

شپشک‌های نباتی در خت‌های میوه در ایران

شپشک‌های نباتی جزو حزب *Hemiptères - Homoptères* میباشند که جنس‌های مختلف آن به‌اشجار میوه‌دار و نباتات زینتی و سایر محصولات زراعی چسبیده و بوسیله خرطوم از شیر نباتات می‌مکند و غالباً خسارت قابل ملاحظه بمحصولات زراعی وارد می‌آورند. مشخصات این خانواده حشرات بدینقرار است:

نر‌های بالغ دارای سروسینه و بطن متمایز میباشند شاخک‌ها طویل پنجه (*Tarse*) یک مفصلی است که یک ناخن منتهی می‌گردد و دارای یک زوج بالند که نسبتاً طویل و شفاف بوده و دارای یک عصبی است که انتهایش دو شاخه می‌گردد بال‌های زیر تبدیل بیک *Balancier* گردیده که بسختی دیده میشود.

نرها تغذیه نمیکنند بنابراین دارای دستگاه گوارش خیلی ساده میباشند و بعد از جفت‌گیری فوراً از زمین می‌روند.

بیشتر شپشک‌های نباتی احتیاجی بئر ندارند و بطریق *Parthéongénèse* تولید نسل مینمایند ماده‌ها همیشه بدون بالند و سروسینه آنها به‌همدیگر متصل میباشند (*Céphalothorax*) حتی سر سینه از بطن هم کاملاً متمایز نیست.

بطن از ۸ حلقه تشکیل شده که حلقه آخرین (*Segment anal*) دارای علائم و مشخصات مخصوصی است که در تعیین نام گونه اهمیت بسزائی دارد در سطح بطنی (*face ventrale*) فرج شپشک‌ها و در سطح پشتی (*face dorsale*) مقعد آنها قرار گرفته که فاصله ایندو از انتهای حلقه آخر در تشخیص جنس بعضی از تحت خانواده‌ها حائز اهمیت است.

شاخک‌ها و پاها در حشرات ماده خیلی کوچک شده و یا بکلی فاقد آنها میباشند و پ در صورتی که وجود داشته باشد یک مفصلی است که بیک ناخن قلبی شکل ختم می‌گردد. نر ماده‌ها چشم در صورتیکه وجود داشته باشد چشم ساده است.

بزرگی حشرات ماده خیلی متفاوت بوده و از ۵۰ میلیمتر شروع میشود و افراد بزرگ خیلی بندرت مشاهده میگردد و بزرگترین انواع این خانواده *Aspidoproctus mancus* Lounslie است که در تانکانیکا دیده شده و طول آن ۴۰ میلیمتر است.

قطعات دهان تبدیل بیک خرطوم طویل شده که خیلی نازک میباشد و طول آن در بعضی از انواع بیشتر از طول بدن حشره است که آن را در نسوج نبات فرو برده و از شیرۀ نباتی می مکند.

تمام شپشک های نباتی بدنشان مستور از غددی است که از آن ماده مومی شکل و بیالاک مانند ترشح می شود این مواد مترشحه دارای شکل رنگ و فرم مخصوصی است که در تشخیص و تعیین اسم رل مهمی را بازی میکند.

تولید مثل در شپشکهای نباتی یا بوسیله نرواده است و یا ماده بدون نر تولید مثل میکنند و بیشتر جنس یا تخم میگذارند و تخمها در زیر سپر محفوظند و یا بدن ماده تبدیل بیک سر پوش حافظ تخم میشود و یا اینکه تخمها در کیسه مومی (Ovisac) قرار دارند بعضی از جنس ها زندهزا (Vivipares) میباشد یعنی بجای تخم پوره های زنده از فرج حشره بیرون میآید.

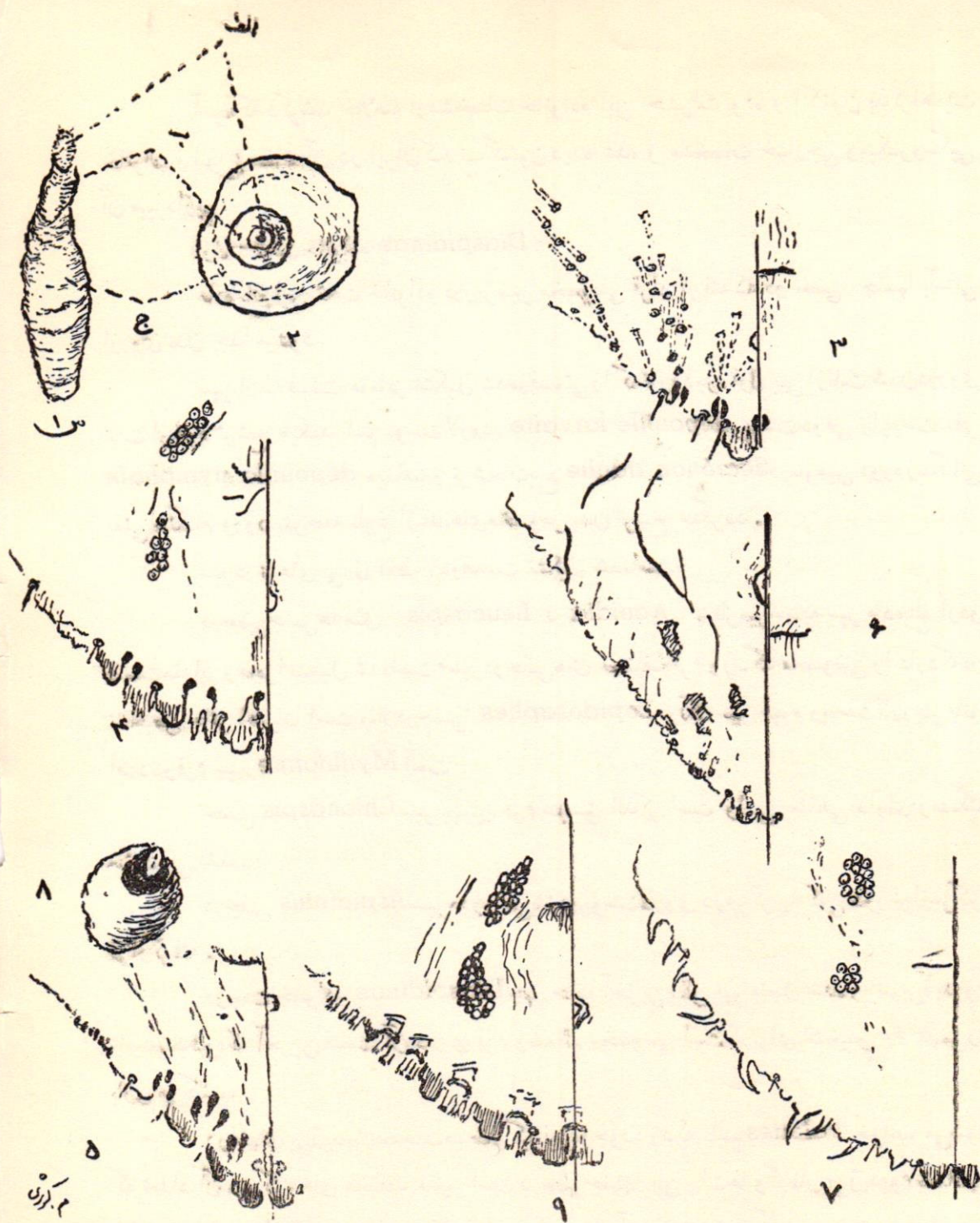
در بعضی از جنس ها جنین در داخل تخم و در بدن حشره نمو کرده و بفاصله کمی پس از خروج تخم جنین آنرا پاره کرده و خارج میشود در اینصورت تولید مثل را *Ovovivipares* گویند تعداد تخم در شپشک های نباتی مختلف است عده ۱۵ تخم میگذارند تعداد تخم در جنس *Eulecanium corni* Bouche بدو هزار میرسد.

از تخم پوره خارج میشود که با اسم *Larve néonate* و یا لارو دوره اول خوانده میشود که قدش خیلی کوچک است و بلا استثناء در تمام خانواده ها این لارو متحرک بوده و در این دوره تشخیص *Sexes* و یا گونه آنها غیر مقدور است در دو خانواده *Diaspines* و *Asterolecanines* بزودی این لاروها محل مناسبی در روی نبات انتخاب کرده و آن می چسبند.

لاروها در خانواده های مزبور پس از چسبیدن بنبات پاها و شاخکهایشان از زمین رفته و بوسیله غده های مخصوصی که در سطح بدنشان وجود دارد ماده مومی شکلی ترشح مینمایند که سپر حشره را تشکیل میدهد و حشره تمام مدت زندگانی در دوره دوم و هـ نگام با سوغ زیر آن بدون حرکت باقی مینماید.

در خانواده *Lecaninae* لارو دوره اول تبدیل بلارو دوره دوم میشود که آنها هم متحرک بوده و فقط حشره کامل بدون حرکت میباشد.

در خانواده های *Pseudococcinae* و *Margarodinae* و *Orthezinae* ماده ها در تمام دوره زندگانی خود کم و بیش متحرک میباشند.



(Fig. 34)

(ش ۳۴)

- ۲ - سپر جنس *Aspidiotus*
 Dépouille nymphale
 ۴ - *Aspidiotus pyri* Licht.
 ۶ - *Suturaspis archangelskyae* Lindgr.
 ۸ - سپر *Syngenaspis oleae* Colvée.

- ۱ - سپر جنس *Lepidosaphes*
 الف پوست لاروی
 ب - پوست دومی لاروی یا پوست نمفی
 ج - ترشحات بالغ *Sécrétion adulte*
 ۳ - *Aspidiotus prunorum* Laing
 ۵ - *Chrysomphalus inopinata* Leon.
 ۷ - *Epidiaspis betulae* Baer.
 ۹ - پیژیديوم *Syngenaspis oleae* Colvée.

آنچه که ذکر شد خلاصه از مشخصات خانواده این حشرات بوده و اکنون بذکر اهمیت خانواده و انواع مضره آن در ایران که تاکنون دیده شده و مشخصات خارجی و میکروسکوپی آن میپردازیم:

اول - تحت خانواده *Diaspidinae*:

ماده بالغ این تحت خانواده در زیر سپر مخصوصی قرار گرفته که در بعضی جنسها باسانی از روی بدن جدا میشود.

سپر از سه قسمت متمایز تشکیل شده و قسمتی را که لارودوره اول پس از ثابت شدن در روی نبات از خود ترشح میکند با اسم پوست لاروی *dépouille larvaire* و پوست دومی را پوست نمفی *dépouille nymphale* مینامند و ترشحات بالغ *Sécrétion adulte* در سومین دوره زندگانی یعنی هنگام ورود به مرحله بلوغ از غدههای مخصوص بدن ترشح میگردد.

سپر در نرهای بی بال فقط از دو قسمت تشکیل شده است.

در بعضی جنسها مثل *Aonidia* و *Leucaspis* بنظر میرسد که سپر ماده بالغ از دو قسمت متمایز و مجزا تشکیل شده است. سپر در جنسهای مختلف فرم و رنگ مخصوصی را دارد که در تشخیص حائز اهمیت است مثلاً در جنس *Lepidosaphes* رنگ سپر قهوه و پوست لارویش جلوه افتاده و فرم سپر *Mytiliforme* است.

جنس *Chionaspis* سپر بهمان فرم سابق الذكر است ولی منتهی دارای رنگ سفید می باشد.

در جنس *Aspidiotus* سپر مدور می باشد و پوست لاروی در مرکز یا کمی دور تر از مرکز قرار گرفته.

در تحت خانواده *Diaspidinae* چهار حلقه آخرین بطن بهم متصل شده و با سم پی ژید پیوم نامیده میشود که آخرین قسمت آن دارای فرم و ضامم مخصوصی است که برای تشخیص رل مهمی را بازی می کند.

در انتهای پی ژید پیوم صفحات مسطح کیتینیزه وجود دارد که با سم *Palettes* خوانده می شود که تعداد آن در گونه های مختلف متغیر است در بعضی جنسها بین پالت ها و کنار پی ژید پیوم ضاممی شانه (ش *Peignes*) وجود دارد که طول و فرم و تعداد آن برای تشخیص گونه ها ضروری است. در جنس های *Diaspis* و *Mytilaspis* و غیره بجای شانه ضامم خار مانند (*Pointes filières*) دیده می شود.

در سطح پشتی مقعد و در سطح بطنی فرج حشره قرار گرفته است که بزرگی و کوچکی مقعد و همچنین فاصله آن از انتهای پی ژید پیوم برای تعیین اسم ضروری است - در اطراف فرج بعضی جنسها

نگارنده در سال ۱۳۲۶ در دهات محمودآباد - یوسف آباد و جعفرآباد واقع در دهستان بهرام سوخته ده ها هکتار زراعت گندم را که مورد حمله سن قرار گرفته بود مشاهده نموده و تقریباً برگ وسطی کلیه نباتات صدمه دیده زرد شده بود.

خسارت وارده بنباتات مذکور بقدری شدید بود که دهگانان از محصول آنها صرف نظر کرده و گاؤ و گوسفند در آنها چرانیدند.

هرگاه ساقه گندم و جو قبل از بستن خوشه مورد حمله شدید سن قرار گیرد گله بازنشده و دانه ها تشکیل نمی گردد و بالتیجه خوشه ها سفید و عاری از دانه میمانند و اگر سن خرطوم خود را در خوشه فروبرد تمام خوشه یا قسمتی از آن دانه نبسته و آن قسمت رنگ طبیعی خود را از دست میدهد. (ش ۳۰)



ریل

ش (۳۰) آفت زدگی خوشه گندم بوسیله سن که باعث سفیدی خوشه میشود.

(Fig. 30) - Epis seché et blanchi par l'attaque de E. integriceps.

در سال ۱۳۲۶ در ناحیه ورامین قریب به ۱۰ تا ۱۵ درصد خوشه های گندم بر اثر حمله سن دانه نبسته بودند و در بعضی از نقاط مخصوصاً در دهستان بهرام سوخته مقدار خوشه های عاری از دانه به ۳۰ درصد نیز بالغ شده بود. در دوره رسیدن دانه ها و تا موقع برداشت محصول سنهای بالغ و مخصوصاً پوره های آفت مزبور از دانه ها تغذیه میکنند.

دانه هایی که سن آنها را هکیده سبک وزن شده و ترکیب شیمیائی نشاسته آنها مختل گردیده و از وزن مواد مغذی آنها نیز کاسته میشود. بنابراین دانه های سن زده نه تنها کم وزن شده و قابلیت نمو آنها ضعیف میگردد بلکه آرد و ناننی که از آنها تهیه می شود جنساً نا مرغوب و غیر مطبوع میباشد.

مکان تابستانه و زمستانه سن

در موقع برداشت محصول (یعنی در اواخر خرداد) قسمت عمده پوره های سن کامل میشوند سن های بالغ نسل جدید چند روزی بر روی بقایای گندم (کاش) باقیمانده و سپس پرواز آنها بسمت کوه آغاز میگردد.

پوره هائیکه هنوز دوره نشوونمای خود را به پایان نرسانیده اند با سنهای بالغ در زیر توده های خرمن بسر می برند.

در سال ۱۳۲۶ در ناحیه ورامین توده‌های خرمن در مجاورت مزارعی که هنوز گندم آنهارو نشده بود قرار داشت ولی با وجود این مهاجرت پوره‌ها و سنهای بالغ از خرمنها بمزارع مزبور دیده نشد و بهمین علت قسمتی از پوره‌هایی که هنوز بال نگرفته بودند هلاک شدند.

پرواز دسته‌جمعی سن‌ها بمکان تابستانه و زمستانه در نیمه دوم خرداد شروع میشود. در سال ۱۳۲۶ مهاجرت دسته‌های بزرگ سن از مزارع بهرام سوخته در روزهای ۲۰-۲۱-۲۳ و ۲۵ خرداد از کشتزارهای بهرام عرب در ایام ۲۴-۲۵ و ۲۹ خرداد صورت گرفت.

در ناحیه ورامین مساکن تابستانه سن در دامنه‌های جبال قره‌آقاج - قرق و جاجرود و لواسانات با ارتفاع ۱۰۰۰ تا ۲۳۰۰ متر از سطح دریا قرار دارند.

دامنه‌های سنگی و خشک کوه‌های مذکور از نباتات مختلف مخصوصاً درمنه (*Artemisia scoparia* W. K) (*Art. chamaemelifolia*) - (*Acantholimon festucaceum*) و گون مستور میباشد.

سنها در اوایل دوره پرواز به کوه (در فصل تابستان) غالباً دامنه‌های شمالی جبال را برای سکناى خود انتخاب میکنند پس از فرا رسیدن فصل پائیز و سرد شدن هوا یعنی تقریباً اواسط مهر ماه سن‌ها بنقاط پست جبال منتقل شده و اکثراً در دامنه جنوبی مساکن می‌کنند. در این نقاط حشرات نامبرده در زیر بوته‌های نباتات مذکور مخصوصاً در اطراف طوقه ریشه‌ها و در شکاف‌های زمین مخفی می‌گردند. ش ۳۱ و ۳۲

در زیر هر بوته (بر حسب نوع نبات) از ۱۰ تا ۱۰۰ عدد سن و گاهی بیشتر بر می‌برند. جدول زیر تعداد سن‌ها را که در زیر بوته‌های نباتات مختلف متمرکز می‌شوند

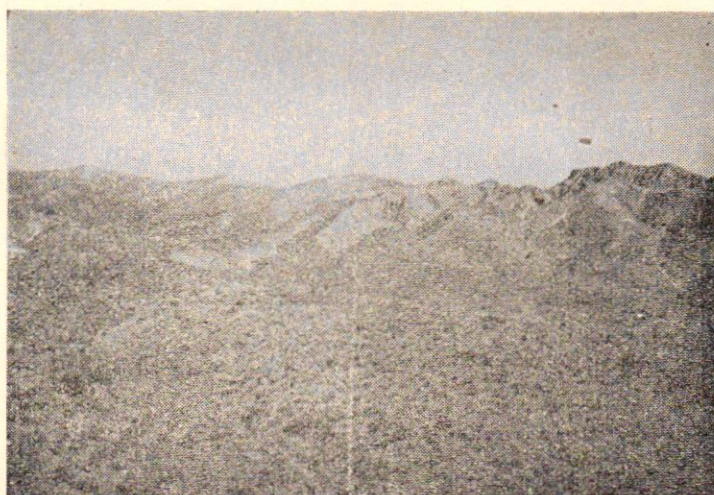
نشان میدهد:

تعداد بوته‌ها در يك هكتار	تعداد سن زیر هر بوته	نام نبات	
		نام علمی	نام محلی
۱۳ تا ۱۶ هزار	۲۰۰ تا ۹۰۰	<i>Artemisia scoparia</i>	درمنه
	۲۰۰ تا ۹۰۰	<i>« chamaemelifolia</i>	—
۶ تا ۸ هزار	۱۰۰ تا ۸۰۰	<i>Astragalus</i>	گون
	۵۰ تا ۵۰۰	<i>Acantholimon</i>	
۱ تا ۲ هزار		<i>festucaceum</i>	
۱ هزار	۱۰ تا ۵۰	انواع دیگر	
۲۲ تا ۲۶ هزار بوته			

برای نقشه برداری مقدماتی که در سال ۱۳۲۴ در کوه‌های ورامین بعمل آمد نقاط تمرکز



ش (۳۱ و ۳۲) دامنه‌های کوه قره آقاج — محل زمستانه و تابستانه سن
(F ig. 31 et 32) - Les zones d'hivernation et d'estivation de *E. integriceps*.



سن معلوم گردید و جدول زیر نتیجه نقشه برداری نامبرده را نشان میدهد .

نام کوهها	مساحت آلوده به هکتار	تراکم سن در زیر بوته	تعداد متوسط بوته‌ها در يك هکتار
قره آقاج	۱۸۸۵	۳۰ تا ۹۰۰	۲۰ تا ۳۰ هزار
قرق و جاجرود	۲۲۵۰	۱۰۰ تا ۵۰۰	۳۰ تا ۳۵ هزار
لواسانات	۲۷۲۰	۲۰	۲۰ هزار

از ارقام مندرجه در جدول فوق چنین مستفاد میشود که ترا کم سن در کوههای مذکور فوق العاده زیاد و این آفت برای محصول سال آینده بسیار خطرناکست .

در سال ۱۳۲۵ تعداد زیادی سن در ناحیه ورامین بروز کرده بمحصول گندم و جو خسارت فوق العاده شدیدی وارد آورد .

نظر باینکه در سال ۱۳۲۵ با سن مبارزه بعمل نیامد حمله آفت نامبرده در سال بعد شدیدتر شد و در سنه مزبور جلا گه ورامین مورد هجوم تعداد زیادی سن قرار گرفته و بالتبقیه بمحصول گندم و جو بمراتب زیاد تر از سال گذشته خسارت وارد آمد .

در دهکده های بهرام سوخته و بهرام پازو کی سن بمحصول گندم و قسمتی از جو خسارت فوق العاده زیادی وارد آورد طبق اطلاعاتی که در دست می باشد در سال ۱۳۲۶ در ناحیه ورامین بر اثر هجوم سن ۲۵٪ محصول که وزناً مساوی به ۲۰۰۰۰ تن بوده از بین رفته است .

بقیه دارد

نوع محصول	مساحت (هکتار)	مقدار خسارت (تن)	مقدار تلفات (تن)
گندم	۵۸۰۰	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰
جو	۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰
سبزیجات	۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰

تقوميشو نوڤماي سن طبق مطالعاتي كه در سال ۱۳۲۶ در ورامين پيل آهسته است
Comportement de Eurygaster integriceps Pict. à Varanane au cours de l'année 1947

ماه	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	مهر
Mois	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	
دیندانه	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	
پرواز از نو به بهار							
Vol de la montagne vers les champs							
خستگی							
Accouplement							
پنجه‌کشی							
Ponte							
پیریه صفت (از یک سینه را از جهت عدد زایش نشان می‌دهد)							
L'âge (chiffres = l'âge des larves)							
سن‌های بالغ فصل بهار							
Nouveaux adultes							
پرواز به نو به بهار							
Vol vers la montagne							
دوره استراحت و زمستانه							
Période d'estivation et hibernation							

حد اکثر ■ Max.

غددی است با اسم غدد در فرجی *Glandes circumgenitales* که در بعضی از آنها از دسته و در برخی دیگر از دسته تشکیل شده است که تعیین تعداد آنها برای تشخیص بکار میرود. همچنین در پی ژیدیوم غدد مختلف دیگری قرار دارد که در مشخصات نوعی قابل اهمیت است. انواع شپشک‌های نباتی از تحت خانواده *Diaspidinae* که در روی اشجار میوه ایران تا کنون دیده شده *

۱- شپشک شاخه گیلاس (شپشک ترکستانی گیلاس) *Aspidiotus (Targionidea) prunorum Laing*. سپر حشره ماده مدور و رنگش خاکستری و گاهی افراد سفید رنگ هم در بین کلنی‌های این آفت مشاهده می‌گردد.

پوست لاروی غالباً در وسط قرار گرفته و برنگ قهوه مایل بنارنجی می‌باشد و بستنی با چشم غیر مسلح دیده می‌شود - قطر سپر تقریباً ۰.۹ میلی‌متر است. سپر نر از حیث رنگ شبیه بماده است ولی فرم آن بیضی و پوست لاروی خارج از وسط قرار گرفته.

مشخصات میکروسکوپی - *Pygidium* این حشره دارای یک زوج پالت است که طول آن از عرض بیشتر می‌باشد کنار داخل آن تقریباً صاف و دارای فرو رفتگی خیلی کوچکی است که بستنی دیده می‌شود کنار خارجیش دارای فرو رفتگی است که بخوبی نمایان است. کنار بالائی پالت کم و بیش مدور است و در قاعده پالت و در کنار پی ژیدیوم موهائی دراز قرار گرفته *

در قاعده دومین و سومین بریدگی پی ژیدیوم قسمت‌های کتیمنیزه لوبیائی شکل بنام *Densarii* دیده می‌شود که در دومین بریدگی کمی بزرگتر است. در ارمنستان و ترکمنستان شوروی این آفت نیز وجود دارد در ایران روی گیاههای اصفهان دیده شده است باستانی گیلاس به بادام - هلو - سیب - گوجه خسارت می‌زند.

۲- شپشک زرد گلابی *Aspidiotus (Furcaspis) pyri Licht*

قطر سپر ماده به ۳ میلی‌متر میرسد رنگش تیره خاکستری تقریباً نزدیک سیاه. علائم میکروسکوپی - ۳ زوج پالت دارند که کاملاً نمایان است غدد چند سلولی استوانه در پی ژیدیوم دیده می‌شود که دانه‌های آن در سه یا چهار ردیف تقریباً منظم از سومین بریدگی سطح پشته پی ژیدیوم شروع می‌شود *

شانه‌ها بدینتر تیب قرار گرفته: بین دو پالت وسطی به تعداد دو عدد. بین پالت وسطی و اولین پالت طرفی دو عدد.

بین دومین پالت طرفی و سومین سه عدد - انتهای شانها دندانه دار می باشد .

در قاعده کنار خارجی پالتها موهائی وجود دارد (مطابق شکل) در قاعده بریدگی های طرفین پی ژید پیوم ۵ زوج دانه زیر قرار گرفته غدد دور فرجی چهار دسته است و در اطراف فرج قرار دارند پوره ها و حشرات کامل این شپشک روی شاخه - ساقه درخت جمع شده بقدرت هم در روی میوه دیده می شود که تولید يك لك قرمز رنگی را روی آن می نماید .

این آفت در سال ۱۳۱۹ در ایران روی زردا لوی کرمانشاهان دیده شده است .

۳ - شپشک سیاه سیب *Anidiella inopinata* Leon

سپرماده مدور رنگش سیاه قهوه ایست پوست لاروی خیلی کوچک سیاه رنگ و خارج از مرکز قرار گرفته در بعضی از افراد وسط آن سفید خاکستری است پوست منفی قهوه روشن قطر سپر ۱/۸ الی ۳/۴ میلی متر است ترشحات بالغ قسمت عمده سپر را تشکیل میدهد فرم سپر برجسته بوده و پوست لاروی در قله آن واقع است .

علامت میکروسکوپی - طول اولین زوج پالت کمی از عرضش بیشتر است کنار خارجی آن فرورفتگی محسوسی دارد کنار داخلی فرورفتگی خیلی کوچک بوده و یا اصلاً وجود ندارد پالت دومی نزدیک پالت اولی واقع شده یعنی فاصله بین این دو پالت کم است کنار داخلی مستقیم و يك فرورفتگی خیلی کوچکی دارد کنار خارجیش مورب بوده گاهی يك و گاهی دوفرو رفتگی در آن مشاهده میشود رأس این پالت باریك و مدور است پالت سومی از حیث فرم شبیه پالت دومی است .

در کنار پی ژید پیوم بعد از بریدگی چهارم دوالی سه فرو رفتگی دندانه دار کیمینزه دارد . در اولین و دومین بریدگی دو عدد پوان فیلیر کوچک وجود دارد که بستختی تمیز داده میشود در سومین و چهارمین تعدادش دو یاسه میباشد . غدد چند سلولی استوانه نیز داشته و طویل است - پارافیز ۹ زوج است که زوج پنجم نسبتاً طویل و زوج دوم قدری کوتاه تر از پنجم بقیه تقریباً باهم مساوی و قدری کوتاه تر از دوم است . این آفت در ترکیه - مصر - ایتالیا - فلسطین - روسیه (ارمنستان) وجود دارد .

پوره و حشره کامل آن روی ساقه و شاخه درخت جمع شده از شیریه نبات می کنند . در ایران این آفت تا کنون روی سیب و گل سرخ کرمان دیده شده پسته کرمان و شیراز نیز آلوده باین آفت است در اطراف رفسنجان روی درخت بیده شك (*Salix aegyptiaca*) دیده شده است در فسا روی گلآبی و در بانف روی گلآبی و پسته وجود دارد .

۴ - شپشک گلآبی *Epidiaspis betulae* Baer

سپرماده تقریباً چرخشی مسطح رنگش خاکستری و بازرد سفید رنگ است . پوست

لاروی زرد رنگ و معمولاً در قسمت وسط سپر قرار گرفته قطر سپر ۱ الی ۱.۴ میلیمتر است. علامت میکروسکوپی - پی ژیديوم دارای يك زوج پالت است که بخوبی دیده میشود پالت مزبور بزرگ بوده و تقریباً کم و بیش مثلثی شکل است. بین آنها شانه وجود ندارد در کنار پی ژیديوم ۸ شانه که بصورت خارهای منحنی است دیده میشود و بین آنها موهای باریک و کوتاه وجود دارد در کنار پی ژیديوم چهار زوج دانزیر است که زوج اول از همه بزرگتر و هر چه از آن بگذرد بتدریج کوچکتر میشود.

غدد دور فرجی بدینقرار است: ۱۴ - ۷ (۱۲-۱۸) ۷-۱۲.

پوره ها و ماده های بالغ این حشره در روی ساقه شاخه و تنه نبات جمع میشوند و در قفقاز و کریمه در ردیف آفات مهم گلابی است ولی در روی تمام درختان میوه دانه دار و بعضی اشجار دیگر دیده میشود.

این آفت تا کنون در ایران فقط در بابل سر روی گلابی توسط آقای کریم خین دیده شده است.

Leucaspis (Suturaspis) archangeliskyaе Lndgr. -

سپر ماده کشیده سفید رنگ فرمش کم و بیش گلابی شکل است طول آن ۰.۹ الی ۱.۹ میلیمتر میباشد.

پوست لاروی زرد رنگ و در رأس سپر بسمت جلو افتاده است.

علامت میکروسکوپی - پی ژیديوم بالغ کشیده کم و بیش در انتها باریک میشود بدون پالت بوده و بجای آن قسمتی شبیه پالت با سم پالت دروغی دیده میشود که رأس آن مدور میباشد و در قاعده اش هم موئی وجود دارد. سوراخ آنال بالای فرج قرار گرفته و در زیر آن سه زوج لکه های کیمینیزه در طرفین واقع است.

پوره ها و حشرات کامل آن در روی ساقه و شاخه درخت گلابی و سایر میوه جات دانه دار و هسته دار جمع میشوند که گاهی قطعات سفید رنگی در محل آلودگی تشکیل داده که از دور بخوبی نمایان است. این آفت در تهران و اطراف آن روی اشجار میوه مخصوصاً به دیده شده است.

Syngenaspis oleae Colv. - ۶

سپر حشره ماده گلابی شکل رنگش سفید خاکستری است در بعضی افراد انتهایش کشیده شده بنظر می آید.

پوست لاروی و نمفی تیره زیتونی رنگ اولی خیلی کوچک و دومی بزرگتر است که

در قسمت جلو ترشحات ماده واقع شده اند طول تمام سپر ۲۵ و ۲ میلیمتر است .
علائم میکروسکپی - دارای چهار زوج پالت میباشد پالت اولی نسبتاً بزرگ طول
و عرض آن تقریباً مساویست کنار خارجیش فقط يك فرو رفتگی بزرگ دارد در کنار داخلی
فرو رفتگی نداشته و اگر هم باشد خیلی کوچک است .
رأس پالت در آنها که يك فرو رفتگی دارد مستقیم است و در آنها که دو فرو رفتگی
دارد کم و بیش منحنی میباشد .

زوج دوم و سوم پالت از حیث فرم شبیه پالت وسطی بوده منتهی از حیث حجم
کوچکتر است .

چهارمین زوج پالت (سومین زوج پالت طرفی) خیلی کوچک مثالی شکل و کنار
خارجیش دو یاسه دنداندار دارد .

در اولین و دومین بریدگی (بین دو پالت وسطی و اولین پالت طرفی) دوشانه وجود
دارد در سومین بریدگی و در چهارمین بریدگی چهار شانه نسبتاً بزرگ دیده میشود - طول
شانه ها مساوی با طول پالت یا کمی کوچکتر است .

در کنار پی ژیدوم بعد از پالت آخری و هم در روی آخرین حلقه های بطن ردیف
های شانه بتعداد نسبتاً زیادی قرار گرفته و در قاعده اولین و دومین و سومین بریدگی غددی
موسرم به *glandes à chapiteau* و در قاعده چهارمین بریدگی دو عدد از غده های مزبور
قرار گرفته - غدد دور فرجی مطابق فرمول زیر است : ۲۳-۱۱ (۲۸-۱۰) -۸ - این حشره در
روی اغلب درختان میوه دانه دار و هسته دار وجود دارد در اطراف تهران این آفت روی گل سرخ
و زبان گنجشک - سیب - یاس (*Jasminum officinalis*) و یاس بنفش (*Syringa vulgaris*)
و گوجه و گیلاس وجود دارد - در رودبار و منجیل روی درخت زیتون یافت می شود - در فارس
(نیز) روی ساقه زیتون نیز دیده شده و همچنین در تهران روی درخت خرما (*Diospyros kaki*)
یافت می شود که در محل چسبیدگی این حشره به برگ تغییر رنگ مشاهده میگردد .

(بقیه دارد)