

## فهرست

- ۱ - مقدمه
- ۲ - تریپس توتون *Trips tabaci*
- ۳ - تریپس گل غربی *Frankliniella occidentali*
- ۴ - تریپس *Frankliniella intosa*
- ۵ - تریپس *Thrips atratus*
- ۶ - تریپس *Microcephalothrips abdominalis*
- ۷ - تریپس دراسنا *Heliothrips dracaena*
- ۸ - تریپس گلایول *Taeniothrips simplex*
- ۹ - تریپس گندم *Haplothrips tritici*
- ۱۰ - تریپس گلخانه *Heliothrips haemorrhoidalis*
- ۱۱ - تریپس توت *Pseudodendrothrips mori*
- ۱۲ - تریپس پنبه *Thrips tabaci*
- ۱۳ - تریپس زرد پنبه *Trips flavus*
- ۱۴ - منابع

تریپس ها حشراتی متعلق به راسته پاحباب داران - یا بال ریشک داران (Thysanoptera) هستند. این حشره کوچک بالهای میله ای شکل با ریشک های بلند، بطول ۱/۵-۱ میلیمتر و بدنه به رنگهای قهوه ای، سیاه و قرمزی باشد. پاها در این حشره فاقد ناخن بوده و "معمول" در یکسال دارای چندین نسل می باشند، پوره آنها شبیه حشره کامل بوده و بعلت نداشتن بال و اختلاف رنگ از حشرات بالغ متمایزند. قطعات دهانی آنها ممکنده است این حشره ی برگ خوار با قطعات دهانی خود نسوج برگ و ساقه را سوراخ کرده و از محل زخم شیره گیاهی را می مکد و در سطح برگهای گزیده شده لکه های متعدد نقره ای رنگی بوجود می آورد. گاهی اوقات برگهای الوده ضخیم شده و نوک آنها خمیده می گردد. دارای گونه های متعددی هستند از نظر طبقه بندی تریپس ها را بدو زیر راسته (Tubuifer) (Terebrantia) و (Terebrantia) (Terebrantia) تقسیم می کنند.

حشرات زیر راسته (Terebrantia) دارای شکم با انتهای مخروطی و تخم های ریز هستند این حشرات تخم خود را در داخل بافت گیاهان قرار می دهند. اما در زیر راسته (Tubuifera) حلقه های انتهایی شکم این حشرات باریک شده و ساختمان لوله ای شکل پیدا کرده است. این حشرات تخم خود را در شکاف های مختلف، در محل های مختلف یا زیر پوسته درختان قرار می دهند.

در زیر راسته (Terebrantia)، خاوهاده های (Thripidae) و (Aeolothripidae) از اهمیت ویژه ای برخوردارند. تعدادی از گونه های این دو خانواده، در روی گیاهان زینتی ایجاد خسارت می کنند. مخصوصاً خانواده (Thripidae) در صدمه زدن به گیاهان از اهمیت زیادی برخوردارند. از مهم ترین گونه های این راسته تریپس، (Thrips tabaci) را باید نام برد که در تمام جهان انتشار یافته است که روی بسیاری از گیاهان در گلخانه ها و بر روی گیاهان زینتی مشاهده می شوند و خسارات سنگینی به محصولات گلخانه ای و گیاهان زینتی وارد می کند.

در زیر راسته (Phlaeothripidae) خانواده (Tubulifera) دارای اهمیت بیشتری می باشد و در کشور ما نیز نمونه هایی از آن گزارش شده است. تریپس ها حشراتی شکارگر هستند، گرچه برخی گونه های آن گیاهخوار و برخی دیگر از اسپور قارچ تغذیه می کنند. دگردیسی در تریپس ها همانند شپشک های نوع نر هی باشد. در واقع دگردیسی بینایی دارند، بخشی از رشد بال ها در طی سینین اول تا دوم پوگی در داخل بدن و بخشی از رشد بالها در خارج بدن اتفاق می افتد. تریپس ها غالباً مرحله شفیرگی را در سطح خاک، یا داخل خاک تا حدود عمق سانتی متری طی می کنند، بنابراین مبارزه با آن ها بسیار مشکل است. زیرا مبارزه شیمیایی یا بیولوژیکی بر آن بخش از حشرات که در داخل خاک قرار دارند تاثیری ندارد.



## ۱- تریپس توتون : *Thrips tabaci*

این آفت انتشار جهانی داشته و ابتداءً توسط افسار در سال ۱۳۱۷ جمع آوری شده است. بعلاوه بسیار پلی فاژ بوده و دارای میزبانهای متعددی از جمله توتون، پنبه، کلم، گل کلم، کتان، چغندر قند، کنف، سیب زمینی، بادنجان، پیاز، خیار، گوجه فرنگی، لوبیا، نخود، بادام زمینی، کرفس، شلغم و جغفری می باشد این حشره تحت عنوان پاچابدار پیاز نیز شناخته می شود و نسبت به اغلب تریپس ها از اهمیت اقتصادی بیشتری برخوردار است این تریپس همه جا گیر بوده و در تمام مناطق دنیا انتشار دارد.

### شکل شناسی :

حشره ای ماده ۹/۰ طول دارد و بدن آن پهن و باریک و به رنگ خاکستری روشن تا تیره، زرد و قهوه ای دیده می شود. حشرات ماده دو جفت بال مستقیم دارند که یکی از آنها ریشکدار و پروش است. حشرات نر بدون بال هستند. تخمهای مانند لوبیا و رنگ آن سفید و شفاف است. پوره های تریپس شبیه حشرات کامل و رنگ آنها زرد و روشن است.

### نحوه خسارت :

خسارت بر اثر فعالیت تغذیه حشرات کامل و پوره های تریپس می باشد بدین ترتیب که حشره با فروبردن خرطوم خود در اپیدرم برگ از شیره گیاهی و کلروفیل تغذیه نموده و محل نیش حشره نیز به صورت نقاط سفید متمایل به زرد روی برگها دیده می شود. تریپس توتون می تواند ناقل بعضی از ویروسها نیز باشد بطوري که ویروس پژمردگی گوجه فرنگی توسط این حشره منتقل می گردد. آفات پیاز در دنیا، ۱۰ تا ۲۵ درصد کل تولید این محصول را از بین می برنند از جمله این آفات، آفت فوق می باشد که از مهمترین عوامل بازدارنده رشد و رسیدن پیاز به عملکردهای مطلوب می باشد بر اثر شدت آفت بخصوص روی پیاز ابتدا نوک برگها سوخته و خمیده می شود و سرانجام بوته از بین می رود. تراکم حشره در لایای محل اتصال برگ به ساقه کاذب (گردن) زیاد است. اندازه پیاز های خسارت دیده کوچکتر از حد معمول شده و بطور کلی محصول کاهش می یابد. بطور کلی نشانه های خسارت آفت شامل پیچیدگی برگها، پژمردگی، ضعف، تغییر رنگ در برگها و ایجاد لکه های نقره ای و زرد یا قهقهه ای را می بینیم.

### زیست شناسی :

این تریپس زمستان را به صورت پوره یا شفیره در خاک و حشره ای کامل داخل بقایای گیاهی، علفهای هرز و یا داخل خاک و زیر کلوخه ها و شکافهای داخل زمین بسر می برد. تعداد نسل آن در ایران احتمالاً ۶ نسل است.

### کنترل :

کاربرد ترکیبات شیمیایی علیه این حشره موثر ولی قطعی نیست در حال حاضر برای مبارزه با این آفت تولید کنندگان گاه متولّ بکار برده بعضی ترکیبات شیمیایی بسیار مضر می گردند از آنجاییکه مبارزه ی شیمیایی بدون بهره گیری از سایر روشهای کنترل قادر به کنترل آفت نبوده و از طرفی نیز می تواند مخاطرات بهداشتی عدیده ای را برای مصرف کنندگان در برداشته باشد استفاده از روشهای کنترل زراعی، بیولوژیک و شیمیایی توصیه می گردد.

الف: مبارزه زراعی: استفاده از تناب در کشت، از بین بردن بقایای گیاهی، تاریخ کاشت مناسب، آبیاری مناسب، استفاده از ارقام مقاوم تر (نتایج نشان داد که ژنوتیپ سلف قرمز آذرشهر دارای بیشترین تراکم آفت و بالاترین میزان آسیب بود ولی ژنوتیپ های سلف سفید قم و سفید ابرکوه دارای حساسیت پایین نسبت به جمعیت تریپس پیاز در مقایسه با سایر ژنوتیپ ها است)

ب: کنترل شیمیایی: در صورت اقتصادی بودن جمعیت آفت می توان از سوم مناسب و توصیه شده بصورت محلولپاشی و ضد عفونی بذور استفاده نمود.

ج: بیولوژیکی: رهاسازی سن های اوریوس *Orius niger* در کنترل این آفت نقش بسزایی دارند.

ناتوانی در کنترل به موقع این آفت، منجر به خسارت اقتصادی تا حد کاهش ۵۷ درصد عملکرد در برخی کشورهای تولید کننده پیاز شده است.



خسارت *Thrips tabaci*



*Thrips tabaci*



خسارت *Thrips tabaci* بر روی بُرگ پیاز

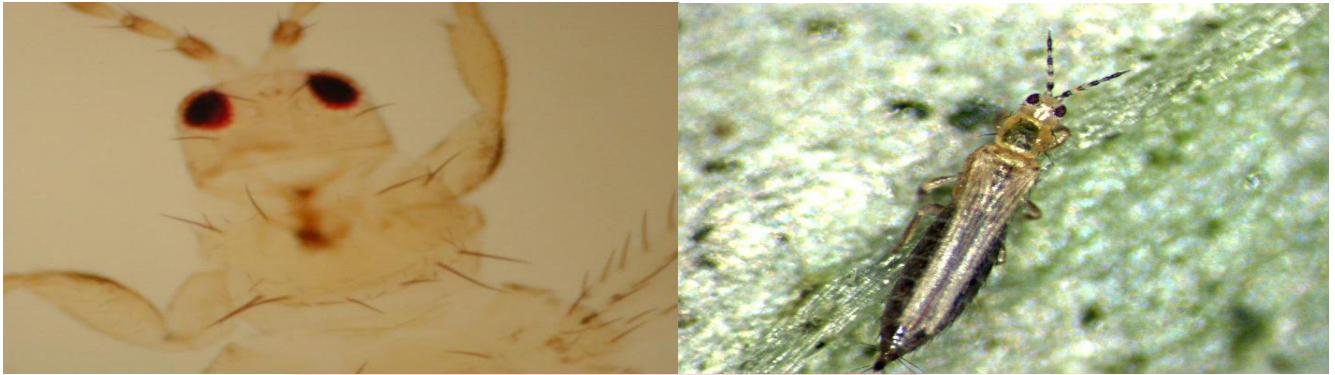
## ۲-- تریپس گل غربی

Thysanoptera: Thripidae

بر طبق بررسی های به عمل آمده این آفت قادر است به کشت دوم گیاهان خانواده کدوئیان در گلخانه تا ۹۰٪ خسارت وارد نماید .

### شکل شناسی :

حشرات کامل کوچکتر از ۲ میلی متر و دارای بالهای باریک معمولاً به رنگ زرد تا قهوه ای روشن می باشد . تخم های این آفت قلوه ایی شکل به رنگ مات است و دارای دو سن اول به رنگ نسبتاً شفاف و در سن دوم به رنگ زرد طلائی دیده می شود .



**حشره کامل *Frankliniella occidentalis***

### زیست شناسی :

این آفت در شرایط گلخانه‌ای در تمام ایام سال فعال است و در سال ۱۵-۲۰ نسل دارد. طول دوره زندگی این آفت از تخم تا تخم در دمای ۲۰، ۱۵ و ۳۰ درجه سانتی گراد به ترتیب ۴۴/۱، ۲۴/۲، ۱۸/۲ و ۱۵ روز است. این حشره قادر است ۲۰-۴۰ عدد تخم بگذارد. بهترین دما برای رشد آن ۲۰ درجه سانتی گراد است. تخمها در داخل پاراشیم سلولی گلبرگ و میوه گذاشته می‌شود. تخمها بعد از ۴ روز تفریخ می‌شود. دوره پیش شفیرگی و شفیرگی را در خاک سپری می‌کند و طول این دوره معمولاً ۱۰ روز است. در زمستانهای سخت گاهی به صورت حشرات کامل و گاهی به صورت شفیره در بقایای گیاهی زمستانگذرانی می‌کند.

### نحوه خسارت :

برگهای گیاه میزبان مورد حمله این آفت حالت پیچ خورده و رنگ پریده ای به خود می‌گیرد. نقره ای شدن، ناهنجاری رشد، ایجاد لکه‌های قهوه‌ای برآمده و همچنین نقاط هاله دار با حاشیه سفید از علائم دیگر خسارت این آفت است. عمل تخم ریزها بر روی بعضی از گیاهان مانند فلفل باعث یکسری واکنش‌های متقابل به وسیله گیاه می‌شود. تغذیه این آفت روی گلبرگها و شکوفه‌ها باعث تغییر رنگ، رنگ پریدگی، و کدر شدن آنها می‌شود. گاهی علائم خسارتی شیع کنه‌ها ایجاد می‌کنند که وجه تمایز آنها به این صورت است که خسارت تیپس‌ها با یکسری تراوشاهی آبدار همراه است که بعد این تراوشاهات به صورت لکه‌های سبز رنگ درمی‌آید ولی در کنه‌ها به رنگ سیاه درمی‌آید. نقره ای شدن نهنج میوه، ضعف و چروکیدگی جوانه‌های گک، برنزه شدن میوه توت فرنگی، چروکیدگی میوه خیار از جمله علائم است.

نکته قابل توجه در مورد اهمیت این آفت نقش آن در انتقال ویروس پژمردگی لکه ای گوجه فرنگی TSWV می‌باشد. علائم این بیماری ویروسی به صورت توقف رشد، تغییر رنگ و ایجاد حالت موزائیکی در برگها و کم رنگ شدن رگبرگ‌ها و میوه‌ها می‌باشد.



**علائم خسارت *Frankliniella occidentalis***



### علام خسارت *Frankliniella occidentalis*

#### کنترل :

کنترل شیمیایی این آفت بدلیل مخفی شدن آنها در لابلای گلها و گلبرگها و در نتیجه عدم دسترسی کامل سوموم به آنها تا حدودی مشکل می‌اشد. معهذا استفاده از سموم ارگانوفسفره. اقدامات حفاظتی، رعایت بهداشت گلخانه و استفاده از دشمنان طبیعی مانند سن‌های شکارگر *Orius majusculus* و *Orius laevigatus* از جمله روشهای مناسب برای کنترل این آفت محسوب می‌گردد.

#### ۳- تریپس : *Frankliniella intosa*

این گونه از تریپس‌ها بر روی گلها، نوت فرنگی و فلفل دیده می‌شود. خسارت آن بر روی یونجه و شلیل نیز گزارش شده است. این آفت با طیف وسیعی در آسیا در حال گسترش می‌باشد و به راحتی از یک محل به محل دیگر منتقل می‌شوند.

#### ۴- تریپس : *Thrips atratus*

حشره‌ای است بسیار فعال که به بسیاری از گلها و گونه‌های مختلف گیاهی حمله می‌کند. این گونه اغلب بر روی گیاهان خانواده میخک، نعناء، کاسنی، پروانه‌آساها و علفهای هرزی مانند گندمک مشاهده می‌شود. گل داودی از جمله میزبانهای مهم این آفت در گلخانه می‌باشد. گلخانه‌ای نوت فرنگی علی الخصوص در اوخر فصل مورد حمله این آفت قرار می‌گیرد. ریزش زودهنگام میوه و افتادگی برگها را به همراه دارد.



تریپس *Thrips atratus*

## ۵- تریپس : *Microcephalothonrips abdominalis*

(Thysanoptera.Thripidae)

به دلیل تراکم زیاد این آفت بر روی گیاهان زینتی این آفت از اهمیت خاصی برخوردار است . بسیاری از گیاهان زینتی خانواده داودی ، کاسنی ، آفتابگردان ، گل آهار و گاو چشم ، ارکیده و محصولاتی مانند برنج و چای توسط این آفت مورد حمله قرار می برد . جمعیت بالای این آفت باعث خسارت به کاسبرگ ، ساقه و حتی بذر می شوند . در خانواده کاسنی غنچه ها رنگ خود را از دست داده و قبل از موقع می ریزند. انتقال نشاهای گل های خانواده کاسنی و ارکیده و گل های شاخه بریده بین کشور های مختلف به انتقال این آفت کمک زیادی می کند .



خسارت *Microcephalothonrips abdominalis*



تریپس *Microcephalothonrips abdominalis*

## ۶- تریپس در اسنا : *Heliothrips dracaena*

به گیاهان آگاو، در اسنا، سیکلامن و فیکوس حمله می کند. این حشره عمدتاً با تراکم های بالا دیده نشده است به همین دلیل باید از گسترش ان جلوگیری کرد. در گلخانه ها و حتی در خانه بر روی برگ گیاهان زینتی با مکیدن شیره نبا نمی باعث نقره ای شدن محل تغذیه می شود . این تریپس قابلیت بالایی در سازگاری با شرایط گلخانه ای دارد .



حشره کامل *Heliothrips dracaena*



پوره های *Heliothrips dracaena*



پوره های *Heliothrips dracaena*



علائم خسارت *Heliothrips dracaena*



علائم خسارت *Heliothrips dracaena*



علائم خسارت *Heliothrips dracaena*



علائم خسارت *Heliothrips dracaena*

## ۷- تریپس گلایول : *Taeniothrips simplex*

انتشار این گونه تا قبل از سال ۱۹۳۰ شناخته نشده بود ولی مشخص شده است که متشاء آن استرالیا بوده است و با تجارت پیاز های گل در تمام دنیا انتشار یافته است .

### زیست شناسی :

حشره قادر است در طول زمستان زنده بماند و با حرارت بالای ۱۲ درجه به تولید مثل ادامه دهد . نشو و نمای این حشره فاقد دیاپوز می باشد تولید مثل ممکن است به روش بکرزایی باشد . تخم های تلقیح نشده حشرات نر تولید می کنند . ماده ها در تمام قسمت های گیاه از جمله پیاز ، برگها یا قطعات گل تحم گذاری می کنند

### خسارت :

بر اثر تغذیه آفت پیاز ها قسمتی از ذخایر آبکی خود را از دست داده و به رنگ سیاه در می آیند برگها دارای لکه های سفید پوشیده از قطرات قوهه ای عسلک می باشند و گلبرگهای گل ها خشک می شوند . شفیرگی روی گیاه در داخل لاش برگها یا زیر فلکس های پیاز می باشد . این حشره بیشتر روی گلایول زندگی می کند ولی گاهی ممکن است روی میخک ، زنبق ، نرگس و ... دیده شود . در طول حمله شدید این آفت به گیاهان جوان تولید گل کاهش می یابد .

### کنترل :

کنترل بیولوژیک و کنترل شیمیایی با سوم مناسب پیشنهاد می شود . از طرفی بدلیل نشو و نما و تکثیر فراوان در صورتیکه مبارزه از ابتدای رویش گیاهی به ویژه با تدخین پیاز ها در طول زمستان عملی نگردد خسارت ها مهم و عظیم خواهد بود .



خسارت *Taeniothrips simplex*



تریپس *Taeniothrips simplex*



خسارت *Taeniothrips simplex* بر روی گل

## ۸- تریپس گندم: *Haplothrips tritici* (Phlaeothripidae, Thysanoptera)

این تریپس که بال ریشک دار گندم نیز خوانده می شود یکی از آفات مهم مکنده گندم است که در بسیاری از نقاط کشور است آن از خسارت سن گندم قابل تفکیک نیست . و در اکثر مناطق کشور انتشاردارد. گندم، جو، چاودار، ذرت، برنج و برخی گیاهان دیگر به عنوان میزبان آن ذکر شده اند.. خسارت تریپس گندم کاهش وزن دانه ها را به همراه داشته و کاهش محصول در اثر خسارت آن تا ۲۴ درصد نیز گزارش شده است (آزمایش فرد و فریدی، ۱۳۷۲). چنانچه تراکم پوره های آن ۱۰۰ عدد در هر سنبله باشد در گندم آبی ۸٪ درصد و در گندم دیم تا ۱ درصد وزن محصول در اثر خسارت این آفت کاهش می یابد. معمولاً تراکم این آفت در مزارع آبی بیشتر از مزارع دیم است(روشنبل و رجبی، ۱۳۷۳).

### شکل شناسی :

حشره کامل این افت از سایر تریپس ها بزرگتر و طول آن حدود ۲ میلی متر می باشد . رنگ عمومی بدن قهوه ای تیره یا سیاه یکنواخت، ساق و پنجه پاها و بند میانی شاخکها به رنگ قهوه ای روشن می باشند. پوره ها زرد متمایل به قرمز رنگ ، تخمهای لوییایی شکل و سفید است .

### خسارت :

این آفت از شیره برگ . گل و خوشه مکیده و در محل تغذیه آن روی برگ لکه های نقره ای یا زرد روشن بوجود می آید . تریپس گندم را بیشتر در لابلای غلاف برگ ، محل اتصال برگ به ساقه و یا لابلای خوشه ها می توان مشاهده نمود . این حشره با تغذیه خود از دانه های نرم موجب چروکیدگی و توقف رشد آنها می شود همچنین باعث کوتاه ماندن ، پیچیدگی سنبله ها و بدشکلی ریشک ها می شود . طول خوشه های آلوده کوتاه و نوک خوشه تا قسمتی از آن سفید و تا حدودی شبیه به علایم سرمازدگی است .

### زیست شناسی:

این حشره تابستان را بصورت پوره سن ۲ در عمق ۵ سانتیمتری و زمستان را در عمق ۲۰ سانتیمتری خاک اطراف ریشه و طوفه گندم های سال قبل سپری می نماید. حشرات کامل در هنگام صبح که دمای محیط پائین است در جاهای محفوظ بسر می برند و در موقعی که دمای محیط بالا باشد روح برگ رفته و فعالیت خود را شروع می کنند.

زمستان گذرانی این آفت در منابع قدیمی به صورت حشره کامل ذکر شده است. بررسی های انجام شده در سال های اخیر نشان می دهد که تریپس گندم به صورت پوره های سن ۲ درون خاک و لابلای کاه و کلش و باقیمانده محصول، تابستان، پائیز و زمستان را به سر می برد و تنها یک نسل در سال دارد.

## کنترل :

### الف : زراعی

مدیریت کنترل تلفیقی با تریپس گندم با استفاده از شخم عمیق پیش از برداشت محصول ، انهدام بقایای گیاهی

### ب: شیمیابی

از آنجاییکه ظهور حشرات کامل و سپس لارو ها با برنامه مبارزه با سن گندم مصادف است در نتیجه سمپاشی مزارع علیه سن گندم روی آنها نیز موثر واقع می شود .



تریپس گندم (*Haplothrips tritici*) و نحوه خسارت آن  
حشره کامل (بالا)، بوره تریپس (وسط) و نحوه خسارت (پائین)

## ۹- تریپس گلخانه : *Heliothrips haemorrhoidalis*

با توجه به عادتهای زندگی ، این تریپس احتمالاً می‌تواند در بیشتر گلخانه‌های دنیا وجود داشته باشد. در پرواز بسیار ضعیف است و بیشتر اوقات را در مناطق سایه‌دار روی گیاهان می‌گذارد.

شکل شناسی:

تخمها سفید و موزی شکل هستند و بصورت انفرادی در بافت گیاه گذاشته می‌شوند. انتهای تخم معمولاً بوسیله یک لنز دستی دیده می‌شود. رنگ پوره در مراحل ابتدایی تا حدودی سفید است. پوره‌ها پس از تغذیه متمایل به زرد می‌شوند. لارو بالغ بطور متوسط ۱ میلی‌متر طول دارد. این حشره دو مرحله لاروی دارد و سپس پوست اندازی می‌کند و به پیش شفیره (Prepupa) تبدیل می‌شود که دارای رنگ زرد، چشمان قرمز، بالهای کوتاه است. حشره در مرحله شفیرگی کمی بزرگتر و دارای بالهای چشمگان درشت‌تر است. سر و سینه (thorax) در حشره بالغ تیره مایل به مشکی هستند و شکم از زرد به زرد مایل به قرمز و سپس به قهوه‌ای و در آخر به سیاه تغییر رنگ می‌دهد. دماهای خنک باعث تأخیر در تغییر رنگ می‌شود. دماهای خنک باعث تأخیر در تغییر رنگ می‌شود .



تریپس گلخانه *Heliothrips haemorrhoidalis*

زیست شناسی :

تریپس در گلخانه بکرزا (parthenogenic) است یعنی اینکه بدون جفتگیری تولید مثل می‌کند و نرها بندرت دیده می‌شوند. ماده‌ها تخم‌های خود را در درون برگ یا میوه قرار می‌دهند. درست کمی قبل از باز شدن تخم، محل تخمریزی تاول می‌زنند.

## خسارت:

دامنه میزبانی این آفت بسیار وسیع است بطوریکه بر روی آماریلیس، ارکیده‌ها، بگونیا، ردومندرون، سرخسها، سیکلامن، سینگونیوم، کلادیوم، گل آویز، گلابیول و نخلها مشاهده می‌شوند. ضمناً از روی گیاهان Viburnum، زغال اخته، آزالیا، انگور، خرما، Ardisia، آواکادو، گل شیپوری Crinum SP.، افرا، ماکرولیا، انبه، کوکب و بسیاری دیگر از گیاهان زینتی هم جمع‌آوری شده است.



خسارت تریپس گلخانه *Heliothrips haemorrhoidalis* بر روی گل رز

## خسارت:

این تریپس در درجه اول از شاخ و برگ گیاهان زینتی تغذیه می‌کند. ابتدا به سطح زیرین برگ حمله می‌کند و با تغذیه بیشتر جمعیت خود را افزایش و به سطح بالایی برگ تغییر مکان می‌دهد. برگ‌ها بی رنگ و رنگ پریده می‌شوند و بین رگبرگهای فرعی (کناری) به شکلی دیده می‌شود. برگهایی که شدیداً آسیب دیده‌اند زرد می‌شوند و می‌افتدند. علاوه بر این اثر تغذیه تریپس قطرات بسیار کوچک مایع مایل به قرمز در هر دو سطح برگ دیده می‌شود که بوسیله تریپس ترشح شده‌اند و رنگ این قطرات بتدریج سیاه می‌شود. این قطرات کوچک از نظر اندازه بزرگ می‌شوند و بلافاصله یک قطره دیگر شروع به تشکیل شدن می‌کند و در نتیجه لکه‌های سیاه در مناطق مورد هجوم بوجود می‌آید. این قطرات به عنوان بازدارنده‌های بی‌دانورها (شکارچی‌ها) عمل می‌کنند.



### خسارت تریپس گلخانه *Heliothrips haemorrhoidalis* بر روی گوجه فرنگی

کنترل:

الف : بیولوژیک

۱- این آفت فقط یک دشمن طبیعی مؤثر شناخته شده دارد و آن *Thripobius semiluteus* است که پارازیت لارو است. رنگ شفیره پارازیت شده در بین شفیره‌های پارازیت نشده کاملاً مشخص است و این در حالی است که رنگ شفیره‌های پارازیت نشده نیمه شفاف (زجاجی) است.

ب : شیمیایی

استفاده از سموم سیستمیک در خاک بدلیل قابلیت انتقال سریع سم توسط ریشه به رقاط مورد تغذیه آفت علیرغم زمانبر بودن این روش نسبت به محلولپاشی در کنترل آفت موثرتر می باشد .



تریپس های پارازیته شده

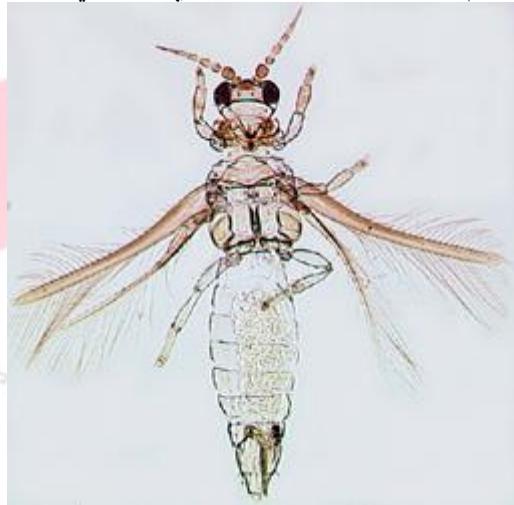
*Thripobius Semiluteus*

۱۰- تریپس توت : *Pseudodendrothrips mori*

این تریپس با تغذیه از شیره نباتی برگ توت موجب کاهش عملکرد پرورش کرم ابریشم می شود . این آفت یکی از مهمترین آفات درخت توت در فصل تابستان در شمال کشور محسوب می شود به این ترتیب که با نکروزه کردن بافت برگ و خشکاندن جوانه های انتهایی و ریزش برگهای مورد حمله باعث خسارت سنگین به این درخت علی الخصوص در نوغان کاری های شمال می شود.

### کنترل:

بررسی های به عمل آمده مؤید این مطلب است که هرس تاثیر بسزایی در کنترل این آفت ندارد ولی سمپاشی زمستانه با روغن های گیاهی بر علیه حشرات بالغ زمستانگران در کاهش جمعیت آفت در طی فصل مؤثر است . سمپاشی های تابستانه با استفاده از سوم مناسب (به منظور آسیب رسانی کمتر به کرم ابریشم ) زمانی که تراکم آفت به ۱۸-۲۰ عدد بر روی برگ می رسد توصیه شده است .



تریپس توت *Pseudodendrothrips mori*

## ۶- تریپس پنبه *Thrips tabaci*

(Thysanoptera, Thripidae)

این حشره در حال حاضر در نقاط پنبه کاری انتشار دارد  
شکل شناسی:

حشرات بالغ: تریپس های بالغ معمولا از سایر حشرات بواسطه بالهای باریک و بلند که دارای حاشیه ای با موهای بلند است تشخیص داده می شوند با این وجود بسیاری از گونه های بدون بال ممکن است مراحل نابالغ آفت را تشکیل دهند. انها همچنین دارای حبابی روی پنجه پا هستند و یک ماندیبل در سر وجود دارد.

این گونه با سایر گونه های جنس *Thrips* مانند *T.tabaci* و همچنین جنس *Frankliniella* مانند *F. occidentalis* در مزرعه ها وجود دارند. تفاوت این گونه با *Thrips tabaci* در عدم وجود رنگدانه قرمز زیر چشم ساده است . و سایر گونه ها نیز دارای رنگ قهوه ای براقی روی شکم هستند.



حشره کامل *Thrips tabaci*



پوره *Thrips tabaci*

### دامنه موی بانی

بادمجان، فلفل، کدوئیان، پنبه، تنباقو، برنج، سیب زمینی، لوبیا، کاهو، پیاز، آووکادو، مرکبات، انبه، نخود فرنگی، داودی، لگومها، خربزه، خیار، کنجد، آفتابگردان، سویا، کدو، گوجه فرنگی، ارکید و ...

### خسارت

این آفت به حمله به برگها، ساقه، نقاط رشد، میوه ها و غلافهای گیاه میزبان به مراحل رشد سبزینه ای، میوه دهی و بعد از برداشت آن خسارت وارد می کند.

### ژیست شناسی

در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد سیکل زندگی این حشره از تخم تا تخمگذاری ۱۷/۵ روز طول می کشد . دوره زندگی این آفت با سایر تریپس های هم خانواده اش کمی تفاوت دارد. حشرات بالغ پس از مرحله شفیرگی از خاک یا بقایای گیاهی خارج شده و به سمت برگها و گلها حرکت می کند و تخم خود را در شکاف ایجاد شده توسط تخریز در بافت می گذارد. دو سن لاروی فعال و دو سن نسبتاً غیر فعال وجود دارد که به نام سنین Pupal نامیده می شوند. قطعات دهانی آفت خاص مکیدن است. بارندگی روی جمعیت این آفت تاثیر گذاشته و تراکم جمعیت را پایین می آورد.

## علائم خسارت

خسارت واردہ توسط این آفت مانند سایر تریپس ها می باشد. وقتی جمعیت آفت بالا باشد تعذیه آنها باعث ایجاد ظاهر برزی و نقره ای روی سطح گیاه به خصوص رگبرگ میانی و سایر رگبرگها و سطح میوه ها می شود. برگها و شاخه های انتهایی کوتاه مانده و میوه ها دفرمه و لکه دار می شود. کلا وجود عسلک و قارچهای فومازین، رنگ غیر عادی برگها و بد شکلی میوه ها از علائم وجود این آفت می باشد.



علائم خسارت *Thrips tabaci*



علائم خسارت *Thrips tabaci*

## ۱۲ - تریپس زرد پنبه *Trips flavus*

تریپس زرد پنبه در ایران ابتدا در سال ۱۳۱۷ توسط افشار از روی درختان زینتی گزارش شده است.

## شکل شناسی :

تریپس زرد پنه حشره بسیار ریزی است که رنگ آن زرد و ماده بالغ دارای سه چفت پا و بدن کشیده و بالهای پرمانند می باشد . پوره ها بدون بال هستند . تریپس مزبور دارای حرکت سریعی است و بخوبی می تواند از روی بوته ای به بوته دیگر انتقال یابد.

## نحوه خسارت :

این حشره به جوانه ها ، برگها ، قوزه های نارس بوته حمله کرده و در اطراف رگرهای زیری برگ لکه های فرورفته برآقی ایجاد می کند که بتدریج رنگ نقره ای بخود می گیرد . در سطح برگهای آلوده شکافهایی دیده می شود . در نتیجه حمله آفت رشد بوته را کم کرده و علاوه بر به تعویق انداختن برداشت باعث کاهش محصول می شود .

## زیست شناسی :

حشرات ماده بوسیله تخم ریز نوک تیز خود داخل نسوج برگها زیر اپیدرم تخم ریزی می کنند . این حشره زمستان را بصورت حشره کامل در مزارع یونجه می گذراند و در تمام مدت سال این نقل و انتقال از یونجه به پنه و بالعکس ادامه دارد .

## کنترل :

ممکن است خسارت وارده توسط تریپس چنانچه بوته رشد کرده و قوی باشد چندان زیاد نیست و آفت مزبور بیشتر روی بوته های جوان صدمه می رساند . برای مبارزه شیمیایی از سوم فسفره و یا سمومی که اخیراً برای مبارزه با سایر آفات پنه بکار می رود می توان استفاده کرد .

## منابع :

- مرتضوی بیک. ا. و. م. باقری. ۱۳۷۸. طرح مقایسه میزان تحمل یا حساسیت ارقام پیازهای مورد کشت و کار در ایران به تریپس پیاز (Thrips tabaci) به منظور جستجوی منابع مقاومت. گزارش پژوهشی، مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان.

- اعتباری. ک و لیلا متین دوست. ارزیابی تاثیر آبیاری بارانی و هرس بر تراکم تریپس توت. نامه انجمن حشره شناسان ایران، ۸۲ شماره ۲ . صفحه ۱۴-۱ .

- چراغیان.احمد. جزوه اموزشی تریپس گل غربی . گروه آزمایشگاه های قرنطینه نباتی. ۱۳۷۸.

- خانجانی.محمد. ۱۳۸۳. آفات گیاهان زراعی ایران . حشرات و کنه ها . انتشارات دانشگاه بولعی سینا . چاپ دوم

اردیبهشت ۱۳۸۴ . ۱۳۶۱ . آفات گیاهان زراعی . ابراهیم بهداد -

-Kendall, D.M., and Capinera, J. L., 1987. Susceptibility of onion growth stages to onion thrips (Thysanoptera: Thripidae) damage and mechanical defoliation. Environ. Entomology. 16: 859-836.

- Kisha, J. S. A. 1977. Cultural and insecticidal control of *Thrips tabaci* on onions in the Sudan. Ann. Appl. Biol. 86: 219-228. Sanderson, S.A. 1995.

- Insect and related pests of flower and foliage plants . ( Baker .J.R.(1994) North carolina cooperation Etention service .US.106.p.p.

- Stawinski A/Zawirska I. 1972 . Fauna of thrips in flower of Nicotiana L.

- Thrips as a probable cause of severe fruit distortion in late –season strawberriis . Plant pathology (vol : 37 issue . page : 278-280.

نگارندگان:

مهندس مهری احتشامی، مهندس مریم یحیائی و مهندس علی اکبر افسری کارشناسان ارشد حفظ نباتات