



سازمان جهاد کشاورزی استان قزوین  
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

# نشریه ترویجی تولید محصولات سالم در بفش کشاورزی



مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی  
با همکاری معاونت بهبود تولیدات گیاهی سازمان  
و مدیریت نهضت سوادآموزی استان قزوین



## تولید محصول سالم در بخش کشاورزی

تهیه کنندگان : مهندس سمیه قلی پور - مهندس فاطمه خمسه

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی  
بাহمکاری معاونت بهبود تولیدات گیاهی سازمان  
و مدیریت نهضت سواد آموزی استان

۱۳۸۹

## تولید محصول سالم در بخش کشاورزی

- تهیه کنندگان : مهندس سمیه قلی پور – مهندس فاطمه خمسه
- باهمکاری: مهندس مسعود ربانی (معاون بهبود تولیدات گیاهی سازمان جهاد کشاورزی)
- مهندس علی درجانی (مدیر هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی)
- مهندس محمد حسین مصلحی راد (مدیر حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی)
- ناشر : سازمان جهاد کشاورزی استان قزوین (مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی)
- سال نشر : ۱۳۸۹
- نوبت چاپ : اول
- شمارگان : ۵۰۰۰ جلد

● ارتقاء سطح دانش و بینش بهره برداران در زمینه تولید محصول سالم

● اهداف اختصاصی:

- آشنایی با اهداف تولید محصول سالم
- شناخت فواید تولید و مصرف محصول سالم
- آشنایی با روشهای مبارزه غیر شیمیایی با آفات
- شناخت مشکلات و پیامدهای استفاده از آفت کش های شیمیایی

● گروه هدف یا مخاطبان:

- نوسوادران نهضت سواد آموزی
- سایر بهره برداران و تولید کنندگان بخش کشاورزی

## فهرست: ●

صفحه	عنوان
۷	پیشگفتار.....
۸	مقدمه.....
۹	محصول سالم در بخش کشاورزی چیست.....
۹	هدف از ترویج تولید محصول سالم.....
۱۰	مشکلات مصرف بی رویه آفت کش های شیمیایی.....
۱۱	مدیریت کنترل تلفیقی مبارزه با آفات ، بیماریها ، علف های هرز.....
۱۲	روش مبارزه زراعی.....
۱۲	روش مبارزه مکانیکی.....
۱۲	روشهای مبارزه بیولوژیک.....
۱۳	مبارزه شیمیایی.....
۱۳	توصیه های ایمنی در هنگام سم پاشی.....
	توصیه های فنی به بهره برداران در جهت تولید محصول سالم
۱۴	۱ - عملیات مدیریت کشاورزی در مورد خاک.....
۱۵	۲ - عملیات مدیریت کشاورزی در مبارزه با آفات و بیماریها.....
۱۷	۳- عملیات مدیریت کشاورزی در مبارزه غیر شیمیایی با علف های هرز.....
۱۹	توصیه های ترویجی در مبارزه با آفات ، بیماریها و علفهای هرز.....
۲۰	فهرست منابع.....

## پیشگفتار:

الگوهای کشاورزی متداول خسارت جبران ناپذیری به منابع زیستی کشور وارد آورده و در صورت غفلت مسوولین از اصلاح سیاستهای جاری توسعه بخش کشاورزی، این روند مخرب به نحو روز افزونی ادامه می یابد، توصیه های متخصصان سلامت غذایی درباره خطرات فراوان باقیمانده غیر مجاز کود ها و سموم شیمیایی در محصولات کشاورزی و هشدار های کارشناسان محیط زیست درباره آلودگیهای خطرناک طبیعت از جمله، آلودگی مخازن آب زیرزمینی و خاک مزارع به وضوح نشان می دهد که اهتمام به تولید محصول سالم باید به عنوان یکی از اولویت های سیاست های عمومی بخش کشاورزی مورد توجه سیاستگذاران قرار گیرد. در همین راستا وزارت جهاد کشاورزی با برنامه ریزی، سیاستگذاری، ایجاد هماهنگی و حمایت های لازم در زمینه های تحقیقی، ترویجی، نظارتی و بازاریابی محصولات تولیدی جنبش تولید محصول سالم را توسعه می بخشد و استان قزوین به عنوان پایلوت کشاورزی پایدار و تولید محصول سالم در بخش کشاورزی انتخاب گردیده است، این نشریه با هدف ارتقاء دانش و بینش بهره برداران بخش کشاورزی به ویژه نوآموزان نهضت سواد آموزی با در نظر گرفتن پتانسیلهای سایر دستگاهها از طریق همکاری بین بخشی در زمینه تولید محصول سالم تهیه گردیده است، با این امید که گامی مفید و موثر در جهت نیل به امنیت غذایی، توسعه کشاورزی پایدار و سلامت جامعه باشد. در پایان بر خود لازم می دانم از زحمات مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی، معاونت بهبود تولیدات گیاهی و مدیریت حفظ نباتات سازمان و همچنین همکاری صمیمانه مدیریت نهضت سواد آموزی استان تقدیر و تشکر نمایم.

دکتر محمدرضا صفری

رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان قزوین



## مقدمه :

عوامل زنده خسارت زای گیاهی شامل آفات و بیماریها و علفهای هرز ، سالانه خسارات هنگفتی به تولیدات کشاورزی در مراحل مختلف تولید تا مصرف وارد می کنند.

بشر متناسب با پیشرفت علم و تکنولوژی، از راهکارهای مختلفی برای جلوگیری از خسارت این عوامل بهره گرفته است. متأسفانه در دهه های اخیر به دلایل مختلف کشاورزان مبارزه شیمیایی را به سایر روشهای مبارزه زراعی، مکانیکی و بیولوژیک ترجیح داده اند و روز به روز سبب مصرف بی رویه سموم شیمیایی شده اند. و این امر عوارضی شامل آلودگی محیط زیست، طغیان آفت، ظهور آفات جدید و از بین رفتن حشرات مفید در طبیعت، و ایجاد مقاومت در تعدادی از حشرات و عوامل بیماریزا را در پی داشته است.

سلامت افراد جامعه به سلامت محیط زیست بستگی دارد. خاک سالم محصول سالم تولید می کند و محصول سالم اساس سلامت انسانها و حیوانات است و سلامت قوام بخش حیات موجودات زنده است. معنای سلامت فقط در بیمار نبودن خلاصه نمی شود بلکه تداوم رفاه جسمی، روانی، اجتماعی و محیط زیست را شامل می شود. ایمنی، مقاومت و قابلیت تجدید نسل از ویژگیهای اصلی سلامت به شمار می آید. کشاورزی پایدار می تواند سلامت خاک، گیاهان و جانوران و انسانها و محیط زیست را به عنوان مجموعه ای واحد حفظ و تقویت کند. یکی از مهمترین دغدغه های مصرف کنندگان سلامت محصولات غذایی است، کشاورزی ارگانیک پاسخی برای این دغدغه ها است. ریشه این نگرانی ها کاربرد متراکم نهاده های شیمیایی در تولید محصولات کشاورزی رایج و حضور پسماندهای سموم، کودها و مواد هورمونی، آنتی بیوتیکها، افزودنی ها و مکمل های رشد در این محصولات است که سلامتی انسان را به خطر می اندازد.



## محصول سالم در بخش کشاورزی چیست:

محصول سالم محصولی است که هنگام مصرف، باقیمانده عناصر و مواد شیمیایی در آن در حد استاندارد باشد که از طریق کاهش مصرف سموم، استفاده از سموم در زمان مناسب، مصرف بپینه کودها و سایر مواد



شیمیایی و جایگزینی آنها با روشهای غیر شیمیایی و کودهای آلی در چرخه تولید به دست می آید.

## هدف از ترویج تولید محصول سالم :

- ۱- تولید محصول سالم با کمترین تکیه بر استفاده از مواد شیمیایی .
- ۲- حفاظت از خاک زراعی و جلوگیری از فرسایش خاک .
- ۳- رسیدن به ثبات در تولید محصول سالم، بدون آلوده سازی آب، خاک و هوا.



- ۴- توسعه پایدار کشاورزی و حفاظت و نگهداری از منابع و محیط زیست .
- ۵- دستیابی به امنیت غذایی .
- ۶- حفظ سلامتی مصرف کنندگان



## مشکلات مصرف بی رویه آفت کش های شیمیایی:

- آلودگی شدید محیط زیست.
- مسمومیت انسانی و ایجاد بیماری های خطرناک و بدخیم برای انسان و سایر حیوانات اهلی.
- از بین رفتن حشرات مفید و طغیان بعضی از آفات .
- مقاوم شدن آفات در برابر سموم آفت کش وعدم تاثیر آنها بر روی آفت در دراز مدت.
- به وجود آمدن آفات جدید( که تا قبل از مصرف سموم وجود نداشتندو با از بین رفتن دشمنان طبیعی آنها بر تعدادشان افزوده شده وبه آفت خطرناکی تبدیل می شوند ).
- آلودگی بیش از حد مجاز محصولات به مواد شیمیایی ( که باعث عدم پذیرش توسط بازارهای خارجی می گردد).



## مدیریت کنترل تلفیقی مبارزه با آفات، بیماریها و علف های هرز:

کنترل تلفیقی یکی از روشهای موثر و اقتصادی برای مبارزه با آفات و بیماریها و تغذیه گیاهی به شمار می رود، این روش به عنوان یکی از روشهای مطلوب مبارزه با آفات نباتی در جهت تولید محصول سالم و کشاورزی پایدار محسوب می شود. در این روش از تمامی روشهای موجود شامل آفت کش های طبیعی، حشرات مفید، عملیات زراعی، تغذیه مناسب، آبیاریهای نوین و حتی آفت کش های شیمیایی در زمان مناسب استفاده می شود بنابراین کنترل تلفیقی شامل مبارزه زراعی، مکانیکی، بیولوژیکی، قرنطینه ای و در نهایت شیمیایی است.



## روش مبارزه زراعی:

مهمترین روشهای مبارزه زراعی در زمان کاشت، داشت و برداشت عبارتند از: ( عملیات زراعی مناسب، آیش گذاشتن زمین، استفاده از تناوب زراعی، کاشت مطلوب، استفاده از رقم های مقاوم، میزان بذر، بذر سالم و بهداشتی، آبیاری مناسب و ...)

## روش مکانیکی:

در روشهای مبارزه مکانیکی بهره بردار باید در زمان کاشت، داشت و برداشت به طور مداوم از مزرعه بازدید به عمل آورده و نسبت به جلوگیری از انتقال تخم های حشرات مضر، قطع کردن ساقه های آسیب دیده، جمع آوری تخم ها و لاروها و حشرات از روی محصولات، استفاده از تله های نوری، ایجاد گودال و حفره، وجین کردن با دست و ... را اقدام نماید.

## روش مبارزه بیولوژیک:

آفات و حشرات مضر به طور طبیعی دشمنان زیادی دارند که در کنترل بیولوژیک از اهمیت زیادی برخوردارند، از مهمترین این دشمنان طبیعی می توان به پرندگان، انگل ها، شکارچی ها، باکتریها و ویروس ها اشاره نمود.



## مبارزه شیمیایی :

زمانی باید آفت کش های شیمیایی را به کار برد که امکان استفاده از سایر روش های کنترل وجود نداشته باشد . کاربرد صحیح آفت کش ها از قبیل انتخاب صحیح سم ، مقدار سم ، زمان کاربرد و محل مناسب از اهمیت خاصی برخوردار است .

باید حشره کشی را انتخاب کرد که بتواند روی گونه های مختلف آفت ها موثر باشد ولی اثر آن روی حشرات مفید حداقل باشد .

## توصیه های ایمنی در هنگام سم پاشی:

- مطالعه ی برچسب سم و توجه به مقدار موثر سم ، زمان و شرایط سمپاشی .
- انجام سمپاشی صبح زود و یا هنگام غروب آفتاب .
- توجه به دوره ی دوام سم در گیاه ( دوره کارنس سم ) .
- خود داری از سمپاشی بر روی گیاهان گلدار .
- خودداری از دمیدن در لوله و نازل سمپاش به هنگام گرفتگی .
- مجهز بودن به لباس کار مانند دستکش پلاستیکی ، عینک و ماسک .
- خودداری از خوردن ، آشامیدن و کشیدن سیگار در هنگام سمپاشی .
- عوض کردن لباس های کار پس از سمپاشی .



- خودداری از بوئیدن سم و یا تماس آن با چشم و پوست بدن .
- خودداری از ریختن هر نوع ماده ی سمی در آب های جاری و روی خاک

## توصیه‌های فنی به بهره‌برداران در جهت تولید محصول سالم :

### ۱- عملیات مدیریت کشاورزی در مورد خاک شامل:

- \* اصلاح تناوب کشت که به افزایش هوموس خاک کمک می‌کند .
- \* استفاده از کود سبزشامل : بقایای محصولات مختلف ، پسماند منازل ، استفاده از پودر سنگ ، کود حیوانی و غیره جهت تقویت درختان و جلوگیری از هجوم آفات (فرصت طلب ) مثل چوبخوارها ، پوست خوارها ، و کرم خراط
- \* شخم زنی به هوادهی خاک کمک می‌کنند و باعث از بین رفتن علفهای هرز می‌شود و سبب انهدام آفات و بیماریهایی که زمستان را در خاک می‌گذرانند می‌شود و در نتیجه سبب کاهش خسارت آنها در سال بعد می‌شود . ( مثلا شخم خاک پای بوته های مو در زمان خروج پوره های زنجره در فصل بهار ، یکی از روشهای کنترل این آفت است.)
- \* استفاده از یخ آب زمستانه به منظور از بین بردن مراحل زمستان گذرانی آفات مختلف.



## ۲ - عملیات مدیریت کشاورزی در مبارزه با آفات و بیماریها شامل موارد زیر می گردد :

- \* اصلاح تناوب کشت ، به منظور کاهش ماندگاری و نامساعد کردن محیط برای ادامه حیات آفات و بیماریهای خاص ( برای مثال: به شکل تخم ، قارچ و غیره)
- \* کشت موزائیکی به منظور کاهش گسترش آفات در عرصه های وسیع .
- \* اصلاح میزان اسیدیته و رطوبت خاک ( در کشتهای آبی )
- \* اصلاح تاریخ کشت ( به طوری که زمان کشت برای محصول مناسبترین و برای آفت نامناسب ترین باشد) .



- \* اصلاح میزان مصرف بذر، جهت جلوگیری از تجمع علف هرز و حشرات زیان آور .

- \* استفاده از ارقام گیاهی مناسب با شرایط محلی
- \* محدود کردن اندازه مزرعه در جهت کنترل علف هرز.
- \* استفاده از روشهای کنترل بیولوژیک به منظور تقویت بسترهای

پرورش دشمنان طبیعی آفات و نیز تکثیر و رهاسازی شکارگرها  
\* تله گذاری برای حشرات زیان آور از طریق فرمونها برای تعیین زمان  
مناسب سمپاشی علیه آفاتی نظیر کرم سیب و کرم آلو، خوشه خوار انگور و ...  
\* آب پاشی درختان و جلوگیری از جمع شدن گرد و خاک روی شاخ و برگ  
آنها در باغات آلوده به کنه .

\* آبیاری اصولی و به موقع و کافی مزارع و باغات بر اساس یک برنامه  
منظم و جایگزین کردن روشهای مناسب و نوین آبیاری (قطره ای ، بارانی ،  
تشتکی و...) به جای روشهای سنتی به منظور جلوگیری از جمع شدن آب  
در پای درختان و کاهش بیماریهای ریشه ، تنه و طوقه



\* رعایت اصول بهداشتی در سطح مزارع و باغات از طریق انهدام علفهای  
هرز و بقایای گیاهی و هر چیزی که محل فعالیت آفت باشد .  
\* پوشاندن سوراخهای دارای ترشح شیرابه و فضولات نارنجی رنگ روی پوست  
درختانی مثل گردو و... در فصل بهار و پاییز که این سوراخها محل ورود لارو به  
داخل درخت می باشد ، برای پوشاندن سوراخها از خمیر حاوی عصاره سم  
دورسبان ۱ درصد استفاده شده که برای بهتر چسبیدن ۵/۰ درصد سریش نیز به  
آن اضافه می شود.

\* از بین بردن مستقیم آفات بوسیله پایا بیل در مورد آفت کرم پشمالو که کرم های سیاه رنگ این آفت اوایل فصل بهار در حاشیه باغات میوه روی علفهای هرز داخل تور سفید رنگی بصورت دسته جمعی ظاهر می شوند. این کرمها ابتدا از علف هرز تغذیه نموده و در مراحل بعدی بزرگتر شده و پراکنده می گردند پس بهترین روش مبارزه از بین بردن مستقیم آنها در اوایل بهار است.

\* استفاده از تله های رنگی ، تله های نوری، تله های غذایی ، تله های فرمونی و سایر .

\* استفاده از تله برای جمع آوری و از بین بردن جوندگان مضر .

\* جمع آوری و سوزاندن برگها و میوه های آلوده ریخته شده و همچنین شخم و بیل کاری پای درختان ، این کار بهتر است در فصل پاییز بعد از خزان درخت انجام شود .



۳ - عملیات مدیریت کشاورزی در مبارزه غیر شیمیایی با علف های هرز:

یکی از اقدامات برای مبارزه با علفهای هرز پیشگیری است که از اصول اولیه کشاورزی مدرن است و آسان ترین و ارزان ترین شیوه می باشد و



شامل موارد زیر می باشد :

\* از پخش کودهای حیوانی تازه و یا خاکهای آلوده به بذر علفهای هرز در مزارع و باغات جدآ خودداری شود .

\* از کشت بذور ناسالم و نهال آلوده به بذر علف هرز خودداری گردد .

\* به هر طریق ممکن از تولید بذر علف هرز جلوگیری شود .

\* در صورت امکان از آبیاری با آب رودخانه خودداری گردد .

\* دقت شود که ماشین آلات ، ادوات و وسایل کار نهال کاری مورد استفاده باید عاری از بذر علف هرز باشد .

\* نسبت به پاک سازی علف های هرز داخل و حاشیه باغ ها و مزارع و نهر های آبیاری اقدام شود .

\* ریشه کنی علف های هرز ، گیاهان انگلی ، سس و گل جالیز در یک منطقه .

\* وجین دستی علف هرز در نهالستان یک ساله پس از وجین کردن باید بلافاصله آبیاری انجام شود در غیر اینصورت نهال خشک خواهد شد .

\* عملیات شخم و سوزانیدن علفهای هرز و پوشانیدن علفهای هرز با مالچ کاه و کلش

\* در روش مبارزه زراعی تنظیم زمان کاشت خیلی مهم است بطوریکه زمان کاشت برای محصول مساعد ولی برای علف هرز نامناسب باشد تا محصول بر

علف هرز چیره شود .

\* تمیز نگهداشتن نهالستان و

کانالهای آبیاری

\* استفاده از روش آبیاری قطره ای

\* استفاده از ارقام مقاوم و مناسب

\* منطقه که قادر به رقابت با علفهای

هرز باشند .



## توصیه های ترویجی در مبارزه با آفات ، بیماریها و علفهای هرز در جهت تولید محصول سالم :

برای انتخاب یک روش صحیح و مطمئن مبارزه با آفات، باید ارتباط بین محصول، آفت ، خاک ، موجودات زنده مفید و نیز انسان شناسایی شود و شما کشاورزان عزیز هم قبل از انتخاب هرگونه روش مبارزه باید موارد زیر را در مد نظر قرار دهید :

- ۱- آفات ، بیماریها و علفهای هرز موجود در منطقه را شناسایی نمایید .
- ۲- بدون مشورت با کارشناسان متخصص در بخش کشاورزی اقدام به مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز مزارع خود ننمائید .
- ۳- از مشکلات موجود در مزارع و باغات خود اطلاع حاصل نموده و به سادگی از مسائل پیرامون خود عبور نکنید .
- ۴- روش های مبارزه با آفات ، بیماریها و علفهای هرز را فراگیرید .
- ۵- مسائل و مشکلات و مزیت های هر کدام از روشهای مبارزه با آفات آگاهی حاصل نمائید .
- ۶- در مدیریت مبارزه با آفات روشی را انتخاب نمایید که موثرترین روش برای مبارزه با آفت باشد ، با در نظر گرفتن اینکه حداقل آسیب و صدمه به انسان و محیط زیست وارد شود.
- ۷- روش انتخاب شده جهت مبارزه با آفات را به بهترین نحو طبق مقررات و دستورالعمل های لازم به کاربندید .
- ۸- جهت حفاظت از منابع آب و خاک دانش نوین مبارزه با آفات و بیماریها را با دانش بومی اجداد خود تلفیق نمائید .
- ۹- در نهایت با استفاده از روش مبارزه تلفیقی در مدیریت مبارزه با آفات و علفهای هرز گامی اساسی جهت دست یابی به کشاورزی پایدار ( حفظ آب ، خاک و انسان ) بردارید .



## منابع مورد استفاده :

- ۱- اسماعیلی، مرتضی. ۱۳۷۰. آفات مهم درختان میوه، چاپ دوم. انتشارات دانشگاه تهران
- ۲- بهداد، ابراهیم. ۱۳۶۱. بیماریهای درختان میوه در ایران. انتشارات نشاط اصفهان
- ۳- بهداد، ابراهیم. ۱۳۸۵. فیتوپاتولوژی و بیماریهای مهم گیاهی ایران. چاپ اول. انتشارات عطر عترت
- ۴- چایی چی، محمد رضا. ۱۳۸۱. کشاورزی ارگانیک. نشریه ترویجی. انتشارات فنی معاونت ترویج و نظام بهره برداری
- ۵- کمانگر، صلاح الدین. ۱۳۸۳. روشهای زراعی کاهش جمعیت آفت های گیاهی. نشریه ترویجی استان کردستان
- ۶- رسولیان، غلامرضا. ۱۳۸۲. آفت ها و آفت کش ها. نشریه ترویجی. انتشارات فنی معاونت ترویج و نظام بهره برداری
- ۷- موسوی، محمد رضا. ۱۳۸۰. مدیریت تلفیقی علفهای هرز اصول و روشها. چاپ اول. نشر میعاد



برای سالم سازی محیط زیست و حفظ حشرات مفید  
از روشهای مبارزه غیر شیمیایی استفاده کنیم .



[tarvij\\_qazvin110@yahoo.com](mailto:tarvij_qazvin110@yahoo.com)