



بخش کشاورزی و دامداری ما یک بخش ویژه و استثنایی است و همه باید برای آن تلاش کنیم.

سنتخ سرکاپیر ۸



بمدلی و همکاری در راستای اعلای ترویج کشاورزی با رویکرد "ترویج تکثرگرا" و طرح نظام نوین ترویج کشاورزی

در ترویج تکثرگرا شرایطی فراهم می شود که فعالیت های اجرایی با هدف ارتقاء دانش کشاورزان توسط تمام فعالین دولتی و غیردولتی بخش کشاورزی صورت می گیرد. بحث سیاست گذاری، برنامه ریزی و نظارت به عنوان فعالیت های حاکمیتی توسط وزارت جهاد کشاورزی انجام و اجرا با مشارکت بخش خصوصی و دولتی صورت می گیرد. به عبارت دیگر هدف در ترویج تکثرگرا بهره گیری از تمام پتانسیل های موجود و استفاده از توانمندی و ظرفیت های سه بخش تحقیقات، ترویج و اجرا به صورت همزمان و نهایتاً ارتقای بهره وری می باشد. ارتقای سطح آگاهی تولیدکنندگان حوزه های مختلف در بخش کشاورزی از اهمیت بالایی برخوردار است و در حال حاضر تمامی اقدامات ترویجی در بخش کشاورزی استان با محوریت ارتقای بهره وری انجام می گیرد. "ارتقای بهره وری" در حوزه های مختلف کشاورزی هدف اصلی اجرای طرح نظام نوین ترویج کشاورزی است و جامعیت و انسجام در سیاست گذاری، برنامه ریزی، نظارت و تکثر در اجرا با رویکرد ترویج تکثرگرا از جمله اهداف این طرح به شمار می رود. استقرار مدیریت دانش در بخش کشاورزی و منابع طبیعی از دیگر اصول مطرح شده در طرح نظام نوین کشاورزی است و در حال حاضر سیستم های ترویجی متعددی در دنیا مشاهده می شود که همگی آنها در این طرح مطالعه شده تا با توجه به شرایط کشور گام موثری در بهبود وضعیت پوشش و هدفمند کردن خدمات و فعالیت های ترویجی برداشته شود. در سراسر جهان برنامه های تحقیق، ترویج و توسعه کشاورزی بیشتر به صورت مشارکتی صورت می گیرد. تئوری ها و روش های جدید ترویج در حال پذیرش هستند، همچون فعالیت های تحقیقاتی از آغاز تا پایان باید با کشاورزان صورت گیرد. امروزه تاکید جدید بر روی یادگیری بزرگسالان، درک سیستم های کشاورزی موجود، شیوه تفکری مروجان به عنوان تسهیل گران و تمرکز بیشتر بر ارزشیابی است.

پنجمین همایش آکادمی
مدیریت باغبانی ترویج کشاورزی

روایت کلزا (مرحله داشت)

در ادامه مطالب مربوط به زراعت کلزا به مرحله داشت کلزا می رسیم:

در صورتیکه در مورد کشت کلزا برنامه های به زراعی از جمله: عمق کشت مناسب، تاریخ کشت مناسب، خاک آب و پی آب مناسب، مبارزه با علف های هرز و تغذیه گیاهی و... رعایت شده باشد در اواسط آذرماه کلیه بوته های کلزای ما دارای حداقل هشت برگ با پهنک برگ وسیع، قطر طوقه حدود یک سانت و عمق توسعه ریشه حدود ۲۰ سانتی متر می باشد. این کلزا توان تحمل پروت تا حدود **مجموعی ۲۰ درصد** را دارا می باشد. در این زمان ما برای زراعت کلزا، تا بعد از زمان مرحله زمستان گذرانی اقدام خاصی به جز موارد ذیل نمی توانیم انجام دهیم:

- بازدید از مزرعه و بررسی وضعیت رطوبت خاک و دما، در صورتیکه در زمستان به مدت طولانی دماهای بالا داشتیم و بارندگی انجام نشد لازم است در زمان بیش از ظهر، اقدام به آبیاری سبک نماییم تا در هنگام شب و با کاهش دما، خاک مزرعه کلزا از حالت اشباع خارج و خطر یخ زدگی مرتفع شده باشد.
- مزرعه کلزا از نظر آفات نظیر لارو سوسک منداب، شته مومی، بیدکلم، آگروتیس و... با کمک کارشناسان حفظ نباتات پایش شود.

بعد از زمستان کفرانی نابینا به موارد زیر توجه ویژه خود:

- اعمال نخستین آبیاری و کود سرک از ته، هم زمان با گرم شدن زمین و رشد مجدد گیاه پس از زمستان گذرانی (چون کلزا در این مرحله رشد جهشی دارد) هرگونه تاخیر در اعمال کود و آب آبیاری، باعث کاهش تعداد شاخه فرعی، تعداد غنچه و... نهایتاً کاهش عملکرد میشود.
- اعمال حداقل ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار کود از ته (۳۰۰ کیلوگرم اوره) پس از زمستان گذرانی تا شروع گل دهی طی دو تا سه مرحله به صورت سرک
- اعمال حداقل یک نوبت محلول پاشی با کودهای حاوی الزاماً پتاسیم، گوگرد، ازت و روی و ترجیحاً سایر عناصر میکرو

پنجمین همایش آکادمی
مدیریت باغبانی ترویج کشاورزی

روشنایی مناسب با سرمای زمستان در درختان میوه

- ۱- کاشت گونه ها و ارقام مقاوم به سرمای زمستان
 - ۲- استفاده از پایه های مقاوم به سرما (پایه های بذری معمولاً مقاوم تر از پایه های رویشی می باشند)
 - ۳- انتخاب سیستم مناسب تربیت و هدایت درختان برای مناطق سرد (بارش برف موجب شکستن شاخه های گردند لذا بهتر است تربیت درخت متناسب با گونه و عادت رشدی رقم انجام گردد)
 - ۴- زیر خاک کردن بوته های مو در مناطق سرد
 - ۵- پوشش درختانی که تازه کاشته شده اند با گونی، نایلون، و...
 - ۶- خودداری از انجام عملیات خاک ورزی باغ طی دوره یخبندان
 - ۷- جمع آوری علف های هرز، مالچ و بقایای زنده گیاهان از سطح زمین باغ قبل از یخبندان جهت افزایش ضریب جذب گرمایی خاک
 - ۸- تلاشی در جهت حفظ سلامت کامل درختان در طول فصل رویش جهت افزایش مقاومت آنها در مقابل سرما و یخبندان
 - ۹- تغذیه کامل درختان در طول فصل رشد با تمامی عناصر مورد نیاز لازم را جهت جذب و افزایش غلظت شیره سلولی داشته باشد. (حداقل یکماه قبل از ریزش برگ)
- ۱۰- اجتناب از مصرف پی رویه و دیر هنگام (اواسط تابستان به بعد) کودهای از ته.
- ۱۱- آبیاری زیاد و بی موقع (خصوصاً اواخر فصل) در باغات موجب رقیق شدن شیره سلولی و عدم چوبی شدن شاخه ها و کاهش مقاومت به سرمای درختان در فصل زمستان می شود.
- ۱۲- خودداری از هرس درختان در فصل پاییز و دوره یخبندان که موجب حساس شدن درختان به سرما می شود.
- ۱۳- سفید کردن تنه و شاخه های اصلی درختان با رنگهای پلاستیک قابل شستشو و یا کائولن (خاک چینی) به جهت جلوگیری از آفتاب سوختگی زمستانه و ترکیدن پوست تنه درختان.
- ۱۴- اضافه کردن مواد آلی و کودهای حیوانی پوسیده به خاک که موجب بهتر گرم شدن خاک می گردد.

پنجمین همایش آکادمی
مدیریت باغبانی ترویج کشاورزی

فهرست

در این شماره می خوانید:

۱ آفلانوکسین چیست؟

۲ مروری بر روند تولید بچه ماهی قرل آگای رنگین گمان

۳ کاربرد مواد افزودنی در سموم و کودهای شیمیایی

۴ آموزش و یادگیری در بزرگسالان

۵ اصول تغذیه گیاه کوجه فرنگی در گلخانه

۶ سفید کردن تنه درختان با استفاده از رس کائولن

۷ تغذیه درختان میوه به روش چالکود

۸ گرم گلوگاه انار

۹ راهکارهای کنترل عوامل محیطی در گلخانه و اثرات آن بر میوه

۱۰ تولیدکنندگان برتر بخش کشاورزی استان اصفهان

۱۱ آشنایی با ترویج کشاورزی



معرفی آفلاتوکسین

در صورت امکان رشد یکسری کپکها بر روی میوه، سم آفلاتوکسین تولید می شود. اکثر این کپک ها از گروه قارچ های اسپریژیلوس و مهمترین آنها قارچ اسپریژیلوس فلاووس می باشد که ضمن رشد و نمو و تغذیه از مواد غذایی، تولید زهرابه مذکور را کرده که در داخل و یا روی مواد غذایی بجای می ماند. با توجه به اینکه شرایط رشد و توسعه قارچ مولد آفلاتوکسین در مرحله داشت فراهم بوده و امکان گسترش آلودگی در سایر مراحل نیز وجود دارد. بنابراین بهترین و موثرترین روش در تولید محصول پسته سالم، رعایت توصیه های فنی می باشد. نکات مهم و اساسی که باید در فصل زمستان و مرحله انبارداری رعایت گردد عبارتند از:

الف) نکات لازم مرحله داشت

- ۱- از ارقامی که در صد ترک خوردگی پوست سبز در آنها کمتر است استفاده شود.
- ۲- در باغ های وسیع پسته که برداشت همزمان محصول امکان پذیر نمی باشد، ارقام زودرس، متوسط رس و دیررس استفاده شود تا زمان لازم برای برداشت محصول هر رقم

- ۳- فواصل دقیق و مناسب کاشت درختان در هر ردیف و بین ردیف ها رعایت شود.
- ۴- انجام هرس با فرم مناسب و تربیت درختان پابند تک تنه با تاج باز ضروری است.
- ۵- هرس و قطع شاخه هایی که در تماس و یا نزدیک به زمین هستند، ضروری می باشد.
- ۶- هرس به منظور جلوگیری از تراکم بیش از حد شاخه ها که باعث بالا رفتن رطوبت در تاج درخت می شود، ضروری است.
- ۷- از تغییر و حذف دور آبیاری بویژه در مراحل رشد و سخت شدن پوست استخوانی که باعث ترک خوردگی زودهنگام پوست سبز می شود، اجتناب شود.
- ۸- تغذیه مناسب درختان پسته نقش مهمی در تولید محصول سالم و بدون ترک خوردگی در پوست سبز دارد، بنابراین استفاده از کودهای شیمیایی و آلی در زمان مناسب با توجه به نیاز گیاه ضروری می باشد و چنانچه

- از کودهای دامی استفاده شود ضرورت دارد آنها را با روش مناسب زیر خاک مدفون کرد.
- ۹- به علت اینکه بقایای گیاهی از منابع زمستان گذران قارچ مولد آفلاتوکسین در باغ می باشند، لذا باید آنها را از بین برد و یا زیر خاک مدفون کرد.
- ۱۰- به علت این که پوست سبز پسته می تواند به عنوان بستر مناسبی برای رشد و تکثیر قارچ ها باشد و یکی از منابع مهم زمستان گذرانی آنهاست، لذا پیشنهاد می شود پوست های سبز جدا شده در مرحله فراوری به باغ های پسته منتقل نشده و در جای مناسب دفن گردند.

مهندس محمد مهدی حداد
معاون مدیریت باغبانی سازمان

تولید بچه ماهی قزل آلائی رنگین کمان

یکی از مهمترین نهاده های مورد نیاز در طرح های پرورش ماهیان سردابی (ماهیان قزل آلا) تامین بچه ماهی بوده که باید در اختیار مراکز تولید قرار گیرد در حال حاضر در کشور به ازاء تولید هر تن ماهی قزل آلا، به حدود سه هزار قطعه بچه ماهی قزل آلا نیاز می باشد و این بدین معنی است که در کشور در سال ۱۳۹۵ جهت تولید یکصد و شصت و پنج هزار (۱۶۵۰۰۰) تن ماهی قزل آلا به حدود پانصد میلیون (۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰) قطعه و یا در استان اصفهان، به منظور تولید حدود پنج هزار (۵۰۰۰) تن ماهی قزل آلائی تولید شده به پانزده میلیون قطعه بچه ماهی مورد نیاز بوده است. بچه ماهی مورد نیاز مراکز پرورشی، از طریق تکثیر مصنوعی ماهیان قزل آلا تامین می گردد تا حدود سال های ۷۴-۷۵ مجموع مراکز تکثیر دولتی و خصوصی که به تولید بچه ماهی مبادرت داشتند بسیار محدود بود، در آن سالها مراکز تکثیر

ماهی قزل آلاهای دولتی و خصوصی تنها در چند استان نظیر مازندران، کهگیلویه و بویر احمد، فارس، لرستان و چهارمحال بختیاری فعالیت داشتند. اما با رشد سریع مراکز پرورشی، دیگر این مراکز قادر به تامین بچه ماهی مورد نیاز کشور نبودند و شرایط ایجاد شده باعث شد که تصمیم گیری بدین منظور انجام گیرد. روند تولید بچه ماهی در مراکز تکثیر به طور خلاصه بدین صورت بود که این مراکز ماهیان مولد قزل آلا را که یا خود پرورش داده بودند و یا از سایر مراکز خریداری کرده بودند در ماه های مهر و آبان بهترین آنها را انتخاب می کردند و از مولدین ماده تخمک (n کروموزومی) استحصال می نمودند و با اسپرم ماهیان قزل آلا (n کروموزومی) لقاح مصنوعی می دادند که نتیجه آن تشکیل سلول تخم ماهی قزل آلائی (2n) کروموزومی بود. بعد از این مرحله سلولهای تخم در سالن های انکوباسیون و



مهندس بهجتی طوفی
مدیر شیلات و آبزیان استان اصفهان

کاربرد مواد افزودنی (روغن ها، مویان) در سموم و کودهای شیمیایی

مواد ته نشین تولید می نماید که نه تنها اثری روی عامل خسارت را ندارد بلکه باعث عدم یکنواختی محلول و گرفتگی سمپاش میشود. برای هر ترکیب علف کش یا حشره کش یا... ماده افزودنی منحصر به فرد خود وجود دارد. به طور مثال برای علف کش سوپر گالات، از روغن های پتروشیمی یا عصاره کنجد استفاده می نمایند. برای علف کش تاپیک از روغن گیاهی پنبه دانه استفاده می کنند. حتی برای آب آبیاری نیز که مورد استفاده قرار می گیرد انواع مواد بهبود دهنده وجود دارد، مانند اسید سولفوریک و اسید کلریدریک که آب سخت را نرم و یاب کدر را شفاف می کند. برای حشره کشی مانند کنفیدور (از مشتقات مواد پتروشیمی مانند گیتاویت و یا سیتوویت استفاده می گردد) به طور کلی برای حشره کش ها ترکیبات و مشتقات نفتی مقرون به صرفه تر و مفید تر می باشد.

فرموله شده نیست و همین افزودنی ها باعث از بین بردن آفت بدون ایجاد مقاومت و یا تخریب محیط زیست میگردند زیرا وقتی شما از روغن نارگیل به عنوان یک مکندکش استفاده می کنید در واقع عصاره گیاه را به خود گیاه برمیگردانید. این مواد افزودنی طبقه بندی و تنوع زیادی دارند که عمدتاً آنها مویان ها، روغن ها (تابستانه و زمستانه)، اسیدی کننده ها (به خصوص برای سموم علف کش وزمانی که آب محلول پاشی بازی می باشد)، بافرکننده ها... هستند. این ترکیبات کاربردهای بسیار فراوانی دارند اما متأسفانه در کشور ما توجه بسیار کمی به آنها شده است و جدیداً شرکت های فرموله کننده سم این ترکیبات را با نام های مختلف (صابون های آفت کشی یا گیت ها) وارد بازار می کنند. بهترین نوع مویان های کشاورزی ترکیبات غیر یونی هستند که تعادل محلول ما را به هم نمی زند زیرا در محلول های یونی به طور مثال اگر آب دارای یونهای پتاسیم یا کلر و یا سدیم باشد به راحتی با محلول سمی واکنش میدهد و در خیلی موارد ترکیب را از حالت امولسیون (معلق) خارج می کند و به صورت

مواد افزودنی، ترکیباتی هستند که باعث افزایش کارایی علف کش ها، قارچ کش ها، حشره کش ها، کودها و بزرگ ریزها میشوند. به طور کلی هرسم دفع آفات گیاهی دارای دو جزء مختلف می باشد که یکی همان ماده تکنیکال (ماده موثره) و دومی ماده همراه یا افزودنی ها هستند که در غالب سورفاکتانت ها و اجوات ها به کار برده می شوند. هدف از استفاده این مواد از خود تکنیکال مهم تر است زیرا باعث افزایش نفوذپذیری، عوامل خیس کننده و مرطوب کننده، بهبود سمپاشی، اصلاح محلول پاشی، کاهش سطحی، کاهش باد بردگی، کاهش تبخیر، جلوگیری از شستشو در زمان بارندگی و... می گردند. به طور مثال سمی مانند دلتامترین دارای امولسیون ۲/۵ درصد می باشد که فقط ۲/۵ درصد آن ماده تکنیکال (ماده موثره) و ۹۷/۵ درصد آن مواد افزودنی هستند. طیف این مواد بسیار گسترده بوده و از عصاره های گیاهی تا نفت گاز را شامل میشوند و در خصوص آفاتی مانند شته ها و کنه ها در خیلی از موارد نیازی به استفاده از سموم

مهندس تقی شیخ علی

کارشناس مسئول واحد های گیاه پزشکی

در کلاس و استفاده از وسایل دیداری باید علاوه بر افزایش سن عوامل ناشی از فقر مانند تغذیه ناکافی، کمبود مراقبت های بهداشتی و پزشکی بر توانایی های فیزیکی و در نتیجه توانایی یادگیری اثر می گذارد. عوامل فوق بیشتر بر سرعت یادگیری، نه میزان یادگیری تأثیر می گذارد. ظرفیت یادگیری انسان بسیار بالاست، بر اساس نتایج تحقیقات روانشناسان در تمام طول زندگی می توان یاد گرفت.

نقش انگیزه در یادگیری بزرگسالان:

در آموزش بزرگسالان میل به یادگیری بیش از خود یادگیری اهمیت دارد. تمایل به یادگیری ممکن است از علاقه شدید به برخی موضوعات و یا احساس نیاز به بعضی دانش ها و مهارت ها ناشی می گردد. ایجاد انگیزه و علاقه به آموزش برای مهیا نمودن بزرگسالان به یادگیری بسیار حائز اهمیت است.



مهندس محمد اکبری

معاون مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

کمک تجارب شخصی انجام می گیرد از این رو بهتر است در به این نکات توجه کرد. افراد مسن معمولاً کارها را با سرعت کمتر و دقت بیشتر انجام می دهند. تأثیر سرعت عمل بر یادگیری موجب می شود که بزرگسالان برای یادگیری به زمان طولانی تری نیاز داشته باشند. امر یادگیری از این تجربیات جهت تغییر رفتار افراد کمک گرفت. یادگیری تا حدودی نتیجه فعالیت های فردی می باشد. اما آنچه از دست معلم ساخته است و امر یادگیری را تسهیل می کند فراهم کردن عوامل و زمینه ها به منظور تشویق فراگیر به یادگیری می باشد، یکی از عوامل تضعیف کننده در آموزش و یادگیری بزرگسالان، برخورد با آموزش یارانی است که می کوشند به این گروه بفهمانند به چه چیزهایی نیاز دارند. حال آنکه توجه به تجربه های بزرگسالان و وارد شدن به دنیای فرهنگی و ذهنی آنها آموزشیار را قادر می سازد بین تجربیات آموخته شده و مطالب جدید بل زده و مانع از دست دادن اعتماد به نفس و تزلزل آنان گردد. به عنوان نمونه تکیه بر تجربیات قبلی فراگیران در زمینه زراعت، آموزش شیوه های جدید زراعی را آسان تر نموده و مطالب نو خوشایندتر می گردد و جریان یادگیری را تسهیل می نماید. از آنجائیکه توانایی های حسی و حرکتی در بزرگسالان به تدریج تحلیل می رود، معمولاً پس از سن ۲۰ سالگی توانایی بینایی و شنوایی به تدریج رو به افول است، در نتیجه شاهد کاهش توانایی های فیزیکی و مشارکت آنان در امر آموزش می باشیم. بی تردید کاهش مشارکت، تأثیر منفی بر جریان یادگیری می گذارد. بدین ترتیب در انتخاب روش تدریس و نحوه صحبت کردن

آموزش و یادگیری

آموزش به منظور ایجاد یادگیری طراحی و اجراء می شود. یادگیری تغییر نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه فراگیر است که در اثر تجربه آموزشی و در شرایط یادگیری ایجاد می شود. تغییرات حاصل از یادگیری قابل مشاهده است و می توان آن را سنجید. یعنی میزان یادگیری با استفاده از ابزارهای مناسب قابل اندازه گیری می باشد. بنابراین هدف آموزش، یادگیری است که به منظور تغییر در بینش، نگرش و رفتار فراگیران طراحی و اجراء می شود. تغییری که بر اثر آموزش و فرایند یادگیری ایجاد می شود. مثبت، پایدار، قابل مشاهده و قابل اندازه گیری است.

آموزش و یادگیری در بزرگسالان

انسان از نظر یادگیری موجود بی نظیری است. علت رشد و تکامل وی نیز همین ظرفیت یادگیری او می باشد. یادگیری منحصر به سن خاصی نیست، بلکه همه ی افراد برای ادامه حیات، هماهنگی و سازش با محیط در حال تغییر خویش، پیوسته مطالب و مهارت های جدیدی را فرا می گیرند. این یافته علمی با آموزه های مذهبی ما نیز سازگار می باشد.

"چنین گفت پیغمبر راستگوی" "ز گهواره تا گور دانش بجوی" از سوی دیگر یادگیری صرفاً به معنی افزایش و انباشت معلومات و اطلاعات علمی نیست بلکه گسترش فکر، مرتبط ساختن تجربیات تازه با تجربیات گذشته و سازمان دادن به فعالیت های ذهنی می باشد. یادگیری بزرگسالان به

اصول تغذیه گیاه گوجه فرنگی در گلخانه

سفید کردن تنه درختان با استفاده از رس کانولن (رنگ آمیزی)

تنه درختان بخصوص قسمت های رو به جنوب هنگام شب به مقدار زیادی سرد شده و هنگام روز با تابش آفتاب به سرعت گرم و موجب ایجاد پارگی در پوست تنه می گردد. بر اثر این شکاف ها یا پاره گی ها علاوه بر خسارتی که به تنه درخت وارد میشود، محل مناسبی نیز برای ورود عوامل بیماریزا از جمله شانکرهای سیئوسپوریایی و شانکر باکتریایی به تنه درخت است و ایجاد بیماری می کند. این بیماری ها، باعث ضعف و خسارت و در انتها خشکیدگی درختان آلوده می گردد. علاوه بر ایجاد بیماری این ترک ها محل مناسبی برای زمستان گذرانی آفات می باشند. سفید کردن تنه با استفاده از ترکیبات مناسب علاوه بر کاهش میزان خسارت آفات و بیماری ها از وارد آمدن خسارت به درختان به نحو چشمگیری جلوگیری می نماید بطوریکه به دلیل ایجاد پوشش سفید رنگ روی تنه مانع جذب تشعشعات خورشید هنگام روز شده واز گرم شدن پوست تنه و شکاف تنه جلوگیری می گردد. این کار بسیار آسان و کم هزینه است و فقط یک بار در سال انجام می شود.

فرمول تهیه رنگ: محلول رنگ با فرمول زیر تهیه و دور تنه درختان از طوقه تا ارتفاع یک ونیم متری و یا تا محل انشعاب شاخه های فرعی در روی تنه با قلم مو یا اسفنج مالیده می شود.

۱- کانولن (خاک چینی) یا رنگ پلاستیک ۵ کیلوگرم ۲- آب ۱۰ لیتر ۳- ترکیب بر دو ۲۰۰ گرم ۴- چسب کاغذ دیواری ۷۰ گرم
روش کار: ۱- حذف و برداشتن پوست های آلوده و آفتاب سوخته با استفاده از یک برس پلاستیکی یا کارد جهت تمیز کردن کامل زخم های روی پوست تنه از قارچ ها و آلودگی ها ۲- پوشش و رنگ آمیزی تنه درختان با ترکیب کانولن



پوشش تنه درخت با ترکیب کانولن

مهندس رسول شریفی

کارشناس ارشد بیماری شناسی گیاهی

مدیریت حفظ نباتات سازمان

مواد آلی و مقدار قابل جذب عناصر در خاک بررسی شود. بعنوان یک توصیه عمومی میتوان نحوه مصرف کود مورد نیاز در گوجه فرنگی گلخانه ای را با توجه به سیستم مصرف کود بشکل زیر بیان نمود.

مقدار مصرف عناصر غذایی

روش مصرف	نیترژن	فسفر	پتاسیم	زمان مصرف
بصورت خاکی	۶۵٪	۶۵٪	۶۵٪	۱۰ روز قبل از انتقال نشاء
	۱۰٪	۱۵٪	۲۵٪	۲۶ روز پس از انتقال نشاء هر زمان با اولین گل
	۲۵٪	۲۵٪	۱۰٪	۵۱ روز پس از انتقال نشاء هر زمان با اولین تشکیل میوه
بصورت کود آبیاری	۳۰٪	۳۰٪	۳۰٪	۱۰ روز قبل از انتقال نشاء
	۷۰٪	۷۰٪	۷۰٪	از ۲۶ روز پس از انتقال نشاء به نسبت در مدت ۱۲ هفته



با توجه به سرعت جذب عناصر از خاک توسط گیاه گوجه فرنگی، بقیه عناصر را می توان در ابتدای دوره کشت به زمین اضافه نمود یا در صورت در اختیار داشتن منابع کودی کاملاً محلول همانند عناصر ازت، فسفر و پتاسیم مورد استفاده قرار داد. البته ذکر این نکته ضروری است که بر اساس شرایط خاک و نوع واریته در طول دوره کشت لازم است از محلول پاشی عناصر میکرو (کم مصرف) نیز استفاده نمود. در برخی شرایط نیز علیرغم استفاده از اسید در سیستم آبیاری گیاه علایم کمبود کلسیم را نشان میدهد که باید بوسیله محلول پاشی ترکیبات کلسیم نسبت به افزایش سطح این عنصر در گیاه اقدام نمود.

دکتر بابک خیام پاشی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی

و منابع طبیعی استان اصفهان

گوجه فرنگی کشت شده در گلخانه دارای مدل رشدی با انتهای نامحدود است. در این گیاهان ساقه های اصلی و جانبی بصورت مداوم از انتها رشد میکنند. برگهای بین گلها کم و بیش دارای تعداد مساوی هستند و تشکیل میوه در آنها از نقاط مشخصی آغاز میشود. یکی از مهمترین نکاتی که در کشت گوجه گلخانه ای باید مورد توجه قرار گیرد تغذیه گیاه میباشد. بطور کلی جذب نیترژن و پتاسیم در ابتدای دوره رشد آهسته بوده اما در مرحله گلدهی بشدت افزایش میابد. میزان جذب پتاسیم در دوره تشکیل میوه به اوج خود می رسد در حالیکه میزان جذب نیترژن در مرحله ای که اولین میوه تشکیل میگردد به اوج خود می رسد. میزان جذب فسفر، کلسیم، منیزیم در تمام طول دوره رشد ثابت باقی می ماند. بر اساس اطلاعات حاصل از طرحهای پژوهشی بیشترین میزان جذب عناصر غذایی در ۸ تا ۱۴ هفته اولیه رشد صورت میگیرد. بنابراین گیاه در مرحله تشکیل اولین میوه نیاز به نیترژن زیادی دارد. بیشترین جذب نیترژن زمانی صورت میگیرد که این عنصر بتدریج از طریق سیستم آبیاری به گیاه داده شود. نکته مهم و قابل توجه اینکه حداقل نیمی از نیترژن مصرفی باید از نوع نیتراته باشد. دومین عنصر مرتبط با عملکرد، پتاسیم بوده و سومین عنصر کلسیم میباشد.

تغذیه گوجه فرنگی در طول دوره کشت

نوع کشت	سلفور	نیترژن	فسفر	پتاسیم	کلسیم	منیزیم
تن در حصار						
	۸۰	۲۲۱	۶۲	۲۱۶	۲۳۲	۶۲
مزرعه	۱۵۰	۲۱۷	۱۰۸	۷۲۲	۳۷۲	۱۱۰
	۱۰۰	۲۹۲	۷۶	۵۰۸	۲۷۹	۸۰
توتالی	۲۰۰	۵۳۶	۱۳۹	۹۲۲	۴۳۲	۱۳۸
	۱۲۰	۳۲۸	۸۵	۵۷۰	۲۸۹	۸۶
کل	۲۲۰	۶۰۸	۱۵۸	۱۰۶۵	۴۹۱	۱۵۲

جهت توصیه کودی در هنگام آماده سازی زمین گلخانه و نیز در طول دوره رشد نیاز است که در ابتدا از طریق آزمون خاک میزان

تغذیه درختان میوه به روش چالکود

اقتصادی نیز به نفع باغدار است. باغدار هر چند سال یکبار با احداث دو الی چهار چالکود در سالهای بعد نیازی به پابیل خاک نخواهد داشت.

۶- راندمان و کارایی مصرف کود در روش چالکود به مراتب بیشتر از روش پخش سطحی می باشد. چون ریشه ها مستقیماً غذای مطلوب خود را تأمین می کنند لذا غذای سالم برای چند سالی بدون زحمت در اختیار درخت خواهد بود.

چگونگی اجرای روش چالکود در باغ های میوه:

۱- محل حفر چاله : در ابتدا بایستی چاله هایی در نزدیکی تنه درختان حفر شود. این چاله ها در یک دوم قسمت انتهایی سایه انداز درختان حفر شود. علت حفر چاله ها در قسمت انتهایی سایه انداز درخت آن است که بیشتر ریشه های جوان و فعال در این منطقه قرار میگیرند. توانایی ریشه های جوان و فعال در جذب آب و عناصر غذایی بیش از ریشه های اصلی و قطور درختان می باشد. در ضمن حفر چاله در چنین مناطقی به ریشه های اصلی و قطور درختان صدمه نمی رساند. محل چاله باید در جایی باشد که آب آبیاری حتماً به طریقی آن را خیس کند.

۲- تعداد چاله : در صورتی که تعداد چاله کم باشد تماس ریشه درختان با مناطق اصلاح شده خاک کم بوده و اثر بخشی روش کامل نیست. افزایش تعداد چاله نیز هزینه بر و پر خرج خواهد بود. در مجموع برای درختان میوه بیش از ۱۰ سال دو تا چهار چاله برای هر درخت توصیه می شود. در باغ های پر تراکم تعداد، به یک چاله بین هر درخت محدود می گردد.

۳- قطر و عمق چاله : در باغ ها حفر چاله ها با وسایل معمولی چون بیل و کلنگ انجام می شود. در چنین حالتی قطر چاله ها بین ۳۰ تا ۵۰ سانتی متر خواهد شد. در صورتی که از مته پشت تراکتوری استفاده شود. قطر چاله حدود ۳۵ سانتی متر خواهد بود.

عمق چاله بستگی به عمق پراکنش ریشه های درخت دارد. در عمل معمولاً عمق ۴۰ تا ۵۰ سانتی متری مناسب می باشد.

بدلیل حضور آهک فعال در خاکهای آهکی، زیادی بی کربنات در آب آبیاری، کمی مواد آلی، عدم رعایت مصرف صحیح و بهینه کود و آب. کم تحرکی برخی از عناصر غذایی و تثبیت تعدادی از آنها در خاک های با PH بالا، درختان میوه در کشور بعضاً دچار کمبود مواد غذایی هستند. به همین دلیل استفاده از روش صحیح کوددهی در باغ های میوه اولویت خاصی یافته است. یکی از بهترین و ساده ترین روشهای صحیح کوددهی اعمال روش چالکود است.

محاسن چالکود:

۱- گیاه نیز همانند انسان، موجود زنده حساس و آگاهی است. همانطور که در محدوده اطافی که انسان زندگی می نماید اگر غذای گرمی وجود داشته باشد. از طریق بوی غذا انسان متوجه شده و برای تأمین نیاز غذایی خود به آن سمت حرکت می نماید، گیاه نیز تقریباً همین احساس را داشته و اگر در محلی غذایی خوب آماده ای در اختیار درخت بگذارند به آن جهت ریشه دهی خواهد داشت تا نیاز آبی و غذایی خود را تأمین نماید.

۲- در چالکود بدلیل مصرف کودهای آلی، کودهای سولفات و گوگرد محیط اسیدی می باشد و با اسیدی کردن محیط غذای درخت، جذب مواد غذایی با سهولت بیشتری انجام می گیرد.

۳- بدلیل کمی مواد آلی و زیادی کربنات کلسیم، خاک از نفوذ پذیری کمی برخوردار بوده و ریشه دوانی درختان فعال نمی باشد. با اسیدی کردن چالکود در فاصله متناسب از طوقه درخت میوه، نفوذ ریشه های فعال با سرعت بیشتری انجام گرفته و غذا با سهولت بیشتری در اختیار گیاه قرار می گیرد.

۴- در روش چالکود بدلیل تهویه مطلوب، ریشه ها از رشد بهتری برخوردار بوده و رنگ ریشه های فعال سفید و خوشرنگ و با تراکم فراوان خواهد بود.

۵- در روش چالکود، دیگر پابیل کردن پای درختان میوه که هزینه فراوانی داشته و گاهی باعث آسیب فراوان به ریشه های فعال درختان می گردد کاهش یافته از نظر

۴- چگونگی پر کردن چاله ها : خاک خارج شده از چاله ها را بصورت یکنواخت در فاصله بین ردیف های درختان پخش و از باز گرداندن دوباره آن به داخل چاله خودداری کنید. چاله ها را با مخلوطی از ماده آلی (کود دامی یا خاک برگ یا کمپوست) و کود شیمیایی مناسب پر کنید. هنگامی که برای اولین بار چاله را پر می کنید. بهتر است ابتدا کود دامی مورد نیاز برای پر کردن چاله را به میزان ۲۵ تا ۳۰ کیلوگرم برای هر درخت با کودهای شیمیایی به خوبی مخلوط نموده و سپس درون چاله بریزید با لگد کردن کود در داخل چاله تا حدی آن را بفشارید و در صورت نشست، مجدداً کود دامی بیفزایید تا هم سطح خاک شود. راجع به نوع و مقدار مصرف کودهای شیمیایی با متخصصین تغذیه گیاه مشورت نمایید. ولی در مورد مصرف بهینه کود به صورت چالکود در تعدادی از باغ های میوه کشور به شرح ذیل اقدام می گردد.

۱- گوگرد پودری ۲-۱ کیلوگرم برای هر درخت بارده. (بسته به میزان آهک خاک به همراه تیو باسیلوس که به ازاء هر ۵۰ کیلوگرم گوگرد یک کیلو گرم تیو باسیلوس اضافه و مخلوط گردد)

۲- سولفات آهن ۱۵۰-۱۰۰ گرم برای هر درخت بارده.

۳- سولفات روی ۲۵۰-۲۰۰ گرم برای هر درخت بارده.

۴- سولفات منگنز ۱۰۰ گرم برای هر درخت بارده.

۵- سولفات مس ۱۰۰-۵۰ گرم برای هر درخت بارده.

۶- اسید بوریک ۱۵۰-۱۰۰ گرم برای هر درخت بارده.

۷- سولفات پتاسیم ۱۰۰۰-۵۰۰ گرم برای هر درخت بارده.

۸- سولفات آمونیم ۴۰۰ گرم برای هر درخت بارده.

۹- فسفات ۲۵۰-۲۰۰ گرم برای هر درخت بارده



کرم گلوگاه انار

مدیریت تلفیقی آفت کرم گلوگاه انار

پیک گل درختان انار با استفاده از دستگاه تاج تراش، پرچم های درون میوه تخلیه و بدین وسیله از بروز خسارت توسط تخمهای موجود در تاج یا لاروهای سنین اول و دوم آفت جلوگیری می گردد این روش بیشتر جهت کنترل نسل زمستان گذران آفت و بر روی میوه های گل اول قابل توصیه میباشد و بهتر است بعد از تخلیه تاج، درون تاج توسط فوم تزریقی پر گردد تا از تخم گذاری مجدد آفت جلوگیری گردد.

۵- مبارزه بیولوژیک:

کاربرد زنبور تریکو گراما (پارازیتوئید تخم پروانه کرم گلوگاه انار)

زنبور تریکو گراما یکی از مهمترین عوامل بیولوژیک مورد استفاده در کنترل بیولوژیک تخم پروانه کرم گلوگاه انار محسوب می گردد این زنبور تخم های موجود درون تاج انار یا روی پوست میوه ترک خورده را پارازیت نموده و بجای خروج لارو کرم انار از درون این تخم ها حشره کامل زنبور خارج می گردد.

میزان زنبور مورد نیاز هر هکتار از باغات انار آلوده ۶۰ گرم پیش سفیره زنبور بوده که در ۱۰-۸ نوبت بمیزان ۶ گرم در هر نوبت رهاسازی می گردد.

جهت کارایی بهتر زنبور تامین رطوبت باغ در زمان رهاسازی زنبور از طریق آب آبیاری می تواند در کارایی زنبور بسیار موثر باشد. لذا کاربرد این عامل بیولوژیک در مناطقی که باغات آن با روش آبیاری کرتی آبیاری می گردد، می تواند در صورت رعایت اصول حمل و رهاسازی زنبور بسیار کار آمد باشد.

در سالهایی که مناطق انار کاری استان دچار بحران خشکسالی یا کم آبی باشد میوه های انار در باغات، ریز ترکیده و کم آب شده و اینگونه میوه ها میتواند شرایط مناسبی جهت توسعه و گسترش و طغیان آفت کرم گلوگاه انار در سال بعد داشته باشد. (علی الخصوص اگر زمستان گرم و کم باران باشد)

راههای مقابله و کاهش خسارت آفت بشرح ذیل می باشد.

۱- استفاده از ارقام مقاوم انار به آفت کرم گلوگاه:

استفاده از ارقام مقام یکی از راحت ترین و اصولی ترین روش کاهش میزان خسارت در باغات انار می باشد.

۲- مبارزه زراعی:

رعایت تراکم کشت در هکتار

شخم زمستانه و عملیات خاک دهی پای درخت آبیاری منظم و صحیح

انجام هرس فرم در زمستان و هرس بهاره

تغذیه صحیح درختان انار و جلوگیری از کاربرد کودهای محرک آفت

کنترل علفهای هرز چند ساله و مزاحم

۳- مبارزه مکانیکی (جمع آوری میوه های آلوده)

بمنظور رعایت بهداشت باغ، میوه های آلوده موجود در کف باغ یا روی درختان پس از برداشت محصول جمع آوری و سپس آنها را درون گودال در کنار باغ ریخته و روی میوه های آلوده را با توری پوشانیده تا در بهار بعد از خروج پروانه ها فقط حشرات مفید قادر به خروج از درون توری باشند و پروانه آفت قادر به خروج از توری نباشد.

در صورتیکه شخصی تمایل به استفاده از توری ندارد بهتر است در پایان فروردین بعد از خروج حشرات مفید و قبل از خروج پروانه آفت روی گودال را با خاک بپوشاند.

۴- استفاده از دستگاه تاج تراش و حذف پرچم بعد از تشکیل میوه:

۵ تا ۶ هفته بعد از ظهور اولین گلها یا ۲ تا ۳ هفته بعد از

کرم گلوگاه انار پروانه شب پره ایست که زمستان را بصورت لارو های سنین مختلف (لارو سن ۳ تا ۵) درون تاج میوه های آلوده روی درخت یا ریخته شده در کف باغ و حتی درون میوه انجیر باقیمانده روی درخت سپری کرده و با گرم شدن هوا در بهار سال بعد (اواخر فروردین به بعد) این کرمها تبدیل به سفیره شده و با ظهور گل در روی درختان انار پروانه های نر و ماده آفت ظاهر میشوند (اواسط اردیبهشت تا اوایل خرداد) این پروانه ها در شب پرواز کرده و پس از جفتگیری حشره ماده در طول شب یا روز تخم خود را درون گلها یا تاج میوه های تشکیل شده انار قرار میدهند.

گلهای آلوده به لارو کرم انار ریزش کرده و بسیاری از این لاروها از بین میروند ولی در صورتیکه تخم آفت درون میوه در حال تشکیل قرار داده شود ابتدا لارو از خامه مادگی گل تغذیه کرده و در ادامه با تغذیه از پوست میوه، آلودگی بصورت برآمدگی روی میوه نمایان میگردد با ورود لارو سنین دوم و سوم آفت به درون میوه و ادامه تغذیه از میوه انار لارو سنین ۴ و ۵ خود را تکمیل کرده و پس از اتمام تغذیه جهت سفیره شدن مجدداً به درون تاج انار بازگشت

می نماید و با تبیدن تار ابریشمی دورن تاج میوه تبدیل به سفیره میشود و پروانه های نسل دوم آفت ظاهر میگردد این چرخه زندگی آفت در سال بین ۳ تا چهار مرتبه بسته به شرایط آب و هوایی مناطق مختلف انار کاری در استان اتفاق افتاده و در هر نسل تعداد میوه های بیشتری به این آفت آلوده میگردد. بنابراین اوج خسارت آفت مربوط به نسلهای آخر آفت (نسل ۳ یا ۴) میباشد.

از آنجائیکه این آفت تخم خود را درون تاج میوه قرار داده و لارو درون میوه فعالیت میکند لذا هیچگونه مبارزه شیمیایی برای کاهش خسارت آفت کار ساز نبوده و فقط از طریق روشهای غیر شیمیایی و بیولوژیک میتوان آفت را کنترل نمود.



مهندس مصطفی صیاد نصیری

راهکارهای مناسب برای کنترل عوامل محیطی در گلخانه‌ی تولید فلفل دلمه‌ای

در بوته‌هایی که میوه درشت دارند سبب ریزش گل‌های تازه شکفته در قسمت بالایی بوته می‌شوند.

کاهش دمای خاک باعث عدم جذب بعضی عناصر غذایی می‌شود از طرف دیگر غیر یکنواختی در آبیاری سبب بهم خوردن تعادل غذایی شده که ترک خوردگی طولی و پوسیدگی در محل گلگاه رخ می‌دهد. پوسیدگی گلگاه در واقع زخم موضعی تیره رنگ در نوک میوه‌های سبز بالغ و رسیده است که از کاهش موضعی کلسیم بوجود می‌آید. هم‌دما کردن نسبی آب آبیاری با محیط گلخانه، تعادل تغذیه‌ای بخصوص کلسیم و دور آبیاری منظم سبب کاهش این عارضه می‌شود.

در بعضی مواقع نیش حشرات در مراحل ابتدایی رشد باعث بدشکلی میوه می‌شود. مدیریت کنترل آفات می‌تواند باعث جلوگیری از انتقال ویروس احتمالی از بوته‌ای به بوته دیگر باشد و بهبود

یک درجه میانگین روزانه، میوه‌ها را وادار به رنگ‌گیری کرد. کنترل عوامل محیطی باید چندجانبه در نظر گرفته شود. این عوامل محیطی به هم مرتبط بوده با افزایش و یا کاهش برعکس دیگر اثرگذار خواهد بود. لذا در شرایط اتوماسیون گلخانه، عوامل اقلیمی تحت یک پکیج کامل در نظر گرفته می‌شود. یکی از عارضه‌های فیزیولوژیکی که در فلفل اتفاق می‌افتد غیر یکنواختی و بدشکلی میوه است. در زمان تشکیل میوه در صورتی که دمای گلخانه پایین باشد عارضه غیر یکنواختی فرم میوه، افزایش می‌یابد.

وقتی رطوبت نسبی محیط گلخانه از ۸۵ درصد بالاتر برود و شب‌ها هوای گلخانه سرد شود که این موضوع مواقعی رخ می‌دهد که آبیاری در عصر انجام شود منجر به ضخیم شدن میوه فلفل شده و از حالت چهار لپی که فرم عادی میوه است خارج گشته و دو قسمتی می‌شود.



کیفیت میوه را باعث گردد.

اختلاف دمای شبانه روز نباید زیاد باشد. در صورت گرم بودن زیاد از حد در روز و سرد شدن گلخانه در شب ریزش گل اتفاق می‌افتد. اگر میوه هم تشکیل شود غیر یکنواختی در سایز میوه نمایان می‌شود.

« ادامه دارد »

برعکس اگر رطوبت نسبی محیط به کمتر از ۶۰ درصد برسد و دما افزایش یابد ریزش گل اتفاق می‌افتد.

رطوبت نسبی بیش از ۷۵ درصد، سبب گسترش بیماری‌های هوازاد بخصوص سفیدک سطحی می‌شود.

تنش خشکی، کاهش نور، بالارفتن دما، ضعف تغذیه‌ای، وجود آفات و بیماری ویروسی بخصوص

فلفل دلمه‌ای در سطح بیش از ۵۰۰ هزار هکتار در دنیا کشت می‌شود. کشورهای چین، مکزیک و اندونزی به ترتیب بزرگترین تولیدکنندگان این محصول می‌باشند. یکی از سبزی‌های پرطرفدار و پر مصرف در اروپا و آمریکا است. در ایران با توجه به زمینه صادراتی خوبی که برای فلفل دلمه‌ای فراهم شده است از ارزش اقتصادی مطلوبی برخوردار است. این سبزی سرشار از ترکیبات آنتی‌اکسیدان مثل ویتامین ث و کاروتن است. فلفل چندین برابر پرتقال ویتامین ث دارد. رنگ‌های متعددی (زرد، نارنجی، قرمز، سبز) دارد. فلفل در بین سبزی‌های گلخانه‌ای پر توقع و حساس است لذا به عوامل محیطی بسیار سریع واکنش می‌دهد و ضرورت دارد مدیریت دقیقی برای فلفل اعمال گردد. عوامل محیطی شامل: نور، دما، رطوبت نسبی و تهویه می‌توانند بر رشد و نمو فلفل تاثیرگذار باشند.

فلفل دلمه‌ای از سبزی‌های فصل گرم است و نسبت به سرما و یخبندان و دماهای کمتر از ۱۵ درجه سانتیگراد بسیار حساس است. دمای مناسب برای جوانه زدن بذر در خاک ۲۷ تا ۳۲ درجه سانتیگراد و بعد از جوانه زنی برای رشد نشأها ۲۵ درجه سانتیگراد می‌باشد. پس از انتقال نشأ فلفل از خزانه به زمین اصلی در هفته اول پس از انتقال برای افزایش رشد رویشی و توسعه و استقرار ریشه دمای روز ۲۳ و دمای شب ۲۱ درجه سانتیگراد باید باشد. پس از هفته اول، در بقیه ایام درجه حرارت مناسب برای رشد گیاه فلفل در طول روز ۲۱ تا ۲۳ درجه سانتیگراد و در طول شب ۲۰ درجه سانتیگراد باید باشد. دمای شب در طول دوره رشد بوته نباید از ۲۰ درجه سانتیگراد بالاتر برود چون میوه دهی در فلفل دچار مشکل می‌گردد. دمای بالاتر از ۳۲ درجه سانتیگراد باعث توقف گلدهی فلفل می‌شود. بعضی مواقع سایز میوه در اندازه مناسب است ولی تغییر رنگ نمی‌دهد، یکی از دلایل آن پایین بودن میانگین دما در شبانه روز است که می‌توان با افزایش نیم تا



سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

تولید کنندگان برتر بخش کشاورزی سال ۱۳۹۴ استان اصفهان

تولید کننده نمونه محصول انگور	اسماعیل فتاحی	عروج نمونه	علی اکبر نورا	صنایع تبدیلی و تکمیلی نمونه بخش کشاورزی (بامی)	مهدی نوابی
تولید کننده نمونه محصول سیب درختی	بهمن طائی	شرکت نمونه، خدمات مشاوره ای فنی و مهندسی	مرتضی شیربخت	صنایع تبدیلی و تکمیلی نمونه بخش کشاورزی (دامی)	علیرضا محققیان
تولید کننده نمونه محصول گلخانه ای (گل و گیاه)	محمد علی ایمانی	رئیس نمونه مرکز خدمات جهاد کشاورزی دهستان	جواد محمدی	صنایع تبدیلی و تکمیلی نمونه بخش کشاورزی (شلاتی)	سید احمد امامی (شرکت طلوع سپهر)
تولید کننده نمونه محصول پسته	حسین سرافرازی	واحدنمونه تولیدی گروه های مشاع کشاورزی	جواد علیشاهیان	صنایع تبدیلی و تکمیلی نمونه بخش کشاورزی (لبی)	علیرضا سامانی
تولید کننده نمونه محصول گل محمدی	رمضانعلی محمدی	شرکت تعاونی نمونه روستایی زنان (تجلی سبز بانوان)	فاطمه صدرانی	تولید کنندگان نمونه ماشین ها و ادوات و تجهیزات کشاورزی	علیرضا عبیری (فناپ صنعت گلپا)
تولید کننده نمونه محصول زعفران	علی یزدانی	اتحادیه نمونه تعاونی روستایی	اکبر برهانی	شرکت نمونه خدمات مکانیزاسیون	ذبیح اله مومنی
تولید کننده نمونه محصول گلخانه ای (سبزی و میوه)	حسین علیان	شرکت تعاونی تولید نمونه روستایی پرزان شهرضا	مجید آقاسی	مجری نمونه سیستم های آبیاری تحت فشار (قطره ای)	محمد حسین امین راسخ
تولید کننده نمونه محصول هسته داران (به)	حسین امین	شرکت تعاونی روستایی نمونه سپهر شهرضا	کوروش محمودی	مجری نمونه توسعه شبکه های آبیاری و تجهیز اراضی	حسن خانی فیض آبادی
تولید کننده نمونه محصول قارچ خوراکی	حسنعلی الماسی جزئی	نظام صنفی نمونه کشاورزی	مریم زین الدینی	مجری نمونه سیستم های آبیاری تحت فشار (تعمیری و بهره برداری فنوا)	حسین عسگری
تولید کننده نمونه نهال درختی	مصطفی جانناری	شرکت تعاونی نمونه کشاورزی (گاوداران اصفهان)	غلامعلی پور توکلی	مجری نمونه سیستم های آبیاری تحت فشار (آبیاری با منابع آب تصفیع شده)	امراهه تقیان
تولید کننده نمونه محصول بادام	یداله قمرپور	مرتعداد ماهر نمونه	شهریار پناهپوریان	مجری نمونه سیستم های آبیاری تحت فشار (قطره ای - زیر سطح)	مرتضی علی نقیان الیادری
گاودار نمونه صنعتی شرکت ناهنر	احمد نیلفروش زاده	معالله انگاری نمونه جنگل و مراتع	نعمت اله قربانی قهبوانی	مجری نمونه سیستم های آبیاری تحت فشار (بهره برداری و نگهداری از شبکه آبیاری و زه کشی)	رضا علی عزیزی گمندان
پرورش دهنده نمونه گوسفند	غلامرضا جهانبانی	تولید کننده نمونه محصول کدم آبی	محمود فصیحی	مجری نمونه سیستم های آبیاری تحت فشار (بهره برداری و نگهداری از طرح انتقال آب با نوبه)	زهره محبوبی منش
دامدار نمونه عشایری	قلی فرخی پور	تولید کننده نمونه محصول سب زمینی	سجاد رشیدی	مجری نمونه سیستم های آبیاری تحت فشار (قطره ای - نواری)	محسن رحیمی دولت آبادی
مرکز نمونه جمع آوری شیر	حسین علیخاصی	تولید کننده نمونه محصول گلزا	مهدی رضانی	زن کار آفرین نمونه روستایی	السانه حسینی
مرغدار نمونه واحد گوشتی	روح اله میران زاده	تولید کننده نمونه محصول حیوانات آبی (لوبیا فرم)	علی امین جعفری	گانون یادگیری نمونه	عبدالعلی قربانی
مرغدار نمونه واحد تخم گذار	عباس خامسی	تولید کننده نمونه محصول جو آبی	احمد موبد	تسهیلگر نمونه زن روستایی	مریم السادات رضوی
پرورش دهنده زنبور عمل	سید عیسی رهنمائی			مددکار ترویجی نمونه مرد	عین اله صالحی

شناسنامه ی فصلنامه ی ترویج کشاورزی نصف جهان

سر دبیر: جمشید اسکندری

هیئت تحریریه: محمد اکبری، هوشنگ شهریاری، مرتضی علی اکبرسیبچانی

علیرضا برجیان، مهدی پوریای ولی، رسول فزوه

طراحی: هوشنگ شهریاری

صفحه آرایی: عادل الهامی نژاد

با تشکر از معاونت ها، مدیریت ها و همه بخش ها و همکاران

سازمان که در مورد آوری این فصلنامه ما را یاری نمودند.

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

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

اداره رسانه های آموزشی

آدرس پرتال: www.tarvij.agri-es.ir

صدور پستی: ۴۱۱۴ | تلفن: ۰۲۱-۳۷۹۱۴۱۴۳ | دورنگار: ۰۲۱-۳۷۹۱۴۰۶

آشنایی با ترویج کشاورزی (قسمت دوازدهم)

بر اساس مطالب مطرح شده در قسمت یازدهم در خصوص آموزش در ترویج کشاورزی در رابطه با پوستر ترویجی توضیحاتی مطرح می شود که در این قسمت توجه شما مخاطبین گرامی را به ادامه مطالب جلب می نمایم.

پوستر

به ورقه یا تابلوهایی اطلاق می شود که به منظور انتقال صریح، روشن، جالب توجه و ارزان قیمت اطلاعات و یا ترویج طرز فکرها، ایده ها و ارزشها بکاربرده می شوند.

ویژگی های پوستر:

عقیده بر این است که هر قدر پوسترها ساده تر تنظیم و ارائه گردد، تاثیر بیشتری خواهد داشت. پوسترهای موثر ویژگیهایی به شرح زیر دارند:

- ۱- پوستر با توجه به هدف و منظور خاصی تهیه شود.
- ۲- یک پوستر خوب بایستی دارای پیامهای روشن و واضح باشد.
- ۳- بهتر است از رنگهای زنده و معنی داری در پوستر استفاده شود.
- ۴- یک پوستر بهتر است به اندازه کافی بزرگ و جالب توجه باشد.
- ۵- طرح پوستر باید گویای موضوع باشد.
- ۶- استفاده از مطالب در پوستر مختصر و مفید باشد. (ادامه مطلب در شماره بعدی)

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی
مدیر هماهنگی ترویج کشاورزی
استان اصفهان