

باسمہ تعالیٰ



آفات مهم ذرت

فہرست

- ۱- کرم ساقہ خوار اروپایی ذرت..... ۲
- ۲- کرم ساقہ خوار سزامیا..... ۹
- ۳- کرم برگخوار ذرت..... ۱۶
- ۴- کرم برگخوار (کارادرنیا)..... ۱۸
- ۵- کرم بلال ذرت (ہلیوتیس ذرت)..... ۲۱
- ۶- کرم طوقہ بر..... ۲۴
- ۷- زنجرک های ذرت..... ۲۷

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۱- کرم ساقه خوار اروپایی ذرت *Ostrinia nubilalis*

این آفت حشره ای است پلی فاژ (چندخوار) که طیف وسیع میزبانی دارد و در دنیا به حدود ۲۰۰ گونه گیاه خسارت وارد می کند. مهمترین گیاهان زراعی که توسط کرم ساقه خوار اروپایی ذرت مورد حمله قرار می گیرند عبارتند از: گندم، ذرت، چغندر قند، پنبه، بادمجان، سویا، سورگوم، آفتابگردان و کنجد. خسارت این آفت از روی کنف، نیشکر و برنج نیز گزارش شده است.

مشخصات آفت

- رنگ پروانه زرد یا زرد مایل به قهوه ای است. روی بال ها در فاصله یک سوم حاشیه خارجی دو نوار شکسته به موازات حاشیه قرار دارد. پروانه های نر کوچکتر از پروانه های ماده بوده و نقش روی بال آن ها نیز با پروانه های ماده متفاوت است.
- تخم حشره گرد و پهن بوده. تخم های این آفت به طور دسته جمعی در دسته های ۲۰-۱۵ عددی در سطح زیرین برگ و گاهی در روی ساقه گذاشته می شود.
- لارو این آفت کرمی رنگ بوده و در طول بدن دارای نوارهای ارغوانی رنگ می باشد. در روی هر حلقه بدن لارو ۴ نقطه تیره وجود دارد که روی هر نقطه نیز یک مو مشاهده می شود.
- سفیره قهوه ای رنگ به طول ۱۵-۱۲ میلیمتر و داخل یک پيله ظریف و سست تشکیل می شود.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



نحوه خسارت آفت

- این آفت در ایران در درجه اول به ذرت و در درجه دوم به سایر محصولات زراعی حمله می کند. این حشره در مناطق پراکنش خود در ایران، قبل از حمله به ذرت ابتدا در اوایل بهار به مزارع گندم حمله می کند و با خسارت به این محصول نسل اول خود را سپری می کند.

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

نحوه خسارت در مزارع گندم:

- پروانه های ساقه خوار اروپائی ذرت در روز فعالیت نداشته و در زیر بقایای گیاهی، علف های هرز و گیاهان زراعی مخفی می شوند و در هنگام شب از پناهگاه های خود خارج شده و به فعالیت و جفت گیری می-پردازند.
- پروانه های ماده دستجات تخم خود را در زیر برگ های گندم می گذارند.
- لاروها پس از خروج از تخم و تغذیه مختصر از برگ های گندم از محل نزدیک به گره های ساقه وارد ساقه شده و شروع به تغذیه می نمایند.
- در اثر تغذیه حشره، گیاه گندم ضعیف شده و پس از مدتی خوشه ها سفید رنگ می گردند.
- دانه های گندم اصلاً تشکیل نشده و یا کوچک و چروکیده می شوند.
- علائم خسارت این آفت تا قبل از سفید شدن خوشه ها در مزرعه مشهود نیست.
- سفید شدن خوشه در اثر تغذیه این آفت شبیه به علائم فوزاریوم خوشه می باشد با این تفاوت که در بیماری فوزاریوم خوشه، گرد نارنجی رنگ که همان اسپورهای قارچ فوزاریوم است در روی خوشه ها مشخص می باشد.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

نحوه خسارت در مزارع ذرت:

- علائم و نحوه خسارت ساقه خوار اروپائی ذرت در مزارع ذرت به این صورت است که لاروهای این آفت پس از خروج از تخم ابتدا به طور مختصر از برگ های ذرت تغذیه نموده و سپس ساقه و گل آذین را سوراخ کرده و وارد آن می شوند.
- محل ورود لارو به ساقه غالباً در نزدیکی گره های ساقه است که این سوراخ ها با خاک اره و فضولات لارو که بیرون ریخته می شود به راحتی قابل تشخیص است.
- لارو این آفت با تغذیه از داخل ساقه و ایجاد دالان در آن باعث قطع جریان شیره پرورده می شود در نتیجه گیاه ضعیف شده و این امر باعث کاهش عملکرد محصول می گردد.
- ساقه های آلوده در اثر وزش باد شکسته شده و خسارت شدید می شود.
- تغذیه لاروهای آفت از محور کاکل ذرت (Tassel corn) باعث شکسته شدن آن ها، اختلال در گرده-افشانی و عدم تلقیح بوته ها می گردد که در نتیجه آن بیشترین خسارت به بوته های ذرت وارد می آید.
- لاروهای نسل سوم این آفت به بلال نیز حمله کرده باعث کاهش محصول و از بین رفتن بازارپسندی آن ها می شوند.
- بررسی های اخیر در دنیا نشان داده است که سوراخ ایجاد شده در ساقه به وسیله لاروهای ساقه خوار اروپائی ذرت، محل مناسبی برای ورود قسارچ فوزاریوم بوده و رابطه مستقیم بین تراکم جمعیت این آفت و میزان آلودگی به بیماری فوزاریوم میوه ذرت وجود دارد.



ساقه آلوده ذرت و سوراخ ورودی لارو ساقه خوار ذرت گل آذین شکسته در اثر حمله لارو ساقه خوار ذرت

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



شکستگی ساقه های ذرت در اثر تغذیه لارو ساقه خوار اروپائی ذرت



روش های پیشگیری و کنترل آفت

- در هنگام برداشت محصول ذرت و گندم ، ساقه ها تا حد امکان از کف بریده شوند.
- پس از برداشت محصول، بقایای ذرت از مزرعه جمع آوری و نابود شوند.
- انجام شخم عمیق پائیزه
- استفاده از تله های فرمونی مناسب جهت جلب پروانه ساقه خوار اروپایی ذرت
- استفاده از زنبورهای تریکوگراما (مانند *Trichogramma brassicae* و *T. pintoi*) که پارازیتوئید تخم آفت می باشند. تخم های پارازیت شده توسط این زنبور سیاه رنگ بوده و سوراخ خروجی زنبور به شکل دایره دیده می شود. استفاده از ۱-۲ گرم زنبور تریکوگراما یا معادل ۱۰۰-۲۰۰ عدد تریکو کارت (با توجه

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات سبز سبجان

به تراکم جمعیت آفت) برای هر هکتار از مزرعه ذرت در هر نوبت رهاسازی توصیه می گردد. ۳ نوبت رها سازی زنبور تریکوگراما (پارازیتوئید تخم آفت) برای هر نسل آفت توصیه می شود. نوبت اول رهاسازی زنبور باید در زمان مشاهده اولین تخم های آفت در مزرعه انجام گیرد. نوبت دوم رهاسازی، در زمان حداکثر (پیک) تخم آفت در مزرعه و نوبت سوم رهاسازی ۴-۵ روز بعد از نوبت دوم باشد. (باید توجه نمود که رهاسازی زنبور تریکوگراما باید در ساعات اولیه صبح انجام شود و تریکو کارت ها در فواصل ۱۰ متر از یکدیگر در روی بوته های ذرت نصب گردند)

- استفاده از زنبور براکون (*Habrobracon hebetor*) که پارازیتوئید لاروهای آفت می باشد. این زنبور تخم های خود را داخل بدن لارو آفت به خصوص لاروهای درشت (لاروهای سنین ۴ یا ۵) می گذارد و آن ها را از بین می برد. انجام ۱ نوبت رهاسازی زنبور براکون به تعداد ۱۰۰۰ عدد زنبور ماده در هر هکتار مزرعه ذرت علیه لاروهای کرم ساقه خوار ذرت توصیه می گردد.
- آفتکش بیولوژیک (*Bacillus thuringiensis*) B.T به مقدار ۲ کیلوگرم در هکتار برای کنترل لاروهای آفت به خصوص لاروهای ریز (لاروهای سنین ۱ و ۲) به کار می رود. کاربرد ماده بیولوژیک B.T به هنگام عصر توصیه می گردد (به دلیل بی اثر شدن سریع این ترکیب در برابر نور خورشید) همچنین اضافه نمودن یک ماده خیس کننده و محافظ به B.T باعث افزایش درصد تاثیر و نیز دوام آن در محیط می گردد. توصیه می شود برای کنترل کامل آفت، از هر سه عامل کنترل بیولوژیک فوق الذکر به صورت تلفیقی استفاده شود.
- بهترین موقع سمپاشی زمانی است که ۵۰٪ لاروها از تخم خارج و هنوز وارد ساقه نشده اند (پس از ورود لارو به ساقه عملاً آفت از دسترس خارج شده و کنترل آن مشکل می گردد) و یا حدود ۷۰٪ بوته ها برگ های شان سوراخ شدگی و علائم تغذیه آفت را نشان دهند. کنترل با استفاده از یک سم انتخابی مناسب که کمترین اثرات سوء زیست محیطی را داشته باشد انجام گیرد. در صورت نیاز تکرار سمپاشی ده روز پس از سمپاشی اول توصیه می شود. (فوزالن ۳ EC 35٪ لیترا در هکتار)

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهن دژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد - طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کے بسبب جان



حشرہ کامل زنبور براکون (پارازیتوئید لارو آفت)



حشرہ کامل زنبور تریکو گراما (پارازیتوئید تخم آفت)



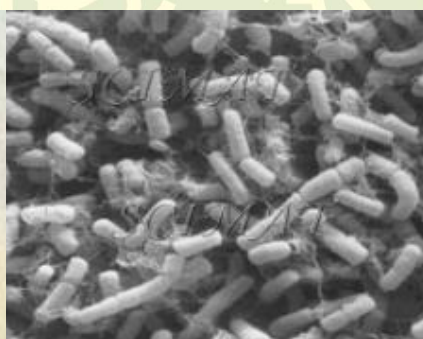
حشرہ کامل زنبور تریکو گراما در حال پارازیت نمودن تخم ساقہ خوار ذرت



تریکو کارت نصب شدہ در روی برگ ذرت



لارو ساقہ خوار ذرت آلودہ بہ باکتری BT



باکتری (*Bacillus thuringiensis*)

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۲- کرم ساقه خوار سزامیا *Sesamia spp.*

ساقه خواران جنس سزامیا در ایران متعلق به دو گونه *Sesamia cretica* Lederer و *Sesamia nonagrioides* Lefebvre می باشند.

به طور کلی ساقه خواران جنس سزامیا قادر هستند به انواع گیاهان خانواده گندمیان و تک لپه ای ها حمله کنند ولی ذرت خوشه ای، ذرت، نیشکر و برنج را به سایر میزبان ها ترجیح می دهند. این حشره در بهار به گندم و جو و در تابستان و پاییز به برنج و ذرت حمله کرده و بین میزبان های ثانوی یولاف وحشی، چچم، مرغ و قیاق را بر سایر گیاهان ترجیح می دهند.

مشخصات آفت

گونه *Sesamia cretica* Lederer

- در حشره کامل بال جلو به رنگ کرم و تقریباً یکنواخت است و در وسط آن یک خط طولی تیره رنگ دیده می شود و البته در برخی از نمونه ها این خط به طور کامل مشخص نیست. رنگ عمومی بال های جلو در این حشره کرمی روشن و بال های عقبی سفید رنگ است و بدن آن پوشیده از فلس ها و موهای بلند است.
- تخم این آفت گرد، پهن و به رنگ سفید شیری است. سطح آن دارای شیارهای منظم و موازی در قسمت جانبی است که به دو طرف تخم متصل می شوند. تخم ها به صورت ردیفی زیر غلاف برگ ها قرار داده می شوند.
- لاروها در ابتدا سفید شیری رنگ بوده و به تدریج با رشد لاروها در سنین بالاتر به رنگ صورتی روشن در می آیند به همین دلیل در برخی از منابع علمی به این لاروها Pink stem borer نیز گویند. این لاروها دارای سر و سوراخ های تنفسی مشخصی به رنگ قهوه ای می باشند.
- شفیره بیضی شکل و به رنگ قهوه ای روشن تا قهوه ای تیره است و درون دالانی که از تغذیه لارو ایجاد می شود تشکیل می شود.

ترک حیات کے بز سبجان



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

گونه *Sesamia nonagrioides* Lefebvre

- حشره کامل این گونه نسبت به گونه *Sesamia cretica* بزرگتر و رنگ آن ها تیره تر و متمایل به قهوه‌ای روشن است. در این گونه بال‌های جلو به رنگ قهوه‌ای و در حاشیه خارجی بال‌های جلو دارای لکه‌های سرتاسری سیاه رنگ پیوسته می‌باشد. بال عقب سفید و در حاشیه عقبی متمایل به زرد و دارای ریشک‌های ظریفی می‌باشد. پرونوتوم این حشره پوشیده از موهای انبوه به رنگ حنایی است.
- تخم‌های تازه به رنگ لیمویی روشن هستند که به تدریج با رشد جنین به رنگ سربی و تیره در می‌آیند. شکل تخم‌ها کروی با قطبین پخ است و در سطح جانبی آن‌ها خطوط برجسته و فرورفته متعدد دیده می‌شود که این نقوش به دو قطب تخم نمی‌رسند و در قطب‌های تخم صاف و بدون نقش می‌باشند. تعداد تخم در هر دسته به ۲-۳ برابر گونه *Sesamia cretica* رسیده و تخم‌ها اغلب به صورت ۳-۴ ردیفه در هر دسته، زیر غلاف برگ میزبان گذاشته می‌شوند. (در گونه *Sesamia cretica* تعداد تخم در هر دسته کمتر و تعداد ردیف‌های تخم گذاشته شده به ندرت به بیش از ۳ ردیف می‌رسد.)
- بدن لارو بعد از طی دوره جنینی درون تخم مشخص است و بعد از اتمام دوره جنینی لارو حدود چندین ساعت درون پوسته تخم باقی می‌ماند، سپس با سوراخ کردن قسمتی از پوسته تخم در سطح جانبی از آن خارج می‌شود. رنگ کلی لاروهای جوان صورتی است، روی هر حلقه بدن لارو در سطح پشتی لکه صورتی رنگ کمرنگی دیده می‌شود که با رشد لارو این لکه‌ها وسیع تر و پررنگ تر شده و با پیوستن آن‌ها و ایجاد یک نوار سرتاسری رنگ بدن کاملاً صورتی می‌شود. کپسول سر در مراحل اولیه لاروی قهوه‌ای روشن و در مراحل اولیه لاروی قهوه‌ای روشن و در مراحل بعدی به رنگ قهوه‌ای تیره می‌باشد.
- شفیره مانند گونه *Sesamia cretica* از نوع نیمه آزاد است. طول و وزن شفیره‌های نر و ماده این گونه نسبت به گونه *Sesamia cretica* اندکی بیشتر است و به رنگ قهوه‌ای تیره (خرمایی) می‌باشد.

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترک حیات کے بز سبجان



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



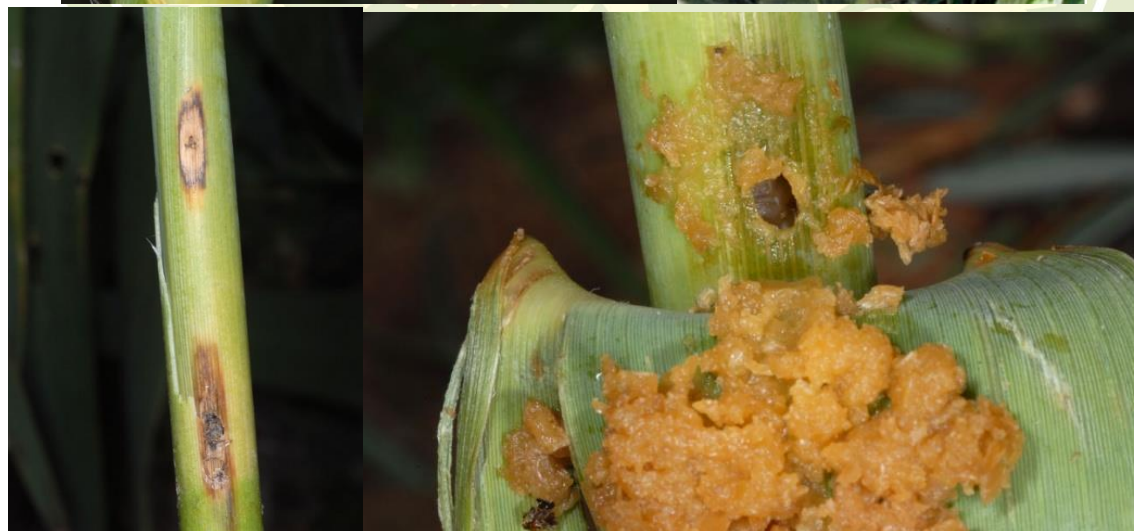
نحوه خسارت آفت

- لاروهای سنین اول روی بوته های جوانی که ارتفاع آن ها به ۲۰ سانتیمتر می رسد، از برگ های جوان که هنوز از حالت لوله ای خارج نشده اند تغذیه می کنند.
- این لاروها، همچنین قسمت انتهایی بوته های ذرت را که سبب رشد گیاه می شوند را نیز مورد حمله قرار می دهند.
- پس از اینکه گیاه مقداری رشد کرد، لاروها با ایجاد دالان هایی وارد ساقه شده و قسمت اعظم دوره رشد خود را آنجا می گذرانند. ایجاد سوراخ در ساقه همراه با دفع فضولات لاروها یکی از علائم تشخیص ساقه-خوار است.
- دانه ها نیز از حمله آفات در امان نمی مانند و به محض تشکیل مورد تغذیه قرار می گیرند.
- گیاه شکل طبیعی خود را از دست می دهد.
- خسارت لاروهای سن ۱ و ۲ به صورت تولید سوراخ هایی به قطر ۲ تا ۳ میلی متر روی برگ های لوله شده می باشد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ www.Hayatsabz.com کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترک حیات بزرگ سباج

- سوراخ های گفته شده در سطح یک برگ اغلب مرتب و منظم هستند، چون لاروها ضمن عبور از برگ های لوله شده آن ها را ایجاد می کنند و وقتی برگ ها باز می شوند، سوراخ های منظمی روی آن ها پیدا می شود.
- خسارت لاروهای سنین ۲، ۳ و ۴ در نسل اول روی برگ و ساقه می باشد و در نسل های بعد از دانه های تازه تشکیل شده و برگ ها تغذیه کرده که طی آن بریدگی ها و سوراخ هایی در برگ ها ایجاد می شود.
- خسارت لاروهای سنین ۴ و ۵ با ایجاد دالان های وسیع و طویل در طول ساقه توام می باشد.
- به علت فعالیت قارچ ها داخل دالان ها به رنگ سیاه در می آید و ساقه در محل تشکیل دالان، خشک و شکننده شده و گاهی ورس می کند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل آفت

- کف پر کردن محصولات در هنگام برداشت
- از بین بردن بقایای گیاهی پس از برداشت ذرت
- از بین بردن علف های هرز میزبان
- استفاده از ساقه خرد کن
- حمایت از دشمنان طبیعی آفت
- زمان مصرف سم پس از باز دیده های مرتب و ردیابی با استفاده از تله های فرمونی یا نوری، تخم ریزی آفت مشخص و پس از خروج لاروهای سن یک از پوسته تخم و قبل از ورودشان به ساقه انجام شود.
- می توان از سم فوزالن 35% EC ۳ لیتر در هکتار استفاده کرد.

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۳- کرم برگخوار ذرت *Mythimna loreyi*

خسارت و تغذیه این آفت از روی گیاهان زیادی مثل ذرت، برنج، گندم، جو، ارزن، یولاف، ذرت خوشه ای، نیشکر، نخود، لوبیا، یونجه، شبدر، چغندر، کتان، سویا و برخی از علف های هرز نظیر مرغ، جو دم موشی و هفت بند گزارش شده است.

مشخصات آفت

- رنگ بدن حشره کامل قهوه ای خاکستری یا زرد خاکستری است. بال های رویی به رنگ خاکستری مایل به زرد تا قهوه ای روشن بوده و یک لکه کوچک سفید رنگ کاملاً مشخص در وسط آن ها می باشد. شاخک ها نخی است.
- تخم ها کروی و به رنگ زرد متمایل به سبز کم رنگ می باشد که به صورت ردیفی روی برگ میزبان گذاشته شده.
- لاروها اغلب به رنگ زیتونی تیره ولی به رنگ های مختلف از سیاه تا سبز مایل به زرد دیده می شوند.
- شفیره از نوع نیمه آزاد است و به رنگ قهوه ای تیره می باشد که در انتهای آن ۶ خار دیده می شود که ۲ خار بلند و درشت با نوک راست بوده و ۴ خار دیگر ظریف، کوچک، خمیده و عصایی شکل می باشند.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



نحوه خسارت آفت

- لاروهای جوان از لبه برگ های ذرت تغذیه کرده.
- در سنین بالاتر تمامی پهنک برگ را مورد تغذیه قرار می دهند.
- لاروهای این آفت به خصوص در سنین آخر به شدت از برگ های میزبان تغذیه می کنند. به طوری که در تراکم های بالا تمام پهنک خورده شده و فقط رگبرگ اصلی باقی می ماند.
- لاروهای این آفت شب فعال بوده و بیشتر تغذیه را هنگام شب انجام می دهند.
- در طول روز درون غلاف برگ های ذرت و در شکاف زمین خود را پنهان می کنند و به ندرت در حال تغذیه مشاهده می شوند.

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل آفت

- استفاده از تله فرمونی برای ردیابی جمعیت و تعیین زمان کنترل
- از بین بردن علف های هرز به خصوص سوروف
- شکار حشرات بالغ با استفاده از تله نوری
- حفر گودال در مسیر حرکت دسته جمعی لاروها
- کنترل بیولوژیک با زنبور پارازیت خانواده Braconidae و چهار گونه مگس از خانواده Tachinidae
- سمپاشی با فوزالن EC35% به میزان ۳ لیتر در هکتار (طبق نظر کارشناسان و با مشاهده آثار خسارت)

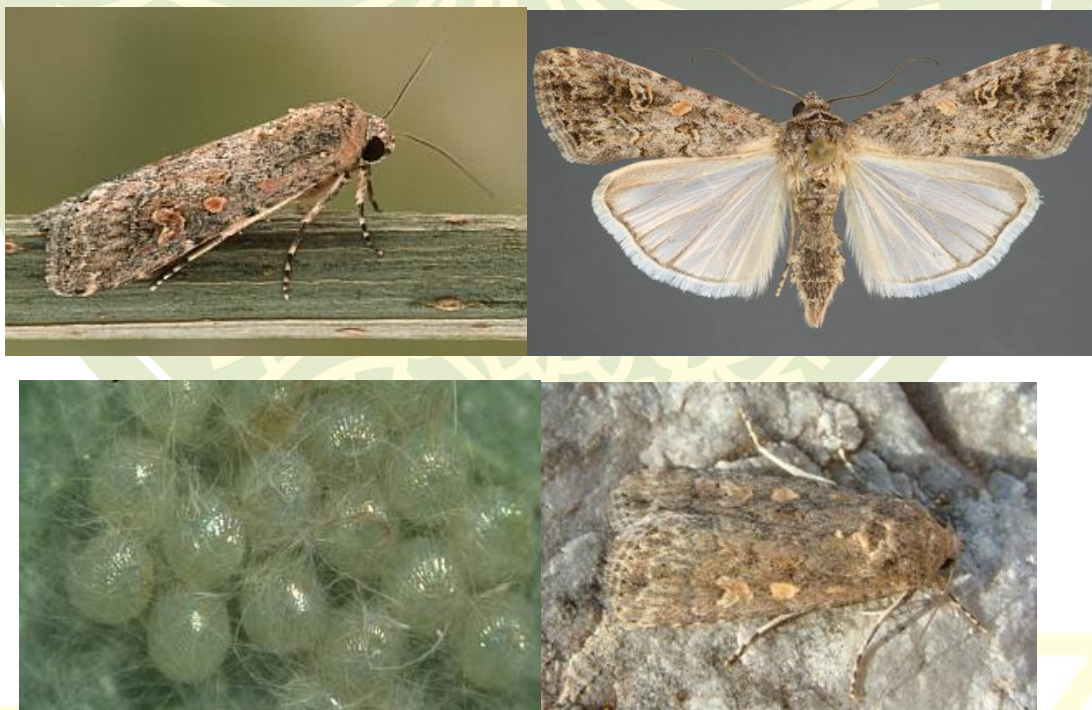
۴- کرم برگخوار (کارادرینا) *Spodoptera exigua*

لارو این آفت بسیار پلی فاژ بوده و اکثر گیاهان زراعی و علف های هرز را مورد حمله و تغذیه قرار می دهد. چغندر قند، یونجه، لوبیا، ذرت، پنبه، گوجه فرنگی، کرچک، باقلا، سویا، پیاز، نخود، سیب زمینی، بادمجان، اسفناج، کاهو، کلم، شلغم، سوروف و هفت بند از میزبان های این آفت محسوب می شوند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
 کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo
www.Hayatsabz.com

مشخصات آفت

- حشرہ کامل پروانہ ای کوچک می باشد کہ بال جلویی قهوه ای و یا خاکستری و هر يك دارای دو لکه، یکی لوبیایی شکل و قهوه ای رنگ و لکه قاعده ای گرد و زرد تا نارنجی است. بال عقب سفید مایل به خاکستری، رگبال ها و حاشیه بال قهوه ای می باشد. در انتهای بدن دسته های مو دارد که روی تخم ها را با آن می پوشاند.
- تخم ها کوچک و گرد، به رنگ زرد تا زرد مایل به سبز هستند که به صورت دسته ای در سطح زیرین برگ گذاشته شده و روی آن ها موهای انتهای بدن حشره ماده قرار می گیرد.
- لارو معمولا سبز رنگ ولی گاهی خاکستری و تیره نیز می شود، در دو طرف بدن لارو سه نوار طولی به رنگ های سیاه، نارنجی و سفید وجود دارد که روزنه های تنفسی حشره داخل نوار تیره هستند.
- شفیره داخل لانه های گلی در خاک تشکیل می شود، شفیره کله قندی به رنگ قهوه ای تا خرمایی رنگ و در انتها مجهز به چهار خار (دو خار بزرگ و دو خار کوچک) است.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
 کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo
www.Hayatsabz.com



نحوه خسارت آفت

- لاروہا بہ صورت عمیق در داخل ناحیہ Whorl (کہ در آن برگ ہا بہ دور ساقہ پیچیدہ اند) در برگ ہا رشد یافتہ تغذیہ می کنند.
- گاہی سبب از بین رفتن گل آذین نر پیش از ظہورش می شوند.
- بر اثر تغذیہ لارو این آفت، برگ ہا ذرت حالت پارہ پارہ پیدا می کنند و از لبہ برگ بہ سمت رگبرگ دچار خشک شدگی می شود.
- آسیب ممکن است چنان گسترده باشد کہ بہ جز رگبرگ و ساقہ، بقیہ قسمت ہا مصرف شود.

آدرس دفتر مرکزی: اصفہان - کنار گذر بزرگراہ خرازی - حدفاصل سہ راہ اشرفی اصفہانی (کھندژ) و چہارراہ صارمیہ - ساختمان میلاد_ طبقہ دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شمارہ تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل آفت

- شخم عمیق پس از برداشت محصول برای از بین بردن فرم زمستان گذران آفت
- کشت زود هنگام و به موقع
- حذف علف های هرز
- یخ آب زمستانه برای از بین بردن شفیره ها در خاک
- به کارگیری زنبور براکون برای کنترل بیولوژیک
- به کارگیری تله های فرمونی برای تعیین زمان مناسب برای رهاسازی زنبورهای پارازیتوئید
- بنا بر توصیه کارشناسان استفاده از حشره کش فوزالن %35 EC به میزان ۳ لیتر در هکتار و یا اتریمفوس %50 EC به میزان ۱ تا ۱/۵ لیتر در هکتار

۵- کرم بلال ذرت (هلیوتیس ذرت) *Helicoverpa zea* (*Heliothis zea*)

این آفت دارای دامنه میزبانی وسیع می باشد از این رو از آن به عنوان کرم میوه گوجه فرنگی و کرم غوزه پنبه نیز یاد می کنند. علاوه بر ذرت و گوجه فرنگی به کنگر فرنگی، مارچوبه، کلم، طالبی، خربزه، لوبیا چشم بلبل، خیار، بادمجان، کاهو، لوبیا، هندوانه، بامیه، نخود، فلفل، سیب زمینی، کدو تنبل، لوبیا سبز، اسفناج، کدو، سیب زمینی شیرین و بسیاری از محصولات دیگر نیز حمله می کند.

مشخصات آفت

- حشره کامل دارای بال جلویی زرد مایل به خاکستری، مایل به سبز روشن با نوارهای نامنظم تیره می باشد و حاشیه انتهایی آن ها مجهز به لکه های تیره رنگ می باشد. روی هر یک از بال های جلو یک لکه کوچک

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کے بز سبجان

گرد به رنگ سیاه و یک لکه لویبایی شکل به رنگ تیره دیده می شود. بال های عقبی سفید و دارای نوارها و لکه های تیره است.

- تخم ها نیم کروی، اغلب به شکل مجتمع و به رنگ زرد روشن می باشند.
- رنگ لاروها متغیر بوده اما اغلب به رنگ سبز با خطوط تیره و روشن در طول بدن هستند.
- شفیره به رنگ قهوه ای و در خاک و درون گهواره گلی تشکیل می شود.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



نحوه خسارت آفت

- لاروهای تازه ظاهر شده از برگ های پرچم، گل آذین نر و دیگر بافت ها تغذیه می کنند.
- زمانی که ظهور گل های تاج آغاز می شود آن ها به سمت ریشک های سبز ذرت حرکت می کنند.
- تغذیه لاروهای قدیمی تر در درجه اول در نوک گل آذین ماده صورت می گیرد.
- اما تعدادی از لاروها گل آذین را ترک می کنند، پوسته را می جووند و وارد دانه می شوند، گاهی بیش از یک لارو در گل آذین دیده می شود.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

روش های پیشگیری و کنترل آفت

- شخم زدن برای از بین بردن سفیره ها در خاک
- کنترل بیولوژیک با زنبورهای تریکوگراما و براکون
- استفاده از تله های فرمونی برای ردیابی جمعیت و تعیین زمان مناسب برای کنترل آفت
- یخ آب زمستانه
- می توان از سموم فوزالن EC35% به میزان ۳ لیتر در هکتار و یا تیودیکارب DF80% به میزان ۰/۷۵ تا ۱ کیلوگرم در هکتار استفاده کرد.

۶- کرم طوقه بر *Agrotis Segetum*

میزبانان این آفت شامل ذرت، چغندر قند، سیب زمینی، پنبه، آفتابگردان و گیاهان جالیزی می باشد.

مشخصات آفت

- حشره کامل: پروانه نسبتاً بزرگی است. رنگ بال های رویی خاکستری تیره و روی آن ها ۳ لکه مشخص لوبیایی، گرد، مثلثی شکل وجود دارد. بال های زیرین سفید مایل به خاکستری با رگبال های مشخص است که در هنگام استراحت زیر بال های رویی قرار می گیرند.
- تخم: به صورت نیم کره و پهن که رنگ آن ها ابتدا سفید بوده، به مرور به رنگ قهوه ای و سیاه درمی آیند. تخم ها به صورت تک یا ۲-۳ عددی روی ساقه ذرت یا در سطح خاک مرطوب گذاشته می شوند.
- لارو: این آفت ابتدا سیاه است، به تدریج به رنگ خاکستری و خاکی در می آیند. لاروهای کامل درشت هستند. این لاروها در روز هنگامی که فعالیتی نداشته یا تحت تاثیر عوامل مختلف قرار می گیرند خود را حلقه وار به شکل C در آورده و برای مدت کوتاهی بی حرکت می مانند.
- سفیره: قهوه ای رنگ، در انتهای بدن دارای ۲ خار بلند می باشد و درون لانه خاکی قرار می گیرد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترکت حیات کے بز سبجان



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

شرکت حیاتیک بزرسبزجان



نحوه خسارت آفت

- لاروهای این پروانه از پارانشیم برگ تغذیه کرده و ایجاد سوراخ هایی روی برگ ها می کند.
- با افزایش رشد لاروها تغذیه ی آن ها متوجه طوقه ذرت گشته، در محل طوقه سبب قطع ساقه و آوندها می گردند که در نتیجه بوته های قطع شده به زمین می افتند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ www.Hayatsabz.com کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

روش های پیشگیری و کنترل آفت

- از بین بردن علف های هرز به مدت چند هفته قبل از کشت به منظور جلوگیری از تخم ریزی حشرات بالغ یا حذف منابع غذایی لارو های این آفت
- کشت متراکم تر
- ایجاد ضربات مکانیکی با کولتیواتور و برهم زدن بستر زیست لاروها
- استفاده از تله های نوری و فرمونی
- استفاده از دشمنان طبیعی شامل حشرات شکارچی از جمله لاروهای بالتوری و سوسک های کارابید
- استفاده از طعمه مسموم (ترکیب سبوس گندم با سویین با نسبت ۵٪) و پخش آن در غروب هنگام توصیه می شود.

۷- زنجربک های ذرت

گونه های مختلفی از زنجربک ها وجود دارند که دو گونه آن *Cicadulina mbila* و *Cicadulina bimaculata* می باشد. این زنجربک ها به ذرت، برنج و به طور کلی به غلات آسیب می رسانند.

مشخصات آفت

گونه *Cicadulina bimaculata*

- حشره ی کامل: نسبتاً کوچک و به طول تقریباً ۳ میلی متر است، که ابتدا به رنگ سفید است ولی با رشد حشره به رنگ خاکستری مایل به قهوه ای در می آید. بال ها به جز در قسمت نوک دارای نقاط قهوه ای و سیاه بوده و بقیه ی آن شفاف است و یک خار مشخص و بزرگ بر روی ساق پای عقب دارد.
- تخم: استوانه ای و به طول ۰/۸ میلی متر است که در اپیدرم زیرین برگ و بین رگبرگ ها گذاشته می شود.
- پوره: بال های پوره رشد نیافته اند و پاهای عقبی برای جهیدن، قوی هستند.
- این حشره دارای ۵ سن پورگی است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کے بز سبجان



گونه Cicadulina mbila

- حشره کامل: حشراتی کوچک (طول حدود ۳ میلی متر) به رنگ زرد مایل به سبز می باشد و دو نقطه کوچک قهوه ای و یا سیاه بین چشم هایش در قسمت جلویی سر وجود دارد. همچنین دو نقطه سیاه کوچک و قهوه ای مشخص در پشت چشم هایشان در امتداد طول بدنشان وجود دارد. آن ها دارای خطوط قهوه ای در بال ها می باشند.
- تخم: تخم ها بیضی شکل و باریک اند و به رنگ سفید-کرمی می باشند.
- پوره: پوره های اولیه به رنگ زرد مایل به سبز و اندازه آن ها نصف حشره بالغ می باشد. پوره های سنین بالاتر شبیه به حشره بالغ اند، فقط رنگ آن ها تیره تر می باشد.



نحوه خسارت آفت

- پوره ها و افراد بالغ با تغذیه از شیره برگ های ذرت باعث ایجاد خسارت مستقیم می شوند.
- با انتقال بیماری های ویروسی باعث خسارت غیرمستقیم می شوند.
- بیشترین خسارت در مراحل اولیه ی رشد بوته ذرت است که به توقف رشد آن منجر می شود. میزان حساسیت ارقام مختلف به این زنجرک ها متفاوت است.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کے بز سبجان

- در ارقام حساس ابتدا موجب ظهور لکه های زرد کوچک در قاعده ی برگ ها شده و سپس قیف ذرت به رنگ زرد در آمده.
- در مراحل رشدی بالاتر برگ های اولیه و مسن به رنگ ارغوانی در آمده و از ادامه ی رشد باز می مانند. در صورت تشکیل گل های نر، اندازه ی گل ها کوچک می شود و گل های ماده محدود و بلال ها با دانه های کم تشکیل می شوند.
- اگر آلودگی در مراحل پیشرفته رشد ذرت صورت گیرد به جز تغییر رنگ در برگ های بالایی به صورت قرمز ارغوانی و تا حدی توقف رشد، علامت دیگری ظاهر نمی گردد.
- زنجریک های ذرت ناقل بیماری ویروس های موزاییک نواری برگ (*Maize stripe tenuivirus* (MStV) و کوتولگی زبر ذرت (*Maize rough dwarf virus* (MCDV) هستند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶
 کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo
www.Hayatsabz.com

روش های پیشگیری و کنترل آفت

- عدم کشت ذرت با میزبان های دیگر آفت
- از بین بردن گیاهان آلوده به ویروس
- از بین بردن علف های هرز
- استفاده از ارقام متحمل به ویروس
- به منظور کنترل زنجریک های ناقل ویروس اجرای مبارزه زراعی و ضدعفونی بذر توصیه می گردد که می توان از تیمتوکسام FS35% به میزان ۵۰۰-۳۵۰ میلی لیتر برای ضدعفونی کردن یک صد کیلوگرم بذر استفاده کرد.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli