



شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

خبرنامه

سال دوم، شماره ۲۳ مهر ۱۳۹۲

در این شماره می خوانید:

نکاتی قابل تامل در فرآیند تولید بذر

ترکیبات پوشش بذر (قسمت دوم)

استراتژی های بازار و استراتژی های جغرافیای بازار

منابع ژنتیکی

ضرورت برگزاری جلسات با کارکنان

کشاورزی دقیق (قسمت سوم)

مگس سفید

برگزاری کلاس آموزشی کارشناسان شبکه مراقبت و پیش آگاهی



بسم الله الرحمن الرحيم

- ۳ سخنی کوتاه
- ۴ مطلب روز
- ۵ بازاریابی چیست؟
- ۶ کتابخانه الکترونیک
- ۷ منابع ژنتیکی
- ۹ ابزار تولید بذر
- ۱۱ کشاورزی دقیق
- ۱۳ مگس سفید
- ۱۵ برگزاری کلاس آموزشی



سخنی کوتاه

نکاتی قابل تامل در فرآیند تولید بذر



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

عمل نمایند که کشاورزان زحمتکش بتوانند با کسب درآمد مطمئن، در جهت رشد و تعالی کشور و نیل به خودکفایی، گامهای رو به جلو بردارند.

که چند درصد افزایش درآمدی را که از کشت مزارع بذری برای خود متصور بود با هزینه های انجام شده این عملیات، از دست رفته می بیند که در این خصوص به نظر می رسد بایسته است:

- دقت نظر در تهیه بذور پایه توسط موسسات ذیربط و در کنار آن مدیریت بهینه احداث پایه های سوپرالیت و الیت، مادری و ... معمول گردد.

- موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال نسبت به کنترل دقیق مزارع اقدام نموده و با عدم صدور لیبل برای بذور مربوطه، بار مضاعفی را بر کشاورزان تحمیل ننماید.

- اداره کل پنبه و دانه های روغنی باید با مد نظر قرار دادن هزینه های مضاعف در زمان قیمت گذاری بذر، به نحوی عمل نماید که هزینه های مضاعف تولید بذر جبران گردد.

امید است تمامی دست اندرکاران در همه ارکان ذیربط به نحوی

در هر سال زراعی معمولاً فعالیتهای تولید بذر در قالب برنامه های مشخص، اجرایی می شوند و شرکتهای تولید کننده بذر با استفاده از بذور طبقه بالاتر که از موسسات تحقیقات دولتی دریافت می کنند نسبت به احداث مزارع بذری اقدام می نمایند. متأسفانه در فرآیند کنترل و نظارت مزارع بذری دانه های روغنی شاهد آن هستیم که مزارع به دلیل عدم رعایت برخی از استانداردها مثل وجود بوته های خارج تیپ (Off type) و ... از سوی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال مردود و یا کشاورزان از سوی آنها موظف به خارج نمودن بوته های Off type می شوند. بی شک زارعی که با امید بسیار پا به عرصه فرآیند تولید بذر می گذارد و اقدامات مدیریتی خود را که به مراتب فراتر از اقدامات انجام شده برای تولید دانه است عملیاتی می سازد در انتهای فرآیند، توقع تحصیل درآمد بالاتری از مزرعه خود دارد ولی متأسفانه به دلیل عدم اعمال دقت نظر کافی از سوی سایر مراجع ذیربط، ناچار به حذف بوته های خارج فرم شده، به نحوی



پوشش بذر



مهندس علی زمان میرآبادی
رئیس مرکز تحقیقات کاربردی شمال
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

در شماره قبلی خبرنامه در خصوص یکسری از ترکیبات اولیه پوشش بذر صحبت شد و عنوان گردید که پوشش دادن بذور به منظور قراردادن ترکیبات مختلف میکروبی و شیمیایی برای منظور حفاظت و سهولت استفاده از تک تک بذور در هنگام اجرای عملیات کاشت مورد استفاده قرار می گیرد و هم اکنون در بسیاری از کشورهای جهان به عنوان یکی از ضروریات و استانداردهای تولید بذور مورد توجه قرار گرفته است. همچنین توجه به کیفیت بذور پوشش داده شده باعث شده است که از جانب صنایع مربوطه به فیزیولوژی بذور توجه بیشتری معطوف گردد و با توجه به تقاضای مذکور، ارتقاء سطح کیفی عملیات و ترکیبات پوشش بذر در دستور کار قرار گیرد.

اگر چه طبق منابع موجود، پوشش بذور در دهه ۱۹۳۰ توسط یک شرکت بریتانیایی Germain's اولین بار برای غلات انجام شده است اما شاید رجوع به منابع دینی ما مشخص می شود اولین استفاده پوشش بذور توسط پیامبرمان حضرت محمد صلی .. علیه و اله و

سایر امامان معصوم بیش از ۱۴۰۰ سال قبل آنهم کاملاً علمی مورد استفاده قرار می گرفته است و آن این بود که هسته خرما را با بزاق دهان مرطوب می کردند و سپس کشت می نمودند. همان طور که می دانید بزاق دهان حاوی ترکیبات مختلف شیمیایی، ضد میکروبی و آنزیمهای قوی است که این مسئله در خصوص محافظت بذر و تسهیل در جوانه زنی نقش بسزایی داشته است که تحقیق جداگانه در این خصوص می بایست انجام شود. در هر صورت در دهه ۱۹۶۰ بطور وسیعی از پوشش بذر در گلخانه های اروپا استفاده گردید. کاشت بذور پوشش داده شده باعث افزایش رضایت مندی کشاورزان از سبز شدن و پایداری گیاهچه ها شده و استقبال از این تکنولوژی با گذشت زمان در بین زارعان توسعه یافت. در پاسخ به این نیاز، تحقیقات دانشگاهی و تجاری به سمت تولید طیف وسیعی از ترکیبات پوششی برای بذور سبزیجات، گلها و برخی از محصولات زراعی گسترش یافت. بذور مختلف گیاهان از جمله گونه های زراعی براسیکا، هویج، کرفس، فلفل، کاسنی، گوجه و

پیاز از جمله محصولاتی هستند که از طریق پوشش بذر در ایالات متحده توسعه پیدا کرده اند اما بیشتر از همه کاهو بوده که در سطحی حدود ۹۵ هزار هکتار بدین شکل کشت شده است. یونجه و تنباکو از جمله گیاهان زراعی هستند که با پوشش بذر در حال توزیع بین کشاورزان هستند. همانطور که قبلاً اشاره شد یکی از اهداف پوشش بذر ایجاد یکنواختی بذور از نظر اندازه بوده موردی که در کشت های گلخانه ای و قرار دادن در سینی های مخصوص کاشت در گلخانه بیشتر از موارد دیگر نیاز به یکنواختی بذور آن احساس می شود به طوری که با پوشش دار کردن بذر، عملیات کاشت آسانتر، ارزان تر و دقیق تر انجام خواهد شد.

ادامه دارد ...



بازاریابی و اصول مدیریت بر بازار

استراتژی های بازار و استراتژی های جغرافیای بازار



مهندس سید ایمان جنانی
کارشناس امور تحقیقات، بذر و آموزش
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

استراتژی های بازار:

استراتژی های بازار به سه دسته تقسیم می شوند: استراتژی بازار واحد، استراتژی بازار چندگانه و استراتژی کل بازار.

در استراتژی بازار واحد، تمرکز فعالیت ها در یک بخش می باشد و نتایج مورد نظر با هزینه کمتر و سود بیشتر حاصل خواهد شد. الزامات این استراتژی عبارتند از: ارائه خدمات مناسب و مطلوب با وجود مشکلات اولیه و خودداری از رقابت با رقبای مطرح در بازار. هدف بازارهای واحد، یافتن بخشی از بازار است که در حال حاضر نادیده گرفته شده است و یا نیازهای آن به خوبی تامین نمی شود.

در استراتژی بازارهای چندگانه، ارائه خدمات به چندین بازار مشخص صورت می گیرد و هدف پخش کردن مخاطره و ریسک در بازار است. الزامات این استراتژی عبارتند از: انتخاب دقیق بخش ها برای فعالیت ها و عدم مقابله با شرکت های فعال

و مطرح. نتایج مورد انتظار شامل فروش بیشتر و همچنین سهم بازار بیشتر می باشد.

در استراتژی کل بازار، ارائه خدمت به کل بازار از طریق فروش محصولات متمایز به بخش های متفاوت در بازار صورت می گیرد و هدف، رقابت در کل بازار می باشد. الزامات این استراتژی عبارتند از: استفاده از انواع آمیخته بازاریابی، حمایت و تعهد مدیریت ارشد برای فعال شدن در کل بازار و وضعیت مالی قوی. نتایج مورد انتظار نیز شامل افزایش رشد و افزایش سهم بازار است.

استراتژی های جغرافیای بازار:

عبارتند از: استراتژی بازار محلی، استراتژی بازار ناحیه ای، استراتژی بازار ملی و استراتژی بازار بین المللی.

در استراتژی بازارهای محلی، تمرکز فعالیت ها در نزدیکترین منطقه صورت می گیرد و هدف داشتن کنترل بر کسب و کار

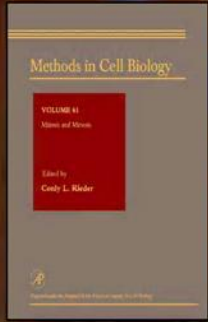
است. الزامات این استراتژی داشتن شهرت خوب در حوزه جغرافیایی و احاطه و تسلط بر خواسته های بازار می باشد. نتایج مورد انتظار عبارتند از موفقیت کوتاه مدت بوده که در نهایت باید به حوزه های دیگر توسعه پیدا نماید.

در استراتژی بازار منطقه ای، فعالیت در دو یا سه استان یا ناحیه ای از کشور صورت می گیرد و هدف، پخش ریسک مربوط به وابستگی به یک قسمت از یک ناحیه می باشد. در ضمن حفظ کنترل مرکزی نیز مد نظر است. الزامات عبارتند از تعهد مدیریت به توسعه، منابع کافی و توانایی لجستیکی برای خدمت رسانی ناحیه ای. نتایج مورد انتظار عبارتند از افزایش رشد، افزایش سهم بازار و افزایش سود.

در ادامه این مبحث در شماره آتی، به استراتژی های بازار ملی و ... خواهیم پرداخت.

منبع: جزوات آموزشی سازمان مدیریت صنعتی، آقای دکتر محمد آزادی.





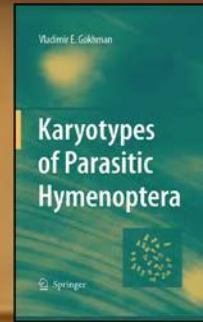
Methods in cell biology
Colny L. Rieder
Academic press
1999



Canola
Jan Edwards
Procrop
2011



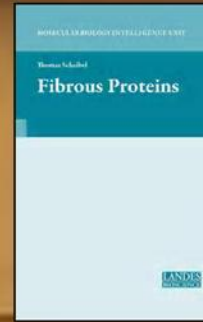
پروانه های مهم ایران
مؤلف: دکتر اسدالله میرکریمی
نشر علوم کشاورزی
۱۳۸۲



Karyotypes of parasitic Hymenoptera
Vladimir E. Gokhman
Springer
2005



بررسی کنترل بیولوژیک قارچ عامل بیماری ساق سیاه کلزا با
استفاده از جدایه های تریکودرما
استاد راهنما: دکتر مهدی صدروی
پایان نامه کارشناسی ارشد مناسمی
دانشگاه یاسوج، ۱۳۹۲



Fibrous protein
Thomas Scheibel
Landes bioscience
2008

نسخه PDF کتاب های لاتین معرفی شده، در کتابخانه دیجیتال مرکز تحقیقات کاربرد می باشد.





مهندس مهتاب صمدی
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

منابع ژنتیکی

موفقیت در هر برنامه اصلاحی اصولاً به میزان ژن های مطلوب قابل دسترس در مواد ژنتیکی بکار گرفته شده توسط اصلاحگران وابسته است. در طول سال های متمادی تعدادی از مواد ژنتیکی با ویژگیهای مطلوب زراعی مثل زودرسی، تحمل یا مقاومت به آفات و بیماریها، مقاومت به ریزش غلاف و تحمل یخبندان در محصولات مختلف، شناسایی شده و حفظ و نگهداری می شوند. برخی از این مواد ژنتیکی را می توان در برنامه دورگ گیری بین وارته ای و یا بین گونه ای جهت ایجاد تنوع ژنتیکی و برخی را به عنوان جمعیت پایه برای انتخاب موثر در برنامه اصلاحی بکار گرفت. در سطح بین المللی در مجموعه IBPGR^۱، تعدادی از محصولات کشاورزی- باغبانی با تنوع ژنتیکی گسترده دسته بندی و نگهداری می شوند. در هند، اداره ملی منابع ژنتیک گیاهی (NBPGR)^۲ تقریباً ۱۹۶۰۰ ژرم پلاسما از محصولات روغنی شامل ۴۵۸۴ دانه روغنی جنس براسیکا و گونه های وحشی آن را نگهداری می کند. تمام مواد ژنتیکی به وسیله تلاقی بین خویشاوندان نزدیک (Sibmating) و یا خود باروری (Selfing) نگهداری می شوند. در شرایط مزرعه، فاصله جداسازی مورد نیاز

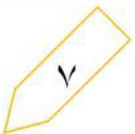
برای نگهداری، ۴۰۰ متر بیان شده است. جهت نگهداری برخی محصولات، از قفس حشرات، اتاقکهای شیشه ای و سلفینگ استفاده می شود. از جمله این که مواد ژنتیکی خالص مانند لاینهای اینبرد خود ناسازگار باید با گرده افشانی غنچه و سلفینگ به وسیله کیسه های مخصوص در لاینهای سازگار نگهداری شوند.

منابع ایجاد تنوع ژنتیکی جدید

برای استمرار کارهای اصلاحی و ایجاد لاینهای برتر، ضروری است که همواره تنوع ژنتیکی جدیدی ایجاد گردد. ایجاد چنین تنوعی بسیار آسان بوده و با انجام دورگ گیری بین دو والد ایجاد می شود. دورگ گیری در کلزا با در آوردن بساک غنچه گلی که روز بعد باز می شود، انجام می شود. روز بعد کلاله گل عقیم شده با گرده تازه از پرچم گیاه انتخابی، گرده پاشی می شود. در شرایط مطلوب ذخیره قابلیت زنده ماندن دانه گرده تا ۳۵ روز بیان شده است. در دانه های روغنی جنس براسیکا، به دلیل طبیعت دگرگرده افشانی گونه های اولیه دیپلوئید، تنوع کافی در دسترس

است اما جستجوی ژن های جدید و ترکیب ژنی برای ایجاد مقاومت به آفات و بیماریها، نرعیمی و بازگرداننده باروری، به دورگ گیریهای بین وارته ای هدفمند و دورگ گیریهای بین گونه ای و بین جنسی نیاز است. تلاقی های درون گونه ای بسیار موفقیت آمیز هستند و اگر با دقت انجام شوند، میزان موفقیت بیشتر از ۹۰ درصد است و عملکرد غنچه عقیم و گرده افشانی شده ممکن است ۱۰ تا ۲۰ بذر در هر غلاف باشد. به هر حال میزان موفقیت در تلاقی های بین گونه ای به خویشاوندی ژنتیکی، اساس ژنومی گونه های والدینی مورد استفاده و تلاقی متقابل وابسته است. بطور کلی دورگ گیری بین گونه ای موفقیت آمیزتر است، که گونه های آمفی دیپلوئید (*B. juncea*، *B. napus* و *B. carinata*) به عنوان والد ماده استفاده شوند و ژنوم مشترک با والد گرده دهنده داشته باشند. درک اساسی از رابطه تلاقی پذیری میان گونه های روغنی براسیکا به دلیل امکان خوب انتقال صفات مهم زراعی مانند مقاومت به آفات و بیماریها، نرعیمی سیتوپلاسمی،

1. International Board for Plant Genetic Resources
2. National Bureau of Plant Genetic Resources



آمدند). به طور کلی زمانی که تنوع مورد نیاز در ژرم پلاسما و گونه های خویشاوندی وجود نداشته باشد، جهش زایی القایی می تواند بکار گرفته شود. جهش زایی القایی ابزار مفیدی برای ایجاد تنوع جدید غیر قابل دسترس است. در برخی مطالعات، پرتودهی یونی (اشعه ایکس و اشعه گاما) و موتاژن شیمیایی مانند اتیل متیل سولفونات جهت ایجاد صفات جدید بکار گرفته شدند و لاینهای موتانت با ۳ درصد لینولئیک اسید در *B. napus*، تغییر رنگ بذر موتانت در خردل و تحمل به بیماری لکه برگگی به دست آمده است.

منابع:

1. Gupta, S. K. 2012. Technological innovation in major world oil crops. Volume 1, Breeding, Chapter3: *Brassica*. P. 52-83.
2. Rao, M. V. B. 1990. Widening variability in cultivated digenomic *Brassica* through interspecific hybridization. Ph.D Thesis, IARI, New Delhi, India.

بازگرداننده باروری و ویژگیهای کیفی مطلوب برای اصلاحگران اهمیت دارد. رائو ۱۹۹۰، بیشتر از شش ترکیب ممکن بین *B. juncea*، *B. napus* و *B. carinata* شامل تلاقی های متقابل انجام داد. تلاقی *B. juncea* × *B. napus* که آسانتر صورت گرفته بود مشاهده شد که گیاهان هیبرید حاصل از *B. juncea* × *B. napus* بنبه قویتری از تلاقی متقابل داشتند. همچنین موفقیت خوبی در تلاقی *B. napus* × *B. carinata* بدست آمد، اما تلاقی دو طرفه بین دو گونه *B. carinata* × *B. juncea* نسبتا مشکل بود، دلیل اولیه آن ناهماهنگ بودن زمان گلدهی در آنها بود. همچنین یک لاین کاملا مقاوم به بیماری ساق سیاه (*Leptosphaeria maculans*) از نتاج F3 تلاقی بین *B. juncea* × *B. napus* انتخاب شد. دورگ گیری های بین گونه ای و بین جنسی گسترده با درجاتی از موفقیت از طریق نجات جنین و کشت تخمک در خانواده براسیکا گزارش شده است. از مثالهای ذکر شده، مشخص می شود که هر دو دورگ گیری بین گونه ای و بین جنسی توان زیادی برای ایجاد تنوع و بهبود ژنتیکی کلزا دارند. در حقیقت، تنوع طبیعی قابل دسترس از نژاد بومی و ژرم پلاسما های روغنی جنس براسیکا به جز در موارد استثنا کاملا بکار گرفته نشده است (اگر بطور منظم و دقیق جستجو کنیم، ویژگیهای مطلوب مورد نیاز بین گونه ها که در برنامه اصلاحی مورد استفاده قرار می گیرند از خویشاوندیهای نزدیک آنها به دست



ابزار تولید بذر

ضرورت برگزاری جلسات با کارکنان شرکت



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

برای آن که شرکتی پویا و روبه رشد داشته باشید باید بطور معمول با تیم کاریتان جلسه برگزار نمایید تا مسائل به صورت شفاف و صادقانه مطرح شود (به عنوان مثال چه کاری انجام شود چه کاری انجام نشود و چگونه برای آینده باید آماده شد). این مسئله در تمام فعالیتهای تجاری اهمیت دارد ولی اهمیت آن در تجارت بذر ویژه است زیرا شما با چرخه های طولانی تجارت با ریسک بالا (نظیر خشکسالی) روبه رو هستید که خارج از کنترل شما است. این روبه می تواند به شما کمک کند تا با برگزاری جلسات مدیریتی وقایع حیاتی را در قالب تصویر بزرگی ترسیم کنید و راهکارهای مدیریتی برای رفع آن را به کار ببندید. اگر شما اصول زیر را در جلسات به کار ببندید در جهت صحیح حرکت خواهید نمود.

در جلسات کلیدی چه مواردی باید مد نظر قرار گیرد؟
این مورد بسته به نیازهای خاص و وقایعی که در هر شرکت بذری رخ می دهد تفاوت می کند، برای مثال تعداد و نوع جلسات در

یک شرکت با داشتن دو فصل کشت در مقایسه با شرکتی که فقط در یک فصل کشت فعالیت می نماید متفاوت است. برای کمک به شما برای آن که تشخیص دهید کدام اقدام برای شرکت شما صحیح است فهرست وار جلساتی که باید در یک شرکت بذری موفق، مد نظر قرار گیرد ارائه می گردد. گاهی ممکن است چند جلسه از جلسات زیر با هم ادغام شده و در یک زمان برگزار شوند. این مسئله تابعی از سطح جلسه و برنامه های اجرایی آن می باشد.

جلسات برنامه ریزی تولید:

حداقل ۲ بار در سال برگزار می شود که یکی برای تعیین اعلام نیاز بذور پایه و فعالیتهای مرتبط با آن است و دیگری برای برنامه ریزی فعالیتهای تولید بذر گواهی شده برگزار می شود.

جلسات برنامه ریزی فروش:

حداقل ۲ بار در سال برگزار می شود که یکی برای برنامه ریزی دراز مدت و دیگری در نزدیک فصل فروش برای اتخاذ تصمیم

در خصوص فروش محصول می باشد.

جلسات بررسی نتایج عملیات فروش:

معمولا ۲ بار در سال برگزار می شود یکی در اواسط فصل فروش برای ارزیابی نتایج و دیگری نزدیک به انتهای فصل فروش که برای بررسی آن که چه چیزی باید انجام شود تا حداکثر موفقیت در فروش حاصل گردد.

جلسه مرور اعتبارات:

یک جلسه بعد از استخراج سالیانه نتایج درآمدها برگزار می شود (این جلسه حیاتی است و باید کاملا برای آن آماده بود).

جلسه بودجه:

یک جلسه بعد از تنظیم بودجه نهایی برای تبادل نظر در مورد برنامه های اعتباری برای سال جدید و چگونگی دستیابی به آنها برگزار می شود.

جلسه استراتژی:

جلسه ای مستقل با عنوان متفاوت است که برنامه های استراتژیک شرکت را در آینده نشان می دهد. در این جلسه تغییر اهداف، نقاط قوت و ضعف شرکت، آشنایی با مشتریان جدید و رقبای موجود باید مورد بررسی قرار گیرد.

چه موقعی باید همدیگر را ملاقات کنیم؟

بعضی از عناوین بالا می توانند در یک جلسه مورد بحث قرار گیرند. جلسات مدیریتی معمولاً هر ۱۵ روز باید انجام شوند ولی در صورت عدم امکان، فاصله آنها از هم نباید بیش از یک ماه باشد. معمولاً تعداد بهینه جلسات ۴ تا ۶ جلسه در سال است. اگر این جلسات بیشتر برگزار شود به جلسه های عادی تبدیل شده و اهمیت ایجاد یک تصویر بزرگ از فعالیتها را از دست می دهد. به طور قطع شما جلسات دیگری هم در طول روز دارید ولی بهتر است حتماً جلسات مدیریتی خود را از این جلسات تقلیل کنید.

چه کسی باید در جلسات شرکت کند؟

این مورد هم از یک شرکت به شرکت دیگر متفاوت است. به عنوان یک اصل، باید کلیه افرادی را که در کارهای خاص مسئولیت دارند و یا نقش قابل ملاحظه ای در سودآوری شرکت دارند نظیر مدیران تولید، بازاریابی و اعتبارات، دعوت کنید. بعضی از شرکتها تعداد کمی پرسنل دارند که در آینده

می خواهند نقش مدیریتی ایفا کنند، این افراد هم باید برای آشنایی، به جلسات دعوت شوند. در شرکتهای بزرگ بذری در ایالات متحده برای شرکتهایی که حداقل ۱۵ نفر پرسنل دارند حداقل سه جلسه مدیریتی در سال و برای شرکتهایی با بیش از ۶۰ نفر حداقل ۴ جلسه برگزار می شود.

نکات کلیدی که باید در هر جلسه مد نظر قرار داد عبارتند از:

۱. ارائه دهنده مطلب باید کاملاً آماده باشد، این آمادگی شامل هرگونه تجزیه و تحلیلی است که بر آن اساس گروه بتواند از آنها به صورت قابل توجهی در تصمیم گیری خود استفاده نماید.

۲. شرکت کنندگان باید کوشش کنند تا از فهم اطلاعات ابتدایی مالی برخوردار باشند. بدون شک همه یک حسابدار نیستند ولی این مسئله که بتوانند اصول ساده نحوه درآمد زایی و یا ضرر دادن شرکت را درک کنند مهم است.

۳. مدیریت و اداره جلسه باید روشن باشد مثلاً چه مدتی به هر موضوع تخصیص داده می شود این مسئله نشان می دهد که زمان جلسه به خوبی مدیریت شده و لازم است کل کار در این زمان به اتمام برسد.

۴. ارائه کننده مطلب، باید روشن و صادقانه موارد را مطرح کند، وقتی صداقت در کار باشد جلسه نباید به سمت سرزنش کردن و

گله گذاری از هم پیش برود. در تمام شرکتهای، چالش و کشمکش وجود دارد. شرکتی موفق است که بداند چگونه بر این چالشها پیروز شود.

ادامه دارد ...





مهندس عباس خلجالی
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

کشاورزی دقیق (Precision farming)

مدیریت آب و علفهای هرز



الف- مدیریت آب در کشاورزی دقیق

یکی از موارد اساسی در تولید محصولات زراعی در مناطق نیمه خشک و خشک مقدار مناسب آب آبیاری است. در این مناطق آب ارزش بالاتری نسبت به سایر نهاده های کشاورزی دارد و به عنوان عامل اصلی محدود کننده تولید در این مناطق محسوب می شود. مصرف نامناسب آب آبیاری علاوه بر هدر رفتن این نهاده موجب آبهویی مواد تغذیه کننده گیاه در خاک و آلودگی آبهای زیر زمینی می شود. در برخی موارد مشاهده می شود که با وجود آبیاری کردن مزرعه، گیاه تحت تنش خشکی قرار گرفته و عملکرد محصول زراعی کاهش یافته است. علت این مسئله عدم ذخیره کافی آب در ناحیه ریشه گیاه می باشد. راه حل این مشکل استفاده از فن آوری نرخ متغیر و تقویم زمانی مناسب آبیاری است که این کار از طریق فن آوریهای وابسته به کشاورزی دقیق میسر شده است. در حال حاضر با توسعه فن آوری های مربوط به کشاورزی دقیق و با استفاده از حس گرهای مخصوص که کار

اندازه گیری دما و رطوبت خاک را انجام می دهند می توان زمان و مقدار مناسب آب آبیاری را برای محصولات زراعی تعیین نمود. این عمل با ثبت دما و رطوبت خاک که در حافظه یک دستگاه ثبت کننده ذخیره می شود امکان پذیر می گردد. مقدار آب خاک در طی زمان و در مکان های مختلف یک مزرعه متغیر است. تغییرات مکانی مقدار آب خاک با خصوصیات مختلف خاک نظیر توپوگرافی و اندازه ذرات خاک همبستگی دارد. بیشترین تغییرات مکانی رطوبت خاک در مزرعه را با تغییر در ارتفاع، شیب و اندازه ذرات خاک نسبت داده اند.

ب- مدیریت خاک در کشاورزی دقیق

فواید اقتصادی و زیست محیطی مدیریت دقیق علفهای هرز به خوبی شناخته شده است. کنترل علفهای هرز در این سیستم به صورت مکان ویژه انجام می شود. یکی از مشکلات مهم در کنترل علفهای هرز به روش مکان ویژه، چگونگی تهیه نقشه مکانی و توزیع علفهای هرز با دقت مورد نیاز در زمان کوتاه و با هزینه کم



است که در حال حاضر این کار از طریق ابزارهای خاص انجام می شود. استفاده از نقشه های توزیع مکانی علفهای هرز، سبب بهبود در تصمیم گیری های مدیریتی و افزایش درک ما از پویایی جمعیت علف های هرز خواهد شد. نقشه های توزیع علف های هرز می تواند برای انجام تصمیم گیریهای مبنی بر این که کدام قسمت از مزرعه تیمار شود مورد استفاده قرار گیرد. مدیریت متناسب با مکان علفهای هرز اثرات مطلوب محیطی و سودمندی اقتصادی را نیز به همراه دارد و کاهش مصرف علف کش در نتیجه استفاده از این روش بین ۴۰٪ تا ۶۰٪ می باشد. کنترل علف های هرز در غلات زمستانه موجب شده است تا مصرف علفکشها برای کنترل پهن برگها تا ۶۰٪ و برای باریک برگها تا ۹۰٪ کاهش یابد. عدم یکنواختی مکانی علفهای هرز بوسیله اثر متقابل بیولوژیکی علفهای هرز، شرایط اقلیمی و برنامه های مدیریت زراعی را تحت تاثیر قرار می دهد. در ابتدا برای کنترل علفهای هرز، نمونه برداری پیوسته یا گسسته انجام می شود. شمارش علفهای هرز در کوادراتهایی که در محل تقاطع خطوط شبکه است روش مرسوم برای این کار می باشد. برای تخمین علفهای هرز در مناطقی که نمونه برداری انجام نشده است استفاده از درون یابی لازم است اجرا شود که یکی از روشهای درون یابی مرسوم روش کرایجینگ می باشد.

ج- پاشش لکه ای علف کشها

بسیاری از کشاورزان مصرف علف کشها را در مزرعه به صورت یکنواخت انجام می دهند، چون تصور می کنند که آلودگی علفهای هرز یکنواخت است در صورتی که آلودگی علفهای هرز یکنواخت نبوده و بصورت لکه ای است. دلایل زیادی برای توزیع لکه ای علفهای هرز در مزرعه وجود دارد که از آن جمله می توان به عدم یکنواختی بانک بذر علفهای هرز در خاک، پراکنش، بیولوژی و مدیریت علفهای هرز اشاره نمود. پاشش لکه ای علف کشها می تواند از طریق نقشه های توزیع مکانی علفهای هرز در مزرعه انجام شود. کاربرد مقادیر متغیری از علف کشها روش دیگری است که برای افزایش کارایی آنها و کاهش آلودگی های زیست محیطی انجام می شود.

منبع:

Weston, L. A. and Duke, S. O. 2003. Precision agriculture. 22:367-389.



مگس سفید (White fly)



مهندس رضا پور مهدی علمدارلو
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



بالهای باز حدود ۲/۵ میلی متر است. رنگ اصلی بدن زرد لیموئی ولی به دلیل پوشیده شدن سطح بالها و بدن از گرد مومی سفید، رنگ ظاهری حشره سفید به نظر می رسد. چشمها قرمز بوده و به دو قسمت تقسیم شده اند. شاخکها ۷ مفصلی و رنگ آن زرد لیموئی است. طول حشره نر حدود یک میلی متر و قدری کوچکتر از حشره ماده و در انتهای بند آخر شکم، دارای دو جفت قلاب که راس آن خمیده و متوجه زیر شکم است، می باشد. تخم این حشره بیضوی، تخم مرغی شکل و دارای دنباله کوتاهی است که در نسج برگ فرو می رود و تخم را از قسمت پهن آن به برگ می چسباند. طول متوسط تخم بدون دنباله در حدود ۰/۲ میلی متر است. نوزاد حشره در زمان خروج از تخم متحرک بوده و در پشت برگ برای مدت کوتاهی حرکت دارد و پس از آن با فرو بردن اندام مکنده خود در نسج برگ، در تمام دوره زندگی پورگی در همان محل ثابت می ماند. پس از گذشت سه مرحله پورگی وارد مرحله شفیرگی می شود که در این مرحله از زندگی، بی حرکت بوده

مگس سفید (سفید بالک) مشهور به عسلک پنبه بوده و با نام علمی *Bemisia tabaci* از خانواده Aleyrodidae یکی از آفات مهم سویا می باشد. این آفت دامنه میزبانی وسیعی داشته و بیش از ۵۰۰ گونه از گیاهان زراعی، سبزی و صیفی، باغی، علف های هرز و گیاهان زینتی (مانند پنبه، سویا، گوجه فرنگی، خیار، خربزه، مرکبات، رز و...) را مورد حمله قرار می دهد. آفت دیگری از این خانواده به نام سفید بالک گلخانه (*Trialeurodes vaporariorum*) می باشد که در گلخانه ها شیوع بیشتری دارد. حشرات ماده و مراحل نابالغ این آفت، با تغذیه از شیره آوندهای آبکش گیاهان میزبان و ترشح عسلک روی آنها سبب ایجاد خسارت می شوند. روی عسلک مترشحه، انواع قارچهای ساپروفیت رشد نموده و با ایجاد دوده سبب کاهش کیفیت محصول می شود. این حشرات همچنین علاوه بر تغذیه مستقیم، ناقل بیماریهای متعدد ویروسی در گیاهان میزبان می باشند.

طول حشره بالغ ماده در حدود ۱/۲ میلی متر و عرض بدن با





استفاده نمود. با توجه به احتمال بروز مقاومت آفت به سموم، می بایست از سموم مختلف به تناوب استفاده نمود. برخی عوامل کنترل بیولوژیک نیز برای کنترل آفت معرفی شده که خصوصا در گلخانه ها می توان از آنها استفاده نمود که از جمله آنها می توان زنبورهای پارازیتوئید *Eretmocerus mundus* و *Encarsia formosa*، بالتوری *Chrysoperla carnea*، کنه شکاری *Amblyseius swirskii*، قارچ های *Beauveria bassiana* و *Lecanicillium lecanii* را نام برد. همچنین از تله های زرد رنگ می توان برای ردیابی و کنترل آفت خصوصا در گلخانه ها استفاده نمود.

و تغذیه نمی کند. اندازه شفیره نزدیک به یک میلی متر می باشد. وقتی حشرات بالغ از شفیره خارج شده مجدداً به تکثیر نسل می پردازند. زمستان را به صورت مراحل مختلف رشدی از تخم، پوره تا حشره کامل می گذرانند. طول دوران رشد بستگی به درجه حرارت محیط دارد و دوره یک نسل آفت در شرایط مساعد و دمای حدود ۳۰ درجه سانتی گراد، در حدود ۱۵ الی ۲۰ روز طول می کشد و در دماهای پایین تر، دوره نسل طولانی تر می باشد.

کنترل: جهت مدیریت مطلوب عسلک و جلوگیری از خسارت آن باید تلفیقی از روشهای مختلف مبارزه به کار گرفته شود. کاربرد شخم عمیق بعد از برداشت محصولات میزبان جهت از بین بردن پناهگاه آفت، کنترل علف های هرز میزبان، کشت زودتر، استفاده از گیاهان تله و کشت ارقام مقاوم مفید است. جهت مبارزه شیمیایی از سمومی مثل مالاتیون EC 57% با دز ۱/۵ در هزار، پیری پروکسی فن - EC 10% (آدمیرال) ۰/۷۵ لیتر در هکتار، بوپروفزین - SC 40% (آپلاود) ۱-۱/۵ لیتر در هکتار، ایمیداکلوپراید - SC 35% ۰/۵ در هزار، اسپیرومسینفن - SC 24% (ابرون) ۰/۴ لیتر در هکتار و تیاکلوپراید - SC 48% (کالیپسو) ۰/۲۵ لیتر در هکتار می توان



برگزاری کلاس آموزشی کارشناسان شبکه مراقبت و پیش آگاهی در کلینیک گیاهپزشکی شرکت توسعه کشت



مهندس رضا پور مهدی علمدارلو
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



توضیحاتی در ارتباط با تغذیه مرکبات، مصرف کودهای پایه، محلولپاشی تکمیلی و اهمیت کاربرد کودهای آلی از جمله کود حیوانی در خاک عنوان شد.
در نهایت مطالب متنوعی در ارتباط با بیماریهای سبزی و صیفی از جمله گوجه فرنگی و خیار روی CD به کارشناسان تحویل گردید.

پیرو برنامه های آزمایشگاه تشخیص آفات و بیماریهای گیاهی شرکت توسعه کشت در مرکز تحقیقات کاربردی در خصوص پیشبرد اهداف سازمان حفظ نباتات استان به منظور توسعه و ترویج فعالیت های گیاهپزشکی، یک دوره کلاس های آموزشی برای کارشناسان شبکه مراقبت در کلینیک شرکت توسعه کشت در استان مازندران برگزار گردید. در این دوره یک روزه، ابتدا مطالبی در ارتباط با شناسایی و مدیریت انواع بیماری های قارچی، باکتریایی و ویروسی گوجه فرنگی از جمله پژمردگی های آوندی، پوسیدگی های ریشه و طوقه، بادزدگی، آنتراکنوز، لکه برگی و ... ارائه گردید.

توضیحات بیشتر در ارتباط با اهمیت مدیریت تلفیقی بیماری ها و کاهش مصرف سموم، کنترل به موقع ناقلین بیماریهای ویروسی، معرفی سموم قارچکش و حشره کش مورد استفاده داده شد. در بخش دیگری از کلاس که توسط خانم مهندس خوئی ارائه گردید

