

خبرنامه شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



سال دوم، شماره ۱۶، اسفند ۱۳۹۱

سخنی کوتاه: **کدوی روغنی**

مطلب روز: **تعیین فراوانی و شدت بیماری ساق سیاه (فوما)**

کتابخانه الکترونیک

اخبار داخلی

مصاحبه با جناب آقای مهندس نوروزی (ریاست نمایان مازندران)

بازاریابی چیست؟ **بازاریابی سبز**

بانک بذر: **شناسایی تصویری سه رقم جنس براسیکا**

معرفی گونه های براسیکا (بخش ششم): **خردل سفید یا زرد**

ابزار تولید بذر: **تبلیغات رادیویی، با ارزش یا بی ارزش**

آفات و بیماری های کلزا: **پوسیدگی اسکروتینیایی ساقه**

دانش اولیه دانه های روغنی

مقایسه عملکرد ارقام جدید آفتابگردان

قابلیت حیات بذر و انواع آزمون های

کلید شناسایی تصویری بذور

آللوپاتی

اصلاح نباتات (قسمت چهارم)

کلینیک: **آزمون الیزا**



در این شماره می خوانید

فهرست

۳	سخنی کوتاه	۱۴	معرفی گونه براسیکا	۲۴	کنترل بیولوژیک
۴	مطلب روز	۱۶	ابزار تولید بذر	۲۶	آللوپاتی
۵	کتابخانه الکترونیک	۱۸	آفات و بیماری ها	۲۸	اصلاح نباتات
۶	اخبار داخلی	۲۰	دانش اولیه	۲۹	کلینیک
۷	مصاحبه	۲۱	مقایسه ارقام آفتابگردان		
۱۲	بازاریابی چیست؟	۲۲	اصلاح سویا		
۱۳	بانک بذر				

سخنی کوتاه

کدوی روغنی

براساس توصیه متخصصین اختصاص یک کدو برای هر ۴۰۰۰ متر مربع مناسب بوده و در سطوح کوچک، گرده افشانی دستی هم مفید است. دانه کدو مانند تمام گیاهان هم خانواده خود، تخت، سبز و قابل خوردن است. در انواع ارقام آن عمدتاً دانه این گیاه به وسیله پوسته سفیدی پوشیده شده است. روغن دانه کدو غلیظ و دارای رنگ سبز متمایل به قرمز می باشد. وقتی از روغن این گیاه برای آشپزی و یا روی سالاد استفاده می شود بهتر است برای از بین بردن طعمش، آن را با سایر روغن ها مخلوط کرد. روغن دانه کدو دارای انواع اسید های چرب نظیر اسید اولئیک و آلفا لینولنیک می باشد. براساس تحقیقات علمی انجام شده، کدو دارای اثر قابل ملاحظه روی انسولین و میزان قند خون در آزمایشات بوده و در حال حاضر روغن کدو نقش قابل توجهی در بازار صادراتی کشورهای نظیر اتریش و اسلونی دارد. بر اساس گزارشات طب سنتی، روغن این گیاه دارای خاصیت درمانی روی بیماری پروستات است. این گیاه نیز در داخل کشور ما قابلیت تولید دارد و باید به آن نیز در چرخه تولید توجه نمود.

گیاهی تک پایه است و گلهای نر و ماده هر دو بر روی یک گیاه وجود دارد. رنگ داخل آن به دلیل وجود آلفا و بتا کاروتن که عامل ایجاد ویتامین A در بدن می باشد، نارنجی است. این گیاه یکی از رایج ترین گیاهان قابل کشت در ایالات متحده آمریکا بوده و سالیانه ۶۸۰۰۰۰ تن کدو در این کشور تولید می شود. ایالت های ایلینویز، ایندیانا، اوهایو، پنسیلوانیا و کالیفرنیا عمده ترین ایالات تولید کننده این گیاه محسوب می شوند. مهمترین شرایط لازم برای رشد کدو آن است که دمای خاک در عمق ۵ تا ۷ سانتیمتری حدود ۱۵،۵ درجه سانتی گراد باشد و خاک، آب را خوب نگهداری نماید. این گیاه در برابر کمبود آب و سردی هوا دچار مشکل شده و خاک های شنی با قابلیت کم نگهداری آب و خاک های با زهکش اندک برای این گیاه مناسب نمی باشند. زنبور عسل نقش معنی داری را در گرده افشانی کدوی روغنی ایفا می کند. کدوی روغنی بر اساس سوابق تاریخی موجود با استفاده از حشره ای به نام زنبور کدو *Peponapis pruinosa* گرده افشانی می شد ولی این حشره به تدریج به دلیل سمپاشی های مداوم از بین رفته و امروزه عمدتاً گرده افشانی با زنبور عسل انجام می شود.

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



در ادامه سلسله مطالبی که در رابطه با انواع نباتات با قابلیت استخراج روغن از دانه ارائه نمودم، در این شماره به کدوی روغنی اشاره می کنم:

کدوی روغنی گیاهی است از خانواده Cucurbitaceae و بومی شمال آمریکا می باشد. به صورت تیپیک این گیاه دارای گوشت زرد یا نارنجی بوده و در ناحیه ساقه دارای چروکیدگی می باشد و دانه آن در وسط میوه تولید می شود. کلمه Pumpkin که به این دسته از کدوها اطلاق می شود برگرفته از کلمه یونانی Pepon است که به معنی هندوانه بزرگ می باشد. در فرانسه این واژه به Pompon تغییر و در انگلستان به Pumpion و به تدریج در آمریکا به Pumpkin معروف شده است. معمولاً کدو وزنی بین ۴ تا ۸ کیلوگرم دارد و این وزن در گونه *C. maxima* تا ۳۴ کیلوگرم هم می رسد. شکل های آن متنوع بوده و از گرد تا بیضوی و کشیده دیده می شود. کدو



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

تعیین فراوانی و شدت بیماری ساق سیاه کلزا (فوما)

رابطه بین میزان شدت و فراوانی بیماری ساق سیاه کلزا توسط محققین بسیاری در جهان مورد مطالعه قرار گرفته است، که تعیین و معرفی این شاخص می تواند در برآورد میزان خسارت و ترسیم مدل های کارآمد نقش مهمی داشته باشد. از این رابطه همچنین می توان در تعیین میزان مقاومت یا حساسیت ژنوتیپ مورد مطالعه یا درجه بیماریزی یا نژاد بیمارگر استفاده نمود و نهایتاً نتایج فوق می تواند در ارائه روش مدیریت بیماری یا کارایی روشهای شیمیایی متصور گردد. برای تعیین فراوانی و شدت بیماری روشهای مختلفی وجود دارد. در اینجا تصمیم دارم به صورت گام به گام به یک روش رایج برای تعیین رابطه فراوانی و شدت بیماری ساق سیاه کلزا اشاره نمایم. روش کار:

۱. انتخاب چند مزرعه در چند منطقه مختلف تحت تاثیر عامل بیماری.
۲. انتخاب ژنوتیپ های مورد مطالعه (رقم یا هیبرید).
۳. تعیین تعداد تیمار (ژنوتیپ) در ۳ یا ۴ تکرار.

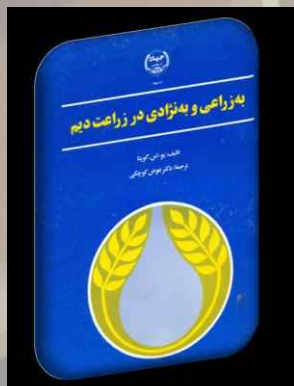
۴. تعیین ابعاد کرت های آزمایشی در یک سطح نسبتاً مناسب (۸×۱۰ متر مربع خوب است).
۵. ایجاد آلودگی به صورت طبیعی یا مصنوعی**
۶. تعیین دفعات نمونه برداری (بسته به هدف می توان در مراحل رویشی یا زایشی یا هر دو مرحله انجام داد).
۷. در روش های مزرعه ای انتخاب ۵۰ گیاه در هر مرحله نمونه برداری برای تعیین فراوانی و شدت بیماری.

مواردی که ممکن است در نتایج این بررسی اثبات گردد:

۱. معمولاً در نمونه برداری های اولیه به دلیل مقاومت اولیه گیاه نسبت به بیماری ممکن است مقدار عددی برآورد شده برای تعیین شاخص و رابطه بین فراوانی و شدت بیماری کمتر از مراحل بعدی باشد.
۲. معمولاً نسبت این رابطه در یک منطقه بزرگ جغرافیایی مقدار ثابتی است.

۳. تعیین شدت بیماری برای تعیین مقاومت یک رقم در شرایط زراعی معمولاً در زمان قبل از برداشت انجام می شود.
۴. تعیین فراوانی بیماری به تنهایی نمی تواند تعیین کننده میزان خسارت بیماری و تعیین مقاومت یک رقم باشد.
۵. یکی از دلایل اصلی خسارت ناشی از عامل ساق سیاه کلزا به دلیل افزایش شدت بیماری در مرحله پرشدن غلاف ها می باشد.
۶. چه بسا خسارت بیماری در مراحل اولیه و از نظر فراوانی زیاد باشد اما میزان شدت آن در مرحله پر شدن غلافها زیاد نباشد که در این صورت خسارت بیماری زیاد است.

** در روش مصنوعی چه در گلخانه و چه در مزرعه توسط مایه تلقیح قارچ عامل بیماری توسط سوسپانسیون هاگ و یا پلاگ میسلیم انجام می شود. در روش طبیعی معمولاً از بقایای حاوی آسکوکارپ های قارچ عامل بیماری ساق سیاه و قراردادن آنها در مجاورت طرح مربوطه یا اجرای طرح در مناطق دارای سابق آلودگی انجام می شود.

کتابخانه
الکترونیک

به زراعی و به نژادی در زراعت دیم

تالیف یو. اس. گوپتا

ترجمه دکتر عوض کوچکی

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

۱۳۷۶



بررسی صفات مورفولوژیک، عملکرد و اجزای عملکرد

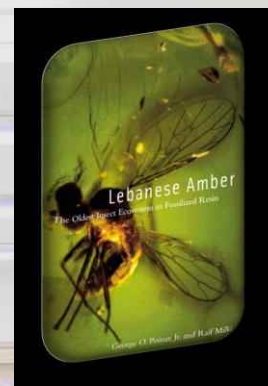
تعدادی از ژنوتیپ های کتان در شرایط کشت بهاره استان

مازندران

مریم رئیسیان

دانشگاه آزاد چالوس

۱۳۹۱

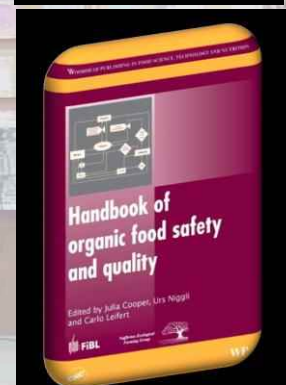


Lebanese amber

George O. Poinar, Jr. Raif & K. Milki

Oregon state university press

2001

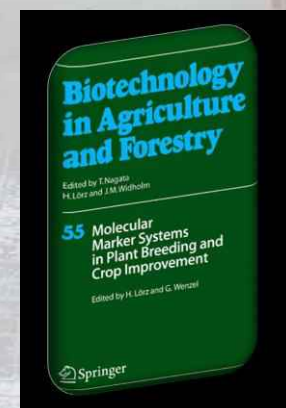


Handbook of safety and quality

Julia Cooper, Urs Niggli and Carlo Leifert

CRC press

2007



Biotechnology in Agriculture and Forestry

T. Nagata, H. Lorz and J. M. Widholm

Springer

2005

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

اخبار داخلی



انتصابات

مدیریت محترم عامل جناب آقای مهندس شادی نو، طی احکام جداگانه ای، جناب آقای سید رسول پیروان را به سمت مشاور مدیرعامل در حقوق کار و تامین اجتماعی و جناب آقای محمد رضا محبی آشتیانی را به سمت مشاور مدیرعامل در امور اجرایی و جناب آقای ناصر اسدی را به سمت مشاور عالی مدیرعامل در امور مالی و اداری منصوب نمودند. برای همکاران جدید موفقیت روز افزون آرزومندیم.



از دل نروی اگر چه از دیده رفته ای

یک سال از سفر بی بازگشت دوست و همکار گرانقدرمان، جناب آقای مهندس دردی نژاد می گذرد. تلخی غم نبودنش را با شیرینی یاد خاطرات گذشته تسکین می دهیم. از خداوند منان آمرزش ابدی ایشان و صبر برای خانواده محترم آن مرحوم خواستاریم. روحش شاد و یادش گرامی باد.



سفر مدیریت محترم عامل و هیئت همراه به نمایندگی مازندران و گلستان

مدیریت محترم عامل در اولین بازدید خود از نمایندگیها به نمایندگی مازندران و گلستان عزیمت نمودند و همچنین در جمع مسئولین مناطق و پرسنل مراکز نمایندگی با ترسیم آینده شرکت، همراهی و تلاش پرسنل را در پیشبرد اهداف شرکت خواستار و مشکلات و معایب را برشمردند. در این جلسه روسای نمایندگی باخیر مقدم خدمت مدیریت محترم عامل و ابراز خرسندی از انتخاب ایشان، با تاکید به همراهی در اهداف والای شرکت آمادگی نمایندگی و پرسنل را برای اجرای طرحهایی نو در جهت شکوفائی شرکت اعلام داشتند.

مصاحبه

پرسنل متعهد و توانمند، سویا در کشت اول و دوم (پس از برداشت غلات و کلزا)، زراعت آفتابگردان روغنی و کلزا در کشت پاییزه (در تناوب با غلات و کشت دوم در اراضی شالیزاری) را هر ساله در استان داشته باشد، به طوری که در حال حاضر جز مراکز عمده تولید دانه های روغنی کشور می باشد. همچنین با شیوه بکارگیری ارتباط مستقیم با زارعین توانسته ضمن جلب اعتماد خدمات رسانی مستقیم به کشاورزان در عرصه تهیه و توزیع انواع نهاده های مورد نیاز به صورت تخصصی فعالیت نماید. البته در سالهای اخیر به سبب تغییر نگرشها، فعالیت شرکت و نمایندگی اصل اعتماد متقابل دچار نوساناتی گردیده که نیاز به بازسازی و ترمیم می باشد.

۲. در حال حاضر در چه حوزه هایی فعالیت می کنید؟

در حال حاضر با توجه به امکانات و شرایط موجود، تولید بذر سویا با کیفیت ویژه در کشور، تنظیم و عقد قرار داد کشت با کشاورزان در کلیه مناطق مستعد استان در فصول مختلف، توزیع انواع نهاده های کشاورزی (کودها و بذور)، شناسایی مناطق جدید با نگاه ویژه به تنوع زراعت خاص با اولویت در مناطق با ارتفاع

۱. مختصری از تاریخچه آن نمایندگی و اینکه در چه سالی تاسیس شده و چه فعالیتهایی را به سرانجام رسانده ارایه نمایید؟

همزمان با نیاز کشور به دست آوردهای جدید به منظور افزایش سلامت جامعه در امر تولیدات مواد غذایی به ویژه روغن، در سال ۱۳۴۶ پایه تاسیس شرکت در شهرستان بهشهر با موضوعات تعیین شده در اساسنامه بنا نهاده شد که پس از رونق گرفتن فعالیت به منظور افزایش حوزه های عملیاتی شرکت و گسترش آن در سال ۱۳۵۰ لزوم ایجاد مراکز نمایندگی ساری بنا نهاده شد به طوری که مراکز نمایندگی با محوریت شرق و غرب مازندران با دو نمایندگی ساری و بابل ایجاد گردید که هر نمایندگی نیز شامل مناطقی که استعداد تولید و توسعه دانه های روغنی را داشته به عنوان منطقه با مسئولیت محدود ایجاد گردید. در مقطعی به جهت نظارت در امر مناطق و افزایش کارایی چند منطقه با یکدیگر در یک نمایندگی تشکیل حوزه های داده که در طول فعالیت شرکت این نمودار سازمانی دستخوش تغییرات زیادی قرار گرفته است. در حال حاضر نمایندگی مازندران با مناطق تحت پوشش خود در تمامی استان در حال انجام خدمات رسانی می باشند. آنچه که در این سالها اساس فعالیت نمایندگی را تشکیل داده، بسط و توسعه زراعت دانه های روغنی و پایدار نمودن این محصولات در الگوی زراعت استانی باشد که در این میان بر اساس شرایط اقلیمی توانسته با همت



نمایندگی شرکت در استان مازندران با تحت پوشش یازده منطقه و تعداد ۲۷ نفر پرسنل با مساحت ۲۹۴۰۰ مترمربع فضای انباری، ۲۶۸۳ مترمربع فضای اداری و ۱۰۷۰۰۰ مترمربع فضای آزاد، در امر توسعه کشت دانه های روغنی در استان در حال فعالیت می باشد. ریاست نمایندگی استان مازندران برعهده جناب آقای مهندس ولی الله نوروزی است. در این مصاحبه از ایشان درباره شرکت و آینده سولاتی نموده ایم که در ادامه مطلب آورده شده است:

بالاتر از سطح دریا و در نظر گرفتن نسبت هزینه به سود حاصله، توسعه کشت آفتابگردان روغنی در کشت اول و دوم، تاکید بر توسعه کشت سویا پس از برداشت غلات در مناطقی که دارای بارندگی مطمئن هستند با اولویت بر ارقام مناسب را انجام می دهیم.

۳. در خصوص تعداد و تخصص همکاران و امکانات نمایندگی توضیح فرمایند؟

نمایندگی مازندران دارای ۸ کارشناس زراعی که ۲ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد می باشد، ۵ نفر بازرس کشت که ۲ نفر در حال اخذ مدرک کارشناسی کشاورزی می باشد، ۴ نفر انباردار و ۶ نفر خدمتگذار و سرایدار و نگهبان در مرکز نمایندگی و مناطق تحت پوشش حضور دارند (جدول توزیع نیروها و امکانات در حال حاضر به ترتیب مناطق در جدول پیوستی اعلام وضعیت گردیده است).

۴. حوزه فعالیت آن نمایندگی شامل کدام مناطق است؟

مناطق فعالیت از غرب تا شرق استان گسترده شده شامل ۱۱ منطقه است که هر کدام از مناطق دارای جغرافیای خاصی هستند. در جدول بند ۳ به تفصیل توضیح داده شده است.

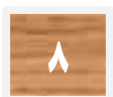
۵. از ارتباطات مشترک با ارگانهای دولتی، بخش خصوصی و دانشگاهها صحبت فرمایند؟

ارتباط با مجموعه های دولتی تابع نوسانات و سیاست گذاری خرد و کلان در مبحث تولید دانه های روغنی در طول سالهای فعالیت بوده است. به گونه ای نزدیک و دوری با سازمانهای دست اندرکار بخش کشاورزی و بازرگانی رابطه مستقیم با تفکرات و نگرشها داشته اما نمایندگی همواره به شیوه ای عمل نموده تا تعامل با متولیان بخش کشاورزی حفظ گردد. سازمان جهاد کشاورزی و زیرمجموعه های آن شامل مدیرتها و مراکز خدمات همواره در حوزه عملیاتی و تصمیم گیری ارتباط تنگاتنگ با نمایندگی و ابواب جمعی داشته و به سبب شرایط ویژه استان لزوم این همکاری جهت تسهیل امور و تداوم فعالیت شرکت رکن اساسی برنامه نمایندگی می باشد. البته در بعضی سالها دچار شدت و ضعف گردیده اما نمایندگی با درایت حداکثر تلاش خود را نموده تا این زنجیره ارتباطی دایمی و مهم حفظ گردد. ارتباط با مراکز تحقیقات کشاورزی و شرکت های کشت و صنعت از اولویتهای بسیار مهم در جهت تداوم همکاری متقابل بوده و می باشد چرا که به کسب درآمد در نمایندگی و در مجموع شرکت کمک می نماید. در خصوص بخشهای خصوصی با توجه به واگذاری تصدی گری در عرصه

فعالیت دانه های روغنی به عوامل غیر شرکتی، به ویژه در قالب بخشهای تعاونی تولیدی و شرکتهای خصوصی، به منظور گسترش نفوذ و سیطره فعالیت شرکت و همچنین از دست ندادن کاریزمای سابق می بایست ضمن حفظ مناطق قبلی نسبت به شناسایی و برنامه ریزی در مناطق جدید اقدام نمود. از آنجایی که واگذاری تصدی گری ها با برنامه مدون شده ای نبوده همواره چالشهایی را ایجاد کرده که مهمترین آنها دخالت عوامل غیر متخصص و با سابقه در عرصه تولید بذر و خرید دانه می باشد که تمام این مسائل تابع سیاستگذاری های کلان کشور بوده است.

۶. مشکلات پیش روی آن نمایندگی؛ منطقه در بخش دانه های روغنی چیست؟

تهدیدها و مشکلات فرصتی جهت باززایی با استفاده از تجربیات گذشته و نگاه به آینده می باشد، اما در سالهای اخیر شرایط به گونه ای بوده است که محدودیت های زیادی جهت فعالیت شرکت و نمایندگی ایجاد گردیده که اثرات منفی آن نوسانات غیر منطقی توسعه و تولید دانه های روغنی بوده است که همگان اذعان به این موضوع دارند، لذا نمایندگی با توجه به تجربه و بدنه کارشناسی متعهد همواره سعی کرده تا این تلاطمات بوجود آمده که مانند سدی در راه فعالیت خود بوده را بردارد و کماکان این موضوع ادامه





ساری



ساری

بالاخص ایجاد شرکتهای اقماری که وابستگی های دولتی دارند، خود دارای اثر منفی بوده و عدم نظارت سبب خسارات مستقیم به تولید و تولید کنندگان گردیده است.

۵. آموزش و تقویت توان کادر اجرایی نمایندگی که رکن اساسی و محور فعالیت شرکت می باشد، در طول سال های اخیر مهجور مانده و باید مورد بازبینی و تجدید نظر قرار گیرد. لازم است با توجه به بحث هلدینگ و خود گردانی افزایش توانایی ها با محوریت شناسایی مدیریت بازار و روز آمد شدن به منظور کسب درآمد های پایدار انجام گیرد.

۷. چه خدمات برجسته ای تاکنون توسط آن نمایندگی انجام شده یا در حال انجام می باشد؟

با توجه به سابقه نمایندگی، محور فعالیت های آن توسعه و تولید دانه های روغنی در استان بوده و پایدار شدن کشت دانه های روغنی خود گویا خدمات مهم نمایندگی در طول زمان می باشد. تولید بذور با کیفیت سالانه و مکرر با شاخصهای استاندارد بین المللی، یکی از مهمترین بخشهای خصوصی در استان با برند و شناسنامه معتبر، قرارگرفتن در رتبه ۱ تا ۳ در عرصه تولید دانه ها روغنی در کشور؛ بکار گیری از امکانات سخت افزاری موجود در جهت درآمد زایی؛ اخذ اسناد اماکن و اراضی متعلق به

دارد. از آنجایی که تصدی گری های شرکت و دستورات همواره طولی بوده و هست لذا تصمیم گیری های عرضی در سطح نمایندگی تابع دستورات ستادی بوده است که این خود پیشبرد فعالیت به منظور کسب درآمد با نظر مستقیم نمایندگی را با محدودیت مواجه می کند. آزاد سازی فعالیت بیشتر با در نظر گرفتن برنامه در حوزه این نمایندگی کارایی و بهره وری را افزایش داده و بازخورد آن در کل مجموعه ملموس تر است.

الف. خرید و ارسال دانه های روغنی با وجود سیاست تک محوری بدون در نظر گرفتن شرایط هر منطقه و نمایندگی چندان موثر نبوده و لازم است به سبب حیاتی بودن امر خرید که عمده فعالیت شرکت و نمایندگی جهت کسب درآمد می باشد، چاره جویی گردد.

ب. اعمال سیاست های واگذاری و فروش امکانات سخت افزاری از دیگر عوامل محدود کننده پیش روی نمایندگی می باشد که سبب کندی حرکت شرکت شده و زمینه منزوی شدن آن در طول فعالیت به ویژه مناطق تحت پوشش خواهد شد لذا نیاز داشته تا از امکانات موجود در جهت بهره وری بیشتر استفاده نمود.

ج. ایجاد تکثر در رقابت شاید انگیزه ای برای فعالیت بیشتر و بهتر در شرایط عادلانه باشد، اما به سبب کاهش بعد نظارت در سالهای اخیر زمینه سیر نزولی کیفیت و کمیت تولیدات متعدد گردیده



نکا

ارائه شده و همچنین امکانات موجود نمایندگی شرکت به نسبت فایده و هزینه در حال بررسی می باشد. توزیع کودها و نهاده های غیر یارانه ای در سطح کلان در ارتباط با کل محصولات کشاورزی استان (زراعی - باغی) از دیگر اقدامات شرکت بوده که توسعه و گسترش این فعالیت درآمد را حسب زمان و وجود رقبا نیاز به تامین نقدینگی مناسب دارد. اصلاح شیوه خرید دانه و توزیع نهاده با محوریت حضور در مراکز تولید به منظور کاهش تردد کشاورزان و عرضه مستقیم نهاده از دیگر برنامه های نمایندگی در راستای درآمد زایی و کاهش هزینه می باشد.



کیاکلا

شرکت در مناطق و افزایش قیمت اسمی، گسترش فعالیت در مناطق تحت پوشش با اولویت در آمد زایی و ورود به عرصه های سایر محصولات کشاورزی استان در ارتباط با توزیع نهاده و سایر موارد مرتبط و نهایتا اجرای برنامه های مختلف به منظور کاهش هزینه و افزایش بهره وری از امکانات سخت افزاری و منابع انسانی.

۸. طرحها و برنامه هایتان برای آینده نمایندگی چیست؟

در حال حاضر یکی از برنامه های نمایندگی توجیه توسعه کشت آفتابگردان روغنی در مناطق مرتفع استان در الگوی کشت این مناطق می باشد که در این رابطه برنامه ریزی منطقه ای صورت گرفته است. یکی از زراعت هایی که در سال جاری کشت آن توسعه یافته ذرت می باشد به سبب عملکردهای مطلوب سالانه شاهد افزایش کشت آن در استان هستیم، لذا از اقدامات نمایندگی، شناسایی کانون های کشت ذرت (دانه ای و علوفه ای) با محوریت اراضی پر وسعت و کشت و صنعت ها می باشد که نمایندگی به منظور توزیع بذر ذرت در حال رایزنی و مطالعه به منظور ورود به این عرصه از محل شرکت های اقماری تحت پوشش شرکت می باشد. از دیگر برنامه های نمایندگی دریافت فعالیت های برون سپاری سازمان جهاد کشاورزی و زیر مجموعه در مناطق با محوریت بازدید، نظارت و ترویج و سایر موارد براساس نیاز سنجی های

فهرست مناطق و تعداد کارکنان تحت نظارت نمایندگی استان مازندران شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

مناطق	کارشناس زراعی	کارشناس ارشد زراعی	حوزه مالی و اداری	بازرس کشت (کادر زراعی)	انباردار	سرایدار و نگهبان	امکانات نمایندگی
مرکز نمایندگی	۳	-	۲	-	۱	۱	انبار و تاسیسات مستقل
بهشهر	-	-	۱	۲	-	۱	انبار و تاسیسات
نکا	۱	-	-	۱	۱	-	انبار و تاسیسات
انار مرز	-	-	-	۱	-	۱	انبار و تاسیسات
جویبار	۱	-	-	-	-	۱	انبار و تاسیسات
آمل	-	۱	-	-	-	۱	انبار و تاسیسات
بابل	-	-	۱	-	-	-	انبار و تاسیسات
شرق ساری	۲	-	-	-	-	-	استفاده از انبار مرکز نمایندگی
بهنمیر	-	۱	-	-	۱	۱	انبار و تاسیسات
غرب ساری	-	-	-	-	-	-	به سبب کمبود نیرو تعطیل و در اجاره می باشد.
کیاکلا	-	-	-	-	-	-	به سبب کمبود نیرو تعطیل و در اجاره می باشد.
قائم شهر	-	-	-	۱	-	-	فاقد انبار و تاسیسات
جمع	۷	۲	۴	۵	۳	۶	۲۷





بازاریابی و اصول مدیریت بر بازار

بازاریابی سبز



مهندس سید ایمان جنانی

کارشناس امور تحقیقات و بذر

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

در مقاله پیشین به بررسی و معرفی بازاریابی سبز پرداختیم در ادامه تعاریفی از حساسیت محیط سبز و تعدادی گواهینامه های ISO ارائه می گردد، استانداردهای محیطی:

ISO 14001 -

EMAS مدیریت سیستم های محیطی در محیط اتحادیه اروپا

ISO 14020 به بررسی برچسب های محصول و سایر اطلاعات محصول می پردازد.

ISO 14063 در خصوص ارتباط عملکرد محیطی صادر می گردد.

ISO 14030 مونیتر کردن عملکرد محیطی را عهده دار است.

ISO 14011 مدیریت کردن سیستم مدیریت محیط شرکت را بررسی می نماید.

عناوین شرکت های سبز:

Body Shop, Philips, Electrolux, Boeing, IBM, 3M, Apple, Ford, Xerox, Epson, Osram, Hitachi, Sharp, Canon

تصور کنید با تعاریفی که در مقالات پیشین ارائه شده چه سوالاتی در مبحث بازاریابی می تواند نگرشی نو و تعیین کننده در ذهن شما بوجود آورد، در ذیل به بررسی تعدادی از آنها می پردازیم:

✓ مشتریان ما چه کسانی هستند؟ مشتریان اصلی، موجود یا بالقوه؟

✓ نیاز و خواسته بازار چیست؟ نیازهای اصلی، فرعی؟ نیازهای فعلی، و خواسته های آینده؟

✓ رقبای ما کدامند؟ اصلی، فرعی؟ فعلی یا رقبایی که در آینده به بازار خواهند آمد؟

✓ توانایی ما در چیست؟ توانایی شامل نیروی انسانی، تکنولوژی اطلاعات، امکانات و تجهیزات و تسهیلات و مدیریت، توانایی های موجود و یا بالقوه؟

✓ چه نیازها و خواسته هایی را می توانیم جوابگو باشیم؟

✓ چه باید کرد تا بهتر بتوان نیازها را برآورده سازیم؟

✓ آیا داشتن بخش بازاریابی به مفهوم موفقیت در بازار است؟

✓ به نظر شما بازاریابی یک بنگاه اقتصادی، به عهده کدام واحد است؟

✓ چرا فعالیت های بازاریابی را باید در یک فرآیند زمانی بلند مدت در نظر داشت؟

✓ چرا نگهداری مشتری مهم است؟

✓ آیا تا به حال مشتری ناراضی داشته ایم؟

✓ با مشتریان ناراضی چگونه برخورد کنیم؟

✓ کلید موفقیت سازمان در فضای رقابتی چیست؟

✓ آیا در سازمان شما، نگرش سیستمی وجود دارد؟

✓ مهمترین سوالات یک بازار موفق چیست؟

مطمئناً یک فرد مدیر به تنهایی بدون تعامل و هم فکری با همکاران خود و به دور از شناخت و درک کامل از مجموعه، توانمندی های آن و

ارزیابی دقیق و صحیح فعالیت های واحدهای زیر مجموعه قادر به پاسخگویی به تمام موارد فوق نخواهد بود. آگاهی از شرایط درون و برون سازمانی، به روز رسانی اطلاعات، آموزش مجموعه کارکنان، شناخت رقبا، داشتن طرح و برنامه قابل اجرا و عملیاتی در زمان معین به همراه ایجاد رضایت در مشتریان و مخاطبان و پیش بینی صحیح از شرایط پیش رو، نیازهای یک بازاریابی موفق در بسیاری از عرصه ها می باشند.

"رقیبیتان را بشناسید، خودتان را بشناسید، پیروزیتان هرگز تهدید نخواهد شد"

کسب و کار چیست؟ و بازاریاب کیست؟

بدست آوردن فرصت ها در بازار و استفاده از آنها برای ایجاد ارزش اضافی کسب و کار تعریف می گردد و بازاریاب شخصی حرفه ایست که وظیفه اش فرصت سازی و فرصت یابی و ارزش آفرینی در محیط بازار است و موفقیت آن منوط به داشتن ارتباط و حضور دائم در بازار رقابت است.

منبع:

جزوات آموزشی آقای دکتر محمد آزادی، سازمان مدیریت صنعتی.



مهندس مجتبی کیوانلو
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

شناسایی تصویری سه رقم جنس براسیکا

بانک

بذر

Leader



Tanetzki



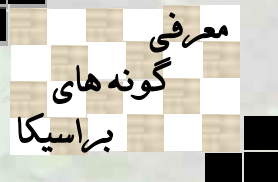
Gross luesewitzer





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

خردل سفید یا زرد *Sinapis alba*



خردل سفید (*Sinapis alba*, $2n = 24$, SS) گیاهی علفی یکساله از خانواده براسیکاسه (Brassicaceae) است که گاهی *Brassica alba* یا *Brassica hirta* نامیده می شود. خردل سفید به عنوان محصول بذری (ادویه ای)، علوفه ای و یا به عنوان کود سبز کشت می شود، در حال حاضر این گیاه در سراسر جهان کشت می گردد. اگر چه رویشگاه اصلی آن احتمالا مربوط به منطقه مدیترانه می باشد اما هم اکنون در شمال غرب اروپا، روسیه، ژاپن، آمریکای شمالی و جنوبی، استرالیا، نیوزیلند، هند، آفریقای شمالی و چین پراکنده است. ارتفاع گیاه بین ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر متغیر است. ساقه این گیاه منشعب، شیار دار، زیر و معمولا کرک دار است. گل های زرد رنگ این گیاه تولید خورجین کرک دار کرده و هر خورجین دارای ۲ تا ۳ بذر است، طول خورجین تقریبا به یک سانتی متر می رسد. بذر خردل سفید سخت، گرد، به رنگ زرد تا قهوه ای روشن و معمولا حدود ۱ تا ۱/۵ میلی متر قطر دارد. بذرها درست قبل از شکافتن غلاف، قابل برداشت هستند. خورجین به آسانی ریزش نداشته بنابراین می تواند مستقیما با کمباین برداشت شود. همچنین بذر این گیاه بزرگتر از بذر خردل سیاه (*Brassica nigra*) است. میزان روغن بذر این گیاه ۲۵ تا

۳۰ درصد گزارش شده است. همچنین بذر این گیاه محتوی ماده sinalbin (تری گلیکوزید) است که مسئول طعم تند آن می باشد، ولی به طور کلی طعم آن ملایم تر از بذر خردل سیاه است. خردل سفید به طور صد در صد توسط باد و حشرات (عمدتا زنبور عسل)، گرده افشانی می شود. دو زیر گونه از *Sinapis alba* شناخته شده است. زیر گونه *Sinapis alba* sp. alba با برگ هایی به شکل شانه ای متقاطع است. خورجین ۲۰ تا ۴۰ میلی متر طول و ۳ تا ۴ میلی متر عرض داشته و لایه وسط خورجین خار دار، منقار آن به طول ۱۰ تا ۳۰ میلی متر و بذر آن زرد یا قهوه ای کم رنگ می باشد. در زیر گونه *Sinapis alba* sp. dissecta برگ ها به شکل شانه ای است اما متقاطع نمی باشد و دارای لوب انتهایی بیضی شکل، طول خورجین ۲۵ تا ۳۰ میلی متر و عرض ۳/۵ تا ۶/۵ میلی متر می باشد. لایه وسط خورجین کمی کرک دار و یا بدون کرک، منقار خورجین به طول ۱۰ تا ۲۰ میلی متر و بذر به رنگ قهوه ای مایل به خاکستری است. خردل سفید گیاهی روز بلند، دارای رشد سریع بوده که آب و هوای معتدل با کمی رطوبت را ترجیح می دهد. این گیاه می تواند درجه حرارت بالا را تحمل کند، اما روزهای بسیار گرم در طول گلدهی و رسیدگی

ممکن است میزان تشکیل بذر و کیفیت آن را کاهش دهد. این گیاه به خاک های غنی از مواد مغذی با سطح بالایی از نیتروژن نیاز دارد، اما ممکن است بر روی طیف گسترده ای از خاک از سبک تا سنگین رشد کند، به هرحال این گیاه بهترین رشد را در خاک های لومی شنی نسبتا سنگین دارد. خردل سفید با رشد سریع خود می تواند در چند هفته حجم خوبی از پوشش گیاهی را ایجاد کند، اما با داشتن ریشه های نازک و کم عمق دوره خشکی را به خوبی تحمل نمی کند. همچنین این گیاه مستعد ابتلا به همه بیماری های خانواده کلم مانند بیماری ریشه گریز است، بنابراین باید از کشت این گیاه در مزارع آلوده به بیماری اجتناب کرد. خردل سفید مقاومت بالایی به شرایط غرقابی و ریزش بذر در مرحله رسیدگی دارد. همچنین در این گیاه تحمل بالا به کک نباتی (*Phyllotreta cruciferae* L.)، مقاومت بالا به شب پره پشت الماسی (*Plutella xylostella* L.) و تعداد زیادی از شته ها گزارش شده است. میزان روغن بذر خردل سفید در مقایسه با کلزا (*Brassica napus*) به طور قابل ملاحظه ای پایین تر و فاقد کیفیت بالای روغن و کنجاله است. با این حال پژوهشگران نشان دادند خردل سفید دارای بسیاری از صفات مطلوب زراعی است که اگر به



کلزا منتقل شود، می تواند مفید باشد. این گیاه به تمامی آفات مهم محصولات خانواده براسیکا مقاوم یا متحمل است، همچنین به دمای بالا و ریزش بذر مقاومت دارد و قادر به تولید عملکرد دانه بالا بدون نیاز به حشره کش ها و علف کش ها است. امروزه انتقال ژن صفات مهم از این گیاه به کلزا از طریق روش های کشت تخمک و نجات جنین بعد از دورگ گیری توسط اصلاح گران صورت می گیرد.

منابع:

1. <http://en.wikipedia.org>
2. <http://www.hort.purdue.edu>
3. <http://www.pfaf.org>
4. Brown, J., Brown, A. and Erickson, D. 1997. Intergenetic hybridization between *Sinapis alba* and *Brassica napus*. Euphytica (93): 163-168.



مهندس کامبیز فروزان

مدیر امور تحقیقات و بذر

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

تبلیغات رادیویی: با ارزش یا بی ارزش

تولیدی خود هدایت کنید؟

دومین قدم گوش دادن به آگهی های تبلیغاتی رقبا است:

چه اقداماتی را آنها انجام می دهند؟ پیام های آنها چیست؟ در چه ساعتی از روز بر روی آنتن هستند؟ آیا برنامه ای که آنها در آن تبلیغات می کنند ویژه است؟ معمولاً تبلیغات را چه زمانی انجام می دهند؟

ارائه پیام کوتاه مهارت است:

زمانی یک آگهی رادیویی هوشمندانه می تواند کاملاً اثرگذار باشد که شنوندگان تازه کار بتوانند پیام شما را مستقیم و ساده دریافت کنند. اولین جمله شما باید توجه شنونده را به خود جلب نماید. کار را می توانید با ارائه مزایای مهم یا سوالاتی که کنجکاوی را برانگیزد آغاز کنید مثلاً "شما باید چه کاری را انجام دهید تا درآمد بیشتری از سویا بدست آورید؟" "آیا شما در حال جنگ با عملکرد کم سورگوم هستید؟"

همیشه از شنونده درخواست کرده و آنها را به واکنش مجبور کنید:

مثلاً:

به روز مزرعه ما بیاپید.

تبلیغات رادیویی، وقتی تمام عوامل به خوبی هماهنگ باشند می تواند بسیار مفید باشد. مخابره کردن خوب یک خبر، می تواند تاثیر گذاری مناسب داشته باشد. انتخاب شبکه رادیویی مناسب، عرضه تبلیغات در زمان صحیح و عکس العمل شنوندگان بسیار مهم است. توجه نکردن به هریک از این آیتم ها ممکن است فاقد هر گونه اثر مثبتی باشد. یک سری از تبلیغات رادیویی چنانچه با مهارت ارائه و قیمت های محصولات عرضه شده در آنها قابل رقابت باشد، می توانند همانند یک مبارزه انتخاباتی عمل کنند.

در درجه اول اهداف رقابت رادیویی خود را ارزیابی کنید:

اولین گام ایجاد یک هدف ساده و قابل اندازه گیری برای

تبلیغات رادیویی می باشد:

یک هدف می تواند «جذب تعداد بیشتری از مشتریان» باشد که بسیار مهم است. آیا شما می خواهید یک محصول جدید را معرفی کنید؟ آیا هدف شما گسیل داشتن تعداد مشخصی از مردم به روز مزرعه است؟ آیا شما سعی دارید تا کشاورزان را به سمت فروشندگان نهاده های

نمونه بذر را آزمایش کنید.

با من برای اطلاعات بیشتر تماس بگیرید.

آگهی تبلیغاتی خود را بر روی دوستان و مشتریان امتحان کنید:

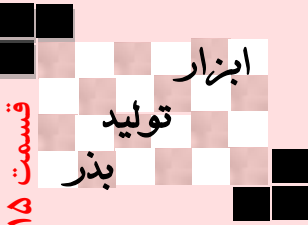
حرفه ای ها در تبلیغات همیشه آگهی های خود را تست می کنند. آگهی خود را بر روی دوستانتان که کشاورز هستند و یا مشتریان خوبتان محسوب می شوند تست کنید، سپس با رادیو قرارداد ببندید و به دقت به اثر این تبلیغات توجه کنید.

سعی کنید ایستگاه رادیویی را انتخاب کنید که مشتریان شما بیشتر به آن گوش می کنند:

سعی کنید زمان آگهی خود را با زمانی که مخاطبین شما بیشتر شنونده هستند تنظیم کنید. قرار دادن آگهی شما در کنار اخبار کشاورزی گزارشات هواشناسی و یا اخبار محلی هوشمندانه است.

صبور باشید:

تبلیغات یک سرمایه گذاری بلند مدت است نه یک اقدام فوری منتج به نتیجه. تغییر آگهی هایتان را به نحوی برنامه ریزی نمایید



ابزار

تولید

بذر

کیلوگرمی سویا از سوی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی".

✓ همیشه گزارشگران ایستگاه های رادیویی را به روز مزرعه خود دعوت کنید حتماً برای آنها به سیستم های مختلف دعوت نامه بفرستید و یاد آوری کنید به صورت واضح مواردی که بازدیدکنندگان می بینند را تشریح کنند.

که مدت ارائه آن قبل از اظهار نظر کشاورزان به اندازه کافی طولانی باشد.

ارائه و عرضه مطالب مناسب در ایستگاههای رادیویی محلی:

معمولاً ایستگاه های رادیویی به دنبال موضوعات خوب به همراه برنامه هایشان هستند در حقیقت بسیاری از برنامه های کشاورزی وجود دارند که معمولاً از ایده های خوب فقیرند و یا مردم را به خوبی نمی شناسند. این ویژگی می تواند باعث شود تا شما بتوانید با ارائه ایده های خوب بر برنامه ها سلطه کامل داشته باشید. اگر شما بتوانید در یک زمان مشخص اطلاعات مفیدی ارائه دهید بسیاری از ایستگاه های رادیویی از آن استقبال می کنند و ممکن است به شما امکان عرضه پیام های تجاری را به صورت رایگان بدهند.

برای مثال:

✓ ایستگاه رادیویی ممکن است ایستگاه سیاری در روز مزرعه شما و یا جلسات با کشاورزان داشته باشد. اگر چنین است انجام مصاحبه های همراه با جایزه مفید است.

✓ توصیه های کشاورزی و فنی را جهت عرضه ارائه نمایید اگر محتویات آنها مناسب باشد ایستگاه رادیویی ممکن است آن را رایگان عرضه نماید.

✓ در رابطه با عرضه تعدادی نمونه بذر به ایستگاه رادیویی به عنوان جوایز تشویقی مذاکره کنید که می تواند شرکت و محصولات شما را معرفی نماید. برای مثال: "جایزه مسابقه امروز یک بسته ۳۰

آفات و
بیماری های
کلزا

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



پوسیدگی اسکروتینیایی ساقه کلزا

گل اطلسی و درخت توت گزارش شده است. پوسیدگی اسکروتینیایی کلزا گسترش جهانی داشته و از کشورهای مختلف دنیا از جمله چین، کانادا، هند، فرانسه، آلمان، انگلستان، ایالات متحده آمریکا، برزیل، سوئد، دانمارک، فنلاند، استرالیا، ایتالیا و ... گزارش شده است. در ایران این بیماری از اوایل توسعه کشت کلزا در کشور روی آن بروز نموده و ابتدا در سال ۱۳۷۸ از استان مازندران گزارش شده است. در حال حاضر این بیماری در خیلی از مناطق کشور از جمله استانهای مازندران، گلستان، گیلان، اردبیل، زنجان، خوزستان، آذربایجان غربی، قزوین و ... روی کلزا مشاهده شده است که میزان شیوع و اهمیت آن در مناطق مرطوب شمالی بیشتر می باشد. میزان آلودگی به این بیماری و خسارت آن بسته به منطقه جغرافیایی، شرایط محیطی و وضعیت مزرعه متفاوت می باشد. قارچ تولید اندامهای استراحتی به نام سختینه (اسکلروت) می کند که سبب پایداری طولانی مدت آن می گردد. این قارچ از طریق دو مکانیسم مشخص می تواند در میزبانهای مختلف ایجاد بیماری نماید. یکی از طریق جوانه زدن میسلیمومی (میسلیوژنیک) اسکروتوها در خاک و تولید ریشه می باشد که با حمله به ریشه برخی میزبانها مانند آفتابگردان و هویج ایجاد پوسیدگی ریشه و طوقه و در نهایت پژمردگی می کند و در حالت دوم اسکروتوهای آن در خاک از طریق زایشی (کارپوژنیک) جوانه زده و تولید آسکوکارپ بشقابی شکل (آپوتسیوم) می کنند و آسکوسپورهای حاصله سبب ایجاد آلودگی روی اندام های هوایی میزبان های مختلف

پوسیدگی اسکروتینیایی ساقه با عامل *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary از بیماریهای مهم کلزا در جهان و ایران می باشد. عامل این بیماری قارچی از شاخه Ascomycota، رده Leotiomycetes، راسته Helotiales و خانواده Sclerotiniaceae می باشد. بیماری به اسامی مختلفی از جمله پوسیدگی اسکروتینیایی، پوسیدگی سفید ساقه، کپک سفید، پوسیدگی طوقه، شانکر اسکروتینیایی، پوسیدگی مرطوب و ... نام برده می شود. قارچ عامل بیماری پلی فاژ و دارای دامنه میزبانی وسیع می باشد. گیاهان مختلف زراعی، سبزی و صیفی، زینتی، علوفه ای، باغی، دارویی و تعداد زیادی علفهای هرز از خانواده های مختلف گیاهی را آلوده می کند. حداقل تعداد ۴۰۸ گونه گیاهی از ۲۷۸ جنس و ۷۵ خانواده به عنوان میزبان این قارچ می باشند که اغلب شامل گیاهان علفی از نهاندانگان دولپه ای می باشد و برخی از گیاهان تک لپه ای نیز میزبان قارچ می باشد. بیشترین میزبان های این بیمارگر در خانواده های Asteraceae (آفتابگردان، گلرنگ، کاهو، آهار، گل مینا و ژربرا)، Fabaceae (سویا، بادام زمینی، انواع لوبیا، باقلا، نخود، عدس و ماشک)، Brassicaceae (کلزا، شلغم، ترب، انواع کلم و خردل)، Cucurbitaceae (گوجه فرنگی، بادمجان، سیب زمینی، توتون و فلفل) و (خیار، کدو، خربزه و هندوانه) می باشد. در ایران روی محصولات از قبیل کلزا، آفتابگردان، تره، نخود، توت فرنگی، کاهو، خیار، گوجه فرنگی، بادمجان، شب بو، خیار درختی، توتون، کیوی، عدس، نخود ایرانی،

آفات و بیماری‌های کلزا



انتقال اسپورهای هوازد قارچ به فواصل دورتر از طریق باد و عدم وجود رقمهای مقاوم به بیماری، جهت کنترل آن باید تلفیقی از روشهای مختلف زراعی، شیمیایی و بیولوژیکی به کار گرفته شود که رعایت مواردی از جمله تناوب طولانی مدت با گیاهان غیر میزبان، استفاده از بذور گواهی شده و عاری از اسکروت قارچ، حذف بقایای گیاهی و مدفون نمودن آنها، غرقاب کردن خاک به مدت حدود یک ماه (تناوب با برنج)، کنترل علفهای هرز، مصرف متعادل کودهای شیمیایی و عدم کاربرد زیاد کودهای ازته، تراکم کشت مناسب، تاریخ کاشت مناسب و کاشت ارقام متحمل توصیه می شود. مبارزه شیمیایی با بیماری معمولاً در مرحله ۲۰-۳۰ درصد گلدهی و قبل از ریزش گلبرگها صورت می گیرد که تعیین محیطی باشد. قارچکشی های مختلفی جهت کنترل بیماری پوسیدگی اسکروتینیایی در دنیا ثبت و استفاده شده که از جمله آنها می توان بنومیل، کاربندازیم، ایپرودیون، تیوفانات متیل، پروسیمیدون، تبوکونازول و وینکلوزولین را نام برد، در ایران بیشتر از سموم تبوکونازول (فولیکور) یک لیتر در هکتار و کاربندازیم یک کیلوگرم در هکتار استفاده می شود. بیش از ۳۰ عامل کنترل بیولوژیک نیز روی این قارچ بیمارگر گزارش شده که در حال حاضر از ماده تجاری قارچ *Coniothyrium minitans* در برخی کشورها برای کنترل اسکروتینیا استفاده می شود.

از جمله کلزا می شود، بنابراین در کلزا آلودگی به بیماری معمولاً در مرحله گلدهی و توسط آسکوسپورها صورت می گیرد. زمان شروع تشکیل آپوتسیومها و آزادسازی آسکوسپورهای قارچ در استان مازندران معمولاً از آذر تا بهمن ماه می باشد ولی دوره اوج ظهور آپوتسیومها در سطح خاک در اغلب سالها در اسفند ماه تا اوایل فروردین می باشد. آسکوسپورها جهت جوانه زدن و آلوده نمودن بافتهای زنده نیاز به منبع تغذیه ای دارند که گلهای ریزش نموده این نقش را ایفا می کنند. بعد از آلوده شدن برگها، قارچ از طریق رویشی و تولید میسلیوم در اندامهای مختلف گیاه توسعه پیدا کرده و در نهایت از تجمع ریشه ها اندامهای مقاوم قارچ (اسکروتها) در بافتهای گیاه تشکیل شده و سبب پایداری قارچ می گردد. اولین علائم بیماری مدتی بعد از شروع گلدهی ابتدا به صورت لکه های کوچک خاکستری رنگ و آبسوخته روی برگها تشکیل می شود که به تدریج لکه ها توسعه یافته و در شرایط مرطوب ریشه های سفید و پنبه ای قارچ نیز روی لکه ها تشکیل می شود. علائم از طریق دمبرگها به شاخه ها و ساقه نفوذ نموده و لکه های سفید خاکستری رنگ در آنها ایجاد می شود که در شرایط مساعد توسعه یافته و ممکن است ریشه های سفید و پنبه ای و نیز اسکروتهای قارچ در روی آنها تشکیل شود. علائم روی اندامهای دیگر از جمله غلافها نیز ممکن است به صورت پوسیدگی سفید و تولید اسکروت قارچ روی آنها دیده شود. بوته های آلوده در مزرعه معمولاً حالت زودرسی به خود گرفته و زودتر از بوته های سالم خشک و از دور در مزرعه نمایان است. تماس اندامهای آلوده و بیمار با بخشهای سالم گیاه در طول دوره آلودگی ممکن است سبب ایجاد آلودگی ثانوی در مزرعه و توسعه علائم بیماری گردد. در انتهای فصل اسکروتهای قارچ داخل ساقه و طوقه کلزا تشکیل شده و در زمان برداشت داخل خاک ریخته و سبب پایداری طولانی مدت قارچ عامل بیماری می گردد. با توجه به وسعت دامنه میزبانی، قدرت بقاء زیاد اسکروتهای قارچ در خاک،

دانش اولیه
دانه های روغنی

مشخصات برخی از ارقام رایج سویا در کشور



مهندس مجتبی کیوانلو
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

رقم	گروه رسیدگی	طول دوره رشد	عملکرد (تن در هکتار)	تیپ رشدی	شکل برگچه های جانبی	رنگ گل	رنگ غلاف	رنگ کرک	رنگ بذر	رنگ ناف	تعداد گره	فاصله میانگره cm	ارتفاع اولین غلاف cm	تعداد غلاف در بوته	وزن صد دانه gr	مقاومت به خوابیدگی	مقاومت به ریزش	مقاومت به بیماری پوسیدگی ذغالی	ارتفاع بوته cm	نوع شاخه بندی	درصد روغن	درصد پروتئین
کتول DPX	۵	۱۵۰	۳,۵-۴	نیمه محدود	تخم مرغی تیز	بنفش	قهوه ای متوسط	گندمی	زرد روشن	سیاه	۱۸	*	۱۸	*	۱۸	مطلوب	مطلوب	متوسط	۱۵۰	چند شاخه	۲۰	۳۸
ویلیامز	۳	۱۲۰	۲,۵	نامحدود	تخم مرغی تیز	سفید	قهوه ای روشن	گندمی	زرد	سیاه	۱۹,۲	۶,۶	۱۰	۳۹,۶	۱۵	مطلوب	مطلوب	حساس	۱۱۰	تک شاخه	۲۱	۳۷
سحر Pershing	۴ دیررس	۱۳۵	۳,۵-۴	محدود	تخم مرغی تیز	سفید	قهوه ای روشن	خاکستری	کرم	قهوه ای تیره	۱۴	۵	۱۰	۴۰	۱۴	مطلوب	مطلوب	حساس	۱۱۰	چند شاخه	۲۱	۳۷
گرگان ۳	۵ دیررس	۱۵۰	۳,۵-۴	محدود	تخم مرغی تیز	بنفش	قهوه ای روشن	خاکستری	زرد روشن	قهوه ای روشن	۱۷	*	۱۵	۲۸,۴	۱۸	مطلوب	مطلوب	*	۱۲۰	چند شاخه	۲۱	۳۸
ساری jk	۵ دیررس	۱۴۵	۴,۵	نیمه محدود	*	بنفش	قهوه ای روشن	خاکستری	زرد	قهوه ای	*	*	۲۵	۳۶,۷	۱۷	مطلوب	مطلوب	مطلوب	۹۰	چند شاخه	۲۲	۳۷
تلار BP	۵	۱۴۰	۴	محدود	مثلثی	سفید	قهوه ای روشن	گندمی	کرم	قهوه ای تیره	*	*	۱۵	*	۱۶	مطلوب	مطلوب	مطلوب	۷۰	چند شاخه	۲۲	۳۷

* اطلاعات موجود نمی باشد.

تهیه شده از منابع و مقالات مختلف



مهندس غلامحسین شیر اسماعیلی
عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات
کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان



مهندس منصور شهریاری
رئیس نمایندگی استان اصفهان
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



مقایسه عملکرد و خصوصیات زراعی ارقام جدید آفتابگردان در شرایط شوری آب آبیاری

غلامحسین شیر اسماعیلی، منصور شهریاری، کیوان بنی اسدی

حدود ۷ دسی زیمنس بر متر را دارند و جهت به دست آوردن عملکرد بالاتر در این شرایط می توان از ژنوتیپ های برتر ذکر شده استفاده نمود.

جدول ۱- خصوصیات آب آبیاری مورد استفاده در طول دوره رشد

۶۴۰۰	μS/cm	هدایت الکتریکی $EC * 10^6$
۷		اسیدیته pH
۰	meq/l	کربنات CO_3^{2-}
۸		بیکربنات HCO_3^-
۳۲/۶		کلرید Cl^-
۲۵/۳		سولفات SO_4^{2-}
۶۶		مجموع آنیون ها S.Anions
۳۴/۸۵	meq/l	کلسیم Ca
		منیزیم Mg
۳۲		سدیم Na^+
۶۶/۸		مجموع کاتیون ها S.Cations

قطر ساقه و طبق، وزن خشک قسمت های مختلف اندام هوایی، وزن هزار دانه و عملکرد دانه با یکدیگر اختلاف معنی دار آماری دارند. اما وزن خشک ریشه و شاخص برداشت آنها با یکدیگر اختلاف معنی داری نداشتند. هیبریدهای سانبرا و فرخ به ترتیب با ۸۴ و ۸۵ روز و رقم رکورد با ۱۰۹ روز به ترتیب زودرس ترین و دیررس ترین ژنوتیپ های مورد مطالعه بودند. کمترین و بیشترین عملکرد دانه را در شرایط آبیاری با آب شور، به ترتیب جامعه شماره یک با تولید ۲۳۴۵/۸ کیلوگرم در هکتار و CMS1221/1*R-14 با تولید ۳۳۶۴/۹ کیلوگرم در هکتار داشتند. هایسان ۳۳، SHF81-90، سیرنا، Arm-MOK 13-85، CMS522/2*R-1031، رکورد، مستر، S1-Re-Es-85-19، CMS1052/1*R-14، CMS51*R-864، رکورد، مستر، S1-Re-Es-85-19 و فوریت، درسال ۱۳۹۰، در ایستگاه تحقیقات کشاورزی کبوتر آباد اصفهان، در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی کشت و مورد مقایسه قرار گرفتند. خصوصیات آب آبیاری مورد استفاده در طول دوره رشد به شرح جدول شماره یک بود. نتایج نشان داد که این ارقام در شرایط مذکور از نظر طول مراحل نمو گلدهی و رسیدگی، ارتفاع بوته،

اصلاح و یا معرفی گیاهان و یا ارقامی از گیاهان که نسبت به شوری متحمل می باشند، جهت کشت در مناطقی مانند استان اصفهان که به دلیل خشکسالی های طولانی مدت با مشکل شوری آب و خاک مواجه می باشند از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این راستا هفده رقم و هیبرید تجاری و امید بخش آفتابگردان به نام های آذرگل، هیبرید فرخ هایسان ۳۳، Sirena، SHF81-90، Arm-MOK 13-85، سانبرا، CMS19*R-1031، CMS1221/1*R-14، CMS522/2*R-1031، CMS1052/1*R-14، CMS51*R-864، رکورد، مستر، S1-Re-Es-85-19، CMS1052/1*R-14، CMS51*R-864، رکورد، مستر، S1-Re-Es-85-19 و فوریت، درسال ۱۳۹۰، در ایستگاه تحقیقات کشاورزی کبوتر آباد اصفهان، در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی کشت و مورد مقایسه قرار گرفتند. خصوصیات آب آبیاری مورد استفاده در طول دوره رشد به شرح جدول شماره یک بود. نتایج نشان داد که این ارقام در شرایط مذکور از نظر طول مراحل نمو گلدهی و رسیدگی، ارتفاع بوته،



مهندس مریم حسن پور
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

روش تلاقی سویا

اصلاح

سویا

قسمت اول

سویا (*Glycine max*) $2n=40$ از تیره بقولات است و گل آن شامل پنج کاسبرگ و یک جام گل با پنج گلبرگ می باشد که مادگی (بخش ماده گیاه) و ده پرچم (بخش نر) را در بر می گیرد. نه تا از پرچم ها، مادگی را همچون لوله ای احاطه کرده و آخرین پرچم آزاد است. بساک ها در انتهای پرچم ها قرار دارند و شامل دانه های گرده (سلول های جنسی نر) هستند. گرده ها مستقیماً روی کلاله می ریزند که منجر به خودکشتی می شود. دگرگشتی سویا به میزان کم و بین ۰/۵ تا ۲ درصد می باشد. غالباً گلها در صبح زود باز می شوند ولی در شرایط سرد، ابری و مرطوب، باز شدن گل ها به تاخیر می افتد. معمولاً ریزش دانه گرده مدت کوتاهی قبل از باز شدن گل، رخ می دهد. اندازه گل باز سویا به طور استاندارد، حدود ۶ میلی متر می باشد.

ابزار کمی برای تلاقی سویا مورد نیاز است. از آیت های ضروری این کار، پنس با نوک خیلی ریز و برچسب پلاستیکی است. پنس برای کار با گل و گرده افشانی مورد نیاز است. برچسب به گیاه سویا بسته می شود تا موقعیت گل های تلقیح شده قابل شناسایی باشد. اصلاحگر اطلاعاتی مانند تاریخ انجام

تلاقی، شناسنامه والدین نر و ماده و اطلاعاتی که مهم به نظر می رسد را روی برچسب ثبت می نماید. بنابراین برچسب ها باید ضد آب باشند، چون شامل اطلاعات با ارزشی هستند، از این رو، از برچسب های پلاستیکی استفاده می شود که با سیم به گیاه بسته می شوند. در هنگام برداشت، غلاف هایی که از تلاقی حاصل شده اند به طور انفرادی با دست برداشت خواهند شد.

مراحل انجام تلاقی

گام اول در انجام یک تلاقی، آماده سازی گل ماده است. گل سویا دو جنسی است که شامل هر دو جنس نر و ماده می باشد. گل هایی که انتظار می رود روز بعد باز شوند به عنوان والد ماده انتخاب می شوند. گل های انتخابی دارای جوانه های گلدار متورم هستند و جام گل در سراسر کاسه گل قابل رویت بوده و یا در حال ظهور است. سویا در محور برگی شاخه، ۳ تا ۱۵ جوانه گلدار دارد. در یک محور برگی، اغلب یک تا سه گل به عنوان والد ماده انتخاب می شود. اکثر جوانه های گلدار، شامل جوانه های نابالغ که زیر محور برگی پنهان شدند با استفاده از پنس حذف می شوند. باید دقت شود تا حذف به درستی انجام شود. جوانه های نابالغ می توانند در زمانی





اتفاق می‌افتد. برای حذف گیاهانی که نتیجه بذور خودگشن هستند، از مارکرهای ژنتیکی استفاده می‌شود. مارکرهایی که می‌توانند برای تفاوت تلاقی‌های واقعی از خودگشن‌ها استفاده شوند شامل رنگ گل، رنگ رسیدگی، رنگ ناف، رنگ بذر، رنگ غلاف، اندازه بذر، عادت رشدی، شکل برگ و رسیدگی است. برای مثال، رنگ گل توسط یک ژن منفرد تعیین می‌شود که از نظر ژنتیکی رنگ بنفش بر سفید غالب است. اگر یک والد نر بنفش با یک والد ماده سفید تلاقی داده شود، گیاهان F_1 باید همگی گل بنفش باشند. اگر در این نسل گل سفید وجود داشته باشد، نشانه این است که F_1 ها هیبرید نبوده و باید از بین بروند. از دیگر مارکرهای ژنتیکی که می‌تواند استفاده شود، مقاومت به علف کش است. اگر مقاومت به یک علف کش خاص از نظر ژنتیکی غالب باشد، اصلاحگر می‌تواند والد نر مقاوم به علف کش را با یک والد ماده حساس تلاقی دهد. هیبریدهای F_1 واقعی، پس از اسپری کردن علف کش، آسیب نمی‌بینند، اما گیاهان خودگشن نابود خواهند شد.

منبع:

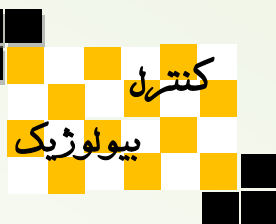
Bilyeu, K., Ratnaparkhe, M.B. and Kole, CH. 2010. Genetics, Genomics and Breeding of Soybean. Published by Science Publishers. 355pp.

دیرتر توسعه یابند و اگر جوانه‌های نابالغ حذف نشوند، شناسایی گل تلقیح شده مشکل است.

گل به همراه جام گل بین شصت و انگشت نشانه قرار می‌گیرد و پنج کاسبرگ حذف می‌شوند. پس از حذف کاسبرگها، گام بعدی حذف جام گل است. این کار با قرار دادن پنس دقیقاً بالای خراش کاسه گل و به آرامی انجام می‌شود تا جام گل آزاد شود. بعد از اینکه جام گل حذف شد، کلاله با بساک‌های احاطه شده اطرافش قابل مشاهده خواهد بود. در صورتی که جام گل به طرز مناسبی با پنس گرفته شود و بساک‌ها کاملاً حذف شوند، گل عقیم می‌شود.

بعد از اینکه گل ماده آماده شد، در اولین فرصت ممکن، گرده افشانی انجام می‌گیرد. کلاله به نمایش درآمده برای چند ساعت مناسب و قابل دوام خواهد بود. ریزش گرده در اولین ساعات صبح شروع می‌شود و از اوایل تا اواسط روز بسته به شرایط محیطی ادامه خواهد داشت. گل‌های باز یا در حال باز شدن به عنوان والد نر انتخاب می‌شوند. بساک‌های حامل گرده به آرامی روی کلاله مورد نظر گل ماده مالیده می‌شوند. بعد از اینکه گرده افشانی کامل شد، برچسب به همان طریقی که قبلاً توضیح داده شد، برای شناسایی موقعیت گل گرده افشانی شده به گیاه مادری بسته می‌شود.

یکی از چالش‌های تلاقی، تشخیص بذوری است که از خودگشنی خود به خودی بدست می‌آیند. اگر گل‌ها به دقت انتخاب نشده باشند، خودگشنی



فواید زنبورها در مزرعه کلزا چیست؟



امین خزایی

کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

با نگاه دقیق در مزرعه کلزا مشخص می شود بسیاری از حشرات، از جمله زنبورها شهد و دانه گرده را از گلها جدا می نمایند. اگر نزدیک مزرعه کلزا کندوی زنبور عسل وجود نداشته باشد، احتمال حضور زنبورهای عسل به نسبت بالا و حضور زنبورهای وحشی به نسبت پایین تر وجود خواهد داشت اما آیا وجود این ناقلین گرده (حشرات) در مزرعه فایده ای دارد؟ خطر مصرف حشره کش ها و کاهش جمعیت حشرات چیست؟ وجود زنبور عسل و گرده افشانهای دیگر در تولید کلزا مزیت های زیادی دارد و نیاز است این مزیت ها برای مدیریت سایر حشرات در مزرعه کلزا هنگام گلدهی مورد توجه قرار گیرد.

اثرات روی عملکرد:

تاثیر ناقلین بر عملکرد مزرعه کلزا احتمالا به جمعیت ناقلین در مزرعه، شرایط آب و هوایی در مرحله گلدهی و رقم کلزایی که کشت می شود، بستگی دارد. نتایج مطالعات نشان می دهد که تاثیر زنبورها بر روی شهد کلزا بسیار متنوع است. تحقیقات در کبک کانادا بهبود ۴۶ درصدی عملکرد دانه را در حضور سه کندو زنبور عسل در هر هکتار نشان داد و مشخص می شود که با تراکم نسبتا بالا

از زنبورها و گرده افشانی مطلوب، بهبود در عملکرد دانه حاصل می شود. اخیرا بررسی ای روی دانه کلزا (*B. napus*) انجام گرفت که افزایش عملکرد ۱۳ درصدی در پلات های با زنبور عسل در مقایسه با نبود این زنبور ها در پلات حاصل شد. مطالعه ای در استرالیا به تاثیرفاصله کندو ها بر روی عملکرد غلاف کلزا پرداخته است. تعداد غلاف های گیاه با افزایش فاصله از کندو ها کاهش یافته بود. آنالیزهای مجدد کاهش تقریبا ۱۵/۳ غلاف در گیاه را در فاصله بیشتر از ۱۰۰۰ متری از کندو پیش بینی می کنند که این معادل کاهش ۱۶ درصدی بود.

کاهش زمان شکوفه دهی:

گرده دهنده ها علاوه بر افزایش عملکرد کلزا، می توانند در تشکیل یکنواخت و سریع غلاف نقش داشته باشند. تحقیقات در کبک کانادا مشخص کرد وجود ۳ کلنی در هر هکتار زمان گلدهی کلزای آرژانتینی را به میزان ۳/۸ روز یا ۱۷ درصد کاهش می دهد. به دلیل انتقال موثر دانه گرده، گل ها برای مدت زمان کمتری زنده می مانند و تعداد گل های گیاه برای رسیدن به ظرفیت حمل آن کاهش می یابد. کاهش دوره گلدهی و گل های کمتر در گیاه به جهت

رسیدن به ظرفیت حمل دانه گرده می تواند اثر خوبی در مدیریت بیماری داشته باشد. برای مثال ریسک بیماری اسکروتینیا به طور تئوری ممکن است با کوتاه شدن زمان گلدهی و کمتر شدن گلبرگها کاهش یابد. البته این ارتباط بین افزایش گرده افشانی و کاهش ریسک بیماری اسکروتینیا هرگز به طور دقیق تست نشده و فاکتورهای دیگری، نظیر شرایط آب و هوایی ممکن است تاثیر گذار باشد.

جوانه زنی بذور:

حضور ناقلین می تواند جوانه زنی دانه ها را افزایش دهد. در مطالعه ای که در دانشگاه گلف انجام شد مشخص شد که حضور گرده دهنده ها بر روی (*B. napus*) جوانه زنی بذور را از ۸۳ درصد به ۹۶ درصد افزایش داده است.

آیا عوامل بیولوژیک منتشر می شوند؟

محققان در ایتالیو مشاهده کردند که کاربرد زنبورهای عسل برای گسترش قارچ *Beauveria bassiana* می تواند به کاهش تعداد سن (*Lygus sp.*) کمک نماید. در مطالعاتی که در سال های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ صورت پذیرفت زنبورهای عسل برای انتشار قارچ در مزارع



کلزا بکار گرفته شدند، که نتیجه اش افزایش مرگ سن ها به میزان ۵۶ درصد بود.

زنبورهای وحشی و ناقلین دیگر چه تاثیری دارند؟

اگرچه زنبورهای عسل می توانند به عنوان اکثریت ناقلین (گرده دهنده) در مزرعه کلزا محسوب شوند، ولی بسیاری از گونه های وحشی زنبورها هم می توانند به عنوان گرده دهنده های مهمی در مزرعه مورد توجه قرار گیرند. در مطالعه ای در مانیتوبا، ۱۵ گونه از زنبورهای وحشی درشت به طور تصادفی همراه با شب پره به عنوان جلب کننده در مزارع کلزا به دام افتادند و بررسی توسط محققین از دانشگاه انگلیسی کلمبیا مشخص شد که فراوانی زنبورها در مزرعه کلزا با حاشیه ۷۵۰ متر غیر قابل کشت بیشتر است و تولید بذر در زمین های با تعداد زنبور بیشتر، بالاتر بوده است. برخی از گونه های مگس های سیرفیده نیز ممکن است به طور قابل ملاحظه ای باعث افزایش تولید دانه کلزا و عملکرد آن گردند. در نهایت اگر چه کلزا ممکن است در غیاب ناقلین (گرده دهنده ها) تولید خوبی داشته باشد اما تاثیر گرده دهنده ها در به حداکثر رساندن عملکرد و ارزش اقتصادی آن نایستی نادیده گرفته شود، به طوری که از بکارگیری حشره کش ها هنگام گلدهی اجتناب نمود و تا جایی که امکان دارد اسپری نمودن در اواخر روز یا صبح خیلی زود، زمانی که زنبورها از کلزا تغذیه نمی کنند انجام شود.

منبع:

Gavloski., J. 2012. Pest management facts. Manitoba agriculture university.



مهندس مجتبی کیوانلو
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

اثر بر فتوسنتز و فرآیندهای وابسته:

بازدارندگان فتوسنتز ممکن است بازدارنده انتقال الکترون، بازدارنده انتقال انرژی و یا غیرفعال کننده پذیرنده های الکترون یا ترکیبی از عوامل فوق باشند. گزارش شده که اسکوپولتین و کومارین می توانند فتوسنتز آفتابگردان، تنباکو و تاج خروس را مختل نمایند. همچنین مشخص شده است که اسکوپولتین موجود در محلول غذایی می تواند باعث بسته شدن روزنه های گیاهان تیمار شده شود. آزمایش انجام شده بر روی دو گیاه سورگوم و سویا نشان داد که ترکیبات شیمیایی برخی گونه های علف هرز مانند گاوپنبه، جارو، آفتابگردان وحشی و توق سبب بسته شدن روزنه ها و در نتیجه کاهش رشد گیاهان مذکور شده است. سایر ترکیبات شیمیایی از قبیل اسیدهای فرولیک، پی کوماریک و وانیلیک می توانند با تخریب کلروفیل باعث کاهش مقدار آن در برگها و نهایتاً کاهش فتوسنتز و رشد گیاه شوند. در بررسی که روی مواد فوق انجام شد، مشاهده شد که بعد از ۶ روز تیماردهی بوته های سویا، وزن خشک و مقدار کلروفیل برگها نسبت به شاهد به شدت افت پیدا کرد.

اثرات آللوپاتیک میان گیاهان زراعی و علف های هرز

روابط آللوپاتیکی بین گیاهان زراعی و علف های هرز در اکوسیستم های زراعی به ۴ صورت زیر می باشد:

۱. اثر علف های هرز بر گیاهان زراعی

۲. اثر گیاهان زراعی بر علفهای هرز

۳. اثر متقابل علف های هرز بر یکدیگر

۴. اثر متقابل گیاهان زراعی بر یکدیگر

اثر علف های هرز بر گیاهان زراعی: بر اساس بررسی های انجام گرفته مشخص شده که علف هرز گاوپنبه در حدود ۵ تا ۲۴ درصد اثرات بازدارندگی بر رشد ریشه و کولتوپتیل ذرت و هیپوکوتیل سویا داشته است. بقایای درحال فساد آن بازدارندگی در حدود ۵۰٪ و یا بیشتر روی افزایش ارتفاع و افزایش وزن تر اندام های هوایی ذرت و سویا داشته است. سلمه تره باعث کاهش محصول چغندرگردیده و عصاره ریشه آن از رشد ریشه و جوانه کولتوپتیل در ذرت و هیپوکوتیل در سویا جلوگیری می کند. بقایای دم روباهی به شدت مانع رشد بوته های ذرت می گردد.

اثر گیاهان زراعی بر علف های هرز: پوتنام و همکارانش دریافتند که بقایای جو، یولاف، چاودار، ماشک، سورگوم و سودان گراس، تراکم و بیوماس علف های هرز یکساله را کاهش می دهند. (بقایای گندم و چاودار با ترشح موادی مانند هیدروکسامیک اسید و بقایای جو و یولاف با آزادسازی سموم گیاهی نظیر گرامین و

اسکوپولتین).

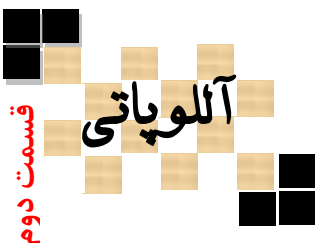
اثر متقابل علف های هرز بر یکدیگر:

Polygonum avicular یکی از گونه های مهاجم و با پراکنش جهانی است که اثر آللوپاتیکی شدیدی بر روی پنجه مرغی دارد.

اثر متقابل گیاهان زراعی بر روی یکدیگر: اثرات آللوپاتیک ارزن مرواریدی بر جوانه زنی و رشد گیاهچه های کلزای هندی، گندم، جو، عدس و نخود ایرانی مشاهده شده است. همچنین اثرات آللوپاتیک کلزا بر روی رشد و جوانه زنی سویا مشاهده شده است.

جنبه های کاربردی آللوپاتی در مدیریت علف های هرز

بقایای گیاهان زراعی دارای خاصیت آللوپاتی: بقایای گیاهان زراعی علاوه بر کاهش انتشار علف های هرز، منبع مناسبی برای اصلاح زمین های زراعی محسوب می شوند. بقایای گیاهان زراعی نظیر چاودار، جو، گندم، شبدر، یولاف و تربیتیکاله رشد علفهای هرز را کاهش می دهند که در صورت عدم مدیریت صحیح، بقایای گیاهان زراعی به علت آزاد نمودن مواد آللوپاتیک، سایر گیاهان



منابع:

۱. بررسی خاصیت آلوپاتیک در گیاهان. سایت سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی.
۲. جزوه های درسی دکتر راشد محصل.
3. Aim, A., Mallik, B., and Tesfal, K. (1988). Allelopathic effect of common weeds on soybean growth and soybean-Bradyrhizobium symbiosis Plant and Soil 112, 177.
4. Oskouei, B., Divsalar, M., Abbasian, A., Yari, L., Sheidaei, S., and Sadegh, H. i. (2012). Allelopathic effects of rapeseed on soybean germination indices International Journal of AgriScience Vol. 2(10): 957-963.
5. Pratley, M. J. E., and Haig, T. (1998). Allelopathy: from concept to reality. Australian Agronomy Conference. Weed Control.
6. <http://ppau.blogfa.com>

زراعی موجود در تناوب را تحت تاثیر قرار خواهند داد.

کاشت یک گونه گیاهی با خاصیت آلوپاتی به همراه گیاه زراعی مورد نظر: کشت گندم بین ردیف های درختان هلو سبب کاهش خسارت در باغ های هلو شده است.

ترکیبات آلوپاتیک به عنوان علفکش های طبیعی: با شناسایی و جداسازی مواد شیمیایی دارای خاصیت آلوپاتی می توان برای تولید علفکش های طبیعی بهره جست. تولید علفکش های طبیعی دارای معایبی می باشد:

۱. بسیاری از ترکیبات طبیعی برای سنتز بسیار گران تمام می شوند.
۲. تولیدات طبیعی بطور کلی نیمه عمر کوتاهی دارند.
۳. برخی از ترکیبات طبیعی خاصیت سرطان زایی برای پستانداران دارند.
۴. برخی از ترکیبات طبیعی مشکلاتی نظیر آلرژی زایی دارند.

جنبه ای مهم در پژوهش های آینده در مورد آلوپاتی

ترکیبات شیمیایی مؤثر می تواند استراتژی مفیدی باشد تا با استفاده از تکنیک های نوین بیوتکنولوژی، سنتز آنها افزایش یابد. از این ترکیبات آلوپاتی می توان در مدیریت علفهای هرز استفاده نمود.



مهندس حجت فتحی

معاون مدیریت امور تحقیقات و بذر

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

در قسمت قبل در ارتباط با تنوع کمی صحبت کردیم. تغییراتی را که دارای ناپیوستگی طبیعی نیستند تغییرات پیوسته و صفاتی که آنها را نمایان می سازند صفات کمی یا صفات متریک می نامند. زیرا مطالعه آنها به جای شمارش (تعداد نخودفرنگی های صاف در مقابل چروکیده) با اندازه گیری انجام می گیرد و چون تفکیک ژن های مربوطه را نمی توان به طور منفرد بررسی کرد به روش های جدیدی برای مطالعه نیاز است و مفاهیم جدیدی باید معرفی شود. شاخه ای از ژنتیک که در ارتباط با صفات متریک است ژنتیک کمی یا ژنتیک بیومتریک نامیده می شود. اهمیت این شاخه از ژنتیک چندان نیازی به تاکید ندارد. اکثر صفاتی که برای اصلاح کنندگان دام و گیاه اهمیت اقتصادی دارند متریک هستند و اکثر تغییرات مربوط به تکامل ذره ای همان تغییرات صفات متریک هستند.

اکنون این سوال مطرح می شود که تغییرات ناشی از تفکیک ژنتیکی که ذاتاً ناپیوسته اند چگونه به شکل تغییرات صفات کمی در می آید. دو دلیل وجود دارد یکی تفکیک همزمان ژن های متعدد که یک صفت را کنترل می کنند و دیگری تداخل تغییرات

براستی پیوسته ای که بر اثر عوامل غیر ژنتیکی بوجود می آیند. بدین ترتیب تشخیص بین ژن های مربوط به صفات مندلی و ژن های مربوط به صفات کمی به کمیت تاثیرهای آنها در مقایسه با منابع دیگر تغییرات دارد.

کسی که با اصلاح نباتات سروکار دارد به اختلافات فراوانی در صفات مختلف گیاهان چه در جوامع طبیعی نباتات و چه جوامع نباتات زراعی برخورد خواهد کرد. تفاوت های مشاهده شده اختلافات فنوتیپی، تفاوت بین فنوتیپ ها خوانده می شود و هر فنوتیپ متاثر از دو عامل است:

✓ ژنتیک (ذات)

✓ شرایط تغییر دهنده خارجی

ژنتیک اثرات ناشی از هسته (ژنوتیپ) و سیتوپلاسم (پلاسموتیپ) است. به این ترتیب می توان گفت که ارزش فنوتیپی یک نبات که با علامت P نشان داده می شود تابعی از ژنوتیپ (G) و محیط (E) می باشد. تابع $P = f(G, E)$ در اغلب موارد به ساده ترین شکل آن یعنی $P = G + E$ نشان داده شده و به عنوان یک مدل اصلی

برای پیشبرد تئوری ژنتیک کمی به کار می رود.

منبع:

ولیزاده، م. و مقدم، م. (۱۳۷۹). مقدمه ای بر ژنتیک کمی.

اصلاح

نباتات

قسمت چهارم

اصلاح

نباتات

کلینیک

آللوپاتی

کنترل

بیولوژیک

اصلاح

سویا

مقایسه ارقام

آفتابگردان

دانش

اولیه

آفات و

بیماریها

ابزار

تولید بذر

معرفی گونه

براسیکا

بانک

بذر

بازاریابی

چیست؟

مصاحبه

اخبار

داخلی

کتابخانه

الکترونیک

مطلب

روز

سخنی

کوتاه

فهرست

کلینیک



برای اطمینان از نتیجه آزمایش شاهد های مثبت (نمونه آلوده) و منفی (نمونه سالم) در کنار نمونه های مشکوک در پلیت ها استفاده می شود. نتیجه تغییر رنگ در چاهک ها با استفاده از دستگاه الیزا ریدر (ELISA-READER) در طول موج ۴۰۵ نانومتر قراعت شده و آلوده یا سالم بودن نمونه ها معلوم می شود.

آزمون الیزا (ELISA)

Enzyme-Linked Immunosorbent Assay

۲. در مرحله دوم $200 \mu\text{l}$ از عصاره نمونه های گیاهی مشکوک که در بافر عصاره گیری استخراج شده به چاهک ها اضافه شده و روی پلیت با پارافیلیم پوشانده شده و به مدت یک شب در داخل یخچال با دمای ۴ تا ۶ درجه سانتی گراد نگهداری می شود. سپس پلیت را از یخچال خارج نموده و مانند مرحله قبل شستشو با بافر تکرار می شود.

۳. در مرحله سوم آنتی بادی متصل شده به آنزیم (IgG-Conjugate) در بافر مربوطه رقیق شده و $200 \mu\text{l}$ از آن به چاهک ها اضافه می شود. روی پلیت پوشانده شده و به مدت ۵ ساعت در انکوباتور با دمای ۳۰ درجه سانتی گراد قرار داده می شود و سپس عمل شستشو تکرار می شود.

۴. در مرحله چهارم ماده سوبسترا (پارانیتر و فنیل فسفات) در بافر سوبسترا حل شده و $200 \mu\text{l}$ از آن به چاهک ها اضافه می شود. سپس پلیت در دمای اتاق (۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی گراد) نگهداری می شود. پس از ۳۰ تا ۱۲۰ دقیقه واکنش تغییر رنگ در چاهک ها مشاهده و وضعیت آلودگی به ویروس در نمونه ها مشخص می شود.

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



آزمون الیزا یکی از روشهای سرولوژیکی تشخیص آزمایشگاهی می باشد که بر اساس واکنش آنتی بادی با آنتی ژن صورت می گیرد و از دقت و حساسیت بالایی برخوردار بوده و کاربردهای زیادی در پزشکی، داروسازی، بیماری شناسی گیاهی و ... دارد. آزمون الیزا به روشهای مختلفی انجام می گیرد که یکی از رایج ترین آنها ساندویچ دو طرفه (Double Antibody Sandwich ELISA) DAS-ELISA می باشد که در این روش آنتی ژن در بین دو لایه آنتی بادی قرار می گیرد که آنتی بادی ثانویه متصل به آنزیم است. در کلینیک گیاهپزشکی شرکت توسعه کشت دانه های روغنی تشخیص ویروس تریتستزا مرکبات با استفاده از این روش انجام می گیرد که مراحل انجام آزمایش به شرح زیر می باشد:

۱. در مرحله اول آنتی بادی (IgG) ویروس در بافر پوششی رقیق شده و $200 \mu\text{l}$ از آن به چاهک های پلیت اضافه می شود. روی پلیت با پارافیلیم پوشانده شده و به مدت ۴ ساعت در انکوباتور با دمای ۳۰ درجه سانتی گراد نگهداری می شود. سپس پلیت را از انکوباتور خارج نموده و چاهک را تخلیه کرده و حداقل ۳ بار با بافر شستشو شسته می شود.