

دستور العمل فنی اجرایی مبارزه با

آفات، بیماریها و علفهای هرز

گلزار

# دستور العمل فنی، اجرایی مبارزه با کک نباتی *Phylloides persicus*

## مقدمه :

کک نباتی از جمله آفات خانواده کلم بوده که از ابتدای کشت کلزا از سال ۱۳۷۸ در مزارع این محصول زراعی مشاهده گردیده است و از آنجائیکه دارای توان خسارت بالقوه بر روی این گیاه زراعی می باشد . از این رو مورد توجه بخشهای مختلف از جمله مدیریت حفظ نباتات استان خوزستان بوده به گونه ای که از همان سالهای ابتدای کشت کلزا با آن مبارزه گردیده است .

## روشهای کنترل آفت :

### الف- مبارزه غیر شیمیایی :

- ۱- تاریخ کاشت به موقع : برای اینکه کلزا بتواند از خسارت کک نباتی فرار نماید مهمترین زمان برای کشت این محصول اوایل آبان ماه می باشد .
- ۲- استفاده از ارقام سریع الرشد : ارقامی که سرعت رشد خوبی دارند مانند هایولا ۴۰۱ می توانند به سرعت از مرحله خسارت این آفت خارج شوند و حداقل خسارت را از آن متحمل شوند.
- ۳- تراکم کاشت : به منظور تقلیل دادن خسارت این آفت باید سعی شود از حداکثر تراکم مجاز در متر مربع کلزا استفاده گردد تا خسارت این آفت در واحد سطح کاهش یابد .
- ۴- عمق کاشت : از آنجائیکه کلزا به عمق کشت بسیار حساس می باشد چنانچه عمق کشت آن زیر یک سانتیمتری بستر خاک باشد با تاخیر سبزیبگی رو برو میگردد بنابراین خروج آن مواجه می شود با زمان خسارت زنی کک نباتی .
- ۵- بکارگیری کوددهی مناسب : باید سعی گردد که با استفاده از کودهای ازته علی الخصوص در ابتدای کشت بر سرعت رویشی کلزا افزوده که هم خسارت در واحد بوته کاهش یابد همچنین کلزا از مرحله خسارت زنی آفت فرار نماید .

### ب- مبارزه شیمیایی :

چنانچه خسارت کک نباتی شدت یابد ، باید با استفاده از سموم شیمیایی موثر در حداقل زمان ممکن نسبت به کنترل آن اقدام نمود . بدین منظور باید سعی گردد از سموم که قدرت کشندگی سریع دارند استفاده گردد . مانند دیازینون و مالاتیون با دزهای ۱ و ۱ لیتر در هکتار. ایمیدیاکلوپراید ۱۴۰۰-۱۲۰۰ گرم و تیمتوکسام ۷۰۰ میلی لیتر برای ۱۰۰ کیلوگرم بذر

## دستور العمل فنی اجرایی مبارزه با شته مومی کلم در کلزا

کلزا دارای سه گونه از آفت شته بنامهای شته مومی کلزا *Brericoryne brassicae* ، شته سبزه هلو *Mwyzus perisicae* و *Liptoaphis sp* از خانواده *Aphididae* بوده که از بین آنها شته مومی بدلیل توانایی رشد مناسب و ایجاد جمعیت خسارت زا در مزارع کلزای استان خوزستان از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد .

### روشهای کنترل آفت :

- ۱- مبارزه غیرشیمیایی : بمنظور کنترل شته باید تمام موارد ذیل در برنامه مبارزه حتی الامکان اجرا گردد.
  - الف - رعایت تناوب زراعی : باتوجه به اختصاصی بودن آفات کلزا رعایت تناوب زراعی باعث پائین آمدن جمعیت شته ها می گردد مانند تناوب کلزا - گندم
  - ب - استفاده از ارقام مقاوم : ارقام مقاوم معمولاً دارای تعدادی کمتری از ترکیب شیمیایی کلیفوزنیات هستند که مورد علاقه شته ها بوده لذا این دسته از ارقام خسارت کمتری می بینند مانند ارقام هایولا دو صفر
  - ج- استفاده از ارقام زود رس : باید از ارقامی استفاده نمود که شروع و خاتمه دوره گلدهی آنها بین اواسط بهمن ماه تا اواسط اسفندماه باشد زمانیکه شته ها مواجه با سرما بوده و حداقل جمعیت را دارا می باشند.
  - د- رعایت تاریخ کاشت مناسب : باید سعی نمود حتی الامکان تاریخ کاشت کلزا اواسط آبان ماه باشد تا زمان گلدهی آن بین اواسط بهمن تا اسفند ماه باشد که جمعیت شته ها حداقل باشد .
  - ه- مدیریت کود شیمیایی و آب آبیاری : کودهای شیمیایی علاوه بر تأثیر بر روی رشد و رویش و زایش و عملکرد نهایی کلزا موجب شدت و ضعف خسارت شته ها بر روی گیاه کلزا می شوند بعبارت بهتر استفاده بیش از حد از کودهای ازته موجب کاهش ضخامت دیواره سلولی در گیاه کلزا شده که در این صورت شته ها براحتی استایل خود را در نسج گیاه فرو برده و تغذیه می نمایند و بالعکس در صورت استفاده متناسب از کودهای پتاسه و فسفره دیواره سلولی ضخیم و مانع از تغذیه شته ها از کلزا می شود.
  - د- شخم پس از برداشت: انجام شخم پس از برداشت کلزا موجب نابودی علفهای هرز و مدفون شدن شته ها و میزبان های گیاهی آنها و کاهش جمعیت آنها در فصول زراعی بعد می شود .

### ۲- مبارزه شیمیایی :

- ۱-۱- چنانچه آلودگی بصورت کانونهای اولیه در انتهای مرحله روزت کلزا باشد می توان اقدام به کانون کوبی نمود.
  - ۱-۲- چنانچه آلودگی در اطراف زمین باشد، مبارزه با شته ها در اطراف زمین باید صورت بگیرد .
  - ۱-۳- در صورتیکه آلودگی بصورت لکه ای باشد می توان لکه ها را بصورت موضعی کنترل نمود.
  - ۱-۴- اگر همه زمین تحت کشت به این آفت آلوده باشد تمام سطح مزرعه باید سمپاشی شود.
- تذکره ۱:** لازم به توضیح که مبارزه با شته ها باید با استفاده از سموم اختصاصی مانند ایمیدیاکلوپراید با دز ۱ لتر و پرمیکارپ ۱ کیلوگرم در هکتار در زمان غروب آفتاب صورت بگیرد. جهت مبارزه با شته ها پالیزین قابل توصیه می باشد.

**تذکره ۲:** باتوجه به همزمان ، زمان مبارزه با شته ها و ظهور حشرات مفید شامل گرده افشانها (زنبور عسل) و شکارچی ها (کفشدوزک های هفت و یازده نقطه ای ، بالتوری و مگس های سیرفید) و زنبورهای پارازیت لازم است که سمپاشی

الزاماً در غروب آفتاب صورت گرفته و برای جلوگیری از تلفات زنبور عسل دریچه های پرواز بمدت ۴۸ ساعت بسته و از محلول آب و شکر و یا آب و عسل جهت تغذیه زنبورها استفاده گردد .

## دستورالعمل فنی و اجرایی مبارزه با ساق سیاه (ساق سیاه) *phoma lingam*

ساق سیاه یکی از بیماریهای جدی گیاهان زراعی جنس *Brassica* بوده و سالهاست که بر روی سبزیجات این جنس خسارت زیادی وارد می نماید . این بیماری با توجه به گسترش سطح کشت کلزا در سطح جهان و ایران رو به توسعه می باشد . همچنین در استان خوزستان در سالیان اخیر این بیماری از مناطق تحت کشت آن به وفور گزارش شده است .

### روش مبارزه :

#### الف- غیر شیمیایی:

۱. استفاده از ارقام مقاوم مانند هیبرید هایولا ۴۰۱ ، شایان ذکر است که هیبرید رقم هایولا ۳۰۸ نسبت به این بیماری فوق العاده حساس می باشد .
۲. مدفون نمودن بقایای گیاهی بعد از برداشت کلزا .
۳. تناوب زراعی با گیاهان مانند غلات ، گراسها ، یونجه ، شبدر تا حدود سه سال از جمله راههای کنترل این بیماری است .
۴. آب تخت نمودن مزارع بعد از برداشت کلزا .
۵. مبارزه با علفهای هرز هم خانواده کلزا که میتوانند عامل انتشار کلزا در سطح مزارع باشند .
۶. کنترل و گواهی نمودن بذور قبل از کشت که میتوانند عامل اولیه ایجاد بیماری در مزارع باشند .
۷. ایجاد فاصله بین مزارع تحت کشت کلزا در طی فصول مختلف کشت حداقل ۱۰ کیلومتر .
۸. بهداشت زراعی ، پاک کردن ماشین آلات و ادوات کشاورزی از باقی مانده های کلش کلزا ( کلش کلزا مهمترین عامل انتشار اسپورهای قارچ عامل بیماری می باشد ) .
۹. رعایت تعادل کودی باید در ابتدای فصل زراعی از دادن بی رویه کودهای از ته پرهیز نمود و بجای آن سعی شود که از کودهای پتاسه و فسفره استفاده شود .
۱۰. رعایت تراکم کشت حتی الامکان سعی گردد که از تراکم های بالا جهت کشت کلزا استفاده نشود ، زیرا تراکمهای بالا موجب گسترش بیماری می شوند .

#### ب- روش شیمیایی :

برای کنترل بیماری ساق سیاه به روش شیمیایی میتوان از سم کاربندازیم با دوز ۲ کیلو در هکتار و یا تبوکونازول و سایپروکونازول + کاربندازیم با دز ۱ و ۱ لیتر در هکتار یکبار در زمان ۲ برگ کوتیلدون و بار دوم در زمان ۸-۴ برگی باید استفاده شود .

# دستور العمل فنی اجرایی مبارزه با بیماری پوسیدگی اسکروتینیایی ساقه

## *Sclerotinia sclerotiorum*

پوسیدگی ساقه از مهمترین بیماریهای کلزا در جهان می باشد، با توجه به روند توسعه کشت کلزا در کشور و به تبع آن در استان خوزستان ، کشت متوالی این محصول می تواند باعث روند توسعه این بیماری گردد، که در صورت اپیدمی آن در سطح مزارع کلزا می تواند خسارت قابل توجهی به این محصول زراعی وارد نماید .

### روش مبارزه:

الف- غیرشیمیایی: روشهای مبارزه غیرشیمیایی شامل موارد ذیل می باشد.

- ۱- استفاده از ارقام مقاوم: برای کنترل این بیماری باید سعی شود از هیبرید رقم هایولا ۴۰۱ استفاده گردد
- ۲- استفاده متعادل از کودهای شیمیایی: در خصوص جلوگیری از طغیان این بیماری باید شود که حتی الامکان از کودهای ازته بخصوص در زمان گلدهی استفاده نگردد و سعی شود که کودهای فسفره و پتاسه بیشتر بکار گرفته شوند.
- ۳- تراکم کاشت: باید سعی شود که تراکم کشت خیلی نباشد چرا که تراکم شدید کلزا باعث ایجاد سایه اندازی می گردد که موجب تشدید تشکیل اندامهای قارچ عامل بیماری می گردند و از طرفی شیوع بیماری را نیز افزایش می دهند.
- ۴- تناوب زراعی: تناوب حداقل سه ساله بین محصول کلزا با گیاهان غیرمیزبان نظیر غلات ، گراس ها، یونجه، شبدر و بقولات برقرار گردد. و در صورت امکان از کشت کلزا در مجاور اراضی با سابقه آلودگی اجتناب شود.
- ۵- کنترل علف های هرز هم خانواده: باید سعی شود برای جلوگیری از شیوع و توسعه بیماری علف های هرزی مانند خردل وحشی، تربچه وحشی و بخصوص در زمان اجرای تناوب کنترل شوند.
- ۶- بهداشت زراعی: شامل پاک کردن ماشین آلات و ادوات کشاورزی از بقایای گیاهی و ابزار قبل از جابجایی از مزرعه به مزرعه دیگر

ب- شیمیایی: استفاده از قارچ کش های فولیکور، کاربندازیم بترتیب با دوزهای ۱ لیتر و ۲ کیلودر هکتار بمنظور کنترل بیماری

## دستورالعمل فنی اجرایی کنترل تلفیقی علف های هرز کلزا

کلزا از جمله محصولات زراعی است که بدلیل دارا بودن خصوصیات گیاه شناسی توانایی رشد در تمام اقلیم ها را دارا می باشد، از این رو کشت آن از ۱۳۷۸ در اکثر مناطق استان خوزستان صورت گرفته این محصول مانند سایر گیاهان زراعی دارای عوامل زیان رسان از دسته آفات ، بیماریها و علفهای هرز بودن که از بین آنها علفهای هرز بدلیل تنوع و تراکم زیاد در استان خوزستان دارای اهمیت بسیار زیادی بوده بگونه ای در پاره ای مناطق جزء محدودیتهای کشت محسوب می گردد، بویژه پهن برگها و بطور خاص هم خانواده های این گیاه زراعی براین اساس دستورالعمل ذیل کنترل آنها تنظیم شده است که بکارگیری آن می تواند موجب از بین بردن آنها شود.

### الف- مبارزه مکانیکی

استفاده از کولتیواتور در کشت های ردیفی در مراحل اولیه رشد قبل از کانوپی بستن کلزا تا حدود زیادی می تواند علف های بین ردیف ها را کنترل نماید .

### ج- مبارزه زراعی

۱- ماخار از جمله روشهای بسیار کارآمد در کنترل علفهای هرز گیاهان زراعی بدین گونه که ۴۵-۲۰ روز قبل از کشت اقدام به آبیاری بذر نموده که پس از سبز شدن علفهای هرز با یک شخم علفهای هرز روئیده در اثر رطوبت کنترل می گردند.

۲- کاشت بذر سالم حاوی از علف های هرز ، بمنظور جلوگیری از ورود علف های هرز به زمین و افزایش تراکم آنها در زمان کشت علی الخصوص برای گونه های جدید و احیاناً قرنطینه عاری بودن امری ضروری است .

۳- عمق کاشت مناسب ، کلزا از جمله گیاهان دانه ریز لذا عمق کشت آن نباید بیش از ۰/۵ سانتی متر باشد چرا که عمق های بسیار زیاد (بالای یک سانتیمتری) موجب بد سبزی از یکسو و از سوی دیگر موجب کاهش رقابت آنها در زمستان روئیدن علف های هرز می شوند چرا که موجب کندی سرعت رشد آنها می شود .

۴- رعایت تراکم کشت ، تراکم کشت از جمله عوامل بسیار اثر گذار در کنترل علف های هرز کلزاست ، بعبارتی اگر تراکم کشت طبق توصیه های زراعی صورت بگیرد در بسیاری از موارد بدلیل رشد سریع این گیاه زراعی و ایجاد پوشش سبز بخصوص در زمان روزت آن باید اندازه برداری علف های هرز مانع از رشد آنها می گردد .

۵- استفاده از ارقام سریع رشد، بمنظور کاهش اثر رقابت بکارگیری ارقام سریع رشد یکی از راههای مؤثر برای این منظور است از این رو بکارگیری ارقامی مانند هایولا ۳۰۸ و ۴۰۱ می تواند در این خصوص مؤثر باشد .

۶- تناوب زراعی ، تناوب کلزا با گندم یا جو راهی مؤثر برای کنترل علفهای هرز سمج و مقاوم و مهاجم باشد از آنجائیکه کلزا یک گیاه پهن برگ است لذا می توان باریک برگهای مقاوم و مهاجم را در آن با استفاده از باریک برگ کش های بسیار مانند نابو- اس ، گالانت ، گالانت سوپر و فوکوس ، با دوزهای ۳ ، ۲/۵ ، ۰/۸ و ۲ لیتر در مکت و کنترل نمود و جهت کنترل پهن برگها سمج مانند خردل وحشی ، تربچه وحشی

۷- و سایر گونه های خانواده تیره شب بو می توان در زمان کشت گندم از پهن برگ کشهای قوی مانند دوپلسان سوپر ، برومیسید آ-ام و ... با دوزهای توصیه شده اهمیت کنترل آنها استفاده نمود .

### مبارزه شیمیایی :

۱- تریفلورالین ۲/۵ لیتر در هکتار از جمله علف کشهای خاک کاربرد است که دو منظوره بوده اما بکارگیری آن باید بدقت صورت بگیرد، بعبارت بهتر جهت استفاده از آن آب قبل از کشت برای تحریک و نمودن بذور علفهای هرز به جوانه زنی امری ضروری است چرا که علف هرز باید جوانه بزند تا علفکش ترفلان بر روی آن اثر نماید، همچنین تهیه بستر مناسب بطوریکه باید با استفاده از سمپاشی پشت تراکتوری نازل هایی که دارای شماره ۱۱۰۰۴ و یا بالاتر هستند استفاده شود و سپس از پاشیدن آن بر روی سطح خاک بلافاصله باید با خاک مخلوط گردد. شایان ذکر است هرگونه تأخیر در اختلاط این علف کش موجب تجزیه نوری آن می گردد. بدین لحاظ باید با استفاده از کولتیواتور تا عمق ۱۰-۵ سانتیمتر خاک مخلوط شود .

۲- کوین مراک+ متازاکلر با دوز ۲/۵ لیتر بصورت پیش رویشی از دسته علف کش های دو منظوره بوده که توانایی مناسب جهت کنترل علف های پهن برگ و باریک برگ دارا است اما همانطوری که در مورد ترفلان گفته شد باید رطوبت قبل از کشت و تهیه بستر خاک و به خوبی صورت بگیرد اما کاربرد آن نیازی به اختلاط یا خاک ندارد. از این علف کش بصورت ابتدایی رشد کلزا یعنی دو برگ کوتیلیدون نیز می توان استفاده نمود. اما در زمانیکه شرایط کشت مناسب باشد ترجیحاً باید پیش رویش استفاده گردد .

۳- کلوپیرالید با دوز ۰/۸-۰/۶ لیتر در هکتار بعنوان پهن برگ کش در زمان ۶-۲ برگی علف های هرز پهن برگ لازم به توضیح است که این علف کش علف های هرز خانواده های چتریان ، مینا، هفت بند، باقلا، بادمجان (سیب زمینی) و روناس را کنترل می نماید .

۴- سیتوکسیدیم با دوز ۳ لیتر در هکتار بصورت پس از رویش در مرحله ۶-۳ برگی باریک برگها

۵- سیکلوسیدیم با دوز ۲ لیتر در هکتار بصورت پس از رویش در مرحله ۶-۳ برگی باریک برگها

۶- کوئیزالوپ پی تفوریل با دوز ۱/۵ در هکتار بصورت پس از رویش در مرحله ۶-۳ برگی باریک برگها

۷- هالوکسی فوپ آرمیتیل با دوز ۰/۷۵ در هکتار بصورت پس از رویش در مرحله ۶-۳ برگی باریک برگها

• شایان ذکر است که برای کنترل جو دره ترجیحاً باید از سیکلوسیدیم و سیتوکسیدیم با دوزهای یاد شده استفاده نمود.

۸- بمنظور جلوگیری از ورود علفهای هرز حواشی زمین بداخل زمین زراعی لازم است با استفاده از سموم علف کش عمومی مانند پاراکوت با دوز ۳ لیتر در هکتار اقدام به کنترل علف های هرز مذکور نمود.





**جدول گزارش شبکه مراقبت کلزا از عوامل زیان رسان شهرستان ..... سال زراعی .....**

جمع	مبارزه علیه بیماریهای کلزا			مبارزه علیه آفات کلزا			مبارزه علیه علف های هرز کلزا هرز کلزا بعد از رویش		مبارزه علیه علف های هرز کلزا قبل از رویش		عملیات  جمع
	سطح	نوع سم	نوع بیماری	سطح	نوع سم	نوع آفت	باریک برگ	پهن برگ	باریک برگ	پهن برگ	
											قبلی
											فعلی
											جمع