



## سال اول، شماره ۶، اردیبهشت ۱۳۹۱



### در این شماره می خوانید:

**سخنی کوتاه:** سال جدید را با نام خداوند متعال و با استعانت از الطاف بیکران او آغاز می کنیم و امیدواریم سال ۱۳۹۱ سالی پر رونق در حوزه های کاری شرکت بوده و ...

**مطلب روز، لکه برگه فوما:** زمانیکه یک زراعت جدید در یک منطقه توصیه می شود ...

**آمارنامه:** بر اساس آمار فائو، تولید کلزا ایران در سال ۲۰۱۰ ...

**آشنایی با نرم افزار مینی تب (Minitab)،** بخش اول: معرفی منوهای مینی تب

**راهنمای تصویری:** شب پره کلم

**ابزار تولید بذر:** عوامل تاثیرگذار بر تولید

**ژن بانک**

**بیماری اسکروتینیایی پوسیدگی ساقه کلزا: علائم ، چرخه و مدیریت بیماری**

**عملکرد مرکز تحقیقات در سال ۱۳۹۰**

## بسم الله الرحمن الرحيم

## فهرست

- ۳ ..... سخنی کوتاه
- ۴ ..... مطلب روز
- ۵ ..... آمارنامه
- ۶ ..... کتابخانه الکترونیک
- ۷ ..... لینک های مفید
- ۸ ..... آشنایی با نرم افزار مینی تب
- ۱۰ ..... راهنمای تصویری
- ۱۱ ..... ابزار تولید بذر
- ۱۲ ..... تصاویر روز
- ۱۳ ..... ژن بانک
- ۱۴ ..... بیماری اسکروتینیایی پوسیدگی ساقه کلزا: علائم، چرخه و مدیریت بیماری
- ۱۵ ..... عملکرد مرکز تحقیقات در سال ۱۳۹۰

## سخنی کوتاه



سال جدید را با نام خداوند متعال و با استعانت از الطاف بیکران او آغاز می کنیم و امیدواریم سال ۱۳۹۱ سالی پر رونق در حوزه های کاری شرکت بوده و با تکیه بر رحمت واسعه او زمینه گسترش فعالیت های شرکت فراهم گردد.

در سال جدید فرایند تولید بذر به عنوان یکی از اصلی ترین فعالیت های شرکت باید با نگرشی جدید مورد توجه قرار گیرد. زمزمه حذف یارانه ها از یک سو و حذف پرداخت ضرر و زیان مانده بذور سنواتی باعث می گردد تا توجه دست اندرکاران حوزه تولید بذر شرکت به تولید مقادیر کافی بذر و با قیمت تمام شده مناسب در مقایسه با رقبای بازار معطوف گردد.

قطعا در این راستا بایسته است تا شرکت نسبت به ارزیابی و تحلیلی مناسب از بازار، وضعیت رقبا، حدود و صغور فعالیت سایر شرکت ها اقدام نماید و این امر وظایف نمایندگی های شرکت را در جهت تحلیلی دقیق و مناسب بازار بیش از پیش سنگین می نماید.

اصل رقابت اقتصادی یکی از اصولی است که در دنیا با سیاست آزاد اقتصادی مورد توجه است و این امر باید توسط شرکت نیز مد نظر قرار گیرد. قطعا شرکت باید به نحوی عملیات کاری خود را در عرصه تولید بذر دنبال نماید که با به حداقل رساندن عوامل هزینه ساز در عرصه تولید بذر نظیر هزینه های پرسنلی، هزینه ادوات و ... و در کنار آن افزایش کیل بذری از طریق خرید محصول بذری مناسب و با کیفیت و با به کارگیری سیستم های بوجاری مناسب و تلاش برای اخذ حداکثر لیبل از موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال زمینه سود آوری بیشتر را برای مجموعه کاری شرکت فراهم آورد. به طور قطع مجموعه مدیریت و کادر تحت امر قسمت تحقیقات در سال جدید از چنین دیدگاهی تبعیت خواهند نمود.

هرچند براین امر اذعان داریم که تغییر رویه رایج مستلزم طی مراحل متعدد و بعضا اعمال بعضی از سیاست های مدیریتی می باشد ولی بر این امر اعتقاد راسخ داریم که با توانمندی های شرکت نیل به اهداف مورد نظر دور از دسترس نخواهد بود.

کامبیز فروزان

مدیر امور تحقیقات

## مطلب روز

### لکه برگی فوما

علی زمان میرآبادی

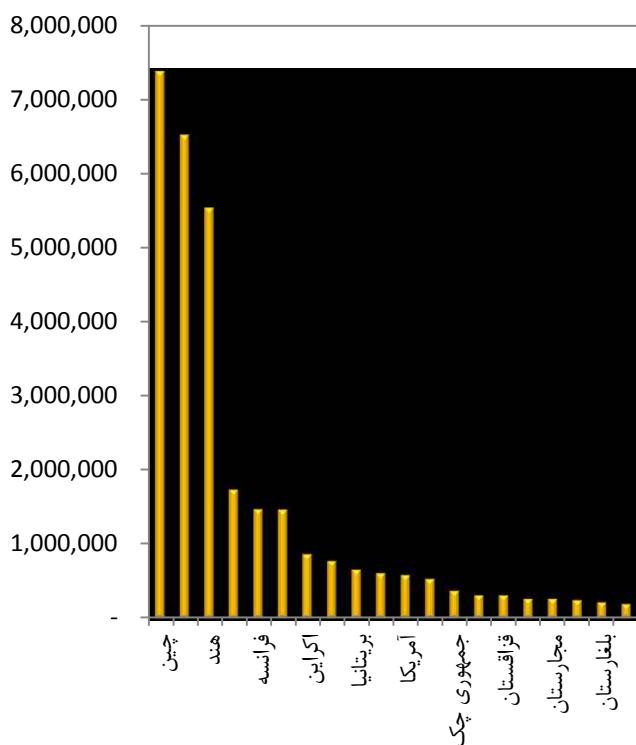
مسئول مرکز تحقیقات کاربردی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

زمانیکه یک زراعت جدید در یک منطقه توصیه می شود در سالهای ابتدای امر، شاید چندان ضرورت مبارزه و کنترل عوامل احتمالی و تهدید کننده آن محصول از جمله آفات، بیماریها و علف های هرز جدی گرفته نشود. اما این یک واقعیت است که با توسعه یک زراعت به خصوص زمانی که آن زراعت بومی آن منطقه نباشد این مسئله اهمیت بیشتری خواهد داشت. در کشور ما علی رغم اینکه کلزا چندین سال است که کشت می شود ولی در واقع هنوز یک زراعت جدید محسوب می شود ضمن آنکه بومی این کشور نیست. طبیعی است که در ابتدای امر که کارشناسان اقدام به توصیه این زراعت می کردند و کشاورزان به کشت آن اقدام می نمودند شاید در سال های اول راندمان های بالای این زراعت در مقابل مدیریت آسان آن باعث علاقمندی آنان به تولید این محصول شد. تدریجا برخی موارد که شاید ناشی از عدم آگاهی و عدم رعایت مدیریت مطلوب مزارع کلزا بود باعث شد طبیعت حسب انتخاب هوشمندانه خود تعادل را در محیط برقرار کند اما ایجاد این تعادل به سود کشاورزان نبود و نتیجه آن توسعه برخی از عوامل بیماریزا و آفات در مناطق تحت کشت کلزا بود. یکی از این عوامل خطرناک که هم اکنون در بسیاری از مناطق کشت کلزا در جهان حسب سابقه طولانی کشت و تغییراتی محیطی باعث خسارت های غیرقابل جبرانی گشته بیماری عامل زخم ساقه کلزا است. اسامی دیگر این بیماری عبارتند از لکه برگی فوما، ساق سیاه، شانکر ساقه و ... است. عامل این بیماری یک موجود ریز ذره بینی است که می تواند در تمامی مراحل رشدی کلزا و حتی پس از برداشت بر روی میزبان خود یعنی کلزا حضور داشته باشد. در سالهای اخیر اطلاعات جدیدی در خصوص حضور و توسعه این قارچ در کشور بدست آمده است. بطوریکه هم اکنون شاید بتوان گفت در هر منطقه ای از کشور با سابقه حداقل چهار سال کشت کلزا و تامین شرایط آب و هوایی مطلوب بیماری و عدم رعایت مسائل مدیریتی توسط کشاورز برای مقابله با این بیماری احتمال وقوع و حضور این قارچ فراهم می شود. تحقیقات جدید نشان می دهد در ۱۳ استان کشور بخصوص در استانهای شمالی مازندران و گلستان، این عامل خسارت زا وجود دارد. خسارت اصلی آن شبیه بیماری پوسیدگی سفید ساقه کلزا است، این قارچ باعث مسدود شدن جریان شیره آوندی در پایین ساقه گیاه و منجر به زودرسی، خشک شدن و نهایتا خوابیدگی قبل از برداشت می شود. اگر چه در شرایط حاد این قارچ می تواند با حجم آلودگی بالا در برگهای اولیه منجر به نابودی گیاه گردد. بهترین روش با درجه اطمینان حداقل ۳ تا ۴ سال برای این بیماری استفاده از ارقام مقاوم می باشد چرا که این موجود می توان از نظر ژنتیکی تغییر یافته و پس از مدتی ارقام مقاوم نیز نسبت به آن حساس گردند. مدیریت زراعی این بیماری می تواند بسیار مفید واقع گردد. تناوب با غلات، آیش، حذف بقایا بعد از برداشت از طریق شخم زدن یا سوزاندن، کشت زود هنگام در برخی مناطق، رعایت تراکم کشت از جمله این روش ها است. در ابتدای امر کشاورزان اطلاعات لازم را در خصوص رقم مورد نظر و تاریخ مناسب کشت را برای فرار از این بیماری از کارشناسان امر جويا شوند. در زمینی زراعت کنند که بقایای سال قبل کلزا در آن زمین و حداقل تا ۱ کیلومتری آن وجود نداشته باشد. در مراحل اولیه رشد، از مرحله یک برگگی تا قبل از مرحله رزت دائما مزرعه خود را بازدید نمایند و اگر علائم مشکوکی بر روی برگها مشاهده کردند سریعا به کارشناسان کلینک های گیاهپزشکی یا کارشناسان حفظ نباتات اطلاع دهند. علائم این بیماری بر روی برگ متغیر بوده ولی نسبتا گرد و در مرکز زرد تا خاکستری رنگ است که ممکن است نقاط ریز سیاهرنگی بطور دایره ای یا پراکنده بر روی آن مشاهده گردد. برخی اوقات لکه های آلوده از برگ جدا می شوند. اندازه و شکل این علائم به رقم، شرایط محیطی، نوع قارچ آلوده کننده بستگی دارد. لازم به ذکر است در صورت نیاز به سمپاشی بهترین زمان آن، در همان مراحل اولیه شروع بیماری در مرحله رویشی است. پس از اینکه برگها آلوده شوند، قارچ از طریق دم برگ و ساقه به سمت پایین ساقه حرکت می کند و علائم ساقه در این زمان ابتدا به شکل علائم نقطه ایی و دوکی و نهایتا دور ساقه را در بر خواهد گرفت. حتی زمانی که کشاورز کلزا را برداشت می کند قارچ بر روی بقایا وجود دارد لذا به کشاورزان توصیه می شو با چندین دیسک و یا در صورت امکان شخم حتما نسبت به حذف بقایا اقدام نمایند. با توجه به اینکه راهکارهای ارائه شده این بیماری حسب تغییر زندگی این قارچ ممکن است متفاوت و یا تغییر کند لذا لازم است ارتباط دائم کشاورز با کارشناسان مربوطه حفظ گردد.

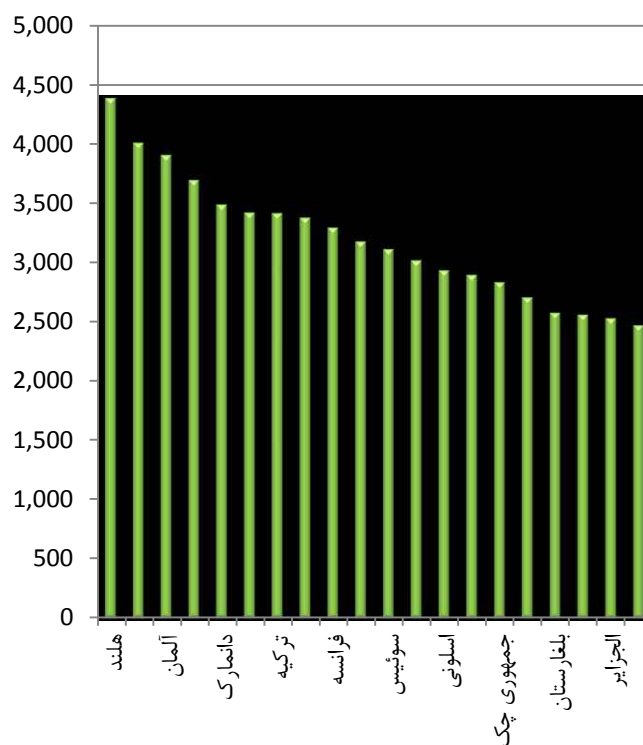
۲۰ کشور اول تولید کننده کلزا در سال ۲۰۱۰ طبق آمار فائو

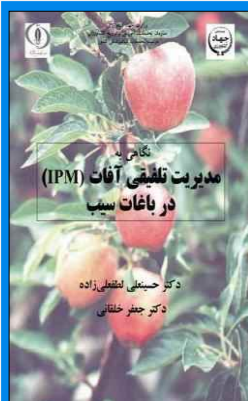
آمار نامه

سطح زیر کشت (هکتار)



عملکرد (کیلوگرم در هکتار)

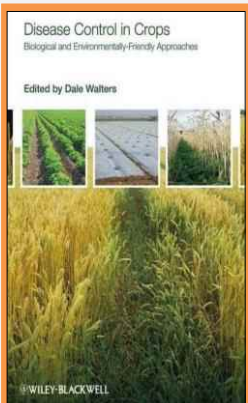




نگاهی به مدیریت تلفیقی آفات (IPM) در باغات سیب  
دکتر حسینعلی لطفعلی زاده و دکتر جعفر خلقالی  
موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور  
۱۳۸۹  
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۹۱۶-۰۷-۲



**Biotechnology and Plant Disease Management**  
S.H. De Boer and H. Sanfaçon  
CABI Publishing  
2007



**Disease Control in Crops**  
Dale Walters  
Blackwell Publishing  
2009



**Insects as Natural Enemies**  
Mark A. Jervis  
Springer  
2005



## لینک های مفید

### دانشگاه های کشاورزی جهان

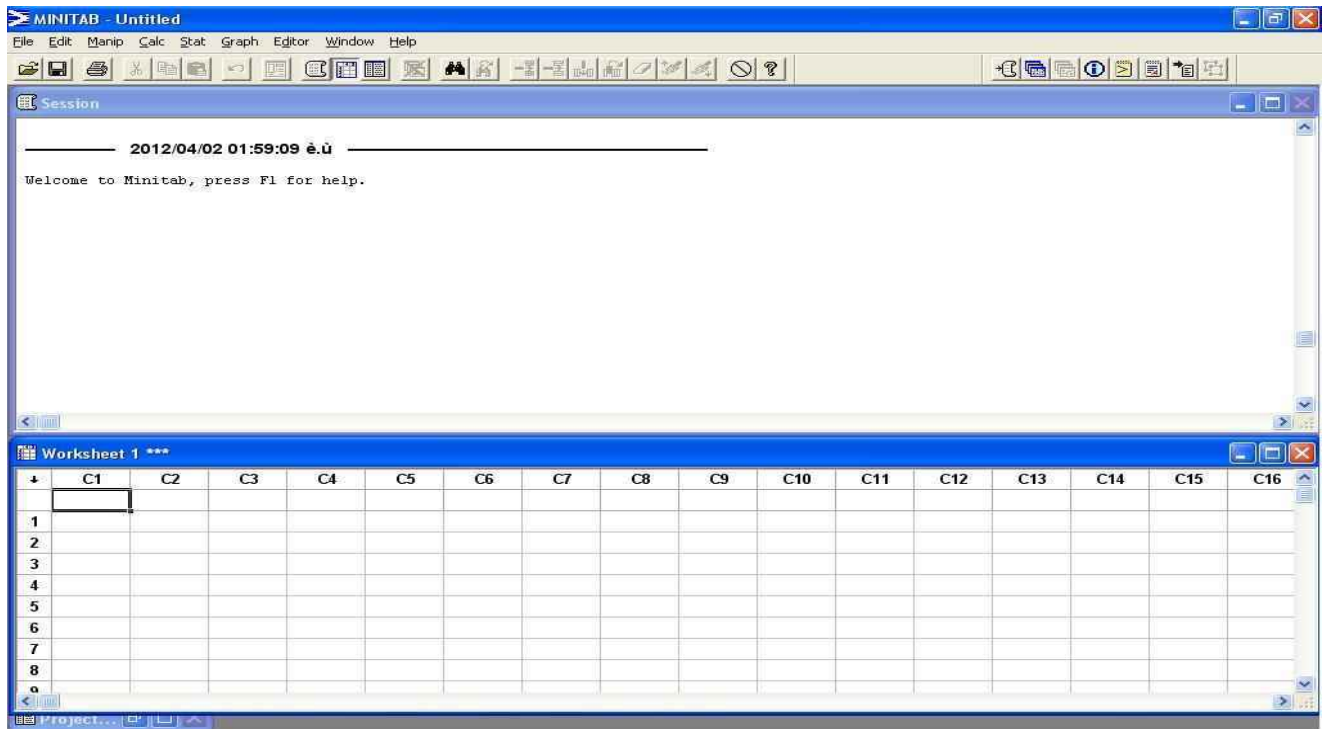
|                                                                                               |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="http://www.aua.gr/index.php">http://www.aua.gr/index.php</a>                         | دانشگاه کشاورزی آتن                     |
| <a href="http://www.angrau.net">http://www.angrau.net</a>                                     | دانشگاه کشاورزی آچاری رائگا هند         |
| <a href="http://www.aau.in">http://www.aau.in</a>                                             | دانشگاه کشاورزی آناند هند               |
| <a href="http://dare.nic.in/cau.htm">http://dare.nic.in/cau.htm</a>                           | دانشگاه مرکزی کشاورزی هند               |
| <a href="http://www.baujharkhand.org">http://www.baujharkhand.org</a>                         | دانشگاه کشاورزی بیرسا هند               |
| <a href="http://www.kau.edu">http://www.kau.edu</a>                                           | دانشگاه کشاورزی کرا لا هند              |
| <a href="http://www.nau.in">http://www.nau.in</a>                                             | دانشگاه ناوساری هند                    |
| <a href="http://www.tnau.ac.in">http://www.tnau.ac.in</a>                                     | دانشگاه کشاورزی تامیل نادو هند        |
| <a href="http://eagri.iut.ac.ir">http://eagri.iut.ac.ir</a>                                   | دانشکده کشاورزی دانشگاه اصفهان        |
| <a href="http://www.gurteencollege.ie">http://www.gurteencollege.ie</a>                       | دانشکده کشاورزی ایرلند                |
| <a href="http://www.nodai.ac.jp/english">http://www.nodai.ac.jp/english</a>                   | دانشگاه کشاورزی توکیو                 |
| <a href="http://www.agr.hokudai.ac.jp/en">http://www.agr.hokudai.ac.jp/en</a>                 | دانشکده کشاورزی دانشگاه هوکایدو ژاپن  |
| <a href="http://www.marcusoldham.vic.edu.au">http://www.marcusoldham.vic.edu.au</a>           | دانشکده کشاورزی مارکوس استرالیا       |
| <a href="http://www.oac.uoguelph.ca">http://www.oac.uoguelph.ca</a>                           | دانشکده اونتاریو کانادا               |
| <a href="http://www.agbio.usask.ca/index.html">http://www.agbio.usask.ca/index.html</a>       | دانشکده کشاورزی ساسکاچوان کانادا      |
| <a href="http://nsac.ca">http://nsac.ca</a>                                                   | دانشکده کشاورزی نووا سکوتیا کانادا    |
| <a href="http://oir.cau.edu.cn/view_en/index.php">http://oir.cau.edu.cn/view_en/index.php</a> | دانشگاه مرکزی کشاورزی چین             |
| <a href="http://www.asasi.upm.edu.my/main2.html">http://www.asasi.upm.edu.my/main2.html</a>   | دانشکده کشاورزی پوترا مالزی           |



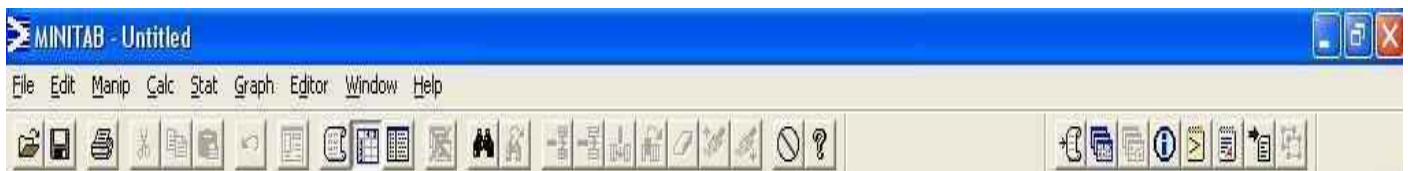
## آشنایی با نرم افزار مینی تب (Minitab)

### بخش اول: معرفی منوهای مینی تب

پس از نصب نرم افزار بر روی سیستم، آیکون آن بر روی دسکتاپ ظاهر می شود. با کلیک بر روی آن، پنجره مینی تب باز می شود.



با باز شدن مینی تب، ۳ پنجره Session، Worksheet، و Project باز خواهد شد که در بخش های بعدی شرح داده خواهد شد. در بالای پنجره مینی تب، ۹ منو دیده می شود:



**منوی فایل:** منوی فایل شامل چندین گزینه می باشد که هر یک در ذیل شرح داده شده است.

۱. **New:** با انتخاب این گزینه می توان یک شیت یا پروژه جدید باز کرد. شما می توانید این عمل را با کمک کلید ترکیبی **ctrl+n** انجام دهید.
۲. **Open Project:** این گزینه یک فایل پروژه ذخیره شده را باز می کند. کلید ترکیبی **ctrl+o** همین عمل را اجرا می نماید.
۳. **Save Project:** با این گزینه می توانید فایل پروژه ای را که انجام داده اید در سیستم خود ذخیره نمایید. این عمل با کلید ترکیبی **ctrl+s** قابل اجرا است.
۴. **Save Project As:** با این گزینه می توان فایل را با نام متفاوتی ذخیره نمود.
۵. **Project Description:** شما می توانید با کمک این گزینه یک شرح برای پروژه جاری ایجاد نمایید.
۶. **Open Worksheet:** این گزینه داده های مربوط به یک فایل (مانند: Minitab, Excel, Lotus, text و غیره)، کپی کرده و جایگزین برگه جاری می نماید.

۷. Query Database (ODBC): با این گزینه شما می توانید اطلاعات را از یک فایل ذخیره شده به صورت میکروسافت اکسس، اوراکل، SYBASE و یا SAS، به برگه Minitab وارد نمائید.

۸. Save Current Worksheet: کاربرد اخیر را در یک فایل MTW و یا MTP موجود ذخیره می نماید.

۹. Save Current Worksheet As: برگه داده ها را به صورت یک فایل با فرمت های متفاوت می توان ذخیره نمود.

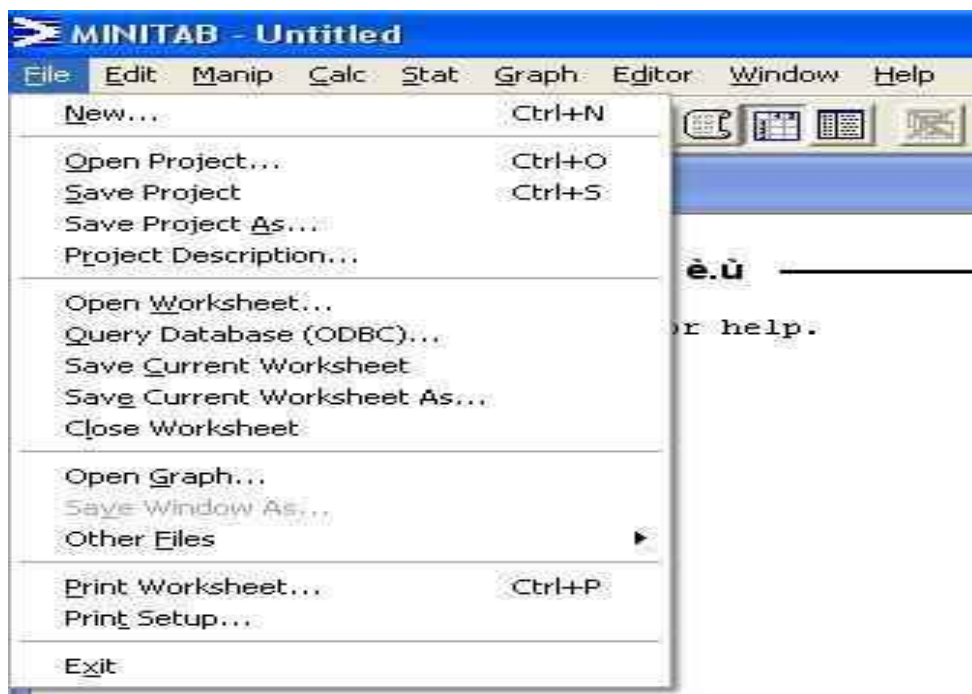
۱۰. Close Worksheet: کاربرد جاری را می بندد.

۱۱. Open Graph: با این گزینه می توان یک فایل نمودار مینی تب (MGF) را باز نمود.

۱۲. Save Session Window As: پنجره Session حاوی یک فایل را ذخیره می نماید.

۱۳. Save History As: پوشه History حاوی یک فایل را ذخیره می نماید.

۱۴. Save Graph As: پنجره نمودار اخیر را به صورت یک فایل ذخیره می نماید.



۱۵. Other Files: دستورات را برای وارد و خارج کردن یک فایل متنی ویژه و اجرای یک Exec، نمایش می دهد.

۱۶. Print Session Window: از پنجره Session پرینت می گیرد.

۱۷. Print History: از History پرینت می گیرد.

۱۸. Print Graph Window: از پنجره نمودار، پرینت می گیرد.

۱۹. Print Worksheet: از محتویات پنجره داده ها، پرینت می گیرد. شما می توانید این عمل را با کلید ترکیبی ctrl+p اجرا نمائید.

۲۰. Print Setup: این گزینه مشخصات چاپگر را تعریف می کند.

۲۱. Exit: با این گزینه می توانید از مینی تب خارج شوید.

## راهنمای تصویری شب پره کلم Cabbage Looper

(*Trichoplusia ni*)



شکل ۳: لارو جوان



شکل ۲: لارو جوان



شکل ۱: تخم ها و لارو جوان



شکل ۶: شفیره بالغ



شکل ۵: شفیره



شکل ۴: لارو بالغ



شکل ۷ و ۸: حشرات بالغ



**شرح:** تخم ها بر روی سطح زیرین پائین ترین برگ ها گذاشته می شوند و آنها گرد، مضرس، کوچک و به رنگ سفید می باشند. لاروهای جوان دارای یک سر سیاه رنگ هستند که سپس سبز خواهد شد. لاروهای مسن تر به رنگ سبز روشن با یک نوار سفید رنگ در امتداد هر دو طرف بدن و دو نوار سفید در طول پشت خود دارند. شفیرگی در داخل پيله در زیر برگ سپری می شود. شفیره در مرحله ابتدایی رشد خود به رنگ سبز روشن می باشد که در بلوغ قبل از اینکه به حشره بالغ تبدیل شود، به رنگ قهوه ای تیره بر می گردد. حشرات بالغ مایل به خاکستری تا قهوه ای تیره هستند. تقریباً در وسط بالها یک نقطه به رنگ نقره ای و به شکل حرف یونانی "نی" وجود دارد که مشخص کننده اسم گونه این حشره است.

**خسارت:** تغذیه لارو بر روی برگها معمولاً از برگ های رسیده شروع می شود و می تواند بعضی از مواقع روی سطح میوه های رسیده هم اتفاق بیفتد. لاروهای مسن تر به طور نا منظم از نواحی وسیعی از برگ ها تغذیه می کنند و به طور مشخص رگبرگ های بزرگتر برگ را باقی می گذارند.

**گیاهان میزبان:** کلم، گل کلم، کرفس، نخود، سیب زمینی، کاهو، گوجه فرنگی، توتون، خیار، پنبه، سویا، فلفل، هندوانه و چند گیاه دیگر.

## ابزار تولید بذور (قسمت ششم)

مهندس کامبیز فروزان

مدیر امور تحقیقات شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

### عوامل تاثیرگذار بر تولید:

برای آن که یک شرکت خصوصی پایدار باشد سود آوری در آن از اهمیت خاصی برخوردار است زیرا که بدون سود آوری شما قادر نخواهید بود جریان مالی کافی برای باقیماندن در بازار را ایجاد نمایید. در تجارت بذور، اصلی ترین عاملی که نشانگر سود آوری شرکت می باشد هزینه کالاهای فروخته شده و هزینه های تولید می باشد. اگر هزینه های تولید به خوبی مدیریت نشود شرکت با از دست دادن منابع مالی روبرو خواهد شد. مهمترین عوامل تاثیر گذار در این امر عبارتند از:

#### ۱ - پیمانکاران ضعیف:

ضعف یا قوت پیمانکاران طرف قرارداد اثرات مستقیمی بر وضعیت مالی شرکت دارد. در شرایطی که از بذور مادری مشابه، کودهای مشابه، سیستمهای مشابه مانیتورینگ استفاده می شود آنچه به طور قطع تغییر می کند نحوه عملیات اجرایی پیمانکاران است. وقتی یک پیمانکار ضعیف در تیم تولید شما قرار دارد نه تنها سرمایه گذاری شما قابل بهره برداری نخواهد بود بلکه جبران هزینه ها به دلیل عدم تولید بذور کافی برای فروش بسیار سخت می گردد.

#### ۲ - مدیریت ضعیف در تولید و آموزش نامناسب:

وقتی که کشاورزان از اصول معمول مدیریتی تبعیت نمی کنند مثلاً فاصله ردیف مناسب یا فاصله بوته روی خط، کنترل علف های هرز، مصرف حشره کش ها، ... را به نحو مناسب عملیاتی نمی کنند شما میزان تولید مطمئن خود را از دست داده و به واقع آنچه را که باید تولید کنید را از دست می دهید. ارائه راه کارهای فنی، برگزاری دوره های آموزشی، بازدید های مقطعی باعث می شود که کشاورزان از مدیریت مطلوب تری برای تولید استفاده نمایند.

#### ۳ - محدودیت تنوع جغرافیایی در تولید:

اگر شما تولید بذور را به مناطقی که دارای ریسک بالای تولید (مانند بیماری، خشکی، آبگرفتگی، ...) باشد منتقل کنید. تنوع در مناطق تولید از اهمیت ویژه برخوردار است. به این معنی که شما باید کلیه توان خود را برای گسترش مناطق تولید انجام دهید تا بتوانید مقادیر قابل توجهی از تولید را حفظ نمایید. در بعضی از موارد ممکن است این اقدام هزینه بر باشد (مثلاً افزایش هزینه ها برای شناسایی مناطق جدید) ولی این هزینه ها معمولاً از هزینه های تحمیلی که با از دست دادن مقادیر متناهی بذور ایجاد می شود کمتر خواهد بود.

#### ۴ - هیبریدها یا ارقامی که قابل تولید نیستند:

بعضی از هیبریدها یا ارقام، کاندیدهای عالی برای تجاری سازی می باشند که براساس فعالیت اصلاح نبات گران و یا ایستگاه های تحقیقاتی تولید می شوند ولی این امر تا حدودی برای شرکت های بذری سخت و هزینه بر می باشد. وقتی که ما بر روی تولید محصول جدید متمرکز می شویم بهتر است ابتدا بررسی ها را در سطوح کوچک انجام داده و سپس وارد یک برنامه گسترده تولید بذور شویم. انجام تحقیقات می تواند باعث صرفه جویی معنی دار در زمان و سرمایه شود و حداکثر نتایج را برای شما در زمان برداشت ایجاد نماید.

#### ۵ - مشکلات گواهی کردن مزارع:

یکی از مهمترین مشکلات شرکت های بذری رد شدن مزارع توسط بازرسین کنترل کننده مزارع می باشد. وقتی مزارع رد می شوند هزینه ها به طور قابل توجهی افزایش می یابد. آگاهی کامل از آنچه بازرسین به دنبال آن هستند می تواند سود شرکت را تضمین نماید.

#### ۶ - کنترل ضعیف اطلاعات که باعث از بین رفتن بذور می شود:

مدیریت اطلاعات در امور مرتبط با بذور با بزرگ شدن شرکت ها کامل تر می شود ثبت کامل و دقیق اطلاعات، حفظ و کنترل روند تولید حرکت بذور از مزرعه، تا پروسس و توزیع باید به شدت پیگیری شوند.

#### ۷ - انبار داری ضعیف:

مدیر هر شرکت بذری باید انبار مطمئن، ایمن، خشک و خنک را در اختیار داشته باشد زیرا که این امر باعث می شود بذور را به طور سالم برای دوره بعدی کشت نگهداری نماید. انبارداری ضعیف از سوی دیگر می تواند دارایی های شرکت را از بین ببرد. توجه ویژه به جریان هوا، رطوبت، حرارت، رطوبت و آفات انباری از تلفات بذور جلوگیری می کند.

تصاویر روز: بازدید از مزارع کلزا آلوده به فوما



## ژن بانک

| English name        | Persian name      | Species            | Country (Original) | Pictures                                                                              |
|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Cobra               | کبری              | <i>B. napus</i>    | آلمان              |    |
| Alfa                | آلفا              |                    | آلمان              |                                                                                       |
| Liberator           | لیبریتور          |                    | آلمان              |                                                                                       |
| Askari              | آسکاری            |                    | آلمان              |                                                                                       |
| Lord                | لورد              |                    | آلمان              |                                                                                       |
| Aurea               | اورا              | <i>B. juncea</i>   | آلمان              |    |
| Blaze               | بلیز              |                    | کانادا             |                                                                                       |
| Budakalaszi Fekete  | بوداکالاسزی فکته  |                    | مجارستان           |                                                                                       |
| Bulharska           | بول هارسکا        |                    | بلغارستان          |                                                                                       |
| Burosemjanaja       | بروسیمجانا        |                    | -                  |                                                                                       |
| Alsaska             | آلساسکا           | <i>B. nigra</i>    | هند                |   |
| Ballcan             | بالکان            |                    | جمهوری چک          |                                                                                       |
| Gibera              | جیبرا             |                    | آلمان              |                                                                                       |
| Niro                | نیرو              |                    | آلمان              |                                                                                       |
| Sizaja              | سیزاجا            |                    | ایتالیا            |                                                                                       |
| B.car 0.17          | بی کار ۰,۱۷       | <i>B. carinata</i> | اتیوپی             |  |
| Rashad              | راشاد             |                    | سودان              |                                                                                       |
| Gommenzer (Amharic) | کومنز             |                    | اتیوپی             |                                                                                       |
| SVP Sao Tome        | اس وی پی سائو توم |                    | سائوتومه و پرنسیپ  |                                                                                       |
| B.car 0.105         | بی کار ۰,۱۰۵      |                    | اتیوپی             |                                                                                       |
| Torch               | تورچ              | <i>B. rapa</i>     | کانادا             |  |
| Asko                | آسکو              |                    | استرالیا           |                                                                                       |
| Bele                | بیلی              |                    | سوئد               |                                                                                       |
| Candle              | کندل              |                    | کانادا             |                                                                                       |
| Emma                | اما               |                    | سوئد               |                                                                                       |

## بیماری اسکروتینیا پوسیدگی ساقه کلزا

### علائم، چرخه و مدیریت بیماری

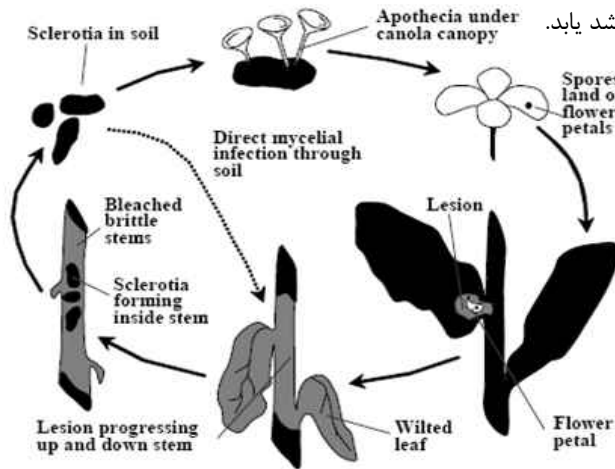
مهندس سید ایمان جنانی

#### امور تحقیقات شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

**مقدمه:** کلزا می تواند به وسیله دامنه وسیعی از پاتوژن ها (عوامل بیماریزا) از ریشه تا برگ، تاج گل و ساقه آلوده شود. وقوع تمام بیماری ها و شدت آنها به حساسیت گیاه، حضور پاتوژن و شرایط اقلیمی آن بیماری بستگی دارد. عموماً بیماری های قارچی همانند فوما و اسکروتینیا در نواحی پر باران بیشتر خسارت می زنند اما اگر بارش های زیاد باران خارج از فصل در نواحی کم باران اتفاق بیافتد این مناطق ممکن است سطوح بالایی از آلودگی را تجربه نمایند. روش های کنترل متنوعی برای هر پاتوژن وجود دارد اما به طور عمومی واریته های مقاوم، روش های زراعی و قارچکش ها هم به صورت جداگانه و هم به صورت ترکیبی برای کاهش زیان اقتصادی استفاده می شوند. چنانچه کلزاکاران از خطر میزان بروز بیماری آگاه باشند و استراتژی های مدیریت گیاهان را دنبال کنند قادر خواهند بود به طور مناسبی بیشتر بیماری های کلزا را کنترل کنند.

**بیماری اسکروتینیا پوسیدگی ساقه:** بیماری اسکروتینیا پوسیدگی ساقه با عامل بیماریزایی قارچی به نام *Sclerotinia sclerotiorum* بیماری است که به تعداد زیادی از گیاهان گونه های کلزا، نخود، لوبیا، آفتابگردان، گیاهان مرتعی، علف ها و غلات حمله می کند. بیماری به صورت پراکنده در شرایط اقلیمی مناسب برای آلودگی رخ می دهد. رطوبت دراز مدت در طی دوره گلدهی موجب افت عملکرد به میزان بیشتر از ۲۴٪ می گردد.

**علائم:** علائم بیماری در زمان گلدهی دیرس تا دو تا سه هفته بعد از آلودگی ظاهر می شود. قارچ ها زخم های قهوه ای روشن روی ساقه ها، شاخه ها و غلاف ها به وجود می آورند. این زخم ها گسترش می یابند و به رنگ خاکستری مایل به سفید در می آیند. گیاهان کلزای آلوده شده زودتر می رسند و با رنگ سفید یا خاکستری در بین بوته های سالم باقی می مانند. ساقه های سفید شده کلزا از قسمت های پایه بوته تمایل به شکستن و خرد شدن دارند. وقتی یک بوته آلوده کلزا ترک می خورد قطعات سفت سیاه رنگی به نام اسکروتینیا داخل آنها یافت می شوند. اسکروتینیا مرحله مقاوم قارچ است و به قطرات سیاه رنگ شباهت دارند (ساختارهای سیاه رنگ و گرد مانند بذر کلزا دارند یا به شکل عصا مانند، استوانه ای و یا اشکال غیر عادی به قطر ۲ تا ۴ میلیمتر و بیش از ۲۰ میلیمتر در طول دیده می شوند). در هوای مرطوب یک پوشش پشم مانند کتان روی محل زخم گسترش می یابد و اسکروتینیا ممکن است در این پوشش سفید رشد یابد.



*Sclerotinia stem rot disease cycle*

**چرخه بیماری:** اسکروتینیا برای سالها در خاک زنده باقی می ماند. وقتی که شرایط آب و هوایی مساعد باشد اسکروتینیا جوانه می زند و تولید ساختارهای کوچک قارچ مانند به نام آپوتس می نماید. آپوتسها تولید هزاران اسپور هوا زاد می کنند که می توانند بوسیله باد هزاران کیلومتر جا بجا شوند. اسپورها روی گلبرگ های کلزا مستقر می شوند، جوانه می زنند و از گلبرگ های کلزا به عنوان منبع تغذیه استفاده می کنند و در نهایت تولید میسلیم می کنند. وقتی که گلبرگ ها در پایان فصل گلدهی می ریزند اغلب آنها در محدوده سایه انداز گیاه قرار می گیرند و امکان رشد از گلبرگ به گیاه را پیدا می کنند. بنابراین دوره گلدهی کلزا زمان بحرانی آلودگی به بیماری اسکروتینیا است. جوانه زنی اسپورها و آلودگی در زمان گلدهی با وجود رطوبت تسهیل می شوند.

**مدیریت بیماری:** افت عملکرد در بسیاری از زراعت ها با استفاده از قارچکش ها در مرحله گلدهی به صورت زمانبندی شده کاهش می یابد. به عنوان مثال در استرالیا از علف کش Rovral مایع با ماده موثر iprodione استفاده می شود. استفاده از بذر با کیفیت که عاری از عامل بیماریزایی اسکروتینیا باشد در پیشگیری از بروز بیماری بسیار موثر است. از آنجایی که بیماری اسکروتینیا به غلات تاثیر نمی گذارد و تراکم بیماری با نبودن گیاه میزبان کاهش می یابد یک وقفه سه تا چهار ساله بین کلزا و سایر زراعت های حساس شدت بیماری را کاهش می دهد.

کنترل گسترش برگ علف های هرز در جلو گیری از تشکیل ساختار مایه تلقیح بسیار موثر است.

اجتناب از کاشت کلزا در زمین زراعی که در فصل قبل به شدت به وسیله بیماری اسکروتینیا آلوده بوده است نقش بسزایی در پیشگیری از بروز این بیماری دارد.

منبع:

Agriculture notes, canola diseases, Steve Macroft, Macroft Grains pathology Chris Bulett, DPI Bulett, Tamrika Hindoislet (NSW –DPI).

## عملکرد مرکز تحقیقات در سال ۱۳۹۰



### ۱. بازدیدها، گزارش ها و همایش ها:

- بازدید از انبارهای بذری نمایندگی های مازندران و گلستان، تست قوه نامیه و ارسال گزارشات به امور تحقیقات
- بازدید از مزارع کلزا و بررسی وضعیت بیماری های اسکروتینیا و فوما
- بازدید از مزارع، باغات مرکبات و نهالستان های زیتون

### ۲. فعالیت های درآمدزایی:

- نسخه نویسی برای کشاورزان بیش از ۴۵ مورد
- بررسی های آزمایشگاهی نمونه های گرفته شده از نهالستان های زیتون جهت صدور گواهی بهداشتی ۹ مورد
- انجام تست الیزا جهت تشخیص ویروس تریستزا مرکبات حدود ۱۵۰ نمونه
- همکاری با شرکت های خدمات مشاوره کشاورزی جهت نظارت بر اجرای شبکه مراقبت و آموزش کارشناسان مشغول در اجرای طرح، ۴ مورد در سال ۹۰
- خدمات دانشجویی
- ساماندهی بذره های کلکسیون و تعیین جدول قیمت ها برای فروش



### ۳. فعالیت های ترویجی - آموزشی - علمی:

- پیگیری برخی امور مربوط به زمین اناردین از جمله برداشت کلزا، حفر چاه و تسطیح و دریافت مجوز آب سد...
- پیگیری برخی امور مربوط به دریافت وام کلینیک
- تهیه CD ۱۲۰ کتاب علمی به صورت جداگانه
- هماهنگی با روزنامه حلاج و چاپ ۴ مقاله در آن مجله در خصوص دانه های روغنی
- چاپ ۳ بروشر ترویجی و ۳ بروشر تبلیغاتی
- راه اندازی سایت های مرکز
- کمک در چاپ ۴ خبرنامه داخلی شرکت
- شرکت در برنامه های ترویجی کلزا نمایندگی گلستان برای کشاورزان در ۳ منطقه

### ۴. امور مربوط به طرح ها:

#### طرحهای بهاره

- جمع آوری کلکسیون ارقام سویا از ژن بانک های بین المللی: در سال ۹۰، با ژن بانک هایی از کشور آمریکا، کانادا و استرالیا مکاتبه شد و ۷۶۹ رقم به این مرکز وارد شد.

- جمع آوری کلکسیون ارقام بادام زمینی از ژن بانک های بین المللی: در سال ۹۰، با ژن بانکی از کشور استرالیا مکاتبه شد و با ارسال ۱۰۰ رقم بادام زمینی از جانب آنها موافقت شد و این تعداد ارقام به این مرکز وارد شد.

- کشت و تکثیر کلکسیون ارقام سویا: همه ارقام موجود در کلکسیون شامل ارقام ژن بانک های بین المللی وارداتی سال ۸۹ و ۹۰ کشت و تکثیر شد.

- تلاقی ارقام سویا در مزرعه: موفقیت تنها ۲ تلاقی از بین بیش از ۱۰۰ تلاقی بین ارقام مختلف

- کشت پساک سویا: موفقیت در تولید کالوس با قطر ۱ سانتی متر

- اجرای طرح کنترل بیولوژیک: نمونه برداری از خاک مزارع دانه های روغنی و مناطق بکر استان های مازندران و گلستان و برخی مناطق ایران (فارس، خوزستان، لرستان، همدان، اصفهان و قم)، جداسازی ۶۰۰ جدایه و بررسی ۸۰ جدایه

- ارسال ۳ طرح در خصوص اصلاح ارقام سویا برای اجرا در سال ۹۱

اصلاح برای عملکرد ارقام مختلف سویا

اصلاح برای مقاومت به نماد سیستم

اصلاح با ایجاد جهش

- ارسال طرح مشترک تست ارقام مقاوم به نماد سیستم برای اجرا در سال ۹۱

#### طرحهای پاییزه

- برداشت و ذخیره سازی کلکسیون ارقام گلرنگ و کتان: ارقام موجود در کلکسیون شامل ۷۵ رقم وارداتی از ژن بانک هایی از کشور استرالیا و آمریکا و همچنین ده رقم ایرانی مجموعاً ۸۵ رقم کشت و تکثیر شد و ارقام کتان شمال بیش از ۳۰۰ رقم





ارسال ۴ طرح پاییزه، موافقت مدیریت محترم تحقیقات و اجرای آن در سال ۹۰ :

- در خصوص بررسی نتایج f1 حاصل از تلاقیهای درون گونه ایی، بین گونه ای و تولید هیبرید کلزا
- تلاقی دو طرفه بین ارقام داخلی شامل ۱۶ تلاقی
- تلاقی دو طرفه بین ارقام داخلی و ارقام زمستانه وارداتی شامل ۲۸ تلاقی
- تلاقی بین لاین های عقیم (CMS) با ارقام داخلی و ارقام زمستانه وارداتی شامل ۴۹ تلاقی
- تلاقی دو طرفه بین والد پدری رستور با ارقام داخلی شامل ۲۹ تلاقی
- تلاقی بین ارقام داخلی با برخی از گونه های جنس براسیکا شامل ۲۱ تلاقی
- بررسی موتانت های حاصل از نسل m3
- کشت کلکسیون گلرنگ
- کشت کلکسیون کتان

ارسال ۴ طرح اصلاحی کلزا در یک طرح ۵ تا ۶ ساله

-تولید هیبرید

-اصلاح برای تولید ارقام مقاوم به بیماری

-اصلاح درون گونه ایی ارقام

-اصلاح از طریق ارقام جهش یافته

-تولید ارقام از طریق کشت میکروسپور

-انجام طرح احیاء و ارزیابی کلکسیون کلزا، کتان و گلرنگ

-ساماندهی ۸۰۰ ژرم پلاسما در اتاق بذر

**سایر طرحها**

ارسال ۳ طرح در خصوص مقایسه ارقام آفتابگردان، ذرت و مقایسه کودهای خارجی و داخلی

**۵. مقالات**

۱- مقاله به هفتمین همایش ملی بیوتکنولوژی در تهران

۱- مقاله به هشتمین کنگره بین المللی گلرنگ در هند،

۲- مقاله به ۴ کنگره علف های هرز در شیراز

**۶. جلسات و همایشها**

-امور مربوط به انجمن صنفی کلینیک های گیاهپزشکی از جمله تشکیل جلسات انجمن در مرکز، شرکت در جلسات مدیریت حفظ نباتات و سازمان نظام مهندسی، انتخابات انجمن، جلسه با سازمان کشاورزی و ...

-شرکت در کارگاه های آموزشی: مدیریت تلفیقی آفات و تولید محصول سالم در سازمان حفظ نباتات کشور، کفشدوزک کریپتولیموس

-فعالیت های تبلیغی کلینیک از جمله توزیع بروشور و کارت در سم فروشی ها، مراکز خدمات و شرکت های خدمات مشاوره کشاورزی

-شرکت در جلسه سالیانه دانه های روغنی در کاپیک و ارائه پاور پوینت

-شرکت در جلسه کانون هماهنگی دانش و صنعت دانه های روغنی و ارائه پاور پوینت

-برگزاری حداقل ۵۰ جلسه درون سازمانی ( با میانگین ۱،۵ ساعت)

**۷. همکاری بین سازمانی**

- بکارگیری ۵ دانشجوی کارشناسی ارشد در اجرای پروژه های پایان نامه ای به منظور کمک در طرحهای مرکز

- بکارگیری ۲۳ کارورز از هنرستان کشاورزی در اجرای طرحهای تحقیقاتی برای انجام ۲۴۰ ساعت کار دانشجویی به طور رایگان

- بکارگیری ۲ کارشناس ارشد در اجرای پروژه کنترل بیولوژیک برای ارزیابی ۱۰۰ ایزوله قارچی

- رایزی برای موسسه تحقیقات گیاهپزشکی، دانشگاه تهران، دانشگاه مازندران و مرکز تحقیقات کشاورزی استان مازندران برای طرحهای مشترک کاربردی در حوزه دانه های روغنی

- هماهنگی برای استفاده ۵ کارورز از دانشگاه مازندران برای همکاری در پروژه های تحقیقاتی ۹۰ و ۹۱

- پیگیری تاسیس دانشگاه جامع علمی کاربردی

