



شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

خبرنامه

سال دوم، شماره ۲۲، شهریور ۱۳۹۲

در این شماره می خوانید:

برداشت گلرنگ - کشت کلزا

ترکیبات پوشش بذر

استراتژی های ارزش، رهبری محصول و برتری عملیاتی

اهداف اصلاحی در دانه روغنی براسیکا

چک لیست رشد یک شرکت بذری

کشاورزی دقیق (قسمت دوم)

کنه دو نقطه ای

شانکر ساقه آفتابگردان

پیام تسلیت



بسم الله الرحمن الرحيم

- ۳ سخنی کوتاه
- ۴ مطلب روز
- ۵ بازاریابی چیست؟
- ۶ کتابخانه الکترونیک
- ۷ اصلاح کلزا
- ۹ ابزار تولید بذر
- ۱۱ کشاورزی دقیق
- ۱۲ کنه دو نقطه ای
- ۱۴ شانکر ساقه آفتابگردان
- ۱۷ پیام تسلیت

سخنی کوتاه



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

به تدریج که به شهریور ماه نزدیک می شویم بحث کشت کلزا در اولویت کارها قرار می گیرد و شرکت توسعه کشت دانه های روغنی به واسطه حجم گسترده تولید بذر خود در زمینه کلزا باید با دقت نظر و مدیریت مطلوب نسبت به تولید بذر با کیفیت اقدام نماید. دغدغه خاص مسئولین حوزه بذر در این ایام آن است که بذر زمستانه سریع تر پروسس شده و پاکت گیری شوند و تا اواخر مرداد ماه نمونه برداری و لیبیل گذاری شده و اثناء... در دهه اول شهریور ماه توزیع گردند. سال ۱۳۹۲ سال ویژه ای در عرصه تولید بذر کلزا است. ورود بیش از ۷۰۰۰۰۰ کیلوگرم محصول بذری از ارقام اکاپی، زرفام RGS003 و ... تلاش و همت ویژه ای را طلب می کرد که همکاران با نهایت کوشش سعی در تولید و فرآوری آن دارند. بر پایه آنچه پیش بینی می شود سال جاری سالی پر رونق در عرصه کلزا بوده و کشاورزان با توجه به قیمت مطلوب دانه در سال گذشته به این محصول اقبال مناسبی را نشان می دهند لذا

بایسته است با اعمال مدیریت مناسب ضمن تامین به موقع بذر با کیفیت و ارائه توصیه های مناسب فنی، زمینه توسعه کشت این دانه روغنی ارزشمند را فراهم نمود. در حال حاضر علاوه بر کلزا زمان برداشت مزارع گلرنگ در استان اصفهان به عنوان قطب تولید این دانه روغنی نیز فرا رسیده است این گیاه هر چند در دنیا به عنوان یک گیاه چند منظوره با قابلیت های متعدد مصرف شناخته می شود و اجزای مختلف آن اعم از گلچه، دانه ها و حتی ساقه آن دارای کاربری های غذایی، بهداشتی و صنعتی است ولی متأسفانه در کشور ما مورد اقبال کارخانجات روغنکشی قرار نمی گیرد و بیم آن وجود دارد که با توجه به عدم رغبت کارخانجات به جذب این دانه به دلیل عدم کشش مناسب بازار کنجاله آن در آینده نه چندان دور از رونق کافی برای استفاده در روغن کشتی برخوردار نباشد بررسی بازار نشان می دهد عمده دانه تولیدی گلرنگ در کشورهای دیگر به استفاده خوراک پرندگان رسیده و صادر

می شود چه بسا همین نگرش ما را از امکان بهره برداری از این دانه روغنی که کیفیت روغن آن قابل اتکا است و در مناطق دارای اراضی با محدودیت آبی و خاکی قابلیت رشد دارد محروم نماید.

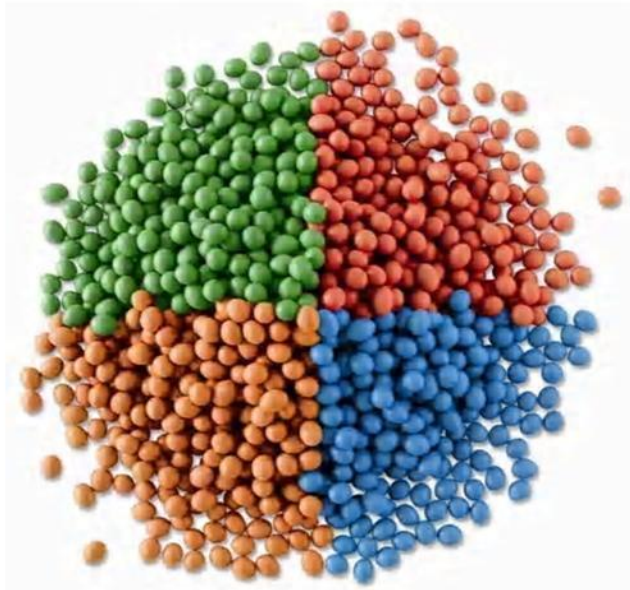


ترکیبات پوشش بذر

Seed coating composition



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



بیوتایت، زین والدايت، لپیدولایت، موسکوویت، گلوکونایت و کلینتونایت اشاره نمود. اما عموماً سیلیکاتهای معدنی استفاده می شود و ترجیحاً از همان تالک و میکا استفاده می کنند.

منبع:

ترجمه از پتنت A1 2010107312 wo

میکا است. کربناتها می تواند شامل کربنات کلسیم، کربنات آهن کلسیم، کربنات کلسیم بورات، کربنات روی کلسیم و بهتر از همه کربنات منیزیم کلسیم باشد و سولفاتها عمدتاً سولفات باریوم می باشد. از دیگر ترکیبات پوشش بذر واکسها هستند که می توان برای آن از ترکیباتی نظیر کامانوبا، پارافین، پلی اتیلن، بیز و پلی پروپیلن استفاده نمود. مرطوب کننده یا پخش کننده می تواند جز ترکیبات حلال، یک عامل رنگی، ضخیم کننده ها، آنتی فوم یا ممانعت کننده از تشکیل حباب و یا یک عامل محافظت کننده باشد. از دیگر ترکیبات پوشش بذر بایندر می باشد که در این گروه ترکیباتی نظیر پلی وینیل الکل، پلی وینیل استات، آکریلات و پلی اورتان قرار دارند. سیلیکاتهای معدنی به دو گروه تقسیم می شوند گروه اول شامل رس های معدنی و گروه دوم میکا می باشد. از گروه اول می توان به کائولین، ایلیتف سمکتیت، مونت موری لونایت، تالک، پالی گورسکایت و پیرو فیلايت و از گروه دوم فلوگوپایت،

پوشش دادن بذور محصولات مختلف با اهداف مختلفی انجام می گیرد، همانند محافظت بذور در زمان کشت در مقابل حمله آفات و بیماریها، زدودن گرد و غبار، هموار کردن کشت توسط دستگاههای کارنده، کنترل میزان جوانه زنی بذور، تغذیه گیاهی یا سایر عوامل تحریک کننده رشد. یکی از موارد مهمی که در پوشش دار کردن بذور می بایست مد نظر قرار گیرد اینست که بذور بعد از پوشش دار کردن نباید به یکدیگر بچسبند و می بایست سریع خشک گردند. رطوبت می تواند تاثیر منفی بر بذور بگذارد و کاشت آنها را نیز دچار اختلال کند، یا در حین پاکت گیری یا ذخیره سازی با مشکل روبرو شویم. برای غلبه بر چسبندگی بذور می توان از پودر تالک یا میکا استفاده نمود. البته می بایست به این نکته توجه نمود که قطر ذرات کمتر از ۲۵۰ میکرومتر یا کمتر باشد و حداقل ۳۵ درصد از وزن پوشش بذر از ترکیبات غیر آلی تشکیل شده باشد که شامل سیلیکاتها، کربناتها یا سولفاتها است. سیلیکاتهای ترجیحی شامل کائولین، تالک یا

ادامه دارد ...

بازاریابی و اصول مدیریت بر بازار



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

استراتژی های ارزش:

مفروضات استراتژی های ارزش عبارتند از اینکه یک شرکت باید سه نوع استراتژی را در سطح کافی داشته باشد. در یکی از آنها برتری یابد و بتواند آن را از دسترس رقبا خارج نگه دارد و در دو استراتژی دیگر تناسب بیشتری را حفظ نماید، چرا که رقبا انتظارات مشتریان را افزایش می دهند مسلماً پیشبرد هر سه استراتژی در بالاترین سطح مقبول، کار بسیار دشوار و البته بعیدی به نظر می رسد.

استراتژی رهبری محصول:

در این مبحث می بایست توسعه محصولات نو و با ارزش (بهترین محصول/ خدمت) مد نظر باشد و بالاترین منافع برای مشتری، کیفیت محصول و نوآوری، نام تجاری، نوآوری مستمر و دوره ای رعایت شود همچنین قیمت بالاتر بر مبنای ارزش بالاتر برآورد خواهد گردید. مثال شرکت رایانه ای INTEL.

استراتژی برتری عملیاتی:

پایین ترین هزینه ها برای مشتری (بهترین قیمت)، قیمت پایین، فداکاری پایین. مثال شرکت McDonalds.

استراتژی صمیمیت مشتری:

بیشترین توجه به مشتری، روابط با مشتری به بهترین شکل، ارائه تولیدات و خدمات بر اساس مشتری (تهیه و تحویل آن چیزی که مشتری می خواهد نه آن چیزی که بازار می خواهد).

نکات کلیدی:

انتخاب این استراتژی ها، تصادفی نیست. شرکت ها، به آن استراتژی که انتخاب می کنند مشهور می شوند. استراتژی ارزش، عملی محوری است که به برنامه ها و تصمیمات سازمان را شکل می دهد. آنها مشخص می کنند که شرکت چه فعالیتی انجام می دهد و چه هست. مشتریان مختلف انواع مختلفی از ارزشها را خریداری می کنند، شرکت ها نمی توانند در همه بهترین باشند، مشتریان را انتخاب

کنید و بر ارزشهایتان تمرکز نمایید.

منبع:

جزوات بازاریابی و اصول مدیریت بر بازار جناب آقای دکتر آزادی سازمان مدیریت صنعتی.



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

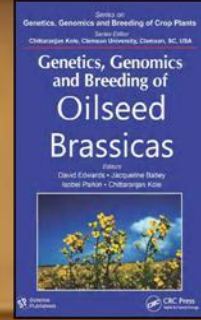


Biological control of plant pathogens

K. K. Pal

APS net

2006

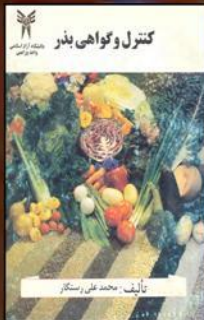


Oilseed Brassicas

David Edwards

CRC Press

2012



کنترل گواهی بذر

مؤلف: مهندس محمد علی رستگار

انتشارات دانشگاه آزاد واحد ورامین

۱۳۷۶



Technological innovations in major world oil crops, volume 1

S. K. Gupta

Springer

2012



ارزیابی مقاومت تعدادی از مواد ژنتیکی آفتابگردان نسبت به

نژاد *Puccinia helianthi* در استانهای مازندران و گلستان

یداله عزیزاده و سعید عباسی

مجله بیماریهای گیاهی

۱۳۸۰



Technological innovations in major world oil crops, volume 2

S. K. Gupta

Springer

2012



اهداف اصلاحی در دانه های روغنی جنس براسیکا



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

رشدی تابستانه و زمستانه در اقلیم های مختلف تحت شرایط آب و هوایی متغیر کشت می شود. به دلیل شرایط رشدی متفاوت تیپ های تابستانه و زمستانه، موضوعات اصلاحی و اهداف مهم برای هر یک متفاوت بوده و ممکن است در طول زمان با توجه به نیازمندی های جدید تولیدکننده (مانند نیاز برای مقاومت به بیماری خاص) و یا مصرف کننده (مانند ویژگی های کیفی بذر) تغییر کند. بنابراین جهت بهبود این محصولات نیاز به تصمیمات طولانی مدت و ارزیابی عمیق از نیازهای آینده وجود دارد. وظیفه اصلاحگر ایجاد لیست اولویت برای بهبود صفات مختلف و گنجاندن فعالیت های اصلاحی برای پیشبرد برنامه اصلاحی کلی است. در شبه قاره هند بهبود ژنتیکی عملکرد بذر اولویت دارد، در حالی که در کشورهای غربی، اصلاح برای رسیدن به کیفیت بهتر بذر موضوع اصلاحی اصلی می باشد. در کشورهای آسیایی قرن هاست از کشت کلزا و خردل، نژادهای محلی و بومی *B. juncea* و *B. campestris* حاصل شده است که در حال حاضر این محصولات مواد گیاهی خام اساسی برای اصلاحگر را تشکیل می دهند. در این محصولات، با افزایش تعداد خورجین در گیاه و تعداد دانه در خورجین بهبود صفت عملکرد مشاهده شده است. معمولاً در شبه قاره هند واریته های زودرس (۸۰ تا ۹۰ روز) برای تقویت مناسب سیستمهای چندکشتی و کشت مخلوط مورد نیاز هستند. همچنین این واریته ها برای فرار از خسارت یخبندان و رشد در مناطق در معرض خشکی و خشک مناسب هستند. علاوه بر این ایجاد واریته های با عملکرد بالا و زودرس (کمتر از ۱۰۰ روز) موضوع اصلاحی اصلی در چین و غرب کانادا است. واریته های زودرس چرخه زندگی خود را طی این دوره کامل کرده و از خسارت سرما فرار می کنند. در سراسر جهان اصلاح برای مقاومت به بیماری ها و آفات موضوع اصلاحی مهمی شده است. در شبه قاره هند بیماری لکه برگ آلترناریایی، زنگ سفید،

جنس براسیکا تعدادی از گونه های زراعی خودگرده افشان و دگرگرده افشان را شامل می شود. بنابراین در آنها ترکیبی از روشهای اصلاحی از دگرگرده افشانی کامل تا سطح بالایی از خودگرده افشانی قابل استفاده می باشد. بنابراین از نقطه نظر اصلاحی مواد گیاهی بسیار متنوع و بحث انگیز هستند.

گونه های زراعی متفاوت از این گروه مانند: *B. campestris* var. *toria*, *lotni brown* (sarson, Banarasi rai (*B. nigra*), *taramira* (*Eruca sativa*)) وجود گلبرگ های زرد روشن، میزان ساکاروز بالا از ۴۰ تا ۶۰ درصد در شهد گل ها جهت جذب زنبور عسل دگرگرده افشان هستند، در صورتی که در محصولاتی مانند: *B. juncea*, *gobhi sarson* (*B. napus*), *karan rai* (*B. carinata*), *tora brown sarson* (*B. campestris*) به دلیل عدم خودناسازگاری، گلبرگ با رنگ زرد کم رنگ و میزان ساکاروز پایین ۵ تا ۱۱ درصد در شهد گل، عمدتاً خودگرده افشان هستند. به هر حال حتی در گروه خودگرده افشان به دلیل آلودگی گرده توسط عواملی چون باد و زنبور عسل، میزان تلاقی از ۱۴ تا ۳۰ درصد تغییر می کند. همچنین بررسی فرآیند تلاقی در جنس براسیکا بسیار جالب است. اثرات متقابل اینترژنومیک در روش گرده افشانی بسیار تاثیرگذار است. سه گونه اولیه مونوژنومیک (*B. rapa*, *B. nigra*, *B. oleracea*) دگرگرده افشان هستند، در صورتی که گونه های آمفی دیپلوئید (*B. napus*, *B. juncea*, *B. carinata*) عمدتاً خودگرده افشان می باشند. اصلاح کلاسیک با رده بندی موضوعات اصلاحی جهت بهبود گیاهان زراعی شروع می شود. موضوعات بهبود ژنتیکی از طریق اصلاح کلاسیک در هر یک از گونه های گیاهی متفاوت است. کلزا (*Brassica napus*) گونه غالب در خانواده براسیکا است که با دو تیپ

سفیدک داخلی و سفیدک پودری از بیماریهای مهم هستند در حالی که در کشورهای غربی از جمله کانادا و استرالیا بیماری ساق سیاه (*Leptosphaeria maculans*) مهم است. برخی از بیماری های دیگری که می توانند سبب خسارت اقتصادی قابل ملاحظه ای شوند، ریشه گریزی (*Plasmodiophora brassicae*)، پوسیدگی ریشه (*Rhizoctonia solani*) و پوسیدگی ساقه (*Sclerotinia sclerotiorum*) می باشند. در برخی مناطق بیماری پوسیدگی اسکروتینیایی ساقه می تواند تهدیدی مهم و حتی بیشتر از بیماری ساق سیاه برای کشت براسیکا باشد. نژادهایی از زنگ سفید (*Albugo candida*) شناسایی شده اند که می توانند به *B. campestris* (نژاد هفت) و *B. juncea* (نژاد دو) حمله کنند. واریته های اروپایی و کانادایی *B. napus* به تمامی نژادهای شناخته شده زنگ سفید مقاوم هستند، اما واریته های چینی به نژاد هفت آن حساس می باشند. واریته های *B. juncea* نسبت به گونه *B. campestris* به بیماری لکه برگگی حاصل از عامل *Alternaria brassicae* تحمل مزرعه ای نسبتاً بهتری دارند. همچنین مشاهده شده است *B. carinata* نسبت به *B. campestris* و *B. juncea* به بیماری لکه برگگی تحمل نسبتاً بهتری نشان می دهد. در شبه قاره هند شته خردل (*Lipaphis erysimi*)، زنبور برگخوارخردل (*Athalia proxima*) و مینوز (*Bagrada cruciferarum*) از جمله آفات مهمی هستند که سبب خسارت اقتصادی قابل ملاحظه می شوند. گزارش شده است *B. juncea* نسبت به *B. campestris* به شته خردل تحمل بهتری دارد. در *B. campestris* دو منبع ژن پاکوتاهی گزارش شده است و پیشنهاد شد که می توانند بطور قابل ملاحظه ای جهت ایجاد واریته های نیمه پاکوتاه توریا و سارسون با کشت در تراکم بالا، جهت دستیابی به عملکرد دانه بالا بکار گرفته شوند. تحمل خوبی به شوری در *B. juncea* نسبت به *B. campestris* مشاهده شد که آن را برای کشت در خاک های شور ایالت شمال غرب هند مطلوب می سازد. بطور کلی با استفاده از روش های اصلاحی از جمله تلاقی برگشتی می توان با انتقال صفات مطلوب به ویژه ژن های مقاومت به تنش های زنده و غیر زنده از گونه های وحشی به گونه زراعی بهره جست. توانایی نسبی واریته های کلزا بهار به مقاومت در برابر سرما در زمان گلدهی اهمیت قابل ملاحظه در شمال هند و سوئد دارد. واکنش متغیر تحمل به سرما در واریته های هندی و سوئدی وجود دارد. در حال حاضر گروه های پژوهشی بیوتکنولوژی روی انتقال ژن تحمل به علفکش گلیفوسیت، کلروسولفوران و علفکش های دیگر به واریته های روغنی براسیکا کار می کنند. در اروپا و کانادا نسبت به کشورهای آسیایی اصلاح برای روغن و کنجاله جهت تغذیه انسان و دام از اولویت های پژوهشی اصلی است. در حالی که روغن با اروسیک اسید بالا، مورد استفاده در صنعت است، اسید اروسیک صفر و گلوکوزینولات پایین (ارقام دو صفر) معمولاً برای مصرف انسان مورد نیاز است. در حال حاضر واریته های با کیفیت کانولا یا دو صفر در بخش های مختلفی از جهان ایجاد می شوند.

موضوعات رایج دیگر در اصلاح کلاسیک کلزا، ایجاد واریته های هیبرید، ایجاد فیبر پایین، واریته های با رنگ بذر زرد و اصلاح واریته های *B. napus* مقاوم به ریزش، به منظور کاهش افت عملکرد هستند. این اهداف بر اساس تلاقی های بین گونه ای *B. napus* با گونه های متحمل به ریزش *B. rapa* و *B. juncea* حاصل شده است. همچنین گزارش شده است تلاقی های بین گونه ای از طریق بک کراس منابع خوبی برای ورود صفت رنگ زرد بذر به *B. napus* را فراهم می کنند.

منابع:

1. Edwards, D. Batley, J. Parkin, I and Kole, C. 2012. Genetics, Genomics and Breeding of Oilseed Brassicas, Chapter 4: Classical Genetics and Traditional Breeding. P.73-84.
2. Gupta, S. K. 2012. Technological innovation in major world oil crops, volume 1 breeding, Chapter3: Brassica. P. 52-83.



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

ابزار تولید بذر

چک لیست رشد یک شرکت بذری

تهیه چک لیست رشد یک شرکت بذری یکی از ساده ترین روشها برای ارائه شمای کلی از فعالیتهای کلیدی یک شرکت بذری می باشد. اگر شما بخواهید که یک شرکت با کیفیت بالای بذری با روند رشد مطلوب در آینده به حساب آید باید مطمئن شوید که کلیه فعالیتهای در چک لیست ثبت شده باشد. بی شک شما قادر نخواهید بود تا برای هر یک از فعالیتهای از ابتدا اهمیت یکسانی قائل شوید ولی این چک لیست فرضی می تواند برای شما به عنوان یک نقشه راه عمل نموده و مسیری را که باید انتخاب کنید روشن نماید.

نمونه ای از این چک لیست برای شرکت توسعه کشت دانه های روغنی به شرح زیر ارائه می گردد:

الف: برنامه ریزی استراتژیک:

❖ اهداف شما: چه کاری را می خواهید انجام دهید (در زمینه های حجم فعالیت، رشد فعالیت، مسایل مالی و اعتباری).

❖ تمرکز شما: برای رقابت چه برنامه ریزی انجام داده اید (چه شاخصه هایی از بازاریابی را هدف گذاری کرده اید، مثلاً حوزه جغرافیایی، نوع محصول، نوع مشتری و ...).

❖ توانمندی شما: چه برنامه ریزی برای پیروز شدن در رقابت دارید؟

به پرسشهای بالا پاسخ دهید و نقشه خود را برای اجرایی کردن فاکتورهای اصلی استراتژی شامل:

- توسعه و حفظ اعتبار شرکت
- ارزیابی مدل تجارت اقتصادی (چگونه شما می توانید سودآوری کنید)
- مدیریت میزان رشد (شما نمی خواهید متوقف شوید ولی قصد رشد خیلی سریع را هم ندارید)
- توازن در فروش فله
- نقش و میزان تحقیق و توسعه
- استراتژی همکاری
- ایجاد فرصت های تجاری
- عملیاتی نمایید.

ب: ایجاد فرصتهای تجاری جدید (ارتباطات جدید)

- مدیریت تولید

محصولات جدید/ راه اندازی خط تولید محصول جدید
مدیریت دارایی ها

تست کیفیت و تضمین کالا

بسته بندی

تیمار کردن بذر

انتقال اطلاعات فنی و آموزش فروشندگان

- تولید

❖ برنامه ریزی

❖ مالکیت نهاده ها (نظیر بذر مادری)

❖ انعقاد قرار داد با کشاورزان

❖ تضمین کیفیت در طی رویش گیاه

❖ بوجاری، بسته بندی و انبارداری

❖ مدیریت ریسک به همراه آنالیز هزینه ها

❖ گواهی ها

❖ برنامه ریزی بازار

❖ شناسایی بیشتر

❖ پیش بینی تقاضا

❖ اطلاعات و تحقیقات بازار

❖ نیروی محرکه صنعت و رقابت

❖ آنالیز هزینه و سود

- بازاریابی

❖ میزان تحصيلات مشتری و تبلیغات

❖ روزهای مزرعه

❖ قیمت گذاری

❖ میزان فروش

❖ توزیع

❖ مدل و مسیر توزیع

❖ اقتصادی (مثلاً ساختار اعطای کمیسیون توزیع).

❖ تبلیغات (برای مثال بروشورها، پوسترها، پوسترها، برنامه های

رادیویی و...)

ج: مسایل مالی و اعتباری

❖ سیستمهای مالی و حسابداری (آنچه حسابداران می خواهند)

❖ مدیریت مالی (تعداد مدیرانی که باید تصمیم سازی کنند مثلاً

برآورد سهم و...)

❖ کنترل مالی شامل برنامه های جمع آوری وجوهات

بودجه بندی

❖ مدیریت سرمایه (میزان پولی که لازم است که فاصله بین

تحويل محصول به مشتری و دریافت وجه محصول را پر کنند)

❖ برنامه ریزی افزایش سرمایه (برای مواردی نظیر ادوات و...)

❖ مسایل مالی (نظیر وامهای بانکی و...)

❖ برنامه ریزی

❖ تامین

❖ حفظ کردن

د: مدیریت منابع انسانی

❖ آنالیز مهارتها

❖ استخدام

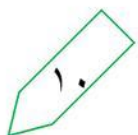
❖ ساختار جبرانی

❖ نیازهای آموزشی

❖ مدیریت توسعه ای

ه: سایر

❖ فعالیتهای توسعه ای / حمایتیهای کشاورزی



کشاورزی دقیق (Precision farming)

قسمت دوم



مهندس عباس خلجالی

کارشناس زراعی

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

مدیریت خاک در کشاورزی دقیق

در تجزیه و تحلیل خاک به منظور تولید محصولات زراعی، حاصلخیزی خاک معمولاً بیشترین نقش را دارد. گیاهان برای رشد بهینه نیازمند مواد مغذی متعددی از خاک در مقادیر مختلف می باشند. در گذشته کشاورزان شرایط کل مزرعه را با بررسی میانگین از نتایج تجزیه نمونه های خاکی که بطور تصادفی از سراسر مزرعه جمع آوری می گردید، تخمین می زدند. سپس کل مزرعه براساس میانگین این تجزیه مورد تیمار قرار می گرفت. روش تیمار کل مزرعه بر اساس میانگین از نتایج تجزیه نمونه های خاک، کاربرد کودهای شیمیایی را بسیار آسان می ساخت بطوری که کود به یک میزان و با یک فرمول به تمام مزرعه داده می شد. با فناوریهای جدید، در کشاورزی دقیق، امکان تغییرات میزان پخش کود بطور پیوسته فراهم می شود و کود به میزانی که مورد نیاز است به هر نقطه از مزرعه داده می شود. این تحول، در روشهای عملیاتی، هدف نمونه برداری از خاک را در سراسر

مزرعه تغییر داده است. تغییرات مکانی باعث می شود الگوی غیر یکنواختی در سطوح حاصلخیزی خاک در رشد گیاهان زراعی ایجاد شود و کارایی استفاده از کودها در مزرعه کاهش می یابد. به نظر می رسد در جایی که تغییرات مکانی حاصلخیزی خاک وجود دارد مدیریت گیاهان زراعی همه باید بر اساس مکان ویژه انجام شود. علاوه بر این برای استفاده بهینه از کودها در مقادیر متغیر، تهیه نقشه حاصلخیزی خاک لازم و ضروری می باشد. متداولترین روشهایی که برای نمونه برداری بکار می رود عبارتند از:

۱. **نمونه برداری شبکه ای:** عبارتند از تقسیم یک مزرعه به بخشهای مربعی یا مستطیلی به مساحت چند هکتار یا کوچکتر. کشاورز از هر بخش نمونه هایی از خاک را برداشت نموده و برای تجزیه به آزمایشگاه می فرستد. هدف از بکارگیری این روش، تخمین بهتر خصوصیات خاک بر اساس مقیاس کوچکتر از کل مزرعه می باشد.

۲. **نمونه خاک:** گزینه دیگر، نمونه برداری از بخشهایی از مزرعه است که نوع خاک مشابهی دارند. در این روش نمونه هایی از نقاطی با فواصل مختلف و بر اساس نقشه های شناسایی خاک برداشت شده و مخلوط می گردد.

۳. **پهنه بندی خصوصیات خاک:** نمونه های خاک پس از جمع آوری جهت تجزیه به آزمایشگاه خاک فرستاده می شود. نتایج حاصل، برای تهیه نقشه خصوصیات خاک مورد استفاده قرار می گیرد. بطور معمول بر روی هر نقشه یک ویژگی از خاک نشان داده می شود با استفاده از روشهای ریاضی نظیر ترازبایی، ارزشگذاری فاصله معکوس یا Crijing می توان خصوصیات بین نقاط نمونه برداری را تخمین زد و سطوح بین نمونه ها را پر کرد.

منبع:

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

کنه دو نقطه‌ای

(Two spotted spider mite)



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



تخم ها بسته به درجه حرارت پس از ۱۲-۵ روز تفریخ شده و پوره های کنه خارج می شوند. پوره ها پس از سه نوبت پوست اندازی بالغ می گردند. هم پوره ها و هم کنه های بالغ از گیاه میزبان تغذیه می کنند. دوره زندگی یک نسل کامل کنه بسته به شرایط محیطی از جمله میزان دما و رطوبت ۱۵-۲۲ روز طول می کشد و آفت چندین نسل در سال دارد. در تابستان و اواخر بهار که هوا گرم و خشک تر است، فعالیت آفت بیشتر و دوره نسل آن کوتاه تر می باشد. در زمان فعالیت، غالباً تمامی مراحل زندگی آفت اعم از تخم، پوره و کنه بالغ همزمان بر روی گیاه دیده می شود. فعالیت آفت بیشتر در پشت برگها بوده و با ایجاد تارهای ظریف (عنکبوتی) در زیر برگ و تغذیه از شیره نباتی موجب اختلال در اعمال حیاتی گیاه، زرد و قهوه ای شدن برگها و خشکیدن تدریجی آنها می شود. در صورت تداوم آلودگی امکان ریزش برگها و خزان زودرس وجود دارد. خسارت آفت علاوه بر روی برگ، بر روی ساقه، گل و میوه گیاهان نیز مشاهده می گردد.

کنترل آفت: جهت مدیریت مطلوب آفت برخی اقدامات بهداشتی و زراعی از جمله مبارزه با علفهای هرز میزبان، مدفون کردن بقایای گیاهی با استفاده از شخم عمیق، مدیریت آبیاری و در صورت امکان استفاده از

کنه دونقطه ای (*Tetranychus urticae*) که به اسامی کنه تار عنکبوتی و کنه تارتن نیز گفته می شود، انتشار جهانی داشته و از آفات بسیار پللی فاژ می باشد که بیش از ۱۰۰۰ گونه میزبان در یکصد خانواده گیاهی دارد. از جمله میزبان های مهم آن می توان سویا، لوبیا، پنبه، خیار، هندوانه، خربزه، توت فرنگی، گوجه، بادمجان، آفتابگردان، سیب، گلابی، گیلاس و ... را نام برد. کنه های ماده بیضی شکل و کشیده به طول ۰/۴ تا ۰/۵ میلی متر هستند، در صورتی که کنه های نر کوچکتر و ۰/۳ تا ۰/۴ میلی متر طول دارند. رنگ کنه های تار عنکبوتی در بهار سبز مایل به زرد و در تابستان و زمستان به رنگ نارنجی متمایل به قرمز در می آید. پوست بدن آنها نازک و شفاف بوده و محتویات روده در قسمت پشت به صورت دو لکه سیاه دیده می شود که از این جهت به آن کنه دونقطه ای می گویند. این کنه زمستان را به صورت ماده بالغ بارور در زیر پوست درختان میوه، بوته ها و گاهی داخل خاک و زیر کاه و کلش و برگهای افتاده به حالت دیپوز (استراحت) گذارنده و در اوایل بهار ابتدا روی علفهای هرز شروع به تخم ریزی و فعالیت نموده و سپس گیاهان مختلف زراعی، باغی، زینتی، سبزی و جالیزی را مورد حمله قرار می دهند. هر کنه ماده ۸۰-۴۰ عدد تخم می گذارد که



آبیاری بارانی باید مورد توجه قرار گیرد. جهت مبارزه شیمیایی با توجه به اینکه اغلب مواقع این آفت از حاشیه مزرعه شروع به توسعه می نماید، سمپاشی اطراف مزرعه کفایت می کند و در صورت گسترش آفت به داخل مزرعه، سمپاشی کلی با سموم پروپارژیت (اومایت) یک و نیم لیتر در هکتار، تترادیفون (تدیون) دو لیتر در هکتار، فن پروپاترین (دانیتول) یک و نیم لیتر در هکتار، بروموپروپیلات (نئورون) یک و نیم لیتر در هکتار، آزوسیکلوتین (پروپال) نیم لیتر در هزار توصیه شده است. جهت جلوگیری از بروز مقاومت به سموم بهتر است به تناوب از سموم مختلف در نوبت های مختلف سمپاشی استفاده گردد.



مهندس آیدین حسن زاده
کارشناس مرکز تحقیقات کاربردی
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

شانکر ساقه آفتابگردان

Phomopsis stem canker



مطابق شکل ۲، زخمهای ایجاد شده توسط قارچ *Phoma* sp. معمولاً سیاه رنگ و سپری شکل هستند و در گره های ساقه ایجاد می شوند. اغلب این زخمها فقط سطحی بوده و به ندرت به مغز ساقه خسارت وارد می کنند. مشاهده این زخمها در نیمه بالایی ساقه معمول نیست و در آلودگیهای فوما معمولاً حالت خوابیدگی در مزرعه دیده نمی شود.

عفونت:

هاگها (اسپورها)ی قارچ عامل این بیماری توسط باد پراکنده می شوند و برگها را آلوده می کنند. علائم این بیماری در مرحله جوانه زنی و یا اوایل گلدهی به صورت زخم روی گره ساقه با رشد قارچ از دمبرگ به سمت ساقه مشاهده می شود. درجه حرارت معتدل بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی گراد برای این بیماری مطلوب می باشد. همچنین عدم جریان هوا به دلیل تراکم بوته ها و سایه اندازی به تشدید بیماری کمک می نماید. آلودگی می تواند بوسیله بقایا و یا از طریق بذر منتقل

عامل این بیماری *Phomopsis helianthi* است که بر روی بقایا زنده می ماند و کشت بعدی آفتابگردان را در مرحله جوانه زنی آلوده می نماید. این قارچ همچنین می تواند بذر زاد باشد بنابراین ضروری است که در مرحله تولید بذر، ضدعفونی بذور انجام شوند.

شناسایی:

علائم این بیماری می تواند به راحتی با علائم بیماری ساق سیاه فوما و بعضی علائم اولیه ویروس نواری توتون اشتباه گرفته شود. در این موارد می توان از برخی آزمونهای آزمایشگاهی استفاده نمود.

مطابق شکل ۱، زخمهای حاصل از قارچ *Phomopsis* sp. معمولاً قهوه ای روشن، گاهی با یک لبه نامنظم تیره تر هستند. این زخمها معمولاً عمیق بوده و تا مغز ساقه نیز امتداد دارند و به صورت لکه ای از پائین ساقه تا طبق مشاهده می شوند. در زمان پر شدن طبق ممکن است به دلیل زخمهای ایجاد شده دور ساقه، خوابیدگی بوته ها (شکل ۳)، در مزرعه مشاهده شود.





می باشد، اما میزان تجزیه بقایا به شرایط آب و هوایی بستگی دارد. در خاکهای گرم و مرطوب، تجزیه سریعتر و بهتری رخ می دهد.

۲. تناوب زراعی: این قارچ می تواند در بقایای محصول بیش از پنج سال زنده بماند. اجرای تناوب دو تا چهار ساله می تواند موثر باشد البته باید بقایای دفن شده بررسی شوند تا تجزیه به طور کامل انجام شود و در این مدت گیاهان غیر میزبان کشت شوند.

۳. تراکم: باید از کشت متراکم خودداری نمود. افزایش سطح سایه انداز در نتیجه تراکم بالای بوته ها و یا استفاده بیش از حد ازت، به تشدید بیماری کمک کرده و باید از آن اجتناب نمود.

۴. رعایت نکات بهداشتی: بایستی با رعایت بهداشت تجهیزات و وسایل نقلیه کشاورزی از انتقال آلودگی به مناطق عاری از بیماری جلوگیری نمود.

در صفحه بعد بعضی از بیماریهایی که علائم اولیه آنها با علائم این بیماری ممکن است اشتباه گرفته شود به صورت مقایسه تصویری آورده شده است.

منبع:

Thompson, S. 2010. *Phomopsis* stem canker in sunflower. Australian Summer Grains Conference.

گردد. قارچ فوموپسیز می تواند از روی ساقه های آلوده آفتابگردان به بذور منتقل شود. این بذور در ظاهر ممکن است عاری از بیماری باشند اما بعد از یک دوره شرایط رطوبتی، پیکنیده های قارچ روی پوشش بذر گسترش می یابند و به منبع آلودگی مزرعه در فصل بعدی کشت تبدیل می شوند.

علائم:

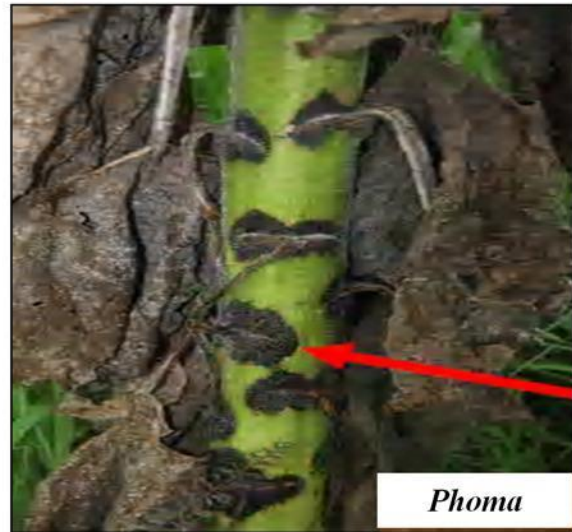
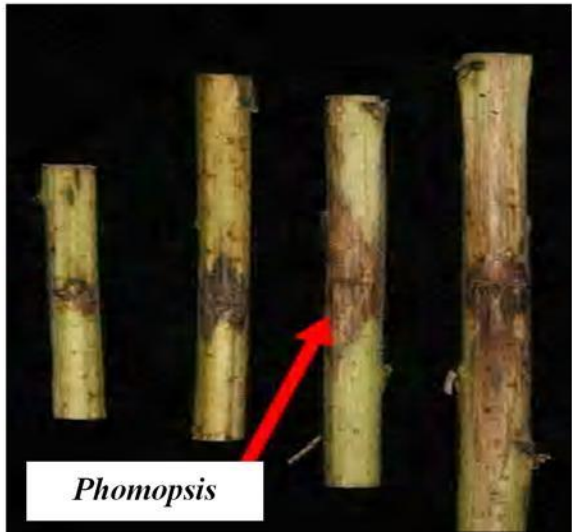
نخستین علائم این بیماری، حاشیه های بافت مرده برگها هستند (شکل ۴)، که به صورت نوارهای تیره رنگ از زیر دمبرگ به ساقه منتقل می شوند. زخمهای نامنظم، قهوه ای روشن تا سیاه مایل به قهوه ای در گره های ساقه، شکل می گیرند و ظاهری خالدار به ساقه می دهند. در گیاهان به شدت آلوده ممکن است این لکه ها به هم پیوندند و یک نوار قهوه ای دراز را در بالای گیاه و یا به دور ساقه تشکیل دهند. در این حالت ممکن است بوته ها دچار خوابیدگی شوند. همچنین ساقه های آلوده ممکن است در مرحله پر شدن بذر و افزایش وزن طبق، خوابیده و متلاشی شوند. همچنین سموم تولید شده توسط بعضی از گونه های بیماریزای این قارچ ممکن است سبب ضعیف شدن گیاه، رسیدگی پیش از موعد و مرگ زود رس آن شوند.

مدیریت بیماری:

۱. مدیریت بقایا: موثرترین روش، دفن بقایای محصول بوسیله شخم



بعضی از بیماریهایی که ممکن است علائم اولیه آنها با علائم بیماری شانکر فوموپسیزی ساقه آفتابگردان اشتباه گرفته شود.



انا لله و انا اليه راجعون

همکار گرامی جناب آقای مهندس سید حبیب فاطمی نقده
بدینوسیله در گذشت مرحومه مغفوره مادر گرامیتان را تسلیت عرض
نموده، برای ایشان آمرزش و مغفرت و برای جنابعالی و خانواده
محترمتان صبر، سلامتی و بهروزی از خداوند منان مسئلت می نمائیم.