۳.۸۲۷ a	۳.۰۷۶ bc	۲.۱۳۳ ab	۱۵.۰۴۴ a	۹.۳۴۶ a	۵.۷۲۱ b	۱.۷۸۶ a	۳.۵۰۰ a
Okapi	۹۶.۹۳۳ a	۳۸.۴۸۹ a	۳.۱۱۳ a	۰.۶۰۰ c	۱۴.۴۰۵ a	۸.۷۱۲ a	۵.۶۹۲ b	۱.۶۸۰ ab	۲.۵۳۳ c
Orient	۹۱.۷۳۳ c	۳۳.۲۰۰ a	۳.۰۸۹ ab	۲.۶۰۰ ab	۱۴.۶۵۹ a	۸.۷۵۰ a	۵.۹۰۹ b	۱.۶۱۶ b	۲.۷۳۳ bc
Zarfam	۹۵.۸۶۷ ab	۳۲.۹۴۷ a	۳.۰۸۹ ab	۱.۵۳۳ bc	۱۴.۶۵۹ a	۸.۶۰۸ a	۶.۰۵۰ b	۱.۵۲۲ b	۲.۹۳۳ abc
Opera	۹۳.۵۷۱ bc	۳۵.۹۱۹ a	۳.۰۵۱ c	۲.۰۷۱ ab	۱۵.۰۲۶ a	۸.۹۶۴ a	۶.۳۸۷ a	۱.۵۲۹ b	۳.۲۸۶ abc
Mean followed by the same letters in each column are not significantly different (Duncan multiple range 5 %)									

منابع

انفراد، ا.، مجنون حسینی، ن.، پوستینی، ک. و خواجه احمد عطاری، ۱۳۸۲.ا. بررسی جوانه زدن ارقام کلزا در شرایط شوری. مجله کشاورزی، جلد ۵، شماره ۲.

ولدیان، ع.، حسن زاده، ع.، تاج بخش، م. ۱۳۸۴. بررسی اثرات تنش شوری بر جوانه زنی و رشد گیاهچه ارقام جدید و پرمحصول کلزای پاییزه. مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۶۶.

khalaj, H., Labbafi, M. R. ۲۰۰۷. Effect of Salinity on Germination and Growth Rapeseed (*Brassica napus* L.)

معرفی لینک های مفید

وب سایت های ایرانی مرتبط با کشاورزی

http://www.abrii.ac.ir	پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران
http://www.ppo.ir	سازمان حفظ نباتات
http://www.iripp.ir	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی
http://www.nigeb.ac.ir	پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری
http://www.agri-eng.com	سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی

وب سایت های خارجی مرتبط با کشاورزی

http://www.fao.org	سازمان خوار و بار جهانی
http://www.agr.gc.ca	سازمان کشاورزی و غذا کانادا
http://www.usda.gov	سازمان کشاورزی ایالات متحده

وب سایت های خارجی مرتبط با دانه های روغنی

http://www.canolacouncil.org	کلزا
http://cornandsoybeandigest.com	سویا و ذرت

دانشگاههای ایرانی

http://www.modares.ac.ir	دانشگاه تربیت مدرس
http://www.shirazu.ac.ir	دانشگاه شیراز

دانشگاههای خارجی

http://www.umanitoba.ca	دانشگاه مانیتوبا کانادا
http://www.herts.ac.uk	دانشگاه هرتفوردشایر انگلستان

سایتهای دسترسی به مقالات و پایان نامه های دانشجویی

http://www.sid.ir	پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی
http://www.irandoc.ac.ir	پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

تصاویر روز

(تصاویر مربوط به بازدید از پروسه بذرگیری انبارهای بذری سویا نمایندگی مازندران و گلستان (آذر ماه ۹۰))



همکاران عزیز می توانند تصاویر مربوط به فعالیت های جاری آن نمایندگی را ارسال تا در شماره های بعدی خبر نامه درج شود

پوسیدگی بذر سویا ناشی از قارچ *Phomopsis*

مهندس آیدین حسن زاده

کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی شمال

زمانی که به دلیل آب و هوای مرطوب و بارانی، برداشت سویا به تاخیر می افتد، *Phomopsis* می تواند روی گیاه فعال شده و منجر به سوختگی غلاف و ساقه گردد و در نهایت بذور سویا را آلوده نماید. آلودگی بذر ممکن است باعث کاهش کیفیت، قدرت جوانه زنی و ماندگاری بذر شود. بر روی بذور آلوده به قارچ، پوشش سفید رنگ ریشه های قارچ ظاهر می شود. کاشت بذور آلوده، کاهش عملکرد را به دنبال خواهد داشت. البته قارچ های دیگری ممکن است به همراه *Phomopsis* بر روی بذر فعالیت نمایند که *Diaporthe* یکی از این قارچ هاست.

علائم بیماری

بعد از این که گیاه آلوده، به بلوغ فیزیولوژیکی رسید، علائم بیماری به صورت سوختگی ساقه و غلاف ظاهر می شود. برگچه ها، ساقه ها و غلاف های آلوده ممکن است با نقاط سیاه رنگ کوچکی پوشیده شوند که همان اندام بارده قارچ هستند و اصطلاحاً پیکنیدیوم نامیده شده اند. پیکنیدیوم ها معمولاً در ردیف های موازی هم در طول ساقه تشکیل می شوند. در خلال شرایط نامساعد آب و هوایی (برای قارچ)، پیکنیدیوم ها ممکن است به نقاط کوچکی بر روی ساقه در نزدیکی سطح خاک و یا به دور گره های کوچک ساقه محدود شوند. همچنین ممکن است پیکنیدیوم ها به طور پراکنده روی غلاف های کوچک رنگ پریده ظاهر شوند و بذور را آلوده نمایند. شدت علائم روی بذور آلوده، از خفیف تا شدید متغیر است. بذر آلوده معمولاً ظاهری ترک خورده، چروکیده و پوشش سفید رنگ قارچ را به همراه دارد و به ندرت بعد از کاشت جوانه می زند. بذرهایی با آلودگی کمتر ممکن است جوانه بزنند، اما گیاهچه های آلوده نشانه هایی از سوختگی (علائم قهوه ای مایل به قرمز روی لپه ها و یا نوارهای قهوه ای مایل به قرمز بر روی ساقه در سطح و یا زیر خاک) را نشان خواهند داد.

شکل ۳: سوختگی غلاف ناشی از *Phomopsis*

پیکنیداها به صورت نقاط سیاه روی سطح غلاف



شکل ۲: بذور سویا پوشیده با میسلیوم قارچ



شکل ۱: فساد بذر ناشی از *Phomopsis*

بذور کپک زده و ترک خورده



ادامه دارد...