



شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

خبرنامه شماره ۳۶ سال سوم آبان ۹۳

عملیات سمپاشی طرح کلکسیون سویا در مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر - اناردین





فهرست

بنام خداوند بخشنده مهربان

- ۳..... سخنی کوتاه
- ۴..... مطلب روز.....
- ۶..... گیاه پالایی.....
- ۸..... اصول کشت کلزا.....
- ۱۰..... ابزار تولید بذر.....
- ۱۲..... گلدهی، گرده افشانی و دورگ گیری در بادام زمینی.....
- ۱۴..... گزارش کارگاه آموزشی تولید کنندگان بذر سویا.....
- ۱۵..... لکه ارغوانی بذر سویا.....
- ۱۶..... کاربرد بیوتکنولوژی در اصلاح سویا (مهندسی ژنتیک).....



سخنی کوتاه

مهندس کامبیز فروزان
مدیریت بذر، تحقیقات و آموزش
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



سفارش داده شده داخلی، علیرغم دارا بودن شرایط استاندارد، ادامه حیات و فعالیت برای آنها به اصلی ترین چالش کاریشان تبدیل شده است.

به نظر می رسد اداره کل پنبه ودانه های روغنی باید در اسرع وقت به نحوی مراتب را مدیریت نماید تا نسبت به جبران ضرر و زیان شرکتهای تولید کننده بذر اقدام گردد وگرنه دیری نخواهد پایید که شرکتهای تولید کننده داخلی بذور از گردونه تولید خارج خواهند گردید.

همانطور که در شماره قبل هم اشاره شد در سایه سیاستهای مدنظر وزارت جهاد کشاورزی در سال جاری طی قراردادهای متعددی با کشورهای فعال در عرصه کلزا، بذور مختلفی از تیپهای بهاره و زمستانه به سمت کشور روانه شد. جدا از آنکه نحوه انتخاب و ارزیابی سازگاری این ارقام و هیبریدها به چه صورت انجام پذیرفته و آیا سازگاری قطعی آنها به اثبات رسیده است و یا خیر، انجام تبلیغات قبل از ورود بذور خارجی آنچنان با شدت از سوی ارکان مسئول صورت پذیرفت که کشاورزان با این دید که با استفاده از بذور یاد شده تمامی مشکلاتشان مرتفع و عملکردهای زاید الوصف متصور، باعث تامین درآمد سرشار برای آنان خواهد شد، تمامی وقت خود را بر دریافت بذور خارجی معطوف کردند، و این در حالی بود که همه شرکتهای داخلی تولید کننده بذر که حسب سفارش نسبت به تولید بذور کلزا از انواع اکاپی، لیکورد، ساریگل، آرجی اس، اپرا و... اقدام نموده بودند به سبب عدم استقبال از این بذور با مشکلات مضاعفی مواجه گردیدند. برخی از شرکتهای نیز چشم امید خود را در تولید بذر سویا و امکان خرید محصول بذری آن، به فروش بذور کلزای خود معطوف کرده بودند ولی با عدم استقبال



مطلب روز



مهندس علی زمان میرآبادی
رئیس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

در بازدیدی که مدیریت محترم عامل جناب آقای مهندس شادی نو، جناب آقای مهندس صنیعی معاونت محترم تولید، جناب آقای ابراهیمی مدیریت محترم امور اداری و منابع انسانی و همچنین مشاور مدیریت محترم عامل جناب حاج آقا بختیاری از مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر انجام دادند ابتدا رئیس مجتمع آقای مهندس میرآبادی ضمن خوشامدگویی به مدیریت محترم عامل و هیات همراه از برنامه ها و طرحهای در حال اجرا و هدف گذاریهای این مجتمع در حوزه تحقیقات صحبت کردند و ضمن با اهمیت شمردن بانک بذر و نقش کلیدی فعالیتهای اصلاحی در آینده شرکت توسعه کشت دانه های روغنی به جزئیات این موارد پرداختند. در ادامه ایشان اعلام کردند در حال حاضر فعالیتهای مجتمع بر دو موضوع مهم متمرکز شده است. مورد اول فعالیتهای اصلاحی برای تولید ارقام جدید سویا و کلزا و سایر دانه های روغنی از جمله بادام زمینی، کتان، گلرنگ، آفتابگردان و ...

مورد دوم فعالیتهای بیولوژیک برای تولید عوامل آنتاگونیستی بر علیه دو بیماری رایج مزارع سویا و کلزا است که پس از حصول نتایج مطلوب در این بخشها، در سایر موضوعات مرتبط حسب امکانات و شرایط موجود هدف گذاری انجام خواهد شد.

آقای مهندس میرآبادی ضمن اشاره به اینکه تمامی طرحهای در حال اجرای مجتمع کاربردی بوده و با هدف اقتصادی انجام می شود اعلام کردند نتایجی که در حال حاضر در حال به ثمر نشستن است حاصل فعالیتهای تیمی از سطح مدیریت محترم امور تحقیقات تا همه پرسنلی است که در بخش های مختلف این مجتمع مشغول به کار هستند و یکی از ویژگی های این حرکت پیگیریهای مستمر و تلاش های ناشی از علاقه مندی همه همکاران بدون در نظر گرفتن منافع شخصی و مادی در این بخش بوده است. ارسال ۴ رقم کلزا به موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر برای ثبت و موفقیت حاصله در ثبت ۱ رقم سویا در سال اول حاکی از این تلاشهای مجدانه افراد است که ضرورت حمایت های بیش از پیش آن مدیریت محترم و سایر همکاران حوزه ستادی را می طلبد.

در ادامه حسب درخواست مدیریت محترم عامل همه پرسنل ضمن معرفی خود به توضیحاتی در خصوص فعالیتهای جاری خود پرداختند. آقایان مهندس خلخالی، مهندس علمدارلو، مهندس حسن زاده، مهندس حق پناه، آقای ورزشگانی، آقای میرزایی، آقای خناری نژاد و سرکار خانم مهندس صمدی از حاضرین در جلسه بودند.

سپس مدیریت محترم عامل نیز ضمن ابراز خرسندی در خصوص حضور در این جمع تحقیقاتی و اعلام علاقه مندی شخصی خود به بخش تحقیقات به بیان دیدگاههای خود در خصوص آینده فعالیتهای شرکت در این حوزه پرداختند و اعلام کردند در این بخش می بایست فعالیتهای گسترش یابد و محصولات جدید حسب نیاز کشور و تغییرات آب و هوایی حادث شده در دستور کار قرار گیرد. در ادامه ایشان در محوطه مجتمع حضور یافتند و از ۳ طرح اجرا شده (طرح کنترل بیولوژیک در شرایط گلدانی و مزرعه، تلاقی سویا و کشت سویا در شهریور ماه) از نزدیک بازدید نمودند و مجریان طرحها به سوالات مدیریت محترم عامل پاسخ دادند. در پایان ایشان و هیات همراه پس از ترک مجتمع به تهران عزیمت کردند.





گیاه پالایی (Phytoremediation)



مهندس عباس خلخالی

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

پالایش خاک و فاضلابها و رسوبات و آب آلوده به آلاینده های آلی و معدنی به کار گرفته می شود. گیاه پالایی را می توان به عنوان یکی از کارآمدترین روشهای مورد استفاده از گیاهان برای حذف سم زدایی یا غیر فعال کردن آلاینده های زیست محیطی در محیط رشد (خاک آب و یا رسوبات) از طریق فعالیت های بیولوژیکی و شیمیایی یا فیزیکی طبیعی و فرآیندهای رشد پیچیده گیاهان تعریف نمود. گیاهان موجودات منحصر به فردی بوده که مجهز به قابلیت های متابولیکی و جذب قابل توجه و همچنین سیستم انتقال مواد هستند که می توانند مواد مغذی یا آلاینده های انتخابی را در فرایند رشد با پردازش در خاک یا آب غیر فعال نمایند.

برخی گیاهان مانند خانواده Brassicacea تنوع زیادی به لحاظ سازگاری ژنتیکی جهت انباشت و ناکارآمد کردن برخی از فلزات سنگین در محیط رشد دارند.

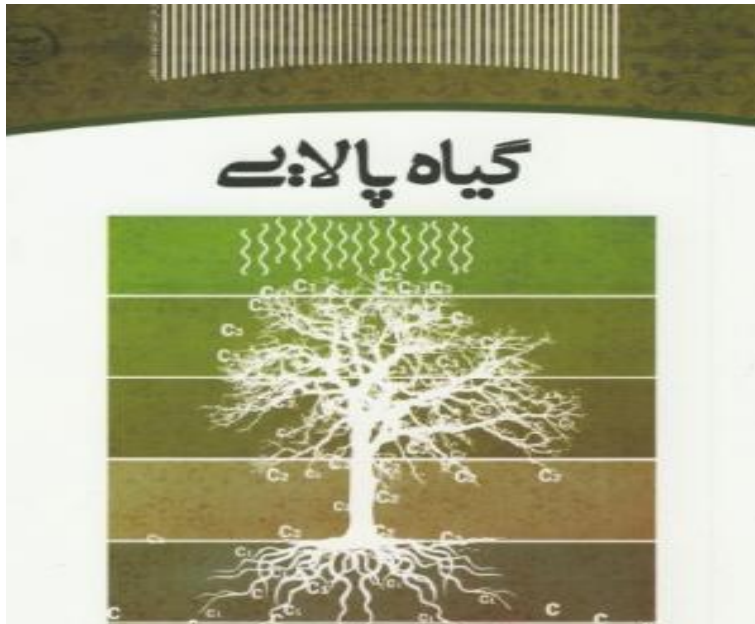
چگونه پالایش سبز کار می کند؟ گیاهان راه های مختلفی جهت پالایش نقاط آلوده و حذف مواد آلوده کننده در خاک انجام می دهند که از جمله شکستن باندهای شیمیایی، تخریب و فیلتراسیون فلزات آلوده می باشد. جذب آلاینده ها در گیاهان در درجه اول از طریق سیستم ریشه که در آن ساز و کارهای اصلی برای جلوگیری از سمیت آلاینده در بر دارد رخ می دهد. سیستم ریشه در سطح عظیمی توسعه پیدا نموده است که عملیات جذب و تجمع آب و مواد مغذی ضروری برای رشد و همچنین مواد آلاینده غیر ضروری دیگر را فراهم می کند. ریشه های گیاه باعث تغییرات در روابط خاک و ریشه با آزاد سازی مواد آلی و غیر آلی در ریزوسفر می گردند. این ترشحات در روند فعالیتهای میکروارگانیسم ها موثر می باشد. مکانیسم فعالیت ترشحات سبب تجمع و پایداری ذرات خاک اطراف ریشه جهت کنترل آلاینده ها می گردند. ترشحات ریشه گیاهان پالایند دارای قابلیتهایی بوده که می توانند سبب تحرک و یا عدم تحرک آلاینده ها در محیط ریشه (ریزوسفر) و تغییر در خواص آنها شود. گیاه پالایی تکنولوژی جایگزین یا مکمل است که می تواند جایگزین فناوریهای مکانیکی که اغلب نیاز به سرمایه و کار و انرژی فراوان است گردد.

روند افزایش جمعیت در سراسر جهان سبب تغییر در اکوسیستم ها گردیده به گونه ای که بیشتر آبهای سطحی و زیر زمینی متأثر از تغییرات اقلیمی و همچنین نقش مخرب دخالت عوامل انسانی، زمینه را جهت افزایش آلودگی های زیستی فراهم کرده است. به سبب عدم آگاهی از روند تخریب محیط زیست به ویژه ساخت و ساز مواد آلوده کننده شامل فلزات، راکتورهای هسته ای و آلوده کننده های زیستی در خاک ها به ویژه در آبهای زیر زمینی نه تنها بر روی منابع طبیعی تاثیر گذاشته بلکه سبب تغییر تدریجی توالی اکوسیستم ها خواهد شد. عملیات پاکسازی سایت های آلوده شده با استفاده از روشهایی مانند پمپاژ کردن و یا حفاری بسیار پر هزینه بوده و در شرایط خاص به شکل محدود انجام می گیرد. از سوی دیگر این تکنیک ها اغلب سبب نابارور شدن خاکها، از دست دادن قابلیت کشت، واز بین رفتن جوامع موجودات ذره بینی در محیط می گردد. بکار گیری روشهای کم هزینه با کارکرد مطلوب تر و سازگار با حفظ محیط زیست، سبب ایجاد فن آوری هایی گردید که از مهمترین این تکنیک ها در جهت پالایش محیط زیست، روش گیاه پالایی (phytoremediation) می باشد. گیاه پالایی (phytoremediation) به واقع استفاده مستقیم از موجودات زنده شامل گیاهان و تعدادی از میکرو ارگانیسم ها در محیط، جهت حذف، تخریب و مهار مواد آلوده کننده در خاکها، فاضلابها، رسوبات به جامانده از فرسایش و همچنین آبهای سطحی و زیر زمینی می باشد. فواید روش گیاه پالایی (phytoremediation) را میتوان در چند بخش بر شمرده ۱- به سبب استفاده از انرژی خورشیدی بسیار کم هزینه می باشد. ۲- روشی مناسب جهت بر طرف کردن آلودگی در کلیه سطوح، کم یا زیاد می باشد. ۳- دارای طیف گسترده ای به منظور بر طرف کردن هر نوع آلودگی هست. ۴- روش مناسبی جهت جایگزینی با روشهای پالایش مکانیکی می باشد.

گیاه پالایی یک اصطلاح عمومی برای فن آوری هایی است که با استفاده از گیاهان برای



گیاه پالایی یک فن آوری منحصر به فرد بوده که از توانایی های بالقوه گیاهان جهت رفع آلودگی های زیست محیطی بهره می برد. در واقع سبب رابطه موثر بین بهره وری از انرژی خورشیدی به منظور پاکسازی محیط زیست و در نهایت استفاده از منابع طبیعی جهت پالایش طبیعت می باشد.



منبع: مقاله

Newsletter and Technical Publications
Freshwater Management Series No. 2, 2012.



مبانی کشت کلزا



مهندس رضا پور مهدی علمدارلو
کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

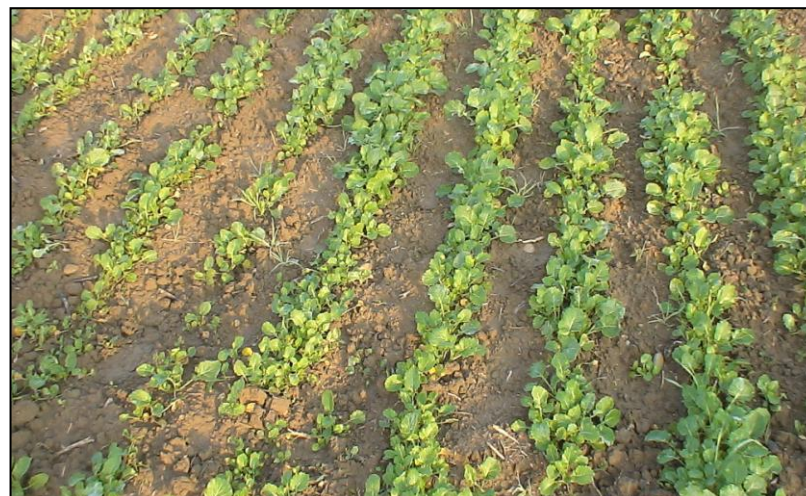
کلزا به صورت آبی کشت می شود، انتخاب زمان مناسب کشت با محدودیت کمتری همراه است ولی در مناطقی که کشت به شکل دیم می باشد، زمان کاشت بستگی به زمان شروع بارندگی های پاییزه دارد و در این مناطق جهت عدم تاخیر زیاد در کشت باید مقدمات مورد نیاز کشت از جمله شخم و کوددهی و ... زودتر انجام گیرد تا بعد از آغاز بارندگی ها سریع تر نسبت به کشت اقدام گردد. انتخاب نوع بذر و رقم مناسب جهت کشت نیز مهم بوده و باید با راهنمایی کارشناسان منطقه نسبت به تهیه بذر سالم و گواهی شده و رقم مناسب جهت کشت در منطقه خود اقدام نمود.

آماده سازی مناسب زمین و تهیه بستر کشت نیز اهمیت وافری برای کشت موفق و سبز مطلوب مزرعه دارد که یک شخم عمیق و دادن کودهای پایه و سپس دیسک زدن جهت نرم شدن کلوخه ها باید صورت گیرد. تعداد دیسک زدن معمولاً بستگی به بافت و شرایط خاک دارد و باید در حدی باشد که قطر کلوخه ها به ۲ تا ۳ سانتیمتر برسد. اغلب جهت کنترل علف های هرز از علف کش قبل از کاشت استفاده می شود که این عمل باید در انتهای مرحله آماده سازی زمین و پس از نرم شدن کلوخه ها صورت گیرد تا علف کش مصرفی کارایی لازم را داشته باشد. معمولاً از علف کش ترفلان به میزان حدود ۲ تا ۲/۵ لیتر در هکتار بسته به شرایط خاک جهت سمپاشی استفاده می شود که میزان آب مصرفی برای هر هکتار نیز باید حدود ۵۰۰ لیتر باشد و بعد از سمپاشی با استفاده از یک دیسک مجدد علف کش مصرفی باید در عمق ۵ تا ۱۰ سانتیمتری با خاک مخلوط شود. پس از کاربرد علف کش و انتخاب بذر مناسب می توان اقدام به کشت کلزا نمود.

زمان کشت کلزا در بیشتر نقاط کشور از شهریور ماه تا اواخر آبان ماه می باشد. برای دستیابی به یک زراعت خوب و حصول عملکرد مناسب، رعایت برخی اصول به زراعی و مدیریتی لازم و ضروری می باشد که در اینجا به برخی موارد مورد توجه در مراحل اولیه کشت کلزا اشاره می گردد:

پس از تصمیم گیری به کشت کلزا، اولین نکته قابل توجه انتخاب زمین می باشد که از چند جهت اهمیت دارد. محل کشت را باید جایی انتخاب نمود که مزارع کلزا در اطراف آن نیز کشت می شود، زیرا مزارعی که به صورت تکی در یک منطقه کشت می شوند (خصوصاً در مناطق کوهپایه و حاشیه جنگل) در مراحل بعد به شدت مورد حمله آفات مختلف از جمله کک های نباتی، سوسک های گرده و گل خوار و ... قرار می گیرند. نکته دیگر توجه به تناوب کشت می باشد و باید از کشت مجدد کلزا در زمینی که سال قبل کلزا کشت شده خودداری نمود، چون باعث خسارت بیشتر آفات، بیماری ها و علف های هرز شده و یا هزینه کنترل آنها را بالا می برد. بهترین گزینه کشت کلزا در تناوب با غلات از جمله گندم، جو و یا برنج می باشد. عدم آبگیر بودن زمین و داشتن زه کش مناسب نیز از نکاتی است که باید از ابتدا مورد توجه قرار گیرد. در صورت نیاز باید در اولین فرصت نسبت به ایجاد زه کش مناسب اقدام گردد.

مسئله بعدی انتخاب زمان مناسب کشت می باشد، کلزا را باید زمانی کاشت که تا شروع فصل سرما حدود ۴۵ روز فرصت داشته باشد تا به مرحله رزت ۶ تا ۸ برگگی برسد. در مناطقی که





ابزار تولید بذر



مهندس کامبیز فروزان
مدیریت بذر، تحقیقات و آموزش
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

تفریح هم در تجارت مهم است!

مشتریان، پیمانکاران بذری و کارمندان شرکت شما همگی تفریح را دوست دارند. تفریح باعث می شود تا مردم برای یک موضوع دور هم جمع شوند. این بزرگترین انگیزه برای کار و کوشش، و فاکتور مهمی برای جشن گرفتن مرحله خاصی از سیر اجرایی کارها می باشد. فعالیتهای تفریحی و رویدادهایی از این دست همچنین می تواند احساس خوبی را برای مشتریان، کارمندان، مسئولین محلی و رسانه های گروهی ایجاد کند. ایجاد شرایط برای شاد بودن بهترین روش برای نشان دادن قدرشناسی شما می باشد. این امر به هزینه زیادی نیاز ندارد ولی به فعالیتهای شما روح می بخشد.

ایده هایی تفریحی برای تفکر کردن :

به رسمیت شناختن و ارج نهادن به مشتریان :

در این روش اقداماتی برای تبلیغ و ترویج بالاترین عملکرد، و یا معرفی بهترین مزرعه برای مشتریان صورت می پذیرد. جایزه دادن و زمینه سازی برای ایجاد شهرت در کشاورزان یکی از روشهای ایجاد شادی در کشاورزان است.

- وارد کردن مشخصات مشتریانی که نتایج مطلوبی را اخذ کرده اند در تبلیغات و نشریات چاپ شده توسط شرکت.

- ایجاد لحظات خاطره انگیز برای مشتریان کلیدی و مسئولین تاثیر گذار محلی

وقتی کارشناسان از فعالیتهای تجاری شما بازدید می کنند سعی کنید فرصتی را ایجاد کنید تا آنها با مسئولین محلی ملاقات کنند. هدف شما آن است که ارتباط تجاری بین بازدید کنندگان و دوستان تجاری خود ایجاد نمایید.

- مراسم سپاسگزاری و تقدیر با صرف ناهار هم نوعی تفریح محسوب می شود ضمن آنکه این موضوع باعث تحکیم روابط با مشتریان خواهد شد .

پیشرفت در فروش:

- اگر کارکنانی دارید که در چالش فروش نقش داشته اند و در رسیدن به اهداف موفق بوده اند آنها را در جشن ها دخیل نمایید.

- یک برنامه مشخص که اهداف کلیدی نظیر کل فروش، رشد فروش، اضافه کردن مشتریان جدید و ارائه بهترین خدمات به مشتریان را نشان می دهد ارائه دهید و بر آن اساس به افراد موفق جایزه اعطا کنید.

به رسمیت شناختن و ارج نهادن به کارکنان:

- فراهم کردن شرایط برای مراسم تفریحی و به کارگیری روشهای ارزان برای به رسمیت شناختن موفقیتها مانند اختصاص مرخصی برای رفع خستگی به ازای هر ۱۰۰ تن بسته بندی بذور.



- ایجاد مکانی برای درج مراتب تقدیر و تشکر از همکاران بسیار موثر است همکارانتان آنها را می خوانند و لذت می برند.

- وضعیت رضایتمندی مشتریان از کارهای شرکت را برای همکارانتان تعریف کنید و شرایطی را ایجاد کنید که مشتریانان شخصا اعلام کنند چگونه بذر شما به آنها کمک کرده است.

- شرایطی را برای برگزاری مراسمی برای همکاران فراهم کنید و در آن نسبت به اعطای جایزه با عناوینی نظیر **پادشاه یا ملکه کیفیت بذر در این هفته** و یا **بهترین ایده ماه** اقدام نمایید.

امکانات جدید:

- در زمان افتتاح مکان جدید شرایطی را برای بازدید مشتریانان فراهم نمایید.

- از مسئولین محلی برای شرکت در مراسم بریدن روبان برای افتتاح مکان جدید استفاده کنید و از رسانه ها دعوت کنید.

- از گروه های موسیقی محلی برای آرایه نمایش و ایجاد محیطی مفرح استفاده نمایید.



گلدهی، گرده افشانی و دورگ گیری در بادام زمینی



مهندس مهتاب صمدی

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

تکنیک های دورگ گیری

فصل بارانی با رطوبت زیاد بهترین زمان برای دورگ گیری در مزرعه است. در گلخانه و یا اتاقک های رشد که در آن نور، رطوبت و دما، قابل کنترل می باشد دورگ گیری را می توان در هر زمان از سال انجام داد. به منظور افزایش موفقیت در تولید غلاف بالغ از گل های اولیه، دورگ گیری را باید به مراحل اولیه گلدهی محدود نمود. مهارت اصلاح گر و شرایط محیطی میزان موفقیت تلاقی را تحت تاثیر قرار می دهند. در شروع گلدهی برای کمک به تحریک گلدهی فراوان، برای ۱ تا ۲ روز باید همه گل ها در والد مادری حذف شوند. تجهیزات مورد نیاز برای دورگ گیری شامل پنس، نخ نایلونی رنگی، پتری و الک برای شستشو پنس، می باشند. عملیات اخته کردن گل (حذف بساک از غنچه گل) بین ساعات ۱۳:۳۰ تا ۱۶:۳۰ عصر صورت می گیرد. در این موقع از روز، هیانتیوم (نهنج رشد یافته) به اندازه کافی طویل بوده و جوانه به اندازه کافی بزرگ و به راحتی با دست گرفته می شود، همچنین در این مرحله بساک ها شکفته نیستند. هنگامی که غنچه مناسب انتخاب شد، غنچه های دیگر در آن گره حذف می شوند. حذف این غنچه ها تضمین می کند که تنها یک گل به تشکیل پگ (ساقه تخمدان) در هر گره مجاز است و این مسئله شناسایی غلاف هیبرید را تسهیل می کند. غنچه به آرامی بین انگشت شست و اشاره دست قرار می گیرد. با استفاده از پنس در دست دیگر، کاسبرگ مقابل گلبرگ استاندارد پایین کشیده می شود. پس از آن گلبرگ استاندارد به آرامی و با دقت به وسیله پنس باز شده و به وسیله انگشت شست و اشاره، عقب نگهداشته شده سپس گلبرگ ناو به وسیله پنس به سمت خارج کشیده شده در این حالت بساک ها مشاهده می شوند.

همه بساک با میله پرچم از پایه خارج می شوند. اگر میله ها حذف نشوند ممکن است با خامه در طول فرآیند گرده افشانی اشتباه گرفته شوند. گلبرگ های استاندارد، بال و ناو معمولاً بعد از اخته کردن جهت پوشش خامه و کلاله به جایگاه اصلی خود برگشت داده می شوند. سپس میانگره بالای جوانه اخته شده با نخ نایلونی و اتیکت تاریخ و کدگذاری می گردد. ممکن است از باروری تا تشکیل غلاف رسیده ۴۰ تا ۶۰ روز طول بکشد. بنابراین اخته کردن باید حداقل ۶۰ روز قبل از زمان برداشت عادی متوقف شود تا اجازه رشد کامل و رسیدگی غلاف هیبرید فراهم شود.

گرده افشانی

گرده افشانی یک روز بعد از اخته کردن گل انجام می گیرد. غنچه ها بطور معمول با طلوع آفتاب شروع به باز شدن می کنند. اما گاهی اوقات باز شدن غنچه ممکن است به دلیل ابری بودن آسمان و دمای پایین شب به تعویق افتد. گرده افشانی بلافاصله بعد از باز شدن غنچه بهترین حالت دستیابی به میزان موفقیت بالا در تلاقی است. در طی این دوره رطوبت اتمسفری، پذیرندگی کلاله و قابلیت زنده ماندن گرده بالا است. اگر گرده افشانی به تعویق افتد، میزان موفقیت به دلیل کاهش پذیرندگی کلاله کم می شود. قبل از گرده افشانی شرایط خامه گل اخته شده باید کنترل شود اگر خامه تازه و طول طبیعی داشت گل قابلیت گرده افشانی را دارا می باشد در صورتی که خامه پژمرده یا تغییر رنگ داده به دلیل صدمه طی اخته کردن، حذف گل انجام می گیرد. برای گرده افشانی باید گل سالم از والد نر تهیه شود.



کاسه گل، گلبرگ های استاندارد و بال برای سهولت در عملیات جدا می شوند. جهت خروج توده گرده چسبنده از بساک گلبرگ ناو بین انگشت شست و انگشت اشاره به آرامی فشرده می شود. توده چسبنده از گرده در نوک کلاله گل اخته شده قرار می گیرد. گرده افشانی ۱۵ گل ماده با یک گل نر، بسته به شرایط محیطی در زمان گرده افشانی امکان پذیر است. تمامی گل ها به جز آنهایی که به طور مصنوعی گرده افشانی شدند باید پس از گرده افشانی برداشته شوند. این عمل در طولانی شدن زمان گلدهی والد ماده کمک می کند. اگر گرده افشانی موفقیت آمیز باشد، پگ ۴ تا ۶ روز بعد از باروری از زاویه بین شاخه و برگ با محوری که از آن منشعب می شود مشاهده می شود. نظارت بر پگ هیبرید در حال نمو، باید به طور مداوم انجام شود. در زمان کنترل پگ، اگر غنچه و گل جدید ظاهر شد، باید حذف شوند. اگر گل گرده افشانی شده از گره بالاتر است و رسیدن پگ به زمین دشوار است میخ U شکل قابل انعطاف می تواند جهت خم کردن شاخه نزدیک زمین و تسهیل ورود پگ به خاک مورد استفاده قرار گیرد. در صورتی که پگ ۲ تا ۳ هفته پس از گرده افشانی مشاهده نشد، گرده افشانی ناموفق در نظر گرفته می شود. در زمان برداشت برای نرم کردن زمین، گیاه مادری باید آبیاری شود. غلاف هیبرید به دقت از گیاه خارج شده و پس از خشک کردن، در یک اتاق سرد تا فصل رشد بعدی ذخیره می شود.

منابع:

1.Nigam, S.N., Vasudeva Rao, M. J., and Gibbons, R. W. 1990. Artificial Hybridization in Groundnut. Information Bulletin no. 29. Patancheru, A.P. 502 324, India: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics.

2.<http://www.ikisan.com>



گزارش کارگاه آموزشی تولید کنندگان بذری سویا



مهندس ولی ا... نوروزی

رئیس نمایندگی شرکت توسعه کشت دانه های

روغنی مرکز گرگان



پیرو جلسه مورخ ۹۳/۶/۳۰ مرحله دوم کارگاه تولید کنندگان بذری سویا، در مزرعه آقای تقی فرهنگ مهر که از پیمانکاران تکثیری سویا شرکت دانه های روغنی گرگان و گنبد می باشد برگزار گردید، کارگاه راس ساعت ۹ صبح با حضور کشاورزان تکثیری و کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی و مرکز تحقیقات استان آغاز شد، در ابتدا آقای مهندس نوروزی رئیس نمایندگی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی مرکز گرگان ضمن خیر مقدم، مطالبی پیرامون حساسیت مزارع بذری و تولید بذری ارائه نمود. سپس آقای مهندس عسگری نماینده حوزه مدیریت ترویج کشاورزی سازمان، مطالبی را در خصوص مشکلات پیش رو در زمینه تولید بذری ارائه نمودند. سپس خانم دکتر رئیسی به سوالاتی در خصوص مسایل به زراعی سویا پاسخ دادند، سپس آقای مهندس عباسی نماینده موسسه ثبت و گواهی بذری و نهال مطالب خود را در مورد اختلاط کشتی و حذف علفهای هرز و روش شناسایی سایر ارقام براساس استانداردهای آزمایشگاهی و مزرعه ارائه نمودند. در ادامه از مدعوین پذیرایی بعمل آمد و بعد از آن آقای مهندس تجری نماینده اداره فناوری های مکانیزه سازمان، مباحثی را در مورد برداشت سویا توسط کمباین و نحوه کنترل ضایعات و مسایلی در ارتباط با روش پاکسازی کمباین، قبل از ورود به مزرعه، روشهای کنترل ضایعات برداشت، و برداشت در دو مرحله بیان نمودند، مطالب ارائه شده مورد توجه کشاورزان قرار گرفت و رضایت مدعوین را به همراه داشت. جلسه راس ساعت ۱۱/۳۰ پایان یافت.



قسمت

سوم

لکه ارغوانی بذر سویا



مهندس آیدین حسن زاده

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



بیماری لکه ارغوانی سویا، توسط قارچ *Cercospora kikuchii* ایجاد می شود که به عنوان یکی از عوامل بیمارگر کاهش دهنده عملکرد مزارع سویا شناخته شده است. دلیل نامگذاری این بیماری، تغییر رنگ بذور آلوده، به رنگ صورتی تا ارغوانی تیره است که به صورت لکه های کوچک روی پوسته بذر و یا تغییر رنگ تمام پوسته بذر می باشد. همچنین علائم بیماری روی برگها به صورت لکه های ارغوانی در سطح بالایی برگ و ایجاد زخم در دم برگ مشاهده می شود. روی ساقه ها نیز زخم های باریک و بلند ایجاد می گردد. در آلودگی های شدید ممکن است برگها قبل از رسیدگی گیاه، زرد شده و از بین بروند که ضعف گیاه و کاهش عملکرد و حتی نابودی گیاه را به دنبال خواهد داشت. علائم معمولاً تا اواسط غلافدهی آشکار نمی شوند و بیماری به صورت پنهان گسترش یافته و خسارت می زند. آلودگی ممکن است در طیف وسیعی از شرایط محیطی ایجاد شود و گسترش یابد ولی شرایط مناسب برای گسترش بیماری، وجود رطوبت بالا در اواخر فصل کشت است که در زمان تشکیل غلافها، وجود آب آزاد و شبنم، به افزایش خسارت بیمارگر کمک می کند. اسپورهای منشا گرفته از بقایای آلوده نیز به گسترش بیماری کمک می کنند. مشکل اصلی در این بیماری، کاهش کیفیت بذر سویا است که آن را برای استفاده در صنایع مرتبط مانند روغن کشی نامناسب می سازد.

منبع:

Ryley, M. 2009. Effects of some diseases on the quality of culinary soybean seed. Department of primary industries, Toowoomba, Australia.

روشهای کنترل: این بیماری را می توان با استفاده از بذور سالم، رعایت تناوب زراعی و دفن بقایای آلوده، کنترل نمود.



قسمت

سوم

کاربرد بیوتکنولوژی در اصلاح سویا (مهندسی ژنتیک)



مهندس مصطفی حق پناه

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

استفاده از تفنگ ژنی:

در این روش با استفاده از ذره فلز طلا و جریان الکتریکی DNA مورد نظر را به سلول هدف (گیاه کامل) شلیک می کنند. روش های سنتی انتقال ژن مانند استفاده از آگروباکتریوم در بسیاری از گیاهان زراعی کاربرد دارند، اما برای گیاهانی نظیر سویا که مشکلات اساسی بسیاری در کشت بافت سلول های تراریخت دارند توصیه نمی شوند. در حالی که استفاده از Bioleptic (تفنگ ژنی) می تواند روش مناسب تری برای انتقال ژن به ارقام تجاری سویا باشد.



منبع:

همانطور که در مقاله قبلی اشاره شد، گیاه سویا یکی از منابع مهم در تولید روغن خوراکی می باشد از این رو محققین و شرکت های بزرگ تولید بذر سعی در اصلاح این گیاه به روش های گوناگون دارند. یکی از روش های مهم و مستقیم در بهبود ژرم پلاسم گیاه سویا، انتقال ژن می باشد. هرچند موفقیت در انتقال ژن به گیاه سویا بدلیل عدم توانایی در انتقال ژن و باززایی گیاه از کالوس های تراریخت بسیار محدود است.

انتقال ژن - باززایی:

باززایی گیاهچه سویا از سلول هایی که توسط آگروباکتریوم تراریخت شده اند معمولاً موفقیت آمیز نیست. گرچه انتقال پایدار ژن به پرتوپلاسم سویا بواسطه Electroporation (شیوه ای که به منظور انتقال مولکولها از میان غشاء سلولی با استفاده از جریان الکتریکی، مورد بهره برداری واقع شده است) امکان پذیر است، اما باززایی سلول های تراریخت شده با استفاده از این روش بسیار محدود می باشد. تنها موفقیت انتقال ژن با استفاده از وکتور T محدود به رقمی از سویا به نام Peking می باشد که ارزش تجاری ندارد. استفاده از این روش زمانی کار آمد می باشد که صفات مطلوب را بتوانیم به ارقام تجاری و لاین های مهم اصلاحی منتقل کنیم.