

**نام آفت : کرم مگس دانه ذرت (ذرت بذري)**

**نام علمي آفت :** *Hylemya (= cilicrura) Platura and Hylemya spp.*

#### **نوع خسارت :**



در مناطق آلوده، پس از کاشت ذرت، بذور مورد حمله لار و مگس *Hylemya* قرار مي‌گیرند و گیاهچه‌هاي به وجود آمده بسیار ضعیف و دارای شکاف‌هایی هستند که در کل مزرعه دیده مي‌شوند و حالت پژمردگی عمومي در گیاه ایجاد مي‌گردد. البته علايم مشابهي نیز توسط ساير حشرات که در خاک زندگی مي‌کنند، در گیاه ایجاد مي‌شود. در هوای سرد و مرطوب بهاری که رشد گیاهچه‌ها به کندی صورت مي‌گیرد بیشتر مورد حمله لارو مگس قرار مي‌گیرند.

#### **چرخه زندگی :**

لارو بعد از تفریح تخم‌ها، به مدت سه هفته تغذیه مي‌کند و سپس در داخل يك پوسته قهوه‌اي رنگي در خاک به شفیره سفید رنگ و نرمي تبدیل مي‌گردد. حشره بالغ خاکستري رنگ با طول ۰/۵ سانتی‌متر، در خاک مرطوب و نزدیک رویش بذري ذرت، تخم‌گذاري مي‌کند. این حشرات به طور خاصی به بذري مزارعي که شدیداً کودپاشي شده‌اند و یا به دلیل دیگری به آنها مواد آلي داده شده است، جذب مي‌شوند.

#### **مناطق انتشار :**

حشرات ذرت بذري در مناطق معتدل و مناطق کوهستاني گرمسيري آمریکاي شمالي انتشار دارند.

#### **نام آفت : کرم‌هاي میله‌اي شکل**

#### **نوع خسارت :**

گونه‌هاي زيادي از خانواده (*Melanotus* ، *Agriotes* and *Dalopuis*) *Elateridae* and



(*tenebrionidae* (*Eleodes* spp.)) به ذرت حمله مي‌کنند. خروج گیاهچه از خاک به طور يك در میان، پژمردگی و پنجه‌زني گیاهچه‌ها و خوابیدگی گیاهان مسن‌تر از علائم خسارت کرم‌هاي حلقوي است. این علائم ممکن است مربوط به ساير حشراتي که در خاک زندگی مي‌کنند، باشد. در مراتع، با

داشتن محصولات علوفه ای و محصولات غله‌ای، جمعیت زیاد کرم‌ها ممکن است رشد کنند و به قسمت تحتانی ساقه گیاه ذرت صدمه برسانند و باعث قطع ریشه‌ها شوند و در گیاهان مسن‌تر در داخل ریشه‌های بلندتر آنها نفوذ کنند. در حمله شدید توسط کرم‌ها، سیستم ریشه‌ای کاهش خواهد یافت و موجب خوابیدگی خواهد شد.

### چرخه زندگی :



بعد از مرحله تفریح شدن، لاروها روی بذرها و ریشه‌ها به تغذیه می‌پردازند. و بعد از چندین ماه تا چند سال که به رشد کامل رسیدند در خاک به شفیره نرم و سفیدرنگی تبدیل می‌گردند و پس از مدتی تبدیل به حشره کامل می‌شوند. این سوسک‌ها ممکن است با سوسک‌های Clickbeetle در خاک دیده شوند سوسک‌های مذکور با زدن بالپوش‌های خود به یکدیگر تولید صدا می‌کنند. اینها، حشرات فعالی بوده و بالپوش‌های سخت، هموار، باریک و به رنگ قهوه‌ای مایل به سیاه دارند و طول آنها از ۰/۵ تا ۲ سانتی‌متر است سوسک‌های ماده به داخل خاک فرو رفته و تخم‌گذاری می‌کنند.

### مناطق انتشار :

کرم‌های حلقوی در اکثر مناطقی که ذرت کشت می‌شود، وجود دارند.

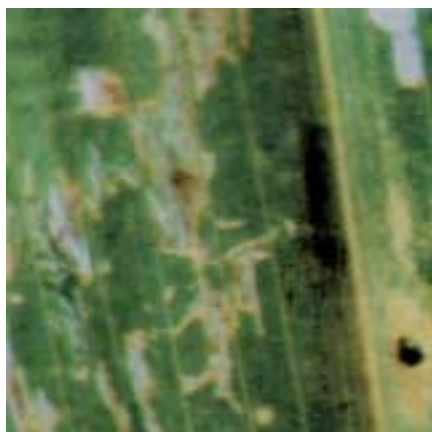
نام آفت : سوسک‌های ککی و کرم‌های ریشه‌خوار



نام علمی آفت : *Chaetocnema pulicaria* and *chaetocnema* spp.

### نوع خسارت :

خسارتهی که این سوسک‌ها به گیاهچه‌های جوان وارد می‌کنند عبارتند از : ایجاد نقاط سفید و کشیده در سطح فوقانی برگ، که در نتیجه باعث ایجاد خطوطی بین رگ‌برگ‌ها می‌شود. تا زمانی که بافت سبز در گیاهان در حال رشد وجود دارد، این سوسک‌ها خسارت خود را ادامه می‌دهند و گاهی



موجب سوراخ شدن برگ‌ها می‌شوند. کرم‌ها از ریشه گیاه تغذیه می‌کنند و باعث خوابیدگی گیاهان ذرت می‌شوند. در آب و هوای معتدل ناقل باکتری پژمردگی Stewarts هستند. این بیماری در مناطق گرمسیری اهمیت اقتصادی ندارد، اما اخیراً گزارش شده است که این حشرات ناقل ویروس لکه‌های کلروز ذرت می‌باشند.

### چرخه زندگی :

سوسک‌های ریز، (۱-۲mm) سیاه و براق، تخم‌های خود را در زیر خاک می‌گذارند و سپس به شفیره سفید رنگ و نازکی تبدیل می‌شوند.

### مناطق انتشار :

این حشرات در سراسر دنیا وجود دارند.



### نام آفت : سوسک‌های Diabrotica و کرم‌های

ریشه‌خوار Diabrotica

نام علمی آفت :

Diabrotica balteata, D.virgifera, D.Longicornis, D.Speciosa, and Diabrotica spp.

### نوع خسارت :

جدا شدن ریشه‌ها و ایجاد تونل در آنها توسط کرم‌ها که موجب کجی، خمیده شدن ساقه‌ها و خوابیدگی گیاهان می‌شود. و این خوابیدگی گیاه زمانی شروع می‌شود که کرم‌ها به شکل نیمه حلقوی درآمده‌اند. در گیاهچه‌ها سوسک‌های کامل قسمت‌هایی از لبه‌های برگ را می‌خورند و سوراخ‌های ناهموار و نامنظمی در برگ‌های نازک ایجاد می‌شود و گاهی مواقع باعث قطع برگ‌ها می‌شوند.

اما در زمان گل‌دهی، سوسک‌ها (که حشرات فعالی هستند) از تارهای ابریشمی مانند کلاله ذرت و گرده‌ها تغذیه می‌کنند که این امر باعث ضعیف شدن گیاه می‌شود. اخیراً گزارش شده است که گونه D.virgifera و D.Longicornis ناقل ویروس لکه‌های کلروز ذرت و باکتری پژمردگی Stewart's هستند.

### چرخه زندگی :

### مناطق انتشار :

این سوسک‌ها محدود به قاره آمریکا می‌باشند و گونه D.balteata در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری و گونه D.virgifera و D.Longicornis و گونه D.speciosa در مناطق معتدل مشاهده می‌شوند.

## نام آفت : سرخرطومي ذرت و كرمهاي حلقوي ذرت

### نام علمي آفت :

Nicentrites testaceipes Lesser maize billbug

سرخرطومي كوچك ذرت

Geraeus senilis Large maize billbug

سرخرطومي بزرگ ذرت

### نوع خسارت :



در اثر هجوم شديد اين آفت لكههاي سفيد رنگي روي برگها مشاهده مي شود كه به تدريج رو به ازدياد مي رود.

اين لكهها نشاندهنده تغذيه سرخرطوميها است و برگها به شكل حلقههاي و لولههاي درمي آيند، قسمتهاي كوچك و نامنظمي از اپيدرم برگ را خطي كرده بدون اينكه آن را سوراخ نمايند. چون سطح برگها بدون چين خوردگي و صاف مي باشند. لكه ها قابل رؤيت هستند. كرمهاي حلقوي از ريشههاي بوته ذرت نيز تغذيه مي كنند كه در نتيجه باعث خوابيدگي گياه مي شوند.

### چرخه زندگي :

### مناطق انتشار :

خسارت وارده توسط اين حشرات در مناطق كوهستاني و نيمه گرمسيري مي تواند از نظر اقتصادي از اهميت خاصي برخوردار باشد. (شمال آمريكاي جنوبي، غرب Indies و مناطق گرمسيري آمريكاي شمالي)



### نام آفت : كرمهاي حلقوي سفيد رنگ

### نام علمي آفت :

(كرمهاي حلقوي سفيد رنگ يك ساله)  
Phyllophaga spp. and cyclocephala spp.

### نوع خسارت :

ریشه‌ها توسط کرم‌های حلقوی سفید رنگ خسارت دیده و باعث پژمردگی بوته و بعد موجب ضعیف شدن ساقه در مناطق یقه شده و ساقه‌ها بعد از مدتی خمیده و ایجاد خوابیدگی بوته می‌شود و رشد غیر یکنواخت بوته‌ها را سبب می‌گردد. بوته‌های صدمه دیده می‌توانند به راحتی از زمین کنده شوند. تغذیه حشرات کامل از برگ‌های ذرت اهمیت اقتصادی ندارد.

### چرخه زندگی :

در بازدید از خاک اطراف ریشه گیاه صدمه دیده، کرم‌های سفید رنگ به شکل C به طول ۲ یا ۳ میلی‌متر تا تقریباً ۳ سانتی‌متر را می‌توان دید. وقتی که این کرم‌ها رشد می‌کنند تا حدی متورم و نیمه شفاف می‌شوند. سر آنها قهوه‌ای رنگ و سه جفت پا دارند و شکم آنها شفاف است.

### مناطق انتشار :

این حشره در سراسر جهان انتشار دارد.



نام آفت: کرم‌های شب‌پره زمستانی  
(کرم‌های طوقه بر)

### نام علمی آفت :

*Agrotis ipsilon*, *Agrotis spp*, *Peridroma saucia*,  
*chorizagrotis auxiliaris*

### نوع خسارت:

کرم‌های شب‌پره زمستانی، گیاهچه‌های ذرت را در لایه زیرین زمین (ناحیه یقه) می‌برند و سوراخ‌هایی در برگ‌های اولیه ایجاد می‌کنند، یا بخش‌هایی از حاشیه‌های برگ را جدا می‌سازند. این کرم‌ها از برگ و طوقه گیاهان جوان تغذیه می‌کنند. در گیاهان مسن‌تر لاروها از ساقه ذرت که در زیر خاک قرار دارد، تغذیه می‌کنند و باعث پژمردگی و در نهایت از بین رفتن گیاه می‌شوند.

### چرخه زندگی:

با کنار زدن خاک اطراف گیاهچه‌های بریده شده یا صدمه دیده یا گیاهان مسن‌تر دو یا سه کرم شب‌پره زمستانی ریز به طول ۰/۵ تا ۱ سانتی‌متر و یا یک کرم شب‌پره چرب و لزج و بزرگ به طول ۲ تا ۵ سانتی‌متر و به رنگ خاکستری، مایل به قهوه‌ای و یا سیاه رنگ مشاهده کرد. وقتی که لارو گیاه را مورد آسیب قرار می‌دهد، بدن خود را به شکل C خم می‌کند و برای یک مدت کوتاهی بی‌حرکت باقی می‌ماند. لاروها بعد از ۶



بار پوست اندازی، در داخل خاک حفره‌ای ایجاد کرده و در داخل آن به سفیره قهوه‌ای رنگی تبدیل می‌شوند. پس از مدتی سفیره تبدیل به پروانه می‌شود.

### مناطق انتشار :

این حشره در سراسر جهان وجود دارد.

### نام آفت: تریپس‌ها



### نام علمی آفت :

Frankiniella spp., Anaphothrips spp., Hecothrips, spp., and caliothrips (=Hecothrips) Phaseol

### نوع خسارت:

برگ‌های پایینی گیاهچه‌های آسیب دیده، ظاهری لکه‌دار و نقره فام دارند. طبق بررسی‌های به عمل آمده، می‌توان رگه‌های نواری شکل باریکی که در اثر مکیدن این حشره به وجود آمده است، را مشاهده کرد.

### مناطق انتشار :

تریپس‌ها به طور وسیعی در قاره آمریکا و سایر نقاط دنیا پراکنده‌اند.



### نام آفت: کرم ساقه‌خوار کوچک ذرت

نام علمی آفت: *Elasmopalpus lignosellus*

### نوع خسارت :

خسارت اولیه متوجه گیاهچه است که سوراخ‌هایی را در آن ایجاد می‌کند و وقتی برگ‌ها رشد کردند این سوراخ‌ها به وضوح دیده می‌شوند.



از نشانه‌های دیگر حمله کرم‌ساقه‌خوار ذرت پژمردگی، پنجه‌زنی و کوتولگی گیاهچه‌ها را می‌توان نام برد.

### مناطق انتشار :

این حشره آفت مهم ذرت در آمریکا و سایر نقاط دنیا است.



### نام آفت: زنجره کوتولگی ذرت

### نام علمی آفت :

*Dalbulus maidis* and *Dalbulus* spp.

### نوع خسارت :

بسیاری از گونه‌های زنجیره‌ها از بوته‌های جوان ذرت تغذیه می‌کنند و از نظر اقتصادی خسارت آنها ناچیز است اما به دلیل انتقال بیماری اسپیروپلاسما (Rio Grande strain) و میکوپلاسما کوتولگی ذرت (Mesa central strain) و ویروس (Rayado fino) اهمیت زیادی دارند.

اگر بوته‌های ذرت در مرحله‌ای که گیاهچه هستند مورد حمله زنجیره‌ها قرار گیرند، دچار کوتولگی می‌شوند. چهار تا شش هفته بعد از حمله حشرات، لکه‌های ریز و زرد رنگی در پایه برگ‌ها ایجاد می‌شود که در امتداد رگ برگ‌ها به هم متصل می‌گردند. ممکن است رنگ برگ‌های لوله‌ای زرد شوند، مثل این است که در گیاه کمبود ریزمغذی وجود داشته باشد. هر چه گیاه مسن‌تر شود، برگ‌های قدیمی به رنگ ارغوانی مایل به قرمز درمی‌آیند و کوتولگی در گیاه ظاهر می‌شود. کاکل‌ها (Tassel) پس از تشکیل کوچک خواهند ماند. هر سنبله به وجود آمده دانه خیلی ضعیفی خواهد داشت. سایر علائم مشترک در این مرحله، ازدیاد پنجه‌زنی یا جوانه‌زنی جانبی می‌باشد.

بوته‌های ذرت اگر در آخرین مرحله پیچش یا حلقه‌ای شدن برگ‌ها و یا بعد از این مرحله مورد حمله زنجیره‌ها قرار گیرند علائمی که در بالا به آنها اشاره شد نخواهند داشت و بوته‌ها به رشد خود ادامه خواهند داد. البته در تعدادی از آنها ممکن است علائم کوتولگی و ارغوانی شدن برگ‌ها دیده شود.

### چرخه زندگی :

طول زنجیره‌های بالغ ۳ میلی‌متر است که به رنگ کاهی کم رنگ می‌باشند و در وسط رگبرگ‌های بوته‌های ذرت تخم‌گذاری می‌کنند .

بعد از تفریح شدن، پوره‌ها تشکیل می‌شوند و پس از گذراندن ۵ مرحله پوست‌اندازی به حشره بالغ تبدیل می‌شوند.

### مناطق انتشار :

دو عامل بیماری‌زا به نام اسپیروپلاسما کوتولگی ذرت و ویروس rayadofino در سراسر مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری قاره آمریکا شیوع دارند که زنجیره‌ها ناقل این دو بیماری ویروسی هستند. سومین عامل بیماری‌زا میکوپلاسمای کوتولگی ذرت است که محدود به مناطق کوهستانی مکزیک می‌باشد.



### نام آفت: زنجیره‌های ناقل ویروس نواری ذرت

نام علمی آفت : Cicadulina mbila and cicadulina spp.

### نوع خسارت :

این حشره از لحاظ اقتصادی خسارت مهمی محسوب نمی‌شود و با تغذیه ذرت مشکلی به بار نمی‌آید بلکه ویروس نواری ذرت را منتقل می‌کند که این خود می‌تواند باعث آسیب جدی بر روی گیاه ذرت شود. علائم اصلی این بیماری، لکه‌های ریز و مایل به رنگ سفیدی است که به صورت نوارهای بی‌رنگ موازی با رگبرگ‌ها به وجود می‌آیند.

زمانی که گیاه در مرحله گیاهچه‌ای مورد حمله حشره قرار می‌گیرد، نوارها بر روی قسمت پایین برگ‌ها ظاهر می‌شوند. علاوه بر این، گیاهان کوتوله می‌شوند و نیز کاکل‌هایی را تولید می‌کنند که فاقد تارهای ابریشمی مانند هستند. اگر حمله این زنجیره‌ها بعد از تشکیل کاکل‌ها صورت گیرد بلال‌های بسیار کوچکی تولید خواهد شد.

### چرخه زندگی :

### مناطق انتشار :

ویروس نواری ذرت و زنجیره ناقل بیماری در منطقه نیمه صحرائی آفریقا به وفور دیده می‌شوند.



### نام آفت: کرم شب پره پائیزه

نام علمی آفت: *spodoptera frugiper...*



### نوع خسارت :

زمانی که برگ‌ها کاملاً رشد کردند مورد حمله کرم‌های ریز و سبز رنگ قرار می‌گیرند. لاروها پس از خروج از تخم، شروع به خوردن بشیره برگ می‌کنند و سپس به درون برگ‌های لوله‌ای نقل مکان نموده و در آنجا شدیداً تغذیه می‌کنند. سپس کاکل ذرت را مورد حمله قرار می‌دهند و مانند کرم سنبله ذرت به کلیه اندام بلال خسارت می‌رساند در هوای گرم و خشک، موقعی که لاروها کاملاً رشد کردند برای شفیره شدن به قسمت‌های پایین بوته حرکت می‌کنند و قبل از رسیدن به خاک پای بوته‌ها، از قسمت انتهایی ساقه تغذیه می‌کنند و باعث شکستن ساقه ذرت می‌شوند.

### مناطق انتشار :

این حشره یکی از مهم‌ترین آفات ذرت در آمریکا بوده و خسارات آن از اوایل مرحله گیاهچه‌ای تا قبل از مرحله رشد کامل گیاه می‌باشد. گونه‌هایی از این حشره در قاره آسیا و آفریقا یافت می‌شوند.

### نام آفت: کرم‌های شب‌پره زمستانی



### نام علمی آفت:

*pseudaletia spp. and Spodoptera spp.*

### نوع خسارت:

زمانی که لاروها تازه ظاهر می‌شوند، بر روی برگ‌ها شروع به تغذیه می‌کنند، سطح برگ‌ها را سوراخ نمی‌کنند بلکه به صورت شبکه درمی‌آورند. با این روش تغذیه‌ای خسارت زیادی را به بار می‌آورند. سپس از حاشیه برگ‌ها شروع به تغذیه می‌کنند و فقط رگبرگ‌ها را باقی می‌گذارند با هجوم شاید این کرم‌ها، تمام گیاه جوان ممکن است مورد مصرف قرار گیرند.

### چرخه زندگی :

وقتی که لاروها (به طول ۲ تا ۵ سانتی‌متر) سبز تیره یا سیاه رنگ کاملاً رشد کرد، در زیر سطح خاک به شفیره قهوه‌ای تیره رنگ مایل به قرمز تبدیل می‌گردد. حشره بالغ، پروانه قهوه‌ای مایل به خاکستری است که طول آن ۱/۵ تا ۲ سانتی‌متر است و بال‌های جلویی رنگارنگ می‌باشد. این حشره تخم‌های کروی شکل و سفید

رنگ مایل به زرد و به صورت خوشه‌های کرکپی را بر روی برگ‌های ذرت قرار می‌دهد که در زمان نزدیک به تفریح شدن تخم‌ها، رنگ آنها تیره می‌گردد.

### مناطق انتشار :

این حشره به طور گسترده در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری در سراسر دنیا شیوع دارد.



### نام آفت: مگس حلقوی شدن ذرت

#### نام علمی آفت:

*Euxesta* spp.

### نوع خسارت :

کرم‌های ریز مگس ذرت می‌توانند باعث از بین رفتن جوانه‌های انتهایی گیاه گردند. برگ‌های مرکزی گیاه پژمرده و خشک می‌شوند و به آرامی به زمین می‌افتند. گیاهان جوان آسیب دیده پنجه‌های جانبی تولید می‌کنند. لارو ممکن است به رویش سنبله گیاه خسارت وارد سازد.



### مناطق انتشار :

این آفت در مناطق پست گرمسیری مکزیک و سایر کشورهای آمریکایی شیوع دارد.



### نام آفت: ملخ قورباغه‌ای نیشکر

#### نام علمی آفت:

*Aneolamia* spp. and *prosaia* spp.

### نوع خسارت:



لکه‌های زرد رنگ مایل به سفید روشن بر روی برگ‌ها نشانه‌ای از آلودگی این حشره است که در ذرت از اهمیت کمی برخوردار می‌باشد. همان‌طور که ملخ‌ها شیره گیاه را می‌مکند سمومی را در برگ‌ها ترشح می‌کنند که قسمت‌های خسارت دیده برگ به تدریج خشک می‌شود. اگر آلودگی جدی باشد، باعث خسارت زیادی شده و برگ‌ها از بین می‌روند.

### مناطق انتشار:

این آفت در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری آمریکا انتشار دارد.

### نام آفت: ملخ‌ها



### نوع خسارت:



این حشره از مرحله نیمه حلقه‌ای شدن برگ ذرت تا کامل شدن به آن حمله

می‌کنند ملخ‌ها از تمام قسمت‌های گیاه استفاده می‌کنند.

### مناطق انتشار :

هجوم ملخ‌های بومی و مهاجر به مزارع ذرت در اکثر مناطق خشک و نیمه خشک دنیا اتفاق می‌افتد.

### نام آفت: موربانه‌ها

### نام علمی آفت:

*Microtermes spp.*, *Macrotermes spp.*, *Allodotermes spp.*, and *odontotermes spp.*



### نوع خسارت :

موربانه‌ها گاهی باعث برگ‌ریزی جزئی یا کلی گیاهچه‌های ذرت می‌شوند، اصولاً به گیاهان در حال رشد و جوان آسیب می‌رسانند. موربانه‌ها حدود سه ماه بعد از رشد گیاه، به سیستم اصلی ریشه و ساقه هجوم می‌آورند و گاهی ساقه با خاک فشرده شده و روی آنها کانال‌هایی از لایه‌های نازک خاک ایجاد می‌شود. هنگامی که گیاهان رشد می‌کنند میزان خسارت به طور سریع افزایش می‌یابد، بنابراین گیاه ورس کرده و مستقیماً توسط موربانه و یا باد مورد آسیب قرار می‌گیرد. مزرعه‌ای که دیرتر شخم زده شده است، ضایعات محصول آن توسط این حشرات بیشتر خواهد بود.

### مناطق انتشار :

موربانه‌ها در مناطق نیمه صحرایی آفریقا به ویژه در ساوانا و مناطق نیمه خشک و در هندوستان انتشار دارند.

### نام آفت: سرخرطومی ساقه‌خوار ذرت

### نام علمی آفت:

(*Sphenophorus sp.* (= *calendra spp.*).

### نوع خسارت :

لاروها در داخل ساقه تغذیه می‌کنند و سوراخ‌هایی ریز، گرد یا کمی دراز در دیواره خارجی ساقه و در محل گره‌های ذرت ایجاد می‌کنند. خسارت این آفت از مرحله گل‌دهی تا رشد کامل گیاه ادامه دارد. این کرم‌ها باعث انتشار بیماری قارچی فوزاریوم

پوسیدگی ساقه می‌شوند. لاروها سرخرطومی از قاعده گیاهان جوان تغذیه می‌کنند. این تغذیه منجر به پنجه‌زنی بیش از حد می‌شود و سوراخ‌هایی را در برگ‌ها ایجاد می‌کنند.

### چرخه زندگی :

کرم‌ها ریز و سفید رنگ هستند. سرخرطومی‌های ساقه خوار ذرت سیاه براق و دارای خطوط راه‌راه مشخص و تا اندازه‌ای بزرگ‌تر از سرخرطومی دانه ذرت می‌باشند.

### مناطق انتشار :

این حشره در سراسر آمریکا انتشار دارد.



### نام آفت: مگس سنبله ذرت

نام علمی آفت: *Euxesta spp.*

### نوع خسارت:

لاروهای مگس تارهایی ابریشمی بلال و دانه‌های درحال رشد را مورد حمله قرار می‌دهند و از بین می‌برند..

با بلند کردن پوسته‌های بلال کرم‌های ریز سفید رنگ مایل به کرم را خواهیم دید و وقتی کاملاً رشد کردند طول آنها به یک سانتی‌متر می‌رسد. حمله شدید لاروها باعث خسارت زیادی به مزرعه می‌شود. شفیقه در داخل پیله قرمز رنگ مایل به قهوه‌ای تشکیل می‌شود و در کانال‌هایی که لاروها ایجاد کرده‌اند به مگس تبدیل می‌شود.

حشرات بالغ، حدود ۰/۵ سانتی‌متر طول دارند و بال‌های آنها مخطط است و به تعداد زیاد از برگ‌ها تغذیه می‌کنند و خسارت شدید را به گیاه وارد می‌کنند. مگس‌ها اغلب جفت هستند و تخم‌های ریز، سفید رنگ و دراز خود را در تارهایی ابریشمی مانند بلال قرار می‌دهند.

### مناطق انتشار :

این حشره در مناطق گرمسیری آمریکا انتشار دارد و با کرم سنبله ذرت می‌تواند خسارت جدی در مزارع ذرت دره‌های کوهستانی منطقه آند ایجاد کند.



## نام آفت: کرم سنبله ذرت

Heliiothis zea and H. armigera

نام علمي آفت:



### نوع خسارت :

لاروها از برگ‌های لوله شده و کاکل‌های نازک ذرت تغذیه می‌کنند، و به سنبله و بلال آسیب می‌رسانند. لاروها ابتدا در بین ردیف‌های دانه بلال جمع می‌شوند و سپس با اشتباهی فراوانی شروع به تغذیه می‌کنند علاوه بر این باعث صدمه مستقیم به دانه‌های ذرت می‌شوند، آنها راه‌هایی را برای ورود پاتوژن‌های عامل پوسیدگی سنبله ایجاد می‌کنند.

### چرخه زندگی:

با بررسی دقیق در تارهای ابریشمی بلال و یا پوسته‌های آن تخم‌های ریز و سفید رنگ و براقی را خواهیم دید. که توسط پروانه‌های بزرگ قهوه‌ای رنگ قرار داده می‌شوند. لاروها از لحاظ رنگ به طور گسترده‌ای متفاوتند (قهوه‌ای، قرمز، سبز و یا ترکیبی از این رنگ‌ها) چون لاروها هم‌نوع خواری می‌کنند بنابراین به ندرت بیش از یک لارو در سنبله ذرت باقی می‌ماند. لاروهای کاملاً رشد یافته (به طول ۴ تا ۵ سانتی‌متر) بر روی زمین می‌افتند و در چند سانتی‌متری سطح زیر خاک به شفیره تبدیل می‌گردند.

### مناطق انتشار :

این حشره در سراسر دنیا انتشار دارد.





### نام آفت: سن‌های بودار

نام علمی آفت: *Nezara viridula*, *Acrosternum marginatum*, *Euschistus servus*

### نوع خسارت:

ضمایم دهانی سن‌های بالغ و پوره‌ها خرطوم‌ی است و با آن بشره برگ‌ها و سنبله‌های درحال رشد را سوراخ نموده و شیره گیاه را می‌مکند. مهم‌ترین علایم خسارت سن، پیچ‌خوردگی سنبله جوان است. چون سنبله رشد می‌کند، این پیچ‌خوردگی واضح‌تر شده و برگ‌های غلاف‌دار جدا می‌شوند و سنبله نمایان می‌شود. سنبله‌های بدون پوشش در معرض حمله قارچ پوسیدگی سنبله، سوسک‌های انباری و سایر حشرات و پرندگان قرار می‌گیرند.

### چرخه زندگی:

در سطح فوقانی برگ و دستجاتی از تخم‌های سبز روشن سن را می‌توان مشاهده کرد که در هنگام تفریح شدن به رنگ صورتی درمی‌آیند. پوره‌ها پنج مرحله پوست‌اندازی را طی می‌کنند و رنگ آنها از قهوه‌ای به قرمز به رنگ سبز تغییر می‌کنند. غده‌هایی که در دو طرف شکم پوره‌ها و سن‌های بالغ وجود دارند از خود مایعی خارج می‌کنند که بوی بدی دارد. سن‌های بالغ سبز رنگ یا قهوه‌ای هستند.

### مناطق انتشار:

این حشرات به طور گسترده‌ای در سراسر آمریکا انتشار دارند.



### نام آفت: شب‌پره دانه ذرت

نام علمی آفت: *Sitotroga cerealella*

### نوع خسارت:

لاروهای جوان به داخل دانه‌های ذرت نفوذ کرده و از آن تغذیه می‌کنند. این حشره ممکن است در مزرعه محصول را قبل از برداشت آلوده کند.

### چرخه زندگی:

پروانه‌ها کوچک و به رنگ زرد یا کاهی رنگ هستند و تقریباً طول آنها به یک سانتی‌متر می‌رسد و پرزهایی در حاشیه عقبی بال‌هایشان وجود دارد و در اطراف انبار غلات درحال پرواز مشاهده می‌شوند. به ویژه در مزرعه باعث آسیب رساندن به سنبله‌ها و دانه‌های بلال می‌گردند. این پروانه‌ها دستجات تخم‌های فلس مانند را در بین دانه‌های

بلال می‌گذارند تخم‌ها در موقع تفریح به رنگ قرمز تبدیل می‌شوند. لارو جوان کوچک و سفید رنگ است، در مرحله نهایی لاروی و قبل از مرحله شفیره‌گی، لارو برای خروج پروانه سوراخی ایجاد می‌کند و دیواره خارجی دانه را باقی می‌گذارد.

### مناطق انتشار :

این حشره در سراسر دنیا انتشار دارد.



### نام آفت: سرخرطومی دانه غلات

نام علمی آفت: *Sitophilus granarius*,

*Sitophilus oryzae*, *Sitophilus zeamais*

### نوع خسارت:

سرخرطومی‌ها ممکن است دانه‌های ذرت انبار شده را آلوده کنند. و قبل از برداشت سنبله‌ها را از بین ببرند.

### چرخه زندگی :

در مزرعه با برداشتن پوسته‌های بلال، سرخرطومی‌ها را به وفور می‌توان دید. سرخرطومی‌ها در مدت تغذیه سوراخ‌های نامنظمی را در دانه‌ها به وجود می‌آورند و در آنجا تخم‌گذاری می‌کنند.

### حشرات مفید:

بسیاری از حشرات به عنوان حشرات مفید مورد توجه قرار دارند زیرا آنها سایر حشراتی را که به محصولات و تولیدات انباری خسارت وارد می‌آورند، شکار می‌کنند و یا آنها را پارازیت می‌کنند. حشرات شکارگر (مانند شکارچیان و حشرات گوشتخوار) در جستجو و از بین بردن آفات هستند پس از شکار با حرکتی سریع به دنبال آفت دیگری هستند. اما پارازیت‌ها صرفاً بعد از این که برای مدتی از حشرات میزبان‌شان استفاده کردند ممکن است آنها را نیز از بین ببرند. در نتیجه، از مهم‌ترین حشرات مفید، پارازیت‌ها هستند که ۶۴ نوع آنها از خانواده زنبورها می‌باشند و ۳۷ نوع دیگر آنها از خانواده مگس‌ها هستند. در بین این حشرات شکارگر، سوسک‌های (Coccinellidae) گونه) بسیار فراوان هستند.

برای کشاورزان و دست‌اندرکاران تولید محصولات بسیار با اهمیت است تا بتوانند این حشرات را شناسایی نموده و نقش آنها را در کنترل جمعیت آفات بدانند. این اطلاعات آنها را قادر می‌سازد که حشرات مفید را در استراتژی‌های کنترل آفات مدنظر قرار دهند.

## مهمترین انواع حشرات مفید:



### سن Pirate یا سن گل :

#### **Oriu spp. (Anthocoridae, Heteroptera)**

این سن‌های ریز (همراه با مرحله شفیره‌گی آنها) تریپس‌ها، کرم‌های ریز تریپس، کنه‌ها، شته‌ها، تخم‌های حشرات و لاروهای تازه از تخم تفریح شده را شکار می‌کنند.

### بال توری‌ها :

#### **Chrysopa spp. (Chrysopidae, Neuroptera)**



حشرات التوری‌ها و لاروهای آنها قادرند شته‌ها، کنه‌ها، تریپس، تخم حشرات، کرم‌های ریز و لاروهای خیلی جوان را شکار کنند. یکی از مشخصات ویژه این نوع حشرات وجود اندام تخم ریز میله‌ای قوی در حشره ماده است.

### زنبور سیاه شکارگر:

#### **Polibia spp. (Vespidae, Hymenoptera)**

زنبور سیاه شکارگر و زنبور گونه Polistes و کرم‌های شب‌پره زمستانی را شکار می‌کند.



### سن‌های شکارگر:

#### **Castolus spp, and zellus spp (Reduviidae , Heteroptera)**



پوره‌ها و سن‌ها بال، سوسک‌ها، ملخ‌ها، زنجره‌ها و کرم‌ها را شکار می‌کنند. در اینجا Castolus بالغ، کرم پاییزه را شکار می‌کند.

### کفشدوزک‌ها:



**Hippodamia spp., ceratomegilla spp. (= coleomegilla) (coccinellidae, Coleoptera).**

حشرات بالغ و لاروهای آنها، از مهم‌ترین شکارچی‌های آفات، مانند شته‌ها، کنه‌ها و تخم‌های حشرات، لاروها و زنجره‌ها می‌باشند. در اینجا حشره Ceratomegilla لارو کرم ساقه‌خوار نیشکر را شکار می‌کند.

### زنبور شته‌خوار:

**(Aphidius spp. (Braconidae, Hymenoptera)**



این زنبور، شته‌ها را پارازیت می‌کند. شته‌های پارازیت شده به رنگ زرد و قهوه‌ای در آمده، متورم و مومی می‌شوند و همچنین در اینجا نشان داده شده است که لارو زنبور (Syrphus spp., syrphidae, Diptera) از شته برگ ذرت تغذیه می‌نماید.

### زنبورهای کوچک گونه:

**(Braconidae, Hymenoptera), Chelonus**

زنبورهای کوچکی هستند که تخم‌های کرم شب‌پره زمستانی را پارازیت می‌کنند.



### زنبور تریکوگراما:

**Trichogramma spp. (Trichogrammatidae, Hymenoptera)**

این زنبورها پارازیت تخم‌های پروانه ساقه‌خوار هستند و باعث سیاه رنگ شدن آنها می‌شوند. همچنین پارازیت‌های تخم‌های پروانه کرم سنبله ذرت نیز می‌باشند.

**(Braconidae, Hymenoptera) گونه Iphiaulax نارنجی رنگ**

پارازیت معمولی کرم ساقه‌خوار نیشکر است.

## زنبور Bracon

### Apanteles spp. (Braconidae, Hymenoptera)

در لاروهای زنبور Bracon لارو کرم ساقه‌خوار نیشکر را مورد حمله قرار داده و تغذیه می‌کنند و پیله سفید رنگی را به دور لارو تنیده‌اند.



## مگس Tachina :

### Paratheresia spp. (Tachinidae, Diptera)

این مگس لارو کرم ساقه‌خوار نیشکر را پارازیت می‌کند. مرحله شفیره این پارازیت را نشان می‌دهد. شفیره پس از مدت کوتاهی به مگس کامل تبدیل می‌شود.

## منبع:

یلی نژاد، مژگان، پور قناد، محمد تقی. ۱۳۸۰. آفت های ذرت (راهنمای شناسایی مزرعه ای). انتشارات فنی معاونت ترویج.