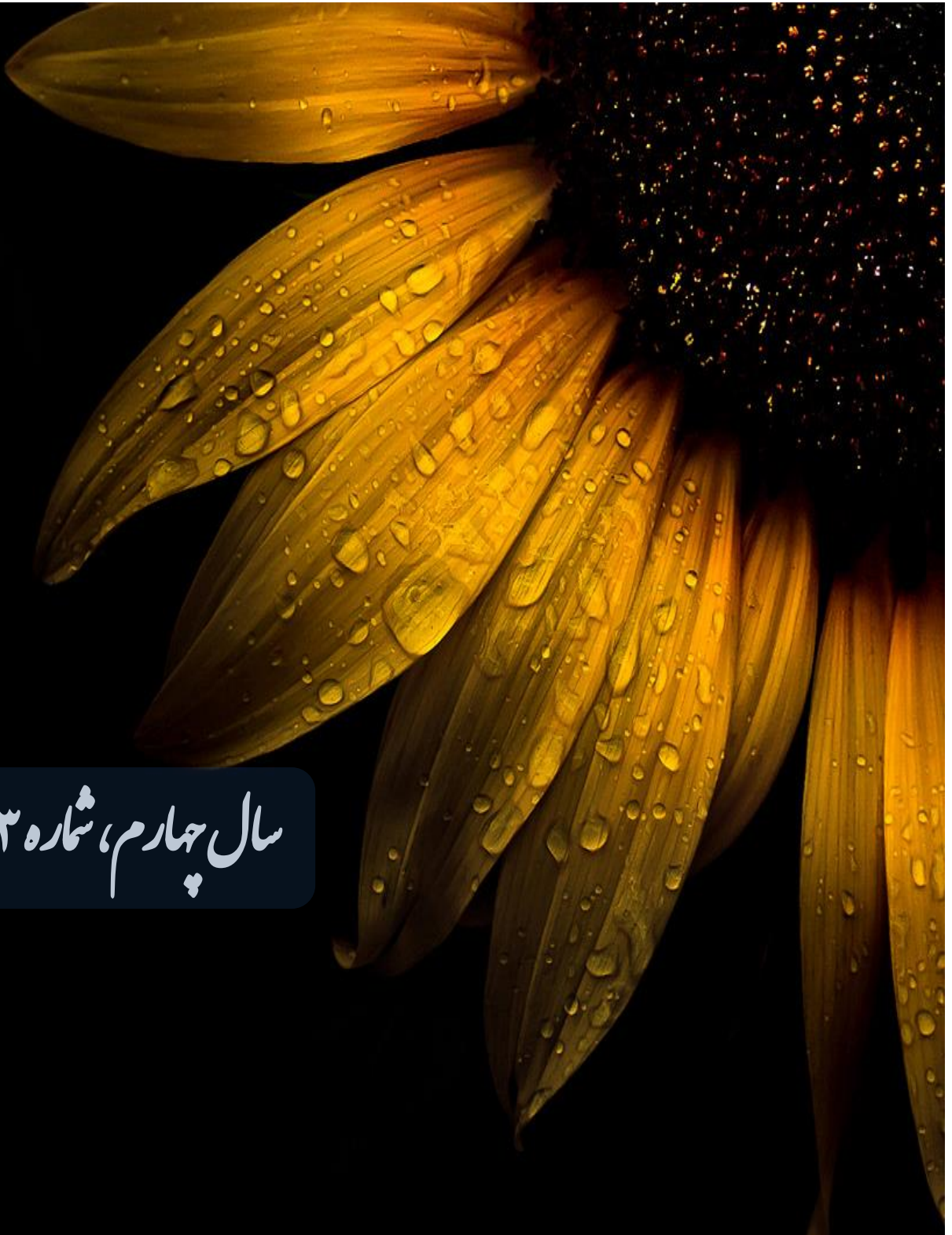


خبرنامه



شرکت توسعه کشت دانه های روغنی



سال چهارم، شماره ۴۳، خرداد ۱۳۹۴

فهرست عناوین

سخنی کوتاه.....	صفحه ۳
بازدید مدیرکل پنبه و دانه های روغنی از لاین کلز اصلاح شده شرکت در استان گلستان.....	صفحه ۴
بازدید معاونین تولید و مسئولین دانه های روغنی دو استان مازندران و گلستان از مجتمع مگاتو.....	صفحه ۵
بیماری های آفتابگردان.....	صفحه ۷
مدیریت بیماری های سویا.....	صفحه ۸
ابزار تولید بذرها.....	صفحه ۱۰
بادام زمینی.....	صفحه ۱۱
نر عشیمی آفتابگردان.....	صفحه ۱۳

مهندس کاخیزفرزادان

مدیر بذر، تحقیقات و آموزش

شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی



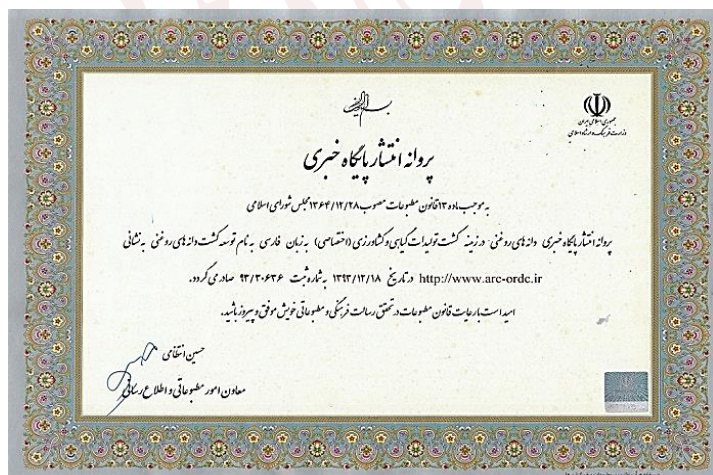
سخنی کوتاه

برنامه ریزی‌های معمول شده در حوزه مدیریت بذر تحقیقات و آموزش شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی که در چارچوب استراتژی فعالیت‌های این مدیریت اجرایی و عملیاتی گردیده است، هدف گذاری بزرگتری را در برنامه کاری خود قرارداد و آن نیز ایجاد یک پایگاه خبری تخصصی در زمینه تولیدات و محصولات کشاورزی با محوریت دانه‌های روغنی می باشد، که خوشبختانه پس از پیگیری‌های لازم این هدف نیز با صدور پروانه انتشار پایگاه خبری دانه‌های روغنی با شماره ثبت ۹۳/۳۰۶۳۶ مورخ ۱۳۹۳/۱۲/۱۸ بوسیله وزارت محترم فرهنگ و ارشاد اسلامی، توسط حوزه مدیریت بذر، تحقیقات و آموزش تحقیقات شرکت محقق گردید. امید است با بهره برداری از مطالب پایگاه خبری فوق و سیاست‌های اتخاذ شده، روند روبه رشد در زمینه دانه‌های روغنی ایجاد گردد.

شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی با توجه به قریب نیم قرن قدمت، از ابتدای تاسیس سعی در اطلاع رسانی به موقع و کاربردی برای کشاورزان، متخصصین و ... از طریق انتشار بروشورها، تراکت‌ها، مجلاتی به نام کشاورزنامه و یا تهیه برنامه‌های رادیو تلویزیونی با موضوعات دانه‌های روغنی داشته است.

امروزه با پیشرفت‌های حاصل شده در حوزه فضای مجازی اطلاع رسانی در عرصه‌های مختلف از سرعت و کیفیت بالاتری برخوردار گردیده و لذا می‌توان با استفاده از اینترنت در اسرع وقت از اطلاعات منتشر شده در دهکده جهانی مطلع و بهره برداری مطلوبی از این اطلاعات را وفق شرایط به عمل آورد. در حوزه‌های مختلف فراتخصصی این اطلاعات دارای کاربرد گسترده و قابل تکیه می‌باشند.

با گسترش اینترنت و فراهم شدن زیر ساخت راه اندازی تارنماهای مختلف، شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی نیز ضمن تداوم فعالیت‌های خود در عرضه اطلاعات به طور مکتوب به کلیه علاقمندان، از قاعده فوق تبعیت نموده و حضور فعال تری در فضای مجازی از خود به نمایش گذاشته است که نمونه‌های آن در سایت اصلی شرکت به نشانی www.ordc.ir و تارنمای مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر (تکاتو) به آدرس www.arc-ordc.ir متجلی می‌گردد.



بازدید مدیر کل پنبه و دانه های روغنی از لاین کلزا اصلاح شده شرکت در استان گلستان

۵ ساله انجام شده تا این مرحله و ویژگی های مطلوب این لاین از جمله سازگاری با شرایط محیطی مختلف، تعداد بسیار بالای غلاف در بوته، در مقایسه با هایولا ۴۰۱ و از همه مهمتر مقاومت به نژاد بیماریزای PG2 عامل بیماری ساق سیاه کلزا اشاره نمود.

سپس توضیحاتی در خصوص بیماری ساق سیاه کلزا، ویژگی های ارقام وارداتی، دیگر ارقام کلزا و سویا در حال ثبت شرکت، پتانسیل های مجموعه شرکت توسعه کشت، ضرورت بازنگری در شیوه اجرایی واردات و نظارت بر بذور کلزای وارداتی و ... مطرح و نقطه نظرات مورد بحث و تبادل قرار گرفت.

پرو هماهنگی های انجام شده در مورخ ۹۴/۲/۲۰، مدیر کل پنبه و دانه های روغنی و گیاهان صنعتی وزارت جهاد کشاورزی جناب آقای مهندس مسعود وجدانی فر به همراه آقای مهندس سهراب سهرابی معاونت بهبود تولیدات گیاهی و رئیس اداره پنبه و دانه های روغنی استان گلستان جناب آقای مهندس علی موسی خانی در معیت ریاست محترم شرکت توسعه کشت دانه های روغنی نمایندگی گلستان جناب آقای مهندس نوروزی و کارشناسان آن نمایندگی آقایان مهندسین رضاپور و فختوری از لاین در حال ثبت کلزا به نام زمان که توسط شرکت اصلاح گردیده است بازدید کردند.

در این بازدید آقای مهندس میرآبادی ریاست مجتمع تکاتو توضیحاتی در خصوص پیشینه لاین زمان، مراحل تحقیقات





مهندس علی زمان میرآبادی

رئیس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

بازدید معاونین تولید و مسئولین دانه های روغنی دو استان مازندران و گلستان از مجتمع تکاتو

تولید هیبرید بعضا بدون محدودیت اقلیمی ورود خواهیم کرد.



وی همچنین اعلام کرد حدود ۷۰ لاین حاصل از تلاقی کلزا دارای ویژگی های مختلف زراعی نسل چهارم در اختیار داریم. سپس مهمانان از بانک بذر مجتمع دیده کردند و در آنجا نیز از میزان موجودی ارقام مختلف سویا، کلزا، بادام زمینی، کتان و گلرنگ، تنوع ژنتیکی و همچنین منشاء و سال ورود آنها به کشور اطلاعاتی در اختیار مدعوین قرار گرفت



پیرو هماهنگی های انجام شده توسط روسای نمایندگی گلستان و مازندران آقایان مهندسین نوروزی و فرهنگ آسا با سازمان های جهاد کشاورزی مربوطه روز پنجشنبه مورخ ۹۴/۲/۲۴ آقایان مهندس سهراب سهرابی معاونت تولید و بهبود گیاهی و مهندس علی موسی خانی رئیس اداره پنبه و دانه های روغنی از استان گلستان مهندس عزیزاله شهیدی فرماندار معاون تولید و بهبود گیاهی استان مازندران و مهندس حسن عنایتی و سرکار خانم مهندس مظفری، به ترتیب مدیر امور زراعت مازندران و کارشناس دانه های روغنی مازندران و دو کارشناس شرکت زراعی دشت ناز ساری آقایان مهندس ولی پور (رئیس اسبق مدیریت حفظ نباتات استان مازندران) و مهندس گروسی به همراه روسای نمایندگی های شرکت توسعه کشت در مازندران و گلستان و کارشناسان نمایندگی گلستان آقایان مهندس رضاپور و مهندس فختوری از مجتمع تکاتو بازدید نمودند.

در ابتدای بازدید رئیس مجتمع آقای مهندس علی زمان میرآبادی ضمن خوشامدگویی به مهمانان توضیحاتی در خصوص طرح کلکسیون گلرنگ، میزان موجودی ژنوتیپ های این محصول، پتانسیل ها و ویژگی های خاص این گیاه روغنی و دارویی ارائه نمودند. سپس مهمانان به محل کشت طرح CMS کلزاراهنمایی شدند. رئیس مجتمع تکاتو در این قسمت اعلام نمودند در این طرح در حدود ۴۵ جمعیت CMS از منشاء های مختلف پلیما (Polima) و اگر (Ogra) در نسل چهارم را در اختیار داریم که با اتمام طرح رستورر به عنوان یکی دیگر از طرح های مجتمع به عرصه

صمدی (کارشناس اصلاح کلزا) آشنا شدند و توضیحاتی در خصوص فعالیتها و ویژگی های ممتاز آنها به مهمانان ارائه گردید.

هیئت بازدید کننده سپس از آزمایشگاه کنترل بیولوژیک بازدید نموده و در آنجا اطلاعاتی در خصوص روش های نمونه گیری جدایه های آنتاگونیست، تفکیک جدایه های برتر در شرایط آزمایشگاهی و گلخانه ایی پرداخته و اعلام شد که برنامه بعدی این مجتمع در این بخش فرمولاسیون جدایه های برتر بر علیه بیماری پوسیدگی زغالی سویا مطرح گردید.



در طی تمامی این مراحل پرسش های از جانب مهمانان مطرح شد و پاسخ های مناسب از سوی همکاران ارائه گردید. معاونین تولید و کارشناسان همراه، جلسه و بازدید مذکور را مطلوب ارزیابی کردند و ابراز امیدواری نمودند که این فعالیت ها تا حصول نتیجه نهایی ادامه یابد و آمادگی خود را برای هر گونه همکاری و مساعدت اعلام داشتند. پس از پذیرایی از مهمانان جلسه مذکور در ساعت ۱۵ خاتمه یافت.

نهایتا مهمانان با کارشناسان تیم تحقیقاتی مجتمع به ترتیب آقایان مهندس علمدارلو (مسئول کلینیک و مجری طرح کنترل بیولوژیک)، مهندس حق پناه (کارشناس اصلاح سویا)، مهندس حسن زاده (کارشناس بانک بذر) و سرکار خانم





مهندس آیدین حسن زاده

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

بیماری های آفتابگردان

بیماری پوسیدگی باکتریایی طبق آفتابگردان

داخل بافت، باکتری رشد و تکثیر یافته و پرگنه لزجی از آن در محل بافت آلوده قابل مشاهده خواهد بود (شکل ۱). زخم ها به تدریج بهم می پیوندند و حالت آبکی و لهیده پیدا می کنند (شکل ۲) و با پیشرفت بیماری، به قهوه ای تیره تغییر رنگ می دهند و از طبق آلوده بوی ناخوشایندی به مشام می رسد. شرایط آب و هوایی گرم و رطوبت بالا به توسعه بیماری کمک می کند.



شکل ۲: زخم های آبکی (لهیده) روی طبق در نتیجه عفونت

در پایان فصل و پس از یک دوره هوای گرم و خشک، بافت آلوده، خشک و سیاه می شود. علائم این بیماری ممکن است با دیگر انواع پوسیدگی طبق ناشی از قارچ های *Botrytis* sp.، *Rhizopus* sp. و *Sclerotinia* sp. اشتباه گرفته شود.

منبع:

Markell, S. 2010. Sunflower disease diagnostic series. North Dakota State University.

پوسیدگی طبق (Head rot) آفتابگردان (*Helianthus annuus*) یکی از بیماری های مهم و خطرناک است که به وسیله عوامل بیماریزای باکتریایی و ۴ گونه قارچی ایجاد می شود. در این شماره پوسیدگی طبق باکتریایی بررسی خواهد شد.

گونه های *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* و *Pectobacterium atrosepticum* به عنوان عوامل باکتریایی ایجاد پوسیدگی طبق در آفتابگردان شناخته شده اند. با توجه به اینکه باکتری ها نمی توانند به بافت سالم گیاه وارد شوند، لذا ایجاد زخم های مکانیکی برای ورود و ایجاد عفونت، الزامی است. به طور معمول این زخم ها در طبیعت در نتیجه صدمات فیزیکی ناشی از تغذیه حشرات و پرندگان از جمله گنجشک و یا بارش تگرگ در بافت سالم طبق ایجاد می شوند و راه ورود باکتری ها را فراهم می نمایند.



شکل ۱: توده لزج رشد باکتری در بافت آلوده طبق.

باکتری های عامل پوسیدگی طبق در هر خاکی حضور داشته و به وسیله باد و باران منتقل می گردد. با ایجاد زخم و ورود به



مهندس رضا پور مهدی عللاریلو
کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولیدی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

مدیریت بیماری های سویا

که شرایط آب و هوایی برای توسعه بیماری های برگ و ساقه مساعد باشد، بازدید مزارع اطلاعات خوبی را در مورد تصمیم گیری برای کاربرد قارچ کش ها روی اندام های هوایی به ما می دهد. ثبت اطلاعات مربوط به میزان وقوع و شدت بیماری های سویا در تمام مزارع در هر فصل زراعی، کمک بسیاری به انتخاب رقم مناسب، نوع تناوب و سایر اقدامات زراعی که سبب جلوگیری یا کاهش بیماری ها در سال های بعد می شوند، می کند. بیماری های عمده سویا شامل بیماری های بذر و گیاهچه، بیماری های برگ، بیماری های ریشه و ساقه، بیماری های غلاف و دانه، بیماری های ویروسی و غیره می باشد که برای هر گروه از این بیماری ها راهبردهای مدیریتی وجود دارد که در شماره های آتی به آنها پرداخته خواهد شد.

بیماری های بذر و گیاهچه:

بیماری های ابتدای فصل سویا شامل فساد بذر، سوختگی گیاهچه و پوسیدگی ریشه ها می باشد. اغلب این بیماری ها توسط قارچ های موجود در خاک ایجاد می شود که در هر جایی که سویا کشت می شود، وجود دارند. گونه های مختلف *Rhizoctonia*، *Phytophthora*، *Pythium* و *Fusarium* شایع ترین عوامل بیماری زای قارچی ابتدای فصل هستند، البته *Phomopsis* و *Macrophomina* هم ممکن است سبب بروز بیماری های گیاهچه در ابتدای فصل شوند.

احتمال بروز بیماری های مختلفی در مزارع سویا وجود دارد. مشکلات جوانه زنی به علت فساد بذر و سوختگی و مرگ گیاهچه ها رخ می دهد که ممکن است کاشت مجدد بذر (واکاری) را به دنبال داشته باشد. برخی بیماری ها ممکن است سبب لکه برگی، سوختگی برگ، پژمردگی و یا مرگ پیش از موعد بوته ها شوند. این بیماری ها همچنین می توانند کیفیت محصول برداشتی را تحت تاثیر قرار داده و مشکلات انبارداری را در پی داشته باشند. میزان خسارت بیماری های سویا بستگی به فاکتورهای مختلف از جمله حساسیت رقم سویا کشت شده به یک بیماری خاص، میزان جمعیت عامل بیماری و شرایط محیطی در طول فصل زراعی دارد.

جهت به حداقل رساندن خسارت بیماری ها، ابتدا باید نوع بیماری های موجود در مزرعه به درستی شناسایی شده و سپس اقدامات مدیریتی مناسب بکار گرفته شود. تشخیص دقیق بیماری از اهمیت زیادی برخوردار می باشد و در مواردی ممکن است بیماری های مختلف علائم مشابهی داشته باشند که جهت تشخیص درست باید نمونه های مشکوک به بیماری را به آزمایشگاه های تشخیص بیماری ارسال گردد. بازدید زود هنگام مزارع در ابتدای فصل جهت تعیین وسعت و علت بدسبزی و عدم استقرار بوته ها باید انجام گیرد که اطلاعات خوبی برای تصمیم گیری به کشت مجدد، استفاده از ارقام مقاوم و یا تیمار بذر با قارچ کش به ما می دهد. در فصولی

برخی گونه‌های پیتیوم دمای خاک ۳۵-۳۰ درجه سانتیگراد (۹۵-۸۶ درجه فارنهایت) را ترجیح می‌دهند و در مناطق گرم‌تر، مزارع دیرکاشت و یا در انتهای فصل شایع‌تر می‌باشند. سله خاک، کاشت عمیق، فشردگی خاک، آسیب علف‌کش‌ها و سایر عوامل مشابهی که سبب تاخیر در جوانه زدن و ظهور گیاهچه‌ها می‌شوند، ممکن است سبب افزایش وقوع و شدت فساد بذر و مرگ گیاهچه پیتیومی شوند.

اقدامات مفید جهت مدیریت فساد بذر و مرگ گیاهچه پیتیومی:

بذور با کیفیت بالا و با قوه نامیه خوب کشت شود. شرایط بستر بذر مناسب باشد. تاخیر در کشت تا رسیدن دمای خاک به بالاتر از ۱۵ درجه سانتیگراد، می‌تواند سبب کاهش آلودگی به بیشتر گونه‌های پیتیوم شود.

بیماری‌های پیتیومی اغلب در قسمت‌های پست، آبگیر و دارای خاک فشرده بروز می‌کنند. اصلاح زهکشی و انجام اقداماتی که به جلوگیری یا کاهش فشردگی خاک منجر شود، مشکلات مربوط به این بیماری‌ها را به حدقل می‌رساند. تیمار بذر با قارچ‌کش در زمان کاشت می‌تواند گیاهچه‌ها را در برابر این بیماری محافظت نماید. ترکیبات حاوی ماده موثره متالاکسیل علیه گونه‌های پیتیوم موثر هستند.

منبع:

Sweets, L.E., Wrather, A., Wright, S. 2008. Integrated Pest management: Soybean Diseases. Plant Protection programs, College of Agriculture and natural resources. University of Missouri.

علایم بیماری‌های ابتدای فصل سویا شامل فساد بذر، مرگ گیاهچه‌ها قبل و بعد از جوانه‌زنی، پژمردگی و مرگ گیاهچه‌های استقرار یافته می‌باشد.

فساد بذر و مرگ گیاهچه پیتیومی:

این بیماری توسط گونه‌های مختلفی از *Pythium spp* ایجاد می‌شود. گونه‌های پیتیوم در بیشتر خاک‌ها وجود دارند و دامنه میزبانی وسیعی دارند. این قارچ‌ها روی مواد آلی خاک، بقایای گیاهی و یا به شکل اندام‌های مقاوم به نام اووسپور (Oospore) زنده می‌مانند. گونه‌های پیتیوم عمدتاً سبب فساد بذر و مرگ گیاهچه قبل از جوانه زدن و یا مراحل اولیه بعد از جوانه زدن می‌شوند. بذرها ممکن است قبل از جوانه زدن فاسد شده و علایم پوسیدگی نرم در آن‌ها بروز نماید. بذور پوسیده خاک آلود شده و ممکن است کاملاً تجزیه شوند و پیدا نمودن آنها در خاک مشکل شود. گیاهچه‌ها ممکن است قبل از جوانه زدن و یا درست بعد از ظهور در سطح خاک از بین بروند. تغییر رنگ قهوه‌ای و پوسیدگی نرم و آبکی روی هیپوکوتیل‌ها و کوتیلدون‌ها توسعه می‌یابد. گیاهچه‌های آلوده پژمرده، چروکیده و متلاشی می‌شوند. بوته‌های بیمار به راحتی از خاک خارج می‌شوند، زیرا ریشه توسعه یافته محکمی نداشته و در این حالت هیپوکوتیل‌ها چروکیده و ضعیف هستند. بیماری‌های پیتیومی اغلب با شرایط مرطوب خاک ارتباط دارند. دمای بهینه رشد بیشتر گونه‌های پیتیوم که باعث بیماری‌های ابتدای فصل سویا می‌شوند، ۱۵-۱۰ درجه سانتیگراد (۵۹-۵۰ درجه فارنهایت) می‌باشد. این گونه‌ها، به خاطر دمای بهینه رشد پایین، بیشتر در مناطق سردتر و یا سویاهای زودکاشت‌تر مشکل‌ساز می‌باشند.



مهندس کاظمی فرزوان
مدیر بزن تحقیقات و آموزش
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

قسمت چهل سوم

ابزار تولید بذر

سال آتی و سال های بعدی را نیز با خود دارد. این الگوی طراحی به شما کمک می کند که به آینده تجارستان توجه کنید.

خلاصه وضعیت اقتصاد بازرگانی:

خلاصه وضعیت اقتصادی ابزاری بسیار ساده برای خلاصه کردن درصدهایی است که، از صورت حساب درآمد در بودجه ایجاد میشود و پیش بینی مناسبی از آینده را ارائه می نماید. به طور تخصصی این صورت، خلاصه ای از وضعیت هزینه و درآمد از هر بخش درآمدی و هزینه ای را به درصد نشان میدهد که اگر اطلاعات مربوط به یک شرکت در یک پروسه زمانی مطرح شود امکان ارزیابی مناسب در هر مقطع وجود داشته که بسیار سودمند خواهد بود. اهداف شرکت بر پایه این درصدها تدوین می گردد. به عبارت دیگر برآیند عملیات در هر یک از بخش ها رسیدن به هدف تعیین شده را مشخص می کند. برای مثال اگر در نظر باشد تا درآمد عملیاتی در سال ۱۳۹۳ حدود ۱۲٪ باشد جمع بندی وضعیت به شرح جدول ذیل می باشد و می توان آنرا بالانس نمود.

سال	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
درآمد از کل فروش	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰
حداقل هزینه کالای فروخته شده	-٪۶۵	-٪۵۶	-٪۴۹
حداقل هزینه های فروش	-٪۱۶	-٪۱۸	-٪۱۷
حداقل هزینه های تحقیق و توسعه	-٪۳	-٪۱۰	-٪۷
حداقل هزینه های عمومی و اداری	-٪۱۷	-٪۱۱	-٪۱۵
میزان درآمد عملیاتی	-٪۱	٪۵	٪۱۲

روش های طراحی مالی و اعتباری

هر فعالیت تجاری به طراحی نیازمند است. طراحی مالی معمولاً بسیار حائز اهمیت بوده زیرا این امکان را فراهم می آورد تا:

۱. در فعالیت تجارستان وجوهات به صورت هوشمندانه مصرف شوند
 ۲. تصمیمات مناسبی در مورد آنکه چه اقداماتی در فعالیت تجاری موثر است و چه اقداماتی موثر نیست اتخاذ شود.
 ۳. اطمینان در مورد اینکه فعالیت تجاری می تواند در آینده اجرایی شود را ایجاد می نماید
 ۴. رشد شرکت به بهترین وجه انجام شود.
- مدیران از ابزارهای متعددی برای طراحی مالی و اعتباری شرکت خود استفاده می کنند نمونه هایی که در یک شرکت بذری رخ میدهد به شرح ذیل است.

صورت وضعیت بودجه و پیش بینی آتی:

صورت حساب دو صفحه ای بوده که دارای ۵ تا ۶ ستون می باشد و به سادگی وضعیت درآمدی شرکت را روشن میکند. این صورت وضعیت برای بسیاری از مدیران به منظور بررسی میزان درآمد و پیش بینی وضعیت آتی بسیار مفید می باشد زیرا کلیه اعداد کلیدی در یک صفحه و در یک مکان جمع شده اند، ضمن آنکه نتایج فعالیت شرکت برای یک یا چند سال را هم در بر می گیرند و میزان بودجه برای

مهندس مهتاب مهدی

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید

شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی



بادام زمینی

چهار تا پنج ماه طول می‌کشد. در ایالات متحده، بادام زمینی محبوبیت خاصی داشته و ۶۷ درصد از کل مصرف آجیلی را تشکیل می‌دهند.

صرف نظر از طعم و مزه بادام زمینی، مصرف آن مزایای قابل توجهی برای افراد با فشار خون بالا دارد. مطالعات نشان می‌دهد که مصرف انواع بادام زمینی به طور قابل توجهی کاهش فشارخون را به همراه داشته‌اند. این نتایج ممکن است به دلیل آرژنین موجود در بادام زمینی بوده که با افزایش تولید اکسید نیتریک (گشادکننده عروق) به طور بالقوه منجر به کاهش فشار خون می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بادام زمینی حاوی آرژنین بیشتری نسبت به هر ماده غذایی، از جمله آجیل‌های دیگر است. بادام زمینی شامل هشت ماده مغذی ضروری و یک منبع بسیار عالی از نیاسین، منگنز و منبع مفیدی از فیبر، ویتامین E، منیزیم، آهن، مس و فسفر است. همچنین پتاسیم، فیتواسترولها، رسوراترول و چربیهای سالم داشته، که همگی برای سلامتی مفید هستند و به پیشگیری بیماری‌های قلبی عروقی کمک می‌کند. گزارش شده است مصرف روزانه در مقادیر اندک بادام زمینی خطر ابتلا به بسیاری از بیماری‌های مزمن را کاهش می‌دهد. همچنین مطالعات تغذیه‌ای نشان می‌دهد که این محصول به مدیریت وزن کمک کرده و بسیاری از مواد مغذی کلیدی در رژیم غذایی ما را فراهم می‌کنند.

بادام زمینی اگر چه به عنوان دانه آجیلی در نظر گرفته می‌شود اما همانند لوبیا و نخود به خانواده حبوبات (*Leguminosae*) تعلق دارد. حبوبات دانه‌های خوراکی محصور در غلاف بوده که بهترین منبع پروتئین گیاهی را تشکیل می‌دهند. از لحاظ گیاه‌شناسی بادام زمینی، دارای برگ سبز بیضی شکل است که حدود ۱۸ اینچ رشد می‌کند و گل زرد ظریفی در قسمت پائینی گیاه ایجاد می‌شود (شکل ۱).



شکل ۱. گیاه بادام زمینی

گرده افشانی این گیاه خودگشن، درون گل بسته انجام شده و پس از دست دادن گلبرگ بصورت تخمدان بارور طویل می‌شود. تخمدان طویل شده یا "پگ" به سمت پایین رشد می‌کند و به درون خاک گسترش می‌یابد. جنین بادام زمینی بصورت افقی در قسمت سطحی خاک رشد کرده تا مرحله رسیدگی به شکل بادام زمینی در می‌آید. از کاشت تا برداشت، چرخه رو به رشد بادام زمینی با توجه به تیپ و وارسته

همچنین، آرد بادام زمینی منبع بسیار مناسبی از ویتامین‌ها بوده و اغلب توسط پزشکان برای سلامتی قلب توصیه می‌شود، علاوه بر این منبع قابل توجهی از پتاسیم و منیزیم است که به حفظ فشار خون طبیعی کمک می‌کند.

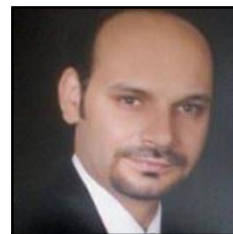


منابع

www.peanut-institute.org
www.peanutsusa.com

روغن بادام زمینی دارای عطر و طعم دل‌انگیزی است. علاوه بر طعم و مزه، این روغن به دلیل ویژگی منحصر به فرد تحمل درجه حرارت بالاتر نسبت به سایر روغن‌ها برای سرخ کردن مناسب است. این روغن عطر و طعم سایر غذاهای پخته شده در روغن را جذب نمی‌کند. بنابراین، می‌توان چند غذای مختلف را در روغن بادام زمینی سرخ کرد طوری که هر کدام طعم خود را حفظ کنند. روغن بادام زمینی یکی از سالم‌ترین روغن‌های گیاهی است. در این روغن نباتی به طور طبیعی چربی ترانس آزاد، کلسترول آزاد و چربی‌های اشباع شده کم است. همچنین میزان چربی‌های اشباع نشده، به خصوص چربی‌های اشباع نشده تک‌باند مضاعف در آن، مانند روغن زیتون بالا است.

آرد حاصل از بادام زمینی با کیفیت، کم‌چرب و خوش‌عطر و طعم می‌باشد. این ماده مغذی با عطر و طعم دلپذیر مورد علاقه آشپزهای خانگی و تولیدکنندگان مواد غذایی است. آرد بادام زمینی حاوی ۵۰-۴۰ درصد پروتئین و فاقد گلوتن است که برای سلامتی قلب مفید است. همچنین می‌تواند به عنوان یک جایگزین آرد در نان فاقد گلوتن و محصولات پخته استفاده می‌شود. از آنجا که اکثر چربی‌های بادام زمینی گرفته می‌شود و از باقی‌مانده آن آرد درست می‌شود، میزان پروتئین آن بالا بوده و حاوی حدود ۱۰ تا ۱۵ پروتئین در هر اونس می‌باشد. دانه بادام زمینی، کره بادام زمینی، روغن بادام زمینی برای سلامت قلب مفید است و آرد بادام زمینی نیز از این قاعده مستثنی نیست. مطالعات نشان می‌دهد که در یک رژیم غذایی با کلسترول بالا تغذیه آرد بادام زمینی بدون چربی سبب کاهش قابل توجهی در کلسترول خون می‌شود.



مهندس مصطفی قحی‌پناه

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید

شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

نر عقیمی آفتابگردان

همانطور که اشاره گردید CMS معلول بیان نوع متفاوتی از ORF (*orfH512*) می‌باشند، که پلی‌پپتیدی ۱۶ کیلو دالتونی را کد می‌کند. در مقابل، ژن‌های هسته‌ای بازگرداننده باروری (*Rf*) مانع تاثیر پروتئین‌های غیر عادی بر روی مراحل سنتز گرده می‌شوند.

نر عقیمی سیتوپلاسمی و ژن‌های بازگرداننده باروری مرتبط، نقش مهمی در تولید بذور هیبرید ایفا می‌کنند.

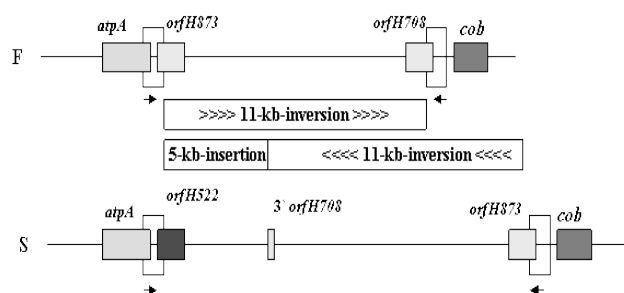
امروزه بواسطه مطالعات اصلاحی لاین‌های بازگرداننده باروری مرتبط با *PET1* توسعه یافته و یک تا چهار ژن غالب آن نیز شناخته شده است. در اکثر لاین‌های ایت دو ژن هسته‌ای *RF1* و *RF2* بیشترین تاثیر را در بازگشت باروری داشته و ژن *RF1* در تولید بذور هیبرید آفتابگردان بسیار کاربردی می‌باشد.

نقشه یابی ژن *RF1* به کمک نشانگرهای RFLP برای اولین بار در سال‌های ۱۹۹۵ و ۱۹۹۹ توسط Gentzbittel انجام شد. در سال ۲۰۰۳ Horn و همکاران با استفاده از جمعیت‌های در حال تفرق ارقام حاصل از تلاقی (RHA325×HA342)، همبستگی ژن *RF1* با نشانگرهای تصادفی AFLP و RAPD را مشخص و شناسایی کردند. از نشانگرهای بدست آمده بعد از توالی‌یابی عنوان کاوشگر (prob) بطور مستقیم برای

نر عقیمی سیتوپلاسمی (CMS) به واسطه عقیم بودن اندام نر و بارور بودن مادگی در گیاهان شناخته می‌شود. در گیاهان نر عقیم، گرده بدلیل نقص شیمریک در برخی ORF‌های میتوکندریایی، عقیم می‌باشد و این امر حاصل جهش در ژنوم میتوکندریایی است. این ORF‌ها، پروتئین‌ها را کد می‌کنند که در تولید گرده بارور دخیل هستند.

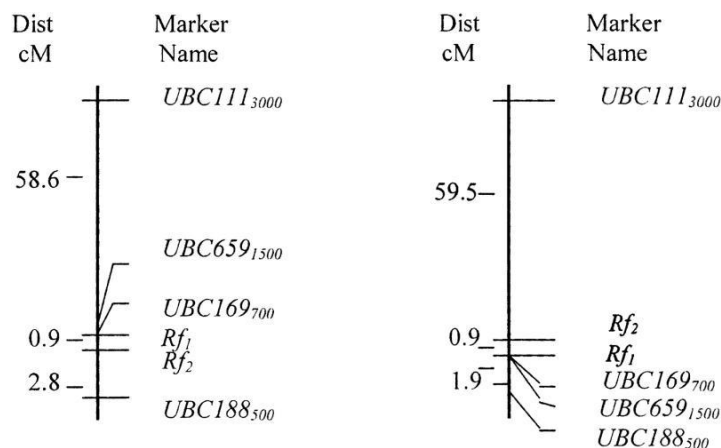
سیستم نر عقیمی سیتوپلاسمی آفتابگردان (*PET1*) اولین بار در سال ۱۹۶۹ در تلاقی بین گونه‌ای آفتابگردان آجیلی و روغنی مشاهده و توسط Leclercq گزارش شد.

بررسی‌های مولکولی ژنوم میتوکندریایی آفتابگردان نشان داد، دو جهش در گیاهان *PTE1* در محلی به اندازه ۱۶ kb رخ داده است، که شامل یک جهش برگشتی (*inversion*) بطول ۱۱ kb و یک جهش حذف/اضافه (*insertion/deletion*) بطول ۵ kb می‌باشد. این جهش‌ها با بیان ژن *atpA* مرتبط می‌باشند (شکل ۱).



شکل ۱. تغییرات DNA میتوکندریایی آفتابگردان

غریبالگری کتاب خانه ژنومی MAC استفاده شد. در نهایت در سال ۲۰۰۲ Tag و همکاران با استفاده از نشانگرهای SSR مشخص کردند (شکل ۲) که ژن مذکور در گروه همبستگی ۱۵ (LG15) دارد.



شکل ۲. نقشه ژنتیکی ژن های RF آفتابگردان

خالص سازی ژن های بازگرداننده باوری در تربچه، برنج، سورگوم و اطلسی نشان داد که ارتباط معناداری بین این ژن ها و خانواده پروتئینی PPR وجود دارد، وجه مشخصه PPR ها تکرار موتیف های ۳۵ اسید آمینه ایی است. تصور می شود این خانواده پروتئینی در پردازش و بیان RNA ها نقش داشته باشند.

حدود ۷۰ منبع جدید از نر عقیمی برای آفتابگردان شناخته شده که احتمال می رود در آینده برای تولید هیبرید مورد استفاده قرار گیرند. امید است با شناخت هرچه بهتر مکانیزم مولکولی نر عقیمی سیتوپلاسمی آفتابگردان بتوان از آن به عنوان الگویی برای شناخت این سیستم در سایر گیاهان بهره برد.

منبع:

Hu, J., Seiler, G., & Kole, C. (2010). *Genetics, genomics and breeding of sunflower*. Science Publishers, Inc.



Newsletter No. 43

Oilseeds Research & Development Company

May 2015

Websites: ordc.ir and arc-ordc.ir