



سازمان جهاد کشاورزی استان مازندران
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

علف‌های هرز کلزا در مازندران و مدیریت آنها



نویسنده:

مرتضی نورعلی‌زاده اطاقسرا

محقق مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران

سال ۹۸



الف‌های هرز کلزا در مازندران و مدیریت آنها

نویسنده:

مرتضی نورعلی‌زاده اطاقسرا

محقق مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران

سال ۹۸

مخاطبین نشریه:

- کشاورزان و کلزاکاران
- کارشناسان و مروجان بخش کشاورزی
- علاقمندان رشته کشاورزی



اهداف رفتاری نشریه:

شما مخاطبین عزیز با مطالعه این نشریه با علف های هرز کلزا و مدیریت صحیح و مبارزه اصولی با آنها آشنا می شوید .

شناسنامه:

عنوان نشریه : علف‌های هرز کلزا در مازندران و مدیریت آنها

تهیه و تنظیم مطالب: مرتضی نورعلی‌زاده اطاقسرا

تنظیم متن، ساده نویسی و ویراستاری: غلامرضا یوسفی

ناشر: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی مازندران

گرافیک و صفحه آرایی: مهرک ملکی‌راد

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول

قیمت: رایگان

نشانی: ساری- میدان امام خمینی، ابتدای بلوار دانشگاه، سازمان جهاد کشاورزی

مازندران، مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی- اداره رسانه‌های آموزشی

تلفن: ۳۳۳۶۹۴۱۰ - ۰۱۱



این نشریه با شماره ۹۸/۲۱۱۱/۱ در تاریخ ۹۸/۲/۲۶ در دبیرخانه شورای تولید

رسانه‌های ترویجی جهاد کشاورزی مازندران به ثبت رسیده است.

فهرست

مقدمه.....	۵
معرفی برخی علف های هرز غالب مزارع کلزا استان مازندران.....	۶
مدیریت علف های هرز مزارع کلزا.....	۷
کنترل مکانیکی.....	۱۶
مبارزه شیمیایی.....	۱۶
نکات فنی کاربرد علف کش ها.....	۲۱
منابع.....	۲۲

مقدمه

با توجه به فراهم بودن شرایط مطلوب آب و هوایی در شمال کشور، مزارع کلزای استان مازندران همانند سایر محصولات زراعی از تنوع و تراکم بالای علف هرز برخوردار هستند. در استان مازندران کلزا یا در اراضی شالیزاری و پس از برداشت برنج و یا در اراضی خشکه‌زاری پس از برداشت محصولات بهاره و تابستانه کشت می‌گردد.

در اراضی شالیزاری عمده‌ترین علف‌های هرز، شمعدانی برگ‌بریده، آلاله، علف چمنی، ترشک و گندمک هستند. اما در اراضی خشکه‌زاری عمده‌ترین علف‌های مزارع کلزا، خردل وحشی، شلمبیک، کنگر، کنگر برگ ابلقی، یولاف، چچم و خونی‌واش گونه‌های غالب علف‌های هرز را تشکیل می‌دهند.

علف‌های هرز به دلیل افزایش هزینه تولید، کاهش عملکرد، افزایش خسارت آفات و بیماری‌ها، کاهش کیفیت محصول و فرآورده‌های آن از اهمیت بسزایی برخوردار هستند، بررسی‌ها نشان می‌دهد، اگر علف‌های هرز کلزا کنترل نشوند غالباً برداشت محصول غیر ممکن خواهد بود.

براساس مطالعات انجام شده علف‌های هرز در اراضی شالیزاری و خشکه‌زاری استان مازندران می‌توانند عملکرد محصول را کاهش دهند. همانطور که ذکر شد کاهش عملکرد در اراضی خشکه‌زاری به علت حضور علف‌های هرز پهن برگ مانند خردل وحشی، شلمبیک، کنگر و کنگر برگ ابلقی بیشتر از اراضی شالیزاری است. در این نشریه سعی می‌گردد شما کلزا کاران عزیز را با مدیریت علف‌های هرز کلزا در مازندران آشنا کنیم.

معرفی برخی علف‌های هرز غالب مزارع کلزای استان مازندران

شمعدانی برگ بریده: با نام علمی *Geranium dissectum L*، از خانواده *Geraniaceae* علف هرزی مهاجم و یکساله بوده که با بذر تجدید حیات می-نماید. هر بوته قادر به تولید ۴۰ تا ۱۵۰ بذر است. به دلیل تراکم بالا و شدت بالای رقابت در مراحل اولیه رشد، مانع رشد کلزا می‌گردد. همچنین به دلیل پیچش بر روی بوته‌ها در زمان رسیدن موجب ورس در کلزا شده و مانع برداشت می‌شود.

خاک‌های غنی از مواد غذایی و با همه نوع بافت خاک خصوصاً خاک‌های لومی بستر مناسبی برای رویش بذر این علف هرز می‌باشد. بذر این علف هرز دارای پوسته سخت بوده و برای جوانه‌زنی لازم است مدت زیادی در محیط مرطوب باشد به همین دلیل این علف هرز، مشکل کلزای کشت شده در مزارع شالیزاری است.

شکل ۱- مراحل مختلف رشدی علف هرز شمعدانی برگ بریده



مرحله رسیدگی

مرحله گلدهی

اوایل رشد رویشی

مرحله لپه ای

بذرهای این گیاه همانند شمعدانی برگ بریده شرایط غرقاب را تحمل کرده و در فصل پاییز جوانه زده و رشد می نماید. این گیاه نا داشتن زیست توده حجیم علاوه بر رقابت با کلزا در دریافت آب و مواد غذایی، مانع جذب نور شده و عملکرد کلزا را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد.

شکل ۲- مراحل مختلف رشدی علف هرز شمعدانی برگ بریده



مرحله بذردهی

مرحله گلدهی

اوایل رشد رویشی

مرحله لپه‌ای

خردل وحشی: با نام علمی *Sinapis arvensis* از جمله مهم ترین علف های هرز هم خانواده کلزا می باشد. این گیاه عمدتاً در زمین های زراعی و در محصولات مختلف پاییزه و به خصوص غلات و کلزا مشاهده می شود. میزان رشد این گیاه در برخی از مناطق کشور نظیر استان های مازندران و گلستان به دلیل مساعد بودن شرایط اقلیمی برای این گیاه بسیار زیاد می باشد. رویش این گیاه در مناطقی که شدت نور خورشید بالاست، بسیار زیاد می باشد. خردل وحشی گیاهی یکساله زمستانه محسوب می شود. در حالت طبیعی بذر این گیاه قادر است در سرتاسر سال جوانه بزند، اما عمده بذور در پاییز و در صورت مساعد بودن درجه حرارت در زمستان و تعدادی از آنها نیز در بهار و اوایل تابستان جوانه می زنند.

خردل وحشی گیاهی یکساله زمستانه محسوب می‌شود. در حالت طبیعی بذر این گیاه قادر است در سرتاسر سال جوانه بزند، اما عمده بذر در پاییز و در صورت مساعد بودن درجه حرارت در زمستان و تعدادی از آنها نیز در بهار و اوایل تابستان جوانه می‌زنند.

این گیاه در صورت جوانه‌زنی در پاییز، زمستان را به فرم رُوزت سپری می‌کند و سپس در بهار به رشد رویشی خود ادامه می‌دهد، معمولاً گیاهچه، ۴ روز پس از جوانه‌زنی بذر ظاهر می‌شود. این گیاه حداکثر سطح برگ خود را ۴۵ تا ۵۰ روز پس از جوانه‌زنی تشکیل می‌دهد.

شکل ۳- مراحل مختلف رشدی علف هرز خردل وحشی



مرحله غلاف بندی



مرحله گلدهی



اوایل رشد



مرحله لپه ای

شلمبیک : با نام علمی *Rapistrum rugosum*، گیاهی است یکساله هم‌خانواده کلزا که تولیدمثل آن از طریق بذر صورت می‌گیرد. با ساقه‌هایی به ارتفاع ۶۰ تا ۱۵۰ سانتی‌متر و برگ‌های طوقه‌ای به طول ۸ تا ۱۵ سانتی‌متر و پهنای ۳ تا ۱۵ سانتی‌متر، با حاشیه دندانه‌دار، گل‌های آن نسبتاً درشت با گلبرگ‌های زرد روشن تا سفید که بر روی آنها رگبرگ‌هایی به رنگ بنفش یا صورتی دیده می‌شوند. بذرهای کوچک تخم‌مرغی شکل در غلاف‌های توپُر تشکیل می‌شود.

شکل ۴- مراحل مختلف رشدی علف هرز شلمبیک



مرحله رسیدگی

مرحله گلدهی

اوایل رشد

مرحله لپه ای

خاکشیر: با نام علمی *Descurania sophia*, گیاهی است یکساله زمستانه، هم خانواده کلزا که در برخی منابع مترادف *Sisymbrium sophia* L. قرار گرفته است. خاکشیر تنها از طریق بذر تکثیر می‌یابد و میانگین درصد جوانه‌زنی بذره‌های آن نیز ۷۰ درصد می‌باشد.

شکل ۵- مراحل مختلف رشدی علف هرز خاکشیر



مرحله رسیدن

مرحله گلدهی

اوایل رشد

مرحله لپه ای

کیسه کشیش: با نام علمی *Capsella bursa-pastoris* گیاهی است یکساله زمستانه و هم‌خانواده کلزا. هر یک از میوه‌ها دارای تعداد زیادی بذر است (تعداد بذر در هر بوته ۳۸۵۰۰ عدد). بذرها به رنگ قهوه‌ای متمایل به قرمز یا نارنجی، مستطیلی شکل و پهن تا یک میلی‌متر هستند که در بخش‌های

پایینی، هر طرف آن دارای شیارهای طولی است. طول عمر بذور کیسه کشیش در خاک به هم نخورده در منابع مختلف بین ۱۶ تا ۳۵ سال ذکر شده است. این گیاه در زمین‌های کشت شده، چمنزارها، حاشیه جاده‌ها و نهرها، زمین‌های بایر، مراتع و باغ‌ها یافت می‌شود. این گیاه خاک‌های لومی شنی با مواد غذایی زیاد را ترجیح می‌دهد.

شکل ۶- مراحل مختلف رشدی علف هرز کیسه کشیش



مرحله رسیدگی



مرحله رشد رویشی



اوایل رشد

یونجه زرد: گیاهی است سه برگچه‌ای با نام علمی *Melilotus officinalis* متعلق به خانواده *Fabaceae* که ارتفاع آن به ۵۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر می‌رسد و توسط بذر تکثیر می‌یابد. دوره گلدهی آن از اردیبهشت تا تیرماه است.

شکل ۷- مراحل مختلف رشدی علف هرز یونجه زرد



یونجه زرد



مرحله گلدهی



اوایل رشد

بی‌تی‌راخ: با نام علمی *Galium tricornutum* گیاهی یکساله متعلق به خانواده *Rubiaceae* با ساقه‌های بالارونده، نیم افراشته و چهارگوش که دارای پرزهای ریز، متراکم و رو به پایین است. برگ‌ها و ساقه‌های آن دارای کرک‌های قلاب مانند و چسبنده هستند که به دور ساقه کلزا پیچیده و کلزا را در دریافت نور با مشکل مواجه کرده همچنین در اثر سنگینی موجب ورس نمودن کلزا شده و مشکل برداشت را در پی دارد. این گیاه توسط بذر تکثیر می‌یابد.

شکل ۸- مراحل مختلف رشدی علف هرز بی‌تی‌راخ



بذر بی تی راخ



مرحله رسیدن



مرحله گلدهی



اوایل رشد

کنگر وحشی: با نام علمی *Cirsium arvensis* گیاهی پایا، ریزوم دار، متعلق به خانواده *Asteraceae* که دارای ساقه بلند ایستاده و با گل‌های بنفش رنگ می‌باشد که اغلب با بذر تکثیر می‌یابد. این گیاه علاوه بر رقابت و کاهش عملکرد دانه کلزا، به دلیل داشتن ساقه‌های آبدار و ضخیم از گیاهان مزاحم زمان برداشت کلزا می‌باشد.

شکل ۹- مراحل مختلف رشدی علف هرز کنگر وحشی



بذر

مرحله گلدهی

اوایل رشد

مرحله لپه ای

کنگر برگ ابلقی: با نام علمی *Silibum marianum* گیاهی پایا، ریزوم دار، متعلق به خانواده *Asteraceae* که دارای ساقه بلند ایستاده و با گل های بنفش توپر می باشد که اغلب با بذر تکثیر می یابد. این گیاه مانند کنگر وحشی علاوه بر رقابت و کاهش عملکرد دانه کلزا، به به دلیل داشتن ساقه های آبدار و ضخیم از گیاهان مزاحم زمان برداشت کلزا می باشد (شکل ۱۰).

شکل ۱۰- مراحل مختلف رشدی علف هرز کنگر برگ ابلقی



بذر رسیده

مرحله رسیدن

مرحله گلدهی

مرحله رشد رُزت

ترشک: با نام علمی *Rumex acetosella* چند ساله و پایا، متعلق به خانواده *Polygonaceae* که ارتفاع آن به ۶۰ تا ۲۰۰ سانتی متر می رسد و به وسیله بذر تکثیر می شود. ریشه اصلی آن بسیار قوی بوده و ساقه هایی غالباً قرمز رنگ دارد. برگ های این گیاه حاشیه ای موجدار داشته و فاقد کرک می باشد.

گل‌ها کوچک و سبز رنگ که در هنگام رسیدن، به رنگ قرمز مایل به قهوه‌ای تغییر می‌یابد. هر گیاه قادر است تا ۴۰۰۰ بذر تولید کند و این بذرها می‌توانند برای مدتی طولانی در خاک زنده بمانند و در صورت فراهم آمدن شرایط مناسب جوانه زنی کنند. بدین صورت طول دوره جوانه زنی بذرها وسیع و گسترده خواهد بود. این علف هرز بیشتر نواحی مرطوب را ترجیح می‌دهد و به همین دلیل در مزارع کلزای اراضی شالیزاری بیشتر دیده می‌شود.

شکل ۱۱- مراحل مختلف رشدی علف هرز ترشک



بذر

مرحله گلدهی

اوایل رشد

مرحله لپه ای

یولاف وحشی: یولاف وحشی با نام علمی *Avena Spp* از خانواده گندمیان یا *Poaceae* بوده و دارای گونه‌های متعددی می‌باشد که از میان این گونه‌ها، دو گونه یولاف وحشی بهاره (*A. Fatua*) و یولاف وحشی زمستانه (*A. Ludoviciana*) از اهمیت بیشتری برخوردار است. یولاف وحشی گیاهی است یکساله با ریشه افشان و برگ‌های نسبتاً پهن، دارای زبانک دندان‌های و غشائی مشخص و فاقد گوشوارک بوده و لپه و روی برگ‌ها دارای موی می‌باشد. ارتفاع بوته آن بین ۳۰ تا ۱۲۵ سانتی متر متغیر می‌باشد (شکل ۱۲).

شکل ۱۲- مراحل مختلف رشدی علف هرز یولاف وحشی



بذر رسیده

مرحله بذر دهی

مرحله ساقه دهی

مرحله لپه ای

خونی‌واش: با نام علمی *Phalaris minor* گیاهی است یکساله و تک لپه‌ای از خانواده گندمیان (*Poaceae*) با ساقه‌های راست یا خمیده و به ارتفاع ۳۰ تا ۱۳۰ سانتی‌متر که توسط بذر تکثیر می‌یابد.

این گیاه دارای انشعابات است که از قاعده آن سرچشمه گرفته و صاف و بدون کرک است. برگ‌ها صاف، باریک، نوک‌تیز، تقریباً سبز متمایل به آبی و به طول ۳۰ سانتی‌متر هستند. برگ‌های آن دارای زبانک و فاقد گوشوارک هستند. اگر ساقه گیاه را از محل یقه قطع شود شیرابه قرمز رنگی از آن بیرون می‌آید.

شکل ۱۳- مراحل مختلف رشدی علف هرز خونی‌واش



غلاف و بذر

گل‌دهی

اوایل رشد

مرحله لپه ای

چچم: با نام علمی *Lolium spp.* گیاهی است یکساله و تک لپه‌ای از خانواده گندمیان (*Poaceae*) با شاخه‌های متعدد زانویی و بالارونده که از طریق بذر تکثیر می‌یابد. پهنک برگ‌های آن کشیده و در محل اتصال به ساقه دارای گوشوارک می‌باشد. بذر این گیاه به دلیل سمی بودن برای انسان و دام ایجاد مسمومیت می‌کند که در این حالت ارزش غذایی محصول را به طور قابل توجهی می‌کاهد.

شکل ۱۴- مراحل مختلف رشدی علف هرز چچم



بذر

گلدهی

برگ و ساقه

مرحله اولیه رشد

مدیریت علف‌های هرز مزارع کلزا

علف‌های هرز جزو عوامل خسارتزایی هستند که مدیریت آنها بایستی حتماً قبل از کشت صورت بگیرد. به این منظور به کارگیری تلفیقی از روش‌های زراعی، مکانیکی و شیمیایی می‌تواند در حصول نتیجه مناسب مفید باشد.

مهم‌ترین روش‌های زراعی شامل: تناوب زراعی، آماده سازی مناسب بستر بذر، استفاده از بذر سالم و عاری از بذر علف‌های هرز، تاریخ مناسب کاشت، رعایت تراکم و عمق مناسب کاشت و ماخار.

هیرم کاری یا ماخار: برای پاک سازی مزرعه از علف‌های هرز(بخصوص علف‌های هرز یک ساله) بسیار ارزشمند است. حدود یک ماه قبل از کاشت کلزا، زمین آبیاری می‌شود و به علف‌های هرز اجازه داده می‌شود که سبز شوند. علف‌های هرز پس از سبز شدن با یک شخم سطحی مانند دیسک از میان برده می‌شوند. شخم عمیق سبب بالا آمدن بذرهای دفن شده در اعماق خاک خواهد شد که زمین را با سبز شدن علف‌های هرز جدید مواجه خواهد نمود بنابراین شخم عمیق توصیه نمی‌گردد.

کنترل مکانیکی (وجین دستی)

با توجه به این‌که در حال حاضر علف‌کش انتخابی که بتواند علف‌های هرز هم‌خانواده کلزا مانند خردل وحشی و شلمبیک را به‌طور مناسبی کنترل کند وجود ندارد، لذا در مزارعی که آلودگی به این علف‌های هرز را دارند توصیه می‌شود جهت کاهش خسارت به کلزا وجین دستی را انجام دهند.

مبارزه شیمیایی

مبارزه شیمیایی با علف‌های هرز کلزا می‌تواند در سه مرحله قبل از کاشت، قبل از رویش کلزا و علف‌های هرز و پس از رویش کلزا و علف‌های هرز صورت گیرد.

قبل از کاشت:

علف‌کش‌های دو منظوره (پهن برگ و باریک برگ‌کش) ترفلان (تراپفلورالین ۴۸٪ امولسیون) و یا سونالان (اتال فلورالین)- مصرف ترفلان بایستی به مقدار ۲ لیتر در هکتار و سونالان ۳ لیتر در هکتار قبل از کاشت و مخلوط با خاک توسط دیسک (دو بار عمود بر هم) و یا روتیواتور (یک بار) بلافاصله پس از

سمپاشی صورت گیرد. سعی شود اختلاط این علفکش‌ها با خاک بیش از ۱۰ سانتی‌متر نباشد. توجه داشته باشید که خاکی که روی آن ترflan زده می‌شود باید دارای رطوبت کافی بوده، یک دست و فاقد کلوخ باشد زیرا علفکش وارد کلوخ نمی‌شود و همین کلوخ‌ها منبع سبز شدن علف‌های هرز خواهند شد. این علفکش‌ها قادر به کنترل گندم و جو خودرو و علف‌های هرز تیره شب بو مانند خردل وحشی و شلمی نیست.

بعد از کاشت و قبل از سبز شدن کلزا و علف‌های هرز:

بوتیزان استار ۴۱/۶٪ اس سی (کوین میراک+ متازاکلر)- این علفکش دو منظوره بوده و علف‌های هرز پهن و باریک برگ را در کلزا کنترل می‌کند. مصرف این علفکش باید به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار بعد از کاشت، پس از آبیاری اول و قبل از سبز شدن کلزا و علف‌های هرز صورت گیرد. طبق دستورالعمل شرکت سازنده، بهتر است در صورت امکان پس از سمپاشی تا ۳ هفته بارندگی موثر اتفاق نیافتد و یا آبیاری صورت نگیرد.

این علفکش در زمان کوتیلیدونی کلزا هم قابل استفاده هست ولی کارایی آن کاهش می‌یابد. در صورت پیش بینی رویش گندم و جو خودرو و شمعدانی برگ بریده در مزرعه، به جای ۲/۵ لیتر، از ۳ لیتر بوتیزان استار استفاده شود. این علفکش کنترل کننده علف‌های هرز پهن برگ و باریک برگ می‌باشد. در صورت استفاده از این علفکش نیازی به مصرف علفکش ترflan قبل از کشت کلزا نمی‌باشد.

پس از سبز شدن کلزا و علف‌های هرز:

در این مرحله بسته به نوع علف‌های هرز از سموم باریک برگ‌کش و یا پهن برگ‌کش استفاده می‌گردد.

برای کنترل علف‌های هرز باریک‌برگ: یکی از علف‌کش‌های گالانت سوپر (هالوکسی فوپ-آر- متیل استر ۸/۱۰٪ امولسیون) به مقدار ۰/۷۵ لیتر در هکتار، فوکوس (سیکلوکسیدیم ۱۰٪ امولسیون) به مقدار ۲ لیتر در هکتار، پنترا (کویزالوفوپ-پی-تفوریل ۴۰٪ امولسیون) به مقدار ۱/۵-۲ لیتر در هکتار و یا نابواس (ستوکسیدیم) ۳ لیتر در هکتار قابل مصرف است.. زمان استفاده از این علف‌کش‌ها از ۳ برگی تا قبل از به ساقه رفتن علف‌های هرز باریک برگ می‌باشد. در صورتی‌که دیرتر سمپاشی شوند فقط رشد علف‌های هرز باریک برگ متوقف خواهد شد.

برای کنترل علف‌های هرز پهن برگ: خانواده‌های چتریان (*Apiacea*)، کاسنی (*Compositae*)، لگوم (*Fabaceae*)، علف هفت‌بند و همچنین علف‌های هرز تاتوره، تاجریزی و بی‌تی‌راخ در این مرحله، مصرف علف‌کش لونتrel (کلوپیرالید ۳۰٪ اس ال) به مقدار ۱-۰/۶ لیتر در هکتار در زمان ۱۰-۵ سانتی‌متری علف‌های هرز حساس توصیه می‌شود.

مصرف بیش از یک لیتر لونتrel ممکن است به کلزا صدمه وارد آورد. این علف‌کش از ۲ برگی تا قبل از گلدهی کلزا قابل استفاده می‌باشد. مزارع کلزایی که در آن‌ها از علف‌کش لونتrel استفاده شده است تا یک سال نباید در تناوب با پیاز، سیب زمینی، هویج، کاهو، سویا، نخود، شبدر، یونجه و لوبیا قرار گیرند.

گل جالیز و مدیریت آن در مزارع کلزا: در سال‌های اخیر شاهد گسترش علف هرز انگلی گل در مزارع کلزای استان بودیم. این گیاه انگلی جالیز خصوصاً در سال‌هایی که زمستان معتدلی را داشته باشیم طغیان نموده و خسارت‌های زیادی را موجب می‌شود. از این‌رو مطالب زیر در خصوص مبارزه با این گیاه انگلی ذکر می‌گردد:

گل جالیز قسمت عمده چرخه زندگی خود را در زیر زمین صرف می‌کند و زمانی روی سطح خاک مشاهده می‌شود که خسارت اصلی به کلزا وارد شده است. بذر این گیاه انگلی توسط مواد شیمیایی که از ریشه گیاه کلزا ترشح می‌شود تحریک به جوانه‌زنی می‌شود پس از جوانه زنی به داخل بافت کلزا نفوذ کرده و به آوند آبکش متصل می‌شود و با کسب مواد مغذی از میزبان به صورت انگلی رشد می‌کند. به دلیل ارتباط تنگاتنگ بین انگل و میزبان، مهار آن در این مرحله مشکل و حذف گل جالیز در این مرحله بیشتر برای جلوگیری از تولید بذره‌های زیاد آن است که می‌تواند منشاء آلودگی در سال‌های بعد باشد.

برای مبارزه با گل جالیز موارد زیر موثرند:

۱- بهداشت مزرعه (بذر گل جالیز ریز و چسبیده بوده و به راحتی منتقل می‌شود بنابراین در مصرف کود دامی آلوده به بذر گل جالیز و تردد ادوات دقت لازم صورت گیرد.

۲- تاریخ کاشت: با توجه به بیولوژی این گیاه انگل کاشت زودهنگام کلزا در استان می‌تواند در کاهش خسارت مؤثر باشد.

۳- تناوب زراعی با غلات.

۴- کاشت گیاهان تله: گیاهانی که گل جالیز را تحریک کرده ولی میزبان آن نیستند مانند سورگوم، ذرت و یونجه.

۵- تغذیه مناسب گیاه کلزا.

۶- وجین دستی جهت کاهش خسارت آن برای سال‌های آتی.

۷- مبارزه شیمیایی: استفاده از علفکش عمومی در میزان مصرف بسیار کم: استفاده از راندپ به میزان ۵۰ سی‌سی در هکتار در هنگامی که دمای هوا به بالاتر از ۱۸ درجه رسیده و تکرار آن ۳۰ روز بعد.

شکل ۱۵- مراحل مختلف رشدی علف هرز گل جالیز



بذر

زمان گلدهی

زمان گلدهی

شروع گلدهی

نکات فنی کاربرد علف‌کش‌ها

کارایی علف‌کش‌ها، به میزان زیادی بستگی به رعایت نکات فنی کاربرد آنها دارد. یک علف‌کش هنگامی انتخابی عمل نموده و بدون آسیب به گیاه زراعی، علف هرز را کنترل می‌کند که زمان و میزان مصرف و همچنین شیوه کاربرد آنها بر پایه توصیه فنی رعایت شود. در غیر این صورت، کاربرد علف‌کش نه تنها موجب افزایش محصول نمی‌شود، بلکه ممکن است با ایجاد خسارت میزان عملکرد محصول را کاهش دهد. برخی از نکات مهم در افزایش کارایی مصرف علف‌کش‌ها در زیر آمده است:

* در درجه حرارت کمتر از ۵ درجه سانتی گراد و احتمال یخبندان شبانه از کاربرد علف کش خودداری گردد.

* حداقل ۶ ساعت پس از مصرف علف کش، بارندگی صورت نگیرد.

* علف کش لوتترال قابل اختلاط با باریک برگ کش ها می باشد.

* انتخاب علف کش مناسب و موثر در کنترل علف هرز غالب مزرعه.

* رعایت دز سم توصیه شده و رعایت موارد فنی اختلاط و نحوه استفاده از علف کش.

* قبل از اقدام به سمپاشی از وضعیت جوی خصوصاً بارش باران، جهت و سرعت باد

اطلاع بدست آورید. زیرا بارش باران باعث شسته شدن سم از روی علف های هرز

می شود و باد نیز باعث پاشش غیر یکنواخت، بادبردگی و هدر رفت علف کش و یا

ایجاد خسارت در مزارع همجوار ناهمگون می شود.

* از اختلاط سموم علف کش ناسازگار با هم خصوصاً علف کش های هورمونی با سایر

علف کش ها خودداری نمایید.

* در هوای آفتابی شدید از سمپاشی خودداری نمایید زیرا قطرات سم باقی مانده بر

روی برگ ها در شرایط آفتابی شدید باعث ایجاد لکه های گیاه سوزی بر روی گیاهان

زراعی می گردد.

* بعد از هر سمپاشی داخل مخزن، شلنگ و نازل آن را با آب و مواد شوینده بشوید.

* در سمپاشی و ریختن سموم به داخل مخزن باید مسایل احتیاطی را رعایت نموده

و از لباس مخصوص ودست کش، عینک، کلاه، ماسک و کفش سمپاشی (چکمه)

استفاده نمود.

* قبل استفاده از سموم بر چسب و بروشور سموم مطالعه شود.

* هرگز در جهت مخالف مسیر باد سمپاشی نکنید و در هنگام سمپاشی از خوردن،

آشامیدن و استعمال دخانیات خودداری کنید.

منابع:

- ابطالی، ی. و باغستانی، م.ع. ۱۳۸۵. اثر رقابت خردل وحشی روی کمیت و کیفیت محصول ارقام مختلف کلزا. گزارش پژوهشی طرح تحقیقاتی. سازمان تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی. ۲۵ صفحه.
- افشاری آزاد، ه.، کیهانیان، ع.، مین‌باشی، م.، دلیلی، ع.، براری، ح.، نورعلی‌زاده، م.، و رامئه، و. ۱۳۹۵. دستورالعمل اجرایی مدیریت آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز کلزا در استان‌های گلستان و مازندران. موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور. ۵۴ صفحه.
- ترمه، ف.، و شیمی، پ. ۱۳۸۵. اطلس علف‌های هرز. نشر آموزش کشاورزی. ۱۵۴ صفحه.
- نورعلی‌زاده، م.، ۱۳۹۴. اثر علف‌کش‌های مختلف بر کنترل علف هرز شمعدانی برگ بریده و عملکرد کلزا. دوفصلنامه بوم‌شناسی علف‌های هرز. جلد ۳. شماره ۱. صفحه ۴۱ تا ۴۸.
- نورعلی‌زاده، م.، ولی‌اله‌پور، ر.، مظفری، س.، شفیع، ع. ۱۳۹۶. تعیین خسارت اقتصادی ناشی از حضور علف‌های هرز در مزارع کلزای مازندران. هفتمین همایش علوم علف‌های هرز ایران. گرگان شهریور ۱۳۹۶.



تهیه شده در اداره رسانه‌های آموزشی

بهار ۹۸