

در این شماره می‌خوانیم:

۲ آشنایی با ارقام گندم مناسب برای کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل و تنش شوری

۳ بیماری‌های مهم ویروسی گندم و جو

۴ معرفی یکی از مددکاران ترویجی نمونه‌ی استان اصفهان

۵ آیا می‌دانید علت سفتی دانه‌ی برخی از حبوبات چیست؟

۵ خصوصیات زراعی ارقام جو مناسب کاشت در استان اصفهان

۶ بیماری‌های خاک‌زی ریشه و طوقه‌ی غلات

۷ اصول مکان‌یابی برای کشت محصول کلزا

۷ نکات آموزشی، ترویجی گیاه دارویی موسیر

۸ آشنایی با ترویج کشاورزی (قسمت یازدهم)

سخن سردبیر

نقش و رسالت مددکاران ترویج کشاورزی

یکی از چشم اندازهای بخش کشاورزی کشور در افق ۱۴۰۴ دستیابی به کشاورزی پایدار با مدیریت جامع حوزه های آبخیز می باشد. لذا رسیدن به چنین امری مستلزم اعمال سیاست های حمایتی و هدایتی مختلف از جمله استفاده از نیروهای کار ماهر و متخصص می باشد، نیروهای متخصصی که بتوانند در میدان عمل سخت تلاش کرده و نگرش های مردم روستایی را در جهت رشد سریع ، بهره وری بهتر منابع طبیعی تولید مواد غذایی سالم و با کیفیت که همان نظام کشاورزی پایدار می باشد تغییر دهند. این نیرو های متخصص و با تجربه ، همان **مددکاران ترویج کشاورزی** می باشند . مددکاران ترویج به لحاظ تخصص، مهارت و تجربه در زمینه ی کشاورزی نسبت به سایر کشاورزان برتر می باشند.

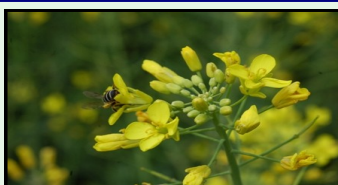
در واقع مددکاران ترویجی به عنوان رهبران فنی و هماهنگ کننده برای تدوین ، توسعه ، پیاده سازی و ارزشیابی برنامه های ترویج کشاورزی و توسعه ی کشاورزان در زمینه‌ی مدیریت منابع در محیط روستایی تلقی می گردند و علاوه بر اطلاعات، دانش و تخصصی که در اختیار کشاورزان قرار می دهند امکان برقراری ارتباط بین محققین معین ،کارشناسان اجرایی، کارشناسان مروج پهنه در مراکز جهاد کشاورزی و سایر کشاورزان را در تمام نقاط روستایی فراهم می کنند .

به عبارتی ، مددکاران یار و یاور ترویج بوده که با ارائه ی اطلاعات و نوآوری های سودمند به کشاورزان ، نقش مهمی در رسیدن به توسعه ی روستایی و کشاورزی را بر عهده دارند .

آنان یکی از اجزای مهم و ضروری برنامه های توسعه می باشند که بدون حضورشان، دستیابی به برنامه های توسعه و در راس آن نظام کشاورزی پایدار به عنوان یکی از چشم اندازهای بخش کشاورزی ، با شکست رو به رو خواهد شد.

لذا به منظور تحقق برنامه های مذکور و استقرار شبکه‌ی ترویج کشاورزی در مناطق روستایی و گسترش آن تا اقصى نقاط کشور و همچنین با توجه به پراکندگی مناطق روستایی، وجود اقلیم های متفاوت و تنوع در محصولات کشاورزی ایجاب می کند که در چنین شرایطی از نیروهای داوطلب بومی و پیشرو و برخواسته از جامعه ی روستایی در بخش کشاورزی استفاده شود تا از این طریق زمینه ی جریان دو سویه بودن اطلاعات و ایجاد ارتباط میان کارگزاران و جامعه ی تولید کننده و بهره برداران فراهم شود.

محمودرضا افلاکی - مدیر هماهنگی ترویج کشاورزی



اهمیت کشت دانه ی روغنی کلزا



با توجه به مصرف سرانه‌ی بالای روغن گیاهی در کشور (حدود ۱۷ کیلوگرم) و افزایش جمعیت کشور به حدود ۸۰ میلیون نفر، مصرف روغن گیاهی در ایران به حدود یک میلیون و چهارصد هزارتن می رسد. که بخش عمده ای از این نیاز خارج از کشور وارد می شود (بیش از ۹۵ درصد).به همین دلیل طرح افزایش ضریب خوداتکایی محصولات کشاورزی از طرف وزارت جهاد کشاورزی تنظیم و در حال اجرا می باشد و در راستای اجرای برنامه‌ی مذکور، در بین دانه های روغنی، کلزا از جایگاه ویژه ای به دلایل ذیل برخوردار است:

* درصد روغن دانه‌ی کلزا حدود ۴۰ درصد می‌باشد که درصد بالایی است.

* روغن موجود در دانه‌ی کلزا، حاوی درصد بالایی از اسیدهای چرب غیراشباع و باکیفیت، از جمله امگا ۳ و امگا ۶ و فاقد کلسترول می باشد.

علاوه بر این، گیاه کلزا با توجه به موارد ذیل، یک گیاه بسیار مناسب برای پایداری کشت و تولید غلات می باشد :

* ریشه‌ی کلزا به دلیل دارا بودن ترکیبات زیست تدخینی از جمله گلوکوزینولات و بر اثر تجزیه آن با تولید ایزوتیوسیانات، کنترل کننده بیماری های خاک زی از جمله بیماری پاخوره غلات می باشد.

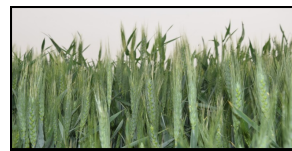
* ریشه‌ی کلزا تا عمق ۶۰ تا ۱۰۰ سانتی متر در خاک نفوذ می کند و این سبب می‌شود خاک زراعی یک شخم بیولوژیک و بدون برگرداندن خورده و هم چنین حجم زیادی مواد آلی در خاک برجای بگذارد که سبب افزایش ظرفیت نگه داری آب و عناصر غذایی در خاک می گردد.

* در زراعت کلزا با علف کش های باریک برگ گش به راحتی می‌توان با علف های هرز باریک برگ گندم از جمله علف هرز خطرناک " جو دره " مبارزه کرد.

* به دلیل دارا بودن ریشه‌ی راست و عمیق، عناصر غذایی مورد نیاز گیاه کلزا از اعماق پایین تر جذب می شود و خاک زراعی سطحی تر از عناصر غذایی تخلیه نمی گردد.

* قابل ذکر است طی سال های اخیر با اجرای برنامه‌ی افزایش ضریب خوداتکایی دانه های روغنی در استان، شاهد افزایش دانه‌ی روغنی کلزا از ۲۰۰ تن در چند سال گذشته به بیش از ۱۱۵۰ تن در سال زراعی جاری نایل شدیم .

کیوان بنی اسدی کارشناس مسئول پنبه و دانه های روغنی سازمان



آشنایی با ارقام گندم مناسب برای کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل و تنش شوری در استان اصفهان

ارقام اصلاح شده یکی از مهم ترین عوامل موثر در افزایش محصول و کیفیت گیاهان زراعی، از جمله گندم است. نوع رقم معرفی شده، حدود عملکرد قابل دستیابی در هر محیطی را تعیین می کند. هدف اساسی از اصلاح گیاهان، اصلاح صفات و خصوصیات یک گونه است که در ارزش اقتصادی آن نقش به سزایی ایفا می نماید. مهم ترین صفاتی که اصلاح آن ها در بسیاری از گونه های گیاهی از اهمیت عمده برخوردار است، شامل عملکرد است که دارای بیش ترین اهمیت در برنامه های به نژادی و معرفی ارقام می باشد. علاوه بر عملکرد، خصوصیات دیگری نظیر مقاومت و تحمل نسبت به تنش های زنده و غیر زنده، افزایش کیفیت دانه و درصد پروتئین، مقاومت به ریزش دانه، مقاومت به خوابیدگی و زودرسی نیز از جمله اهداف اصلاح ارقام جدید گندم است. تنوع شرایط اقلیمی استان اصفهان، معرفی ارقام گندم مناسب برای هر یک از شرایط آب و هوایی را طلب می نماید. در این راستا با توجه به وجود و اهمیت تنش های خشکی و شوری در استان، در چند سال اخیر توجه بیش تری به معرفی ارقام گندم متحمل به این دو تنش معطوف شده است. در این مبحث به طور خلاصه با جدیدترین ارقام گندم معرفی شده در چند سال اخیر که برای کشت در شرایط تنش خشکی انتهای فصل و تنش شوری مناسب هستند آشنا می شویم. لازم به توضیح است که اگرچه ارقام گندم قدیمی تری نیز وجود دارند که ممکن است توسط کشاورزان برای کشت در شرایط تنش های خشکی و شوری مورد استفاده قرار گیرد و قبلاً نیز مورد توصیه بوده است، اما در این مطلب جدیدترین ارقام بررسی شده در طی چند سال اخیر مورد معرفی قرار می گیرند.

الف- مناطق دارای تنش خشکی:

خشکی انتهای فصل که عموماً در طی دوره ی پر شدن دانه ها رخ می دهد، از تنش هایی است که باعث کاهش عملکرد گندم در مناطق خشک و نیمه خشک می گردد. در برخی مناطق، از جمله استان اصفهان، زارعین به دلایلی از جمله کمبود آب آبیاری و هم زمان شدن آبیاری مراحل آخر رشد گندم با کشت محصولات بهاره، از آبیاری گندم خودداری می کنند و مزارع گندم آبی از یک یا دو آبیاری آخر فصل محروم می شوند. دستیابی به ارقام دارای تحمل بیش تر به خشکی انتهای، از اهداف به نژادی گندم در این مناطق است. مهم ترین ارقام گندم مناسب برای کشت در شرایط تنش خشکی انتهای فصل عبارتند از:

۱- سیروان:

(رقم گندم نان متحمل به خشکی آخر فصل و با کیفیت نانوائی خوب برای کشت در مزارع آبی مناطق معتدل)

۱- سال معرفی: ۱۳۹۰ ۲- ویژگی شاخص: متحمل به تنش رطوبتی آخر فصل ۳- تیپ رسیدگی: نسبتاً زودرس ۴- تیپ رشد: بهاره ۵- واکنش به خوابیدگی: مقاوم ۶- کیفیت نانوائی: خیلی خوب ۷- جایگزین مناسب برای ارقام گندم حساس به خشکی در منطقه معتدل

۲- بهاران

(رقم جدید گندم آبی برای کشت در مناطق معتدل مواجه با تنش رطوبتی آخر فصل)

۱- سال معرفی: ۱۳۹۳ ۲- ویژگی شاخص: متحمل به تنش رطوبتی آخر فصل ۳- تیپ رشد: بهاره ۴- واکنش به خوابیدگی: مقاوم ۵- کیفیت نانوائی: خوب

نکته ی قابل توجه:

طبق گزارشات، کاشت این گونه ارقام زودرس و متحمل به کم آبی، در مقایسه با ارقام دیررس قدیمی می تواند تا ۱۵۰۰ متر مکعب در هکتار موجب صرفه جویی در مصرف آب آبیاری شود.

لاین امیدبخشی تحت عنوان M-91-18 که از خصوصیات بارز آن زودرسی است در دست بررسی تکمیلی برای معرفی به عنوان یک رقم جدید متحمل به تنش خشکی انتهای فصل است.

ب- مناطق دارای تنش شوری:

شوری یکی از تنش های مهم در مناطق خشک و نیمه خشک است که تولید محصولات کشاورزی از جمله گندم را محدود می سازد. در سطح قابل توجهی از اراضی استان، کشاورزان با مشکل شوری خاک و آب مواجه اند که کشت گندم در چنین شرایطی باعث کاهش عملکرد و تولید آن می گردد. با کاشت ارقام گندم متحمل به شوری می توان تا حدودی از خسارت این تنش به محصول را کاهش داد.

۱- ارگ

(رقم گندم آبی مناسب برای مناطق با تنش شوری خاک و آب در اقلیم معتدل کشور)

۱- سال معرفی: ۱۳۸۸ ۲- تیپ رشد: بهاره ۳- رنگ سنبله: قهوه ای ۴- مقاوم به خوابیدگی ساقه و ریزش دانه ۵- دارای کیفیت نانوائی خیلی خوب



آشنایی با ارقام گندم مناسب برای کاشت در شرایط تنش خشکی آخر فصل و تنش شوری در استان اصفهان

مبحث فنی ترویجی زراعت

۲- افق

(رقم متحمل به شوری و دارای سازگاری خوب در مناطق دارای آب و خاک شور با قابلیت کشت در اقلیم معتدل تا نسبتاً گرم)
۱- سال معرفی: ۱۳۹۱ ۲- تیپ رشد: بهاره ۳- رنگ سنبله: زرد ۴- مقاوم به خوابیدگی ساقه و ریزش دانه ۵- نیمه مقاوم به زنگ سیاه نژاد Ug99
۶- دارای کیفیت نانوائی خوب

۲- نارین

(رقم جدید گندم آبی مناسب برای مناطق با تنش شوری در اقلیم معتدل و گرم)
۱- سال معرفی: ۱۳۹۳ ۲- تیپ رشد: بهاره ۳- رنگ سنبله: قهوه‌ای ۴- مقاوم به خوابیدگی ساقه و ریزش دانه ۵- نیمه حساس به زنگ سیاه نژاد Ug99
۶- دارای کیفیت نانوائی خوب

توضیح:

با توجه به معرفی رقم جدید نارین، این رقم می‌تواند به تدریج جایگزین رقم قدیمی تر ارگ گردد. ضمناً با عنایت به وجود چند لاین امید بخش، می‌توان انتظار معرفی رقم یا ارقام جدیدتر گندم متحمل به شوری را داشت.

دکتر داود افیونی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان



بیماری‌های مهم ویروسی گندم و جو:



- ۱- ویروس کوتولگی زرد
- ۲- ویروس موزائیک رگه‌ای (مخطط) گندم
- ۳- ویروس موزائیک زرد نواری جو
- ۴- ویروس موزائیک ایرانی ذرت در گندم

علائم بیماری‌ها:

- ۱- کوتولگی، کم رشدی و چمنی شدن بوته‌ها.
- ۲- زردی و سفید شدن بوته‌ها و از بین رفتن سبزینه‌ی گیاه. ۳- موزائیک، رگه‌ای شدن و تغییر رنگ برگ‌ها به بنفش، قرمز یا زردی ۴- سفید شدن بوته‌های گندم در اثر آلودگی به موزائیک زرد نواری جو



انتقال بیماری‌ها:

- ویروس کوتولگی زرد با شته
- ویروس موزائیک رگه‌ای (مخطط) گندم با کنه
- ویروس موزائیک زرد نواری جو با زنجبرک
- ویروس موزائیک ایرانی ذرت در گندم با زنجبرک

روش‌های کنترل بیماری‌های ویروسی گندم و جو:

- رعایت تاریخ کشت مناسب (تاریخ اولین آبیاری) گندم و جو طبق توصیه‌ی کارشناسان حفظ نباتات.
- ضدعفونی بذر گندم و جو با حشره کش جذبی گاجو به نسبت یک در هزار به روش خیساندن بذر به‌طوری‌که برای صد کیلوگرم بذر صد گرم سم و چهار لیتر آب استفاده شود.
- سم گاجو را می‌توان با قارچ کش ویتاواکس که به نسبت دو در هزار برای کنترل انواع سیاهک‌ها استفاده می‌شود مخلوط کرد.
- حذف بوته‌های گندم و جو خودرو و علف‌های هرز گندمیان قبل از کشت گندم و جو.
- برداشت مزارع ذرت و ارزن حداقل بیست روز قبل از کشت گندم و جو در پاییز.

تا کنون رقم مقاوم به همه این بیماری‌ها بدست نیامده است.

مهندس رسول شریفی
کارشناس ارشد مدیریت حفظ نباتات سازمان

(اجرای روش های آبیاری تحت فشار و کم فشار) موجب تولید محصولی سالم و دارای کیفیت برابر حد استاندارد و با عملکردی بالا (۵ تا ۳ برابر متوسط تولید شهرستان) بوده است .

در پایان ضمن تقدیر و تشکر از زحمات ، راهنمایی ها و مشارکت و همراهی کلیه مروجان و کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان و استان تقاضامندم مسئولین امر بخش کشاورزی استان در خصوص حمایت همه جانبه در امر تولید این محصول صادراتی از جمله بسته بندی ، بازاریابی ، بازار رسانی ، اعطای مشوق های صادراتی و ... برنامه ریزی و پیگیری بیش تری را در راستای پایداری تولید داشته باشند.

مصاحبه کننده: مهندس مجید علی نقی پور رئیس اداره ی ترویج شهرستان آران و بیدگل



آیا می دانید علت سفتی دانه ی برخی از حبوبات چیست ؟

شاید شما هم هنگام مصرف حبوباتی مثل عدس و نخود به دانه های سفت و آزار دهنده برخورد کرده باشید. گاهی هم تمام یک بسته حبوبات سفت بوده و خانم های خانه دار از نَیز بودن آن شکایت می کنند. علاوه بر این، دانه ی چنین حبوباتی نیاز به انرژی و زمان زیادتر برای پخت دارند. برخی در همان ابتدا با گفتن این جمله که رقم مورد استفاده رقم خوبی نبوده همه تقصیر ها را به گردن رقم می اندازند، اما واقعیت این نیست. درست است که ارقام مختلف حبوبات از نظر زمان پخت تفاوت دارند اما معمولاً رقم هایی که برای کشت و کار معرفی می شوند آزمون زمان پخت را گذرانده و از این نظر مشکل ندارند. یکی از دلایل اصلی بروز چنین حالتی شرایط محدودیت آب است. در این شرایط کاهش فعالیت برخی از آنزیم های هضم کننده، باعث کاهش تجمع پروتئین در دانه ها شده و دانه های سفت تشکیل می شود. برخی از محققین معتقدند در شرایط محدودیت آب، گیاه ضعیف شده و به آفات و بیماری ها حساس می شود و به همین دلیل گیاه با تولید بذرهای سفت و سخت مانع تغذیه آفات شده و ساز و کار برای بقای نسل خود ایجاد می نماید. بنابراین آنچه گفته شد انتظار این است که حبوبات تولید شده در شرایط دیم نسبت به شرایط آبی، بذرهای سخت تر تولید نمایند. برخی پژوهشگران نیز معتقدند بذرهای حبوبات تولید شده در فصول سرد سال نسبت به بذرهای تولید شده در بهار و تابستان سختی بیش تری دارند.

دکتر امیر هوشنگ جلالی

استادیار بخش تحقیقات علوم زراعی-باغی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان



معرفی یکی از مددکاران ترویجی نمونه در استان اصفهان

اینجانب عبدالعلی قربانی متولد سال ۱۳۳۲ ، ساکن روستای کاغذی ابوزیدآباد از توابع شهرستان آران و بیدگل از اوایل انقلاب اسلامی مشغول به کار کشاورزی و باغداری شده و از همان ابتدا به فکر کشاورزی نوین و پیشرفته بودم .

با توجه به شرایط آب و هوایی و اقلیم منطقه ، بنده کشت محصول باغی پسته را انتخاب کرده و در این زمینه ضمن اخذ مشاوره از باغداران رفسنجانی و زیر نظر کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان اقدام به احداث باغ پسته در روستای خود نمودم.

از همان ابتدای کار ضمن بررسی و جمع آوری اطلاعات در خصوص مراحل مختلف کاشت ، داشت و برداشت محصول پسته با تلاش شبانه روزی و همکاری و مشارکت مروجان و کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان و استان نسبت به بررسی ارقام مختلف از جمله احمدآقایی ، کله قوچی و اکبری در قالب کشت مقایسه ای و سازگاری ارقام را انجام و هم اینک توانسته ام به عنوان باغدار پیشرو و نمونه در شهرستان فعالیت داشته و در کلیه ی کارگاه های آموزشی و ترویجی و بازدیدها به عنوان مددکار ترویجی ، همراه کارشناسان دولتی اطلاعات و تجربیات خود را به دیگر باغداران ارائه نمایم.

بر این اساس در سال زراعی ۹۴-۹۳ به عنوان کشاورز اصلی در کانون یادگیری پسته شهرستان آران و بیدگل انتخاب گردیده و به لطف پروردگار و نیز برنامه ریزی مسئولین بخش کشاورزی شهرستان و استان به دفعات مختلف در طی ۳ سال زراعی گذشته متناسب با مراحل مختلف رشدی در فصول زراعی مباحث مختلف فنی باغداری پسته از جمله آزمون خاک ، تغذیه گیاهی ، هرس ، کنترل به موقع آفات و بیماری ها ، مدیریت صحیح آبیاری و ... را زیر نظر کارشناسان متخصص موضوعی و کارشناس مروج پهنه در کارگاه های آموزشی و نیز در محل باغ به شیوه ی مدرسه در مزرعه به دیگر باغداران انتقال دهم.

همچنین بر اساس هماهنگی و در خواست مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان نیز به عنوان مربی آموزشی تجربی پسته در شهرستان های نائین ، خور و بیابانک ، اردستان ، نطنز و کاشان اطلاعات فنی و تجربی خود به ویژه در زمینه ی هرس و پیوند در باغات الگویی شهرستان های مذکور را به صورت عملی به باغداران انتقال دهم.

نتیجه پیگیری ، تعامل و مشارکت با مروجان کشاورزی در منطقه و ماحصل مدیریت صحیح باغداری از جمله مصرف بهینه ی نهاده های کشاورزی ، اجرای برنامه ی مدیریت تلفیقی آفات ، بیماری ها و علف های هرز ، مدیریت اصولی برداشت و فرآوری محصول و از همه مهم تر بهره وری در مصرف آب

خصوصیات زراعی ارقام جو مناسب کاشت در استان اصفهان

نام رقم	یوسف	گوهران	خاتم	مهر	نیک	فجر ۳۰	به رخ	ارمغان	بهمن
تعداد ردیف	۶	۶	۶	۶	۶	۶	۲	۶	۶
مبدأ	ایکارد	-	-	-	ایکارد	-	یوگسلاوی	-	ایکارد
سال معرفی	۱۳۸۸	-	۱۳۸۹	-	۱۳۹۰	۱۳۸۷	۱۳۹۲	۱۳۹۵	۱۳۸۷
طول دوره‌ی رشد	زودرس	زودرس	میان رس	زودرس تر از خاتم	متوسط رس (نیمه زودرس)	متوسط رس	متوسط رس	متوسط رس	متوسط رس
تیپ رشد	بهاره- پائیزه	بهاره	بهاره- پائیزه	بهاره- پائیزه	بهاره	بهاره- پائیزه	بهاره	بهاره	زمستانه
نوع کشت	آبی	آبی	آبی	آبی	آبی	آبی	آبی	آبی	آبی
نوع و میزان مقاومت	نیمه مقاوم به خوابیدگی- نیمه متحمل به سرما- مقاوم تا نیمه مقاوم به لکه قهوه‌ای نواری	نیمه مقاوم به خوابیدگی- نیمه متحمل به سرما- مقاوم تا نیمه مقاوم به لکه قهوه‌ای نواری	نیمه مقاوم به خوابیدگی- تا مقاوم به خوابیدگی در شرایط تنش شوری	مقاوم به خوابیدگی- ریزش- شوری	مقاوم به سفیدک سطحی- نیمه مقاوم به لکه قهوه‌ای و زنگ زرد	نیمه مقاوم به سرما	مقاوم به زنگ زرد- نیمه مقاوم به لکه قهوه‌ای	نیمه مقاوم به لکه قهوه‌ای- مقاوم تا نیمه حساس به سفیدک	مقاوم به خوابیدگی، خشکی و سرما- نیمه مقاوم نسبت به لکه برگی‌های جو
متوسط ارتفاع (سانتی متر)	۹۰	۹۰	۶۱	۶۳	۸۵	۸۰	-	۹۳	۸۰
نوع و میزان حساسیت	نیمه حساس به سرما، سفیدک و فوزاریوم	نیمه مقاوم تا نیمه حساس به سفیدک و فوزاریوم	نیمه حساس به زنگ، سفیدک و لکه قهوه‌ای	نیمه حساس به زنگ زرد و لکه قهوه‌ای، حساس به سفیدک سطحی	-	نیمه حساس به سفیدک و خشکی آخر فصل	نیمه حساس به سفیدک	نیمه حساس به زنگ زرد جو	نیمه حساس تا حساس نسبت به بیماری سفیدک پودری
مقدار بذر جهت کاشت (کیلو گرم در هکتار)	۱۵۰	۱۳۰-۱۵۰	۱۸۰-۱۵۰	۱۸۰-۱۵۰	۱۸۰-۱۵۰	۱۸۰-۱۵۰	۲۰۰-۱۶۰	۱۸۰-۱۵۰	۲۰۰-۱۶۰
وزن هزاردانه (گرم)	۴۴-۴۲	۴۵-۴۲	۴۲-۳۲	۴۲-۳۰	۴۰	۴۰	۵۰-۴۵	۴۴	۴۰-۳۵
عملکرد محصول (تن در هکتار)	۶/۲ تا ۵/۲	۷/۲ تا ۵	۵/۷ تا ۴/۱	۶ تا ۴/۷	۶	۵/۹	۷	۸/۴	۶/۴
محل مناسب کشت	مناطق معتدل خشک (ناپین، ...)	مناطق معتدل خشک (کاشان، آران، اردستان، ...)	مناطق معتدل شور و کمی خشک (برآن، رودشت، ...)	مناسب مناطق شور حاشیه کویر	مناطق معتدل و معتدل گرم	مناسب مناطق معتدل و معتدل گرم	معتدل	معتدل	سرمدسیر
صفت بارز	رقم جو زودرس متحمل به خشکی آخر فصل با بهره‌وری بالای مصرف آب (۱۰۰۷۷) کیلوگرم بر مترمکعب جهت کشت در مناطق معتدل	رقم جدید جو زودرس متحمل به خشکی آخر فصل با بهره‌وری بالای مصرف آب (۱۰۰۷۷) کیلوگرم بر مترمکعب جهت کشت در مناطق معتدل	متحمل به شوری جهت کشت در مناطق معتدل و خشک	متحمل به شوری (رودشت، اردستان، کاشان، ...) استان‌های حاشیه کویر و نمک و لوت شامل: اصفهان	نیمه مقاوم به خشکی آخر فصل	مناسب کاشت در مناطق فلاورجان، برآن، مبارکه، مهیار	سازگاری وسیع و پایدار- عملکرد دانه چشم‌گیر- مناسب تولید مالت	پتانسیل عملکرد بالا و پایداری عملکرد	عملکرد دانه بالا، مقاوم به خوابیدگی و سرما و متحمل به خشکی جهت کشت در مناطق سردسیر- مناسب کشت در اراضی با آبیاری بارانی
بهترین تاریخ کاشت	اواسط آبان	اواسط آبان	نیمه دوم آبان	نیمه دوم آبان	اواسط آبان	اواسط آبان	اواسط آبان	اواسط آبان	اواسط مهر
سال معرفی	۱۳۸۸	-	۱۳۸۹	-	۱۳۹۰	۱۳۸۷	۱۳۹۲	۱۳۹۵	۱۳۸۷

دکتر مهرداد محلوچی استادیار بخش تحقیقات علوم زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

توصیه می‌شود کودهای شیمیایی پرمصرف (فسفات، پتاسه و گوگرد) و کم مصرف که می‌بایست در زمان آماده سازی زمین و قبل از کاشت استفاده شوند، بر اساس نتایج آزمون خاک و همراه کودهای دامی پوسیده در زمین مصرف شوند.

پیام ترویجی



بیماری های خاک زی ریشه و طوقه ی غلات

مبحث فنی ترویجی حفظ نباتات

پوسیدگی های ریشه و طوقه ی گندم وجو(بیماری های خاک زی ریشه و طوقه غلات)

بیماری های خاک زی ریشه و طوقه ی غلات با حمله به بافت طوقه و ریشه سبب اختلال در جذب آب و مواد غذایی می شوند. زمانی که جمعیت بیمارگرها در خاک بالا رود می توانند سبب کاهش محصول به صورت معنی داری گردند. در شرایط آب و هوایی گرم و خشک و آلودگی بسیار شدید سبب بروز شدید مرگ گیاهچه می شود. عمدتاً در بیش تر سال ها خسارت بیمارگرهای خاک زی در مراحل ابتدائی رشد کم تر قابل مشاهده است و علائم بیماری عمدتاً تا مرحله ی به خوشه رفتن محصول مشخص نمی گردد. آلودگی ها معمولاً به صورت پوسیدگی های متوسط تا شدید در ناحیه ریشه و طوقه ی گندم وجو مشاهده می گردد. علائمی که بر روی قسمت های هوائی مشاهده می گردد مانند زردی بوته ها و کاهش رشد معمولاً مشخص نبوده و با علائم مربوط به کمبود مواد غذایی و مشکلات زه کشی خاک و همین طور وجود هم زمان چند عامل بیماری زا می تواند مخلوط شود. بوته های گندم و جو در لکه های آلوده عموماً زودتر از سایر بوته ها به خوشه رفته و به رنگ سفید در می آید، لکه های آلوده عموماً به صورت پراکنده و در درصد های پایین تا بیش از ۵۰٪ سطح مزرعه می تواند گسترش داشته باشند.

در حضور بیمارگرها سلامت ریشه ها مختل شده و جذب آب و مواد غذایی از خاک کاهش می یابد. تشخیص بیمارگرهای خاک زی در مقایسه با بیماری هایی که به قسمت های هوائی گیاه حمله می نمایند بسیار مشکل تر است. علائم بیماری به صورت مستقیم تا زمانی که بافت ریشه و طوقه از خاک خارج نشود قابل مشاهده نیست. در بعضی از سال ها با توجه به شرایط آب و هوائی و میزان جمعیت عوامل بیماری زا میزان کاهش عملکرد در مزارع آلوده می تواند از ۱۶ تا ۷۷ درصد محصول مشاهده شود.

مهم ترین بیماری های پوسیده کننده ی ریشه و طوقه به انواع زیر تقسیم می شوند :

پوسیدگی معمولی ریشه ها:

این پوسیدگی معمولاً به وسیله قارچ *Bipolaris sorokiniana* ایجاد می گردد. بیش تر تک ریشه های اصلی و فرعی به رنگ قهوه ای مشاهده و محل اتصال بافت زیر طوقه از بذر تا طوقه به رنگ قهوه ای و به صورت فشرده و باریک مشاهده می شود. در زیر طوقه ها زخم های قهوه ای مایل به سیاه روییت و میزان شدت این زخم ها بسته به میزان تماس عامل بیماری زا در طول فصل رشد با بافت ریشه و زیر طوقه می باشد. در شرایط رطوبت بالا عامل بیماری می تواند زخم های مشخص سیاه رنگی را بر روی برگ ها سبب شود.

پوسیدگی ریشه خاک های خشک :

پوسیدگی ریشه خاک های خشک به وسیله قارچ *Fusarium culmorum* و *F. Graminearum* و دیگر گونه های فوزاریوم ایجاد می گردد. در زمانی که گیاه نزدیک مرحله خوشه رفتن است بیماری به طور پراکنده به صورت سفید شدن خوشه ها و کاهش تعداد پنجه ها در سطح مزرعه مشاهده می شود. در قسمت پائین ساقه ها بافت ساقه به رنگ قهوه ای تیره مشاهده و رنگ غلاف روی طوقه به رنگ ارغوانی مایل به صورتی مشاهده که ممکن است با علائم کمبود فسفر اشتباه شود در بیش تر مواقع میزان گستردگی سفید شدن خوشه ها با میزان استرس خشکی در ارتباط می باشد به طوری که با افزایش استرس خشکی میزان سفید شدن خوشه ها نیز افزایش می یابد. در بیش تر نمونه های بررسی شده در استان، قارچ های جنس فوزاریوم از نواحی ریشه و طوقه ها جدا شده است.

پوسیدگی ریشه بر اثر قارچ ریزوکتونیا :

در پوسیدگی ریشه بر اثر قارچ ریزوکتونیا در روی پایه ی ساقه در زیر پوست غلاف لکه های تیره ی قهوه ای رنگی که دو انتهای آن تیز می باشد مشاهده می گردد.

پوسیدگی قهوه ای ریشه :

پوسیدگی قهوه ای ریشه به وسیله گونه های قارچ *Pythium spp*. بوجود می آید. مطالعات حاکی از آن است که دامنه ی میزبانی این قارچ بسیار وسیع است. خسارت این قارچ در مزرعه به صورت کاهش رشد و زرد شدن گیاهان بوده که اغلب با کمبود کود ازت اشتباه می شود مگر این که ریشه ی گیاهان مستقیماً مورد بررسی قرار گیرند که در این حالت رشد ریشه ها کاهش یافته و حالت آب گزیده و به رنگ قهوه ای مایل به قرمز در می آیند.

کنترل بیماری های خاک زی ریشه و طوقه ی غلات :

کنترل بیماری های خاک زی ریشه و طوقه یک چالش اساسی برای بیماری شناسان در حال حاضر می باشد. اگرچه یک کنترل اساسی برای کاهش خسارت این عوامل وجود ندارد ولی با به کارگیری تعدادی از اصول و روش ها از قبیل جلوگیری از آلوده شدن مزرعه به عوامل بیماری زای فوق امکان حفاظت از محصول میسر می باشد. بیش تر عوامل بیماری زای خاک زی معمولاً دارای طیف میزبانی وسیعی می باشند. خاک ورزی صحیح (به طوری که خاک دارای زه کش مناسب باشد) و از بین بردن بقایای گیاهی موجب کاهش خسارت بیماری می گردد. کشت گندم در اواخر آبان ماه انجام گیرد که در این حالت به دلیل پایین بودن درجه حرارت خاک، سبب کاهش قدرت تهاجمی عوامل فوق در مرحله ی رشد گیاهچه شده و زمان برای حمله و کلینزه نمودن ریشه ها توسط بیمارگرها را کاهش می دهد. تناوب با گیاهان غیر غلات مانند کلزا، گلرنگ و یونجه در کاهش جمعیت قارچ های بیمارگر خاک زی موثر می باشد.

استفاده از قارچ کش های بیولوژیک با مبنای باکتریایی مانند سوپر نیتروپلاس همراه با کاربرد یکی از قارچ کش کنترل کننده سیاهک (بایتان و راکسیل) به صورت ترکیبی در هنگام ضد عفونی بذور به عنوان یک راه حل کوتاه مدت می تواند در کنترل بیمارگرها در ابتدای رشد موثر باشد. در آلودگی های شدید و در مزارع گندم وجو دارای سابقه آلودگی مصرف ۲-۳ کیلوگرم درهکتار با یکی از قارچ کش های رورال تی اس، توپسین ام در لکه های آلوده به صورت محلول پاشی در ابتدای ساقه رفتن و ابتدای خوشه رفتن توصیه می شود.

حساسیت ارقام گندم به این بیماری متفاوت بوده و ارقام کویر، پیشتاژ، ارگ، الوند، مهدوی و سیروان حساس می باشند.



مهندس رسول شریفی
کارشناس ارشد مدیریت حفظ نباتات سازمان

توصیه می گردد از بذور گواهی شده که هم ضد عفونی و هم بوجاری شده اند، استفاده گردد ولی چنانچه به هر علتی امکان استفاده از این بذور فراهم نگردد، بذور خود مصرفی می بایست بوجاری، ضد عفونی و سپس کشت گردند.

پیام ترویجی



نکات آموزشی و ترویجی گیاه دارویی موسیر

آیا می دانید؟

- ۱- موسیر گیاهی است چند ساله ، پیازدار ، مقاوم به کم آبی (در سال به ۳۵۰۰ متر مکعب آب در هر هکتار نیاز دارد)، مقاوم به سرما و گرما (دمای بین ۳۸- تا ۴۵+ درجه سانتی گراد را به خوبی تحمل می کند) و با دوره ی رشد و نمو حدود ۷ تا ۸ ماه .
- ۲- این گیاه در پاییز (آبان ماه) کشت می شود چون برای رشد و نمو نیاز به زمستان گذرانی دارد ، در اواخر زمستان جوانه زده و برگ دار می شود و در اوایل خرداد ماه به گل نشسته و اواسط خرداد ماه بذر می دهد و در اوایل تیر ماه (با زرد شدن برگ ها) و با خارج شدن پیازها از حالت خمیری، آماده برداشت می شود.
- ۳- مناسب ترین خاک برای کشت موسیر خاک های سبک و غنی از مواد غذایی با زه کش مناسب می باشد (پای پیازهای موسیر آب نباید بایستد چون پیازها را می پوساند).
- ۴- در پاییز قبل از کشت می بایست شخم عمیق و کود دامی پوسیده (۲۵ تا ۳۰ تن در هکتار) و کود های فسفر و پتاس (بنا به آزمون خاک) در خاک استفاده نمود.
- ۵- بهترین روش کاشت، کشت خطی (به فاصله ۳۰ سانتی متر بین خطوط و ۱۵ سانتی متر روی خطوط) می باشد.
- ۶- کشت موسیر بیش تر با پیاز و کم تر با بذر انجام می شود (چون کشت با بذر، برداشت پیازها را عقب می اندازد) . پیازها را قبل از کشت بهتر است با سموم قارچ کش ضد عفونی نمود.
- ۷- مقدار پیاز لازم برای کاشت ۳ تا ۳/۵ تن در هکتار (بسته به اندازه آن ها) می باشد.
- ۸- مناسب ترین سایز پیاز موسیر برای کشت، سایز گردویی به وزن ۲۰ تا ۲۵ گرم می باشد.
- ۹- مناسب ترین عمق کاشت برای کشت پیاز موسیر ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر است.
- ۱۰- مهم ترین آفت پیاز موسیر، کرم مفتولی است که یک نوع آن از وسط بوته وارد گیاه می شوند و خسارت می زنند و نوع دیگر در داخل خاک به خود پیازها خسارت می زنند (مبارزه: یخ آب زمستانه و عملیات به زراعی).
- ۱۱- عملکرد پیاز موسیر در مناطق مستعد کشت در استان اصفهان به طور متوسط ۱۵ تا ۲۰ تن در هکتار می باشد.
- ۱۲- پیازها را پس از برداشت، ورقه ورقه کرده و در سایه روی توری های طبقه ای قرارداده و با جریان هوای فن ، آن ها را خشک (که این کار حدود ۱۰ روز طول می کشد) و نگهداری می کنند.
- ۱۳- خواص دارویی موسیر: اندام دارویی موسیر پیاز آن می باشد که طبیعتی گرم و خشک دارد و برای درمان رماتیسم، ترمیم زخم های سطحی، کاهش قند، دفع انگل و خلط سینه مفید است، و به طور عمده در صنایع لبنی، به عنوان طعم دهنده مصرف می شود).

مهندس حمید حمصیان - کارشناس ارشد گیاهان دارویی مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان

اصول مکان یابی برای کشت محصول کلزا

- از جمله مهم ترین موارد برای نیل به عملکرد مطلوب در زراعت کلزا، رعایت صحیح اصول مکان یابی برای کشت این محصول می باشد. در ذیل سعی می گردد به این موارد اشاره مختصری گردد:
- * انتخاب زمین مناسب از نظر موقعیت مکانی یابی و توپوگرافی (در اراضی کف دره و نقاط پست مناطق سردسیر، احتمال وقوع سرمازدگی های زودرس پاییزه و دیر رس بهاره بیش تر می باشد).
 - * انتخاب زمین زراعی مناسب از نظر بافت خاک (برای گیاهان با دانه ریز و فرم جوانه زنی اپی جیل، بافت های خیلی سنگین و رسی و بافت های خیلی سبک و شنی مناسب نمی باشد).
 - * انتخاب تناوب مناسب (بهترین تناوب برای کلزا، گیاهان خانواده غلات می باشد به ویژه این که با علف های هرز پهن برگ در زراعت غلات مبارزه شده باشد).
 - * سابقه وجود علف های هرز مزرعه به ویژه پهن برگ ها بررسی شود و از زمین های آلوده به علف های هرز پهن برگ برای کشت کلزا اجتناب شود.
 - * علف کش هایی که برای زراعت قبلی مصرف شده، از نظر ماندگاری در زمین بررسی شود.
 - * رقم مناسب منطقه انتخاب شود.
 - * وضعیت آب آبیاری زمین مورد نظر بررسی شود تا بتوان مدیریت مناسب روی دور آبیاری داشته باشیم به ویژه پی آب (پی آب می بایست حداکثر پنج روز پس از خاک آب انجام شود).
 - * تعیین مناسب عرض و طول کرت ها متناسب با شیب زمین و مقدار آب در اختیار (برای جلوگیری از روان آبی).
- کیوان بنی اسدی کارشناس مسئول پنبه و دانه های روغنی سازمان

توصیه می گردد از دستگاه های مکانیزه مدرن کشت ، مانند دستگاه کشت مستقیم ، کمینات و خطی کار جهت مصرف مناسب بذر و داشتن مزرعه ای باتراکم مناسب استفاده گردد.

پیام ترویجی

۸) خلاصه‌ی مطالب و خودآزمایی:

- منظور از تخلیص، خلاصه‌ی مطالب متن نشریه‌ی آموزشی - ترویجی نمی باشد.
- در خلاصه‌ی مطالب باید نکات کلیدی مرتبط با هدف های رفتاری یک بار دیگر تکرار شوند.
- نکاتی که در خلاصه‌ی مطالب می آید می بایست کاربردی و منطبق با اطلاعات روز باشد.
- صفحه‌ی خلاصه‌ی مطالب باید کم حجم باشد.
- صفحه‌ی خلاصه‌ی مطالب می بایست از لحاظ صفحه بندی و نوع قلم با متن متفاوت باشد.
- در خودآزمایی باید پرسش هایی از متن مطرح گردد که در آن هدف های رفتاری مستتر باشد.
- در انتهای هر نشریه بهتر است صفحات خالی برای یادداشت یا جواب دادن به پرسش ها تعبیه شود.
- در خودآزمایی می بایست ترتیب توالی پرسش ها رعایت گردد.
- تعداد پرسش ها بستگی به تعداد هدف های روانی، حرکتی، عاطفی و رفتاری دارد و بهتر است برای هر هدف یک یا دو پرسش مطرح گردد.
- پرسش ها باید خیلی ساده و روان باشند و بهتر است به صورت سه گزینه ای طراحی شوند.

مهندس جمشید اسکندری - معاون مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان

نکات مهم ترویجی کنترل آفات و بیماری های مهم در سالن های پرورش قارچ:

- پس از اتمام دوره کشت، cookout سالن انجام می شود، به همین منظور بخار توسط دستگاه بویلر به داخل سالن تزریق می شود تا دمای کمپوست به حدود ۷۰ درجه سانتی گراد برسد و پس از گذشت حدود ۸ تا ۱۲ ساعت و بعد از کاهش دمای سالن کمپوست داخل آن تخلیه و سالن به وسیله آب کاملاً شسته می شود. از مهم ترین آفات و بیماری ها در سالن های قارچ می توان به **حباب تر**، **حباب خشک**، **تریکودرما**، **لکه باکتریائی** و **حشرات** اشاره نمود. به منظور پیشگیری و کنترل می توان این روش ها را انجام داد: ۱- **Cookout** یا ضد عفونی سالن ۲- انجام نظافت بستر به صورت دقیق و مستمر قبل از ورود پرسنل به داخل سالن جهت انجام هرگونه عملیات ۳- مقابله با حشرات ۴- عدم انجام آبیاری پیش از نظافت بستر سالن ۵- استفاده از نمک یا آهک جهت کنترل قارچ های آلوده در سالن ۶- سرکشی و ورود به سالن ها براساس تاریخ کشت به نحوی که ورود به سالن های قدیمی تر در آخر روز کاری انجام شود. ۷- استفاده از لباس کار، دست کش و کلاه تمیز و تعویض مرتب آن ها ۸- استفاده از تجهیزات و وسایل تمیز و ضد عفونی شده ۹- شستن و ضد عفونی کردن مرتب سالن ها، راهروها و دستگاه های هواساز ۱۰- عدم نگهداری کمپوست خارج شده از سالن ها در محوطه کارگاه.

مهندس محسن شاطالبی - کارشناس ارشد مدیریت باغبانی سازمان

شناسنامه‌ی فصلنامه‌ی ترویج کشاورزی نصف جهان

سردبیر: محمودرضا افلاکی

هیئت تحریریه: جمشید اسکندری، سید کسری بابایی، محمد اکبری، مرتضی کبیری مهدی پوریای ولی، نسرين مهرداد و مرتضی علی اکبر سیجانی
طراحی و صفحه آرایی: سید کسری بابایی
با تشکر از آقایان فروزه، میرزایی، معاونت ها، مدیریت ها و همه بخش ها و همکاران سازمان که در گردآوری این فصلنامه ما را یاری نمودند.

آدرس: اصفهان، خیابان هزار جریب، سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی، اداره‌ی رسانه‌های آموزشی، ترویجی

آدرس پرتال: www.tarvij.agri-es.ir

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۱۳۱۴۳، ۰۳۱-۳۷۹۱۳۰۶۰، دورنگار: ۰۳۱-۳۷۹۱۳۰۶۰

صندوق پستی: ۴۱۱۴

آشنایی با ترویج کشاورزی

(قسمت یازدهم)

آموزش های انبوهی در ترویج کشاورزی



بر اساس مطالب مطرح شده در قسمت دهم در خصوص آموزش انبوهی در ترویج کشاورزی در رابطه با نشریه‌ی ترویجی و ۲ مورد از ساختار نشریه‌ی ترویجی توضیحاتی مطرح شد که در این قسمت توجه شما مخاطبین گرامی را به ادامه مطالب جلب می نمایم:

۳) صفحه‌ی عنوان:

- در صفحه‌ی عنوان باید بسم الله الرحمن الرحیم یا به نام خدا یا بسمه تعالی در بالا، عنوان نشریه در وسط و نام نویسنده، ناشر و تاریخ انتشار در انتها آورده شود.
- اگر می خواهیم بسم الله الرحمن الرحیم خیلی درشت باشد باید صفحه‌ی جداگانه ای قبل از عنوان به آن اختصاص داد.
- عنوان نشریه نیاز به کادر و تیرام ندارد.
- صفحه‌ی عنوان نباید دارای عکس و پشت زمینه و کادر باشد.

۴) صفحه‌ی شناسنامه:

- در صفحه‌ی شناسنامه باید عنوان نشریه، نویسنده، ناشر، سال نشر، نوبت چاپ، شمارگان و نشانی درج شود.
- زمینه‌ی صفحه‌ی شناسنامه می بایست سفید و کارگرافیکی و ترسیمی هم نداشته باشد.
- نوشته های شناسنامه باید راست چین یا وسط چین باشند.

۵) صفحه‌ی مخاطب شناسی و هدف نویسی:

- بعد از صفحه‌ی شناسنامه بهتر است یک صفحه به مخاطب شناسی و هدف از نگارش نشریه اختصاص یابد.

۶) فهرست مطالب:

- صفحه‌ی فهرست می بایست سفید و بدون کار گرافیکی باشد.
- از نوشتن فهرست با قلم های دکوراتور، تزئینی، مورب و... پرهیز گردد.
- فهرست مطالب باید براساس فصل بندی محتوا صورت گیرد.
- در فهرست تنها تیترها و سرفصل های اصلی می آید، آوردن زیر تیترها لازم نیست.

تیتر بعدی.....شماره‌ی صفحه

- صفحه‌ی فهرست، شناسنامه، عنوان و مقدمه شماره‌ی صفحه نمی خواهد.
- شماره‌ی صفحه، از صفحه ای که متن اصلی آغاز می شود، درج می گردد اما شماره‌ی صفحات فهرست، مقدمه و... محسوب می شود.

۷) مقدمه:

- در مقدمه باید به صورت خیلی مختصر سه آیتم زیر مدنظر قرار گیرد:
- اهمیت موضوع.
- ضرورت موضوع در منطقه (بحث بومی سازی).
- هدف از تدوین نشریه.
- در مقدمه هر آیتم بیش تر از یک پاراگراف نباشد.
- صفحه‌ی مقدمه باید سفید باشد و نیازی به سرصفحه ندارد.
- در مقدمه سرتیتر و زیر تیتر نداریم.
- هرچه جملات و پاراگراف ها کوتاه تر باشند، مطلوب تر است.
- شروع هر پاراگراف باید تو رفتگی داشته باشد.
- در صفحه مقدمه باید سفیدی در قسمت بالای نشریه قرار گیرد.
- بین مقدمه و شروع محتوای اصلی باید ارتباط معنی داری وجود داشته باشد.