

آفات و بیماریهای گیاهی

جلد ۵۷، شماره‌های ۱ و ۲، بهمن ۱۳۶۸

شته‌های جنس *Dysaphis Börner* و کلید شناسائی فرمهای بی‌بال و بکرزای آن

Key to the apterae viviparae females of the
Known *Dysaphis* Species of Iran

علی رضوانی

مؤسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی

چکیده:

در این مقاله ۴ گونه از جنس *Dysaphis* که از روی برگ و ریشه و طوقه میزبانهای مختلفی از خانواده‌های *Cruciferae*, *Umbelliferae* جمع‌آوری و شناسائی شده‌اند شرح داده شده است. اکثر این گونه‌ها در کشورهای اروپائی از آفات مهم درختان میوه بشمار می‌آیند و غالباً از اوایل تابستان بطرف میزبانهای ثانوی مهاجرت مینمایند. از ۴ گونه ذکر شده در این مقاله ۲ گونه از روی درختان میوه از جمله ۴ گونه از روی درختان سیب و دو گونه از روی گلابی و زالزالک و بقیه از روی علفهای هرز جمع‌آوری شده‌اند. هفت گونه از کل این نمونه‌ها برای اولین بار از ایران توسط اینجانب شناسائی و گزارش میشوند. بعلمت در دست نبودن افراد بالدار در تمام گونه‌ها تنها کلید بی‌بالهای بکرزا ارائه میگردد.

مقدمه

جنس *Dysaphis Börner* اسروژه شامل مجموعه‌ای از گونه‌هائی است که قبلاً در

جنسهائی چون *Sappaphis Matsumara* 1912, *Yezabura Matsumara* 1917

Dentatus V. D. G., 1913 *Dysaphis Börner* 1931, *Chomaphis Mordv.* 1928 متفاوت ذکر شده است تا اینکه سرانجام استرویان در سال ۱۹۵۷ همه آنها را در یک جنس *Dysaphis Börner* متمرکز نموده است. این جنس متعلق به خانواده *Aphididae* و تحت خانواده *Anuraphidinae* میباشد که گونه های آن مجموعاً ده های کوتاه سه ضلعی با نوک های تیز یا کند دارند. وجود یک تا چهار عدد و بعضاً پنج عدد برجستگی در قسمت میانی بندهای هفتم و هشتم شکم، در اکثریت قریب باتفاق گونه های این جنس آنها را از دیگر جنس های تحت خانواده *Anuraphidinae* متمایز میسازد. تعداد این برجستگی در تمام گونه ها و حتی در افراد یک گونه ثابت نیست. بعضی از گونه ها روی بندهای هفتم و هشتم دارای دوجفت برجستگی و حتی بیشتر و بعضی ها دارای یک برجستگی هستند و در بعضی نیز این برجستگیها رشد نکرده است. در سطح پشتی و زیر شکم این شته ها غده هائی با ترشح موسی وجود دارد که این ترشحات در مقابل هوا بصورت گردهای خاکستری تغییر شکل میدهند.

بعضی از گونه ها تمام سال را روی یک میزبان معین میگذرانند مانند *D. devector*. مدت فعالیت این شته بسیار محدود است. بعضی دیگر نیز تغییر میزبان میدهند و گیاه دیگری از خانواده دیگر را بعنوان میزبان واسط انتخاب مینمایند و در اینصورت زندگی آنها روی ریشه میزبان واسط ادامه مییابد. بعضی از شته های ذکر شده در این مقاله در اروپا جزء آفات مهم درختان میوه میباشند در صورتیکه تا بحال در هیچیک از نقاط ایران از روی درختان میوه جمع آوری و گزارش نشده اند.

نزدیک به یک صد گونه از جنس *Dysaphis* تا بحال در منابع مختلف جهان شرح داده شده است. بود نهایمر و سویرسکی (Bodenheimer & Swirski, 1957) نه گونه از خاورمیانه، رمودیه (Remaudier, 1959) دو گونه برای منطقه پیرنه، استرویان (Stroyan, 1957, 1970) ۱۰ گونه برای فون بریتانیا و دو گونه از ایران، شاپوشنیکو (Shaposhnikov, 1967) سی و سه گونه از فون قسمتهای اروپائی و آسیائی اتحاد شوروی، مولر (Mueller, 1969) چهارده گونه از اروپا، ایستاپ (Eastop, 1961, 1965) شش گونه از غرب آفریقا و سه گونه از استرالیا، چاناکچی (Çanakçıoglu, 1975) شش گونه از ترکیه، لامپل (Lampel, 1976) هشت گونه از سوئیس، نافریا و گونزالس (Nafria & Gonzales, 1924) ۱۱ گونه از اسپانیا، ایستاپ و حجت (۱۹۷۸) دو گونه از ایران، رضوانی (۱۹۸۷) پنج گونه از مناطق استان تهران و رضوانی رجبی (۱۹۸۷) پنج گونه از شته های زیان آور به درختان میوه ایران را گزارش نموده اند. البته گونه های معرفی شده در این مقاله را نمیتوان نمایانگر کلیه گونه های پراکنده در سراسر کشور به حساب آورد. هنوز از بیشتر استانهای کشور هیچ نمونه ای در دست نیست و در بسیاری از استانها نیز بررسیها بصورت پراکنده انجام گرفته است.

روش بررسی

نمونه‌ها بطور مستقیم از روی درختان یا از روی علفهای هرز نقاط یاد شده در کلید جمع‌آوری و پس از گذراندن از مراحل مختلف آزمایشگاهی و تهیه پرپاراسیون و با استفاد از منابع (کلید) معتبر مربوط به منطقه پاله آرکتیک مانند بود نهایمر و سوپرسکی (Bodenkeimer & swirski 1957) مولر (Müller, 1969) شاپوشنیکو (Shaposhnikov, 1967)، استرویان (Stroyan 1957, 1970) مورد شناسائی قرار گرفتند.

نتیجه

از بین نمونه‌های جمع‌آوری شده از روی میزبانهای متعلق به خانواده‌های مختلف پس از تهیه پرپاراسیون و بررسیهای میکرسکپی و استفاده از منابع معتبر ۱۴ گونه مورد شناسائی قرار گرفتند که یکی از آنها بعلت کافی نبودن سندرجات منابع به تعیین نام قطعی منجر نگردیده و بصورت sp. با ذکر مشخصات در کنار گونه‌های دیگر در کلید قرار گرفت. از آنجا که در تعدادی از گونه‌ها افراد بالدار وجود نداشتند ناچاراً فقط از افراد بی‌بال و بکرزا کلید شناسائی تنظیم گردید و از افراد بالدار گونه‌های دیگر از نظر مشخصات میکرسکپی خارج از کلید بدنبال افراد بی‌بال توضیح لازم بعمل آمد.

کلید شناسائی:

- ۱- روی درختان میوه دانه‌دار زندگی میکنند و در برگها ایجاد تغییر شکل مینمایند ۲
 - روی ریشه طوقه و برگ گیاهان خانواده‌های *Poligonaceae, Plantaginaceae*
Labiatae, Umbelliferae, Compositae, Cruciferae زندگی میکنند ۷
- ۲- روی برگ درختان سیب ۳
- روی برگ گلایی و زالک ۶
- ۳- طول شاخکها بیش از نصف طول بدن و طول کورنیکولها بین ۵ تا ۸ برابر قطر میانی آنها ۴
- طول شاخکها کوتاهتر از نصف طول بدن و طول کورنیکولها حداکثر ۵ برابر قطر میانی آنها ۵
- ۴- طول موهای بند هفتم و هشتم شکم ۱/۲ - ۱/۰ برابر قطر بند سوم شاخکها و طول بند آخر خرطوم ۱/۲ - ۱/۰ برابر طول پنجه پای عقبی است. طول موهای پیشانی بیش از نصف قطر بند سوم شاخکها، قطر میانی بند سوم شاخکها ۳/۴ - ۴/۵ میلیمتر و برابر قطر ساق پای عقبی. روی بند هفتم شکم دوعدد، هشتم شکم غالباً سه عدد برجستگی وجود دارد. در تمام مناطق سیب کاری کشور پراکنده است. *D. (Pomaphis) Plantaginea (Pass.)*

- طول موهای بند هفتم و هشتم شکم کوتاهتر از قطر بند سوم شاخکها و طول بند آخر خرطوم $1/4 - 1/2$ برابر طول پنجه پای عقبی است. طول موهای پیشانی کوتاهتر از نصف قطر بند سوم شاخکها و قطر میانی بند سوم شاخکها $23\% - 33\%$ میلیمتر و کمتر از $\frac{2}{3} - \frac{4}{5}$ قطر ساق پای عقبی، روی بند هشتم شکم بیش از دو عدد برجستگی دیده نمی شود. از ارومیه جمع آوری شده است.

Dysaphis sp.

۵- پاها و کلیه بندهای شاخکها سیاه رنگ، طول بلندترین موهای بند سوم شاخکها از قطر همین بند کوتاهتر است. انتهای دم نسبتاً تیز است. از همدان جمع آوری شده است.

Dysaphis affinis Mordv.

- حداقل $\frac{1}{3}$ ران و $\frac{3}{4}$ قسمت اول ساق پا، تمام طول بند سوم و قسمت بیشتر بند چهارم شاخکها برنگ روشن، طول بلندترین سوی بند سوم شاخکها برابر یا کمی بلندتر از قطر همین بند، برگها را در امتداد طولی بطرف پائین می پیچاند و برنگ قرمز یا نارنجی و یا بعضاً متعایل به بنفش در می آورد، تغییر میزبان نمیدهد.

Dysaphis devecta walk.

۶- طول شاخکها حداقل نصف طول بدن، طول کورنیکولها $8\% - 11\%$. طول بدن، بلندترین مو روی بند سوم شاخکها باندازه قطر همین بند، بندهای هفتم و هشتم شکم هر کدام دارای ۲ برجستگی روی گلابی در تمام نقاط زیر کشت برگها را بطور عرضی می پیچاند و باعث رنگ پریدگی آنها میشود، میزبان واسط آن گونه های *Galium* میباشد.

Dysaphis (*Pomaphis*) *pyri* B. d. F

- طول شاخکها حداکثر 30% . طول بدن و طول کورنیکولها $50\% - 70\%$. طول بدن، طول بلندترین مو روی بند سوم شاخکها برابر $\frac{1}{3}$ قطر همین بند، فقط روی بند هشتم شکم یک تا دو برجستگی وجود دارد و در بعضی موارد این برجستگی دیده نمیشود، روی زالزالک و بیشتر در مناطق کوهستانی پراکنده است، از نسل دوم بطرف *Daucus* spp. مهاجرت می نماید

Dysaphis crataegi (Kalt.)

- | | |
|----|--|
| ۸ | ۷- طول کورنیکولها $60\% - 72\%$. طول بدن |
| ۱۸ | - طول کورنیکولها کوتاهتر از 60% طول بدن |
| ۹ | ۸- روی خانواده Plantaginaceae |
| ۱۰ | - روی سایر میزبانها |

۹- طول شاخکها حداقل $\frac{3}{4}$ طول بدن و کورنیکولها $\frac{1}{16}$ - $\frac{1}{22}$. طول بدن، طول

موهای بند سوم شاخکها حداکثر باندازه $\frac{1}{4}$ قطر همین بند، زائده انتهائی بند ششم شاخکها $\frac{3}{5}$ - $\frac{4}{5}$ برابر طول پایه همین بند و تقریباً برابر طول بند سوم شاخکها. طول دم $\frac{1}{5}$ برابر عرض آن، انتهای خرطوم به پیش ران پای عقبی نمیرسد. برجستگیهای پایه شاخکها و پیشانی کاملاً مشخص، از قسمت طوقه و ریشه *P. lanceolata* در خمین جمع آوری شده است.

Dysaphis (Pomaphis) aucupariae (Buckt.)

- طول شاخکها $\frac{1}{48}$ - $\frac{1}{33}$. طول بدن و کورنیکولها $\frac{1}{64}$ - $\frac{1}{9}$. طول بدن، بلندترین موی بند سوم شاخکها $\frac{1}{11}$ - $\frac{1}{1}$ برابر همین بند، طول زائده انتهائی بند ششم شاخکها $\frac{3}{10}$ - $\frac{2}{6}$ برابر پایه همین بند و $\frac{1}{9}$ - $\frac{1}{2}$ برابر بند سوم شاخکها، برجستگیهای پایه شاخکها و پیشانی رشد نکرده است. طول دم باندازه عرض آن، انتهای خرطوم به پیش ران پاهای عقبی میرسد، روی ریشه *P. major*, *P. lanceolata* از خمین، و محلات، اوین و کرج جمع آوری شده است.

Dysaphis pulverina Subsp. *iranica* Stroyan

۱۰- روی ریشه *Compositae*

۱۱- روی سایر میزبانها

۱۲- شاخکها $\frac{1}{37}$ - $\frac{1}{46}$. طول بدن، زائده انتهائی بند ششم شاخکها $\frac{4}{22}$ - $\frac{3}{2}$ برابر پایه همین بند و تقریباً برابر بند سوم شاخکها. انتهای خرطوم به پیش ران پاهای عقبی میرسد. طول بند آخر خرطوم $\frac{1}{44}$ - $\frac{2}{10}$ برابر طول پنجه پای عقبی و تقریباً برابر طول کورنیکولها. روی بند هفتم دو برجستگی و بند هشتم دو وندرتآسه برجستگی وجود دارد. بلندترین مو روی بند سوم شاخکها باندازه نصف قطر همین بند. از قسمت طوقه *Arctium lappa* از خمین جمع آوری شده است.

D. lappae Koch.

۱۲- قطر ساق پاهای عقبی باندازه قطر میانی کورنیکولها، کورنیکولها بلندتر از فاصله بین دو پایه شاخکها و $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{7}$ برابر آخرین بند خرطوم، روی خانواده *Polygonaceae*

۱۳- قطر ساق پای عقبی باریکتر از قطر میانی کورنیکولها. کورنیکولها کوتاهتر از فاصله

بین دو پایه شاخکها، روی سایر خانوادهها

۱۴

۱۳- طول بلندترین موی بند سوم شاخکها برابر $\frac{1}{3}$ و موهای پیشانی $\frac{1}{4}$ و موهای

بند هشتم شکم برابر قطر بند سوم شاخکها، روی ریشه *Rumex acetosa* در آستانه گیلان جمع آوری شده است.

D. radicola Mordv.

۱۴- زائده انتهائی بند ششم شاخکها $2/12-2/7$ برابر همین پایه بند، روی خانواده

۱۵

Cruciferae

- زائده انتهائی بند ششم شاخکها $3/8-2/6$ برابر پایه همین بند، روی سایر خانواده ها ۱۶

۱۵- طول بند آخر خرطوم $0/16-0/14$ میلیمتر و $1/13-1/36$ برابر طول بند

دوم پنجه پای عقبی، کورنیکولها کوتاه $7/9-7/9$ برابر طول بدن و $2/0-1/64$ برابر طول دم، برجستگیهای روی بندهای هفتم و هشتم متغیر است و از یک تا سه عدد تغییر میکند، روی برگه

D. vandenboschi Stroyan, 1970

Cardaria draba

۱۷

۱۶- روی خانواده Umbelliferae

۱۸

- روی خانواده Labiatae

۱۷- روی بند هفتم یک عدد و روی بند هشتم دو عدد برجستگی وجود دارد، پایه کورنیکولها نسبتاً پهن و بطرف انتها باریک میشود، طول آن $1/2-1/4$ برابر بند آخر خرطوم است. بلندترین موی روی بند سوم شاخک برابر قطر همان بند، انتهای کورنیکول دارای لبه پهن است، زائده انتهائی بند ششم شاخکها $2/7-2/4$ برابر پایه آن است

روی *Daucus carota* و از خمین جمع آوری شده است. *D. foeniculae* (Theob.)
- روی بند هفتم برجستگی وجود ندارد و روی بند هشتم تعداد آن ۱-۳ عدد است، طول

کورنیکولها $1/2-1/0$ برابر طول بند آخر خرطوم، بلندترین مو روی بند سوم شاخک $1/3-3/0$

قطر بند سوم شاخک. زائده انتهائی بند ششم شاخکها $3/0-2/4$ برابر طول پایه همین بند.
انتهای کورنیکولها لبه پهن ندارد. روی *Eryngium sp.* *D. lauberti* C. B.

۱۸- طول کورنیکولها حداکثر $5/0$ میلیمتر و کوتاهتر از عرض آن در قسمت پایه و کمی بیش از نصف طول بند دوم پنجه پای عقبی. موهای بند هفتم و هشتم شکم و پیشانی و بلندترین موی بند سوم شاخکها تقریباً برابر هم و $48/0-52/0$ میلیمتر و $1/2-1/4$ برابر قطر بند سوم شاخکها بند آخر خرطوم از پیشران پاهای عقبی تجاوز میکند. برجستگی روی بندهای هفتم و هشتم دیده نشده است. روی ریشه *Mentha sp.* از باقر آباد محلات و عباس آباد تنکابن جمع آوری شده است.
D. microsiphon Nevsky

Dysaphis (Pomachis) plantaginea Pass.

بی بال زنده‌زا: رنگ زنده سبز متمایل به خاکستری یا قهوه‌ای پوشیده از گرد مومی.

رنگ نمونه‌های پراپراسیون شده:

رنگ بدن روشن و در بعضی از نمونه‌ها لکه‌های کوچک قهوه‌ای در سطح بدن پراکنده

است. بند سوم شاخکها روشن و بقیه بندهای آنها، دم و کورنیکولها تیره رنگ. اندازه بدن ۱/۹-۲/۲ و شاخکها ۱/۸۵-۱/۲۵ میلیتر. ۰/۸۹-۰/۷۶. طول بدن، شاخکها نسبتاً قطور و قطر بند سوم آنها ۰/۴۵-۰/۳۴. میلیتر و برابر قطر ساق پای عقبی، اندازه سوهای پیشانی حدود نصف قطر بند سوم شاخکها، بند سوم ۰/۵۰-۰/۳۹. چهارم ۰/۳۹-۰/۲۹. پنجم ۰/۲۶-۰/۱۷. بند ششم: پایه ۰/۱۱-۰/۰۹. و زائده انتهائی ۰/۴۷-۰/۳۴. میلیتر، زائده انتهائی شاخکها ۰/۳-۰/۵ برابر پایه همین بند. کورنیکولها غالباً در نیمه دوم بطرف خارج کمی خمیدگی دارند و اندازه آنها حدود ۰/۴-۰/۳. میلیتر یعنی ۰/۲-۰/۱۵. برابر طول بدن، بند آخر خرطوم ۰/۱۳-۰/۱۰. میلیتر و ۰/۱۱-۰/۱ برابر بند دوم پنجه پای عقبی و ۰/۱۳-۰/۱ برابر پایه بند ششم شاخکها. بند هفتم شکم دارای دو برجستگی و بند هشتم دارای دو تا سه برجستگی است. برجستگیهای پایه شاخکها و پیشانی بخوبی رشد کرده است. طول دم حدود ۱/۵ برابر عرض آن.

بالدارهای زنده‌زا:

رنگ شاخکها، کورنیکولها، دم و تقریباً تمام شکم برنگ قهوه‌ای تیره، شکل کورنیکولها کاملاً استوانه‌ای و لبه انتهائی آن بطور چشمگیری پهن شده است. اندازه بدن ۱/۹-۱/۶ میلیتر و شاخکها ۱/۹۶-۱/۷. میلیتر و ۱/۱۱-۱/۰. طول بدن، بند سوم ۰/۵۴-۰/۴۸. بند چهارم ۰/۳۸-۰/۳۴. پنجم ۰/۲۶-۰/۲۲. پایه بند ششم ۰/۱۳-۰/۰۹. و زائده انتهائی ۰/۶۱-۰/۴۷. میلیتر طول زنده انتهائی بند ششم شاخکها ۰/۱-۰/۰۴. برابر پایه همین بند و ۱/۲۲-۰/۹. برابر بند سوم شاخکها.

کورنیکولها ۰/۲۷-۰/۲۴. میلیتر، ۰/۵-۰/۴۲. برابر بند سوم شاخکها. روی بندهای هفتم و هشتم هر کدام دو برجستگی شکمی وجود دارد، تعداد ریناریای ثانوی روی بندهای سوم شاخکها ۵-۷. چهارم ۳-۲. پنجم ۱-۴ عدد.

بیولوژی: از اواخر خرداد تا اوایل تیرماه بطرف میزبان واسط مهاجرت مینماید و در آب‌انماه فرمهای جنسی آن روی درختان سیب ظاهر میشود. میزبان ثانوی در کشورهای دیگر گونه‌های *Plantago* ولی در ایران هنوز میزبان واسط مشخص نشده است. در تمام مناطق سیب کاری پراکنده است.

Dysaphis sp.

بی‌بال زنده‌زا: رنگ زنده مشابه گونه قبلی

مشخصات نمونه‌های پرپاراسیون شده: رنگ بدن روشن و بدون لکه‌های رنگی، بندهای اول و دوم و پنجم و ششم شاخکها، سر، کورنیکولها و دم تیره رنگ در بعضی از نمونه‌ها نیمه اول کورنیکولها روشن است. سوهای پیشانی و فرق سر حداکثر ۰/۲۵. قطر بند سوم شاخک اندازه

بدن، ۱/۶-۱/۹ میلیمتر، روی بند هفتم غالباً یکعدد و روی بند هشتم دو برجستگی شکمی وجود دارد، طول شاخکها ۱/۵-۱/۴ میلیمتر، ۰/۷۷-۰/۹ برابر طول بدن، بند سوم شاخکها ۰/۴۱-۰/۳۸ میلیمتر، چهارم ۰/۳۱-۰/۲۷، پنجم ۰/۲-۰/۱۷. و بند ششم پایه ۰/۱-۰/۰۹ و زائده انتهائی ۰/۴۴-۰/۳۱ میلیمتر. زائده انتهائی بند ششم ۰/۴-۰/۳۱ برابر پایه همین بند قطربند سوم شاخکها باریک و برابر ۰/۹-۰/۶۶. قطر ساق پای عقبی. پایه که رنیکولها نسبتاً پهن و بتدریج بطرف انتها باریکتر میشود. طول کورنیکولها ۰/۳۱-۰/۲۹ میلیمتر، ۰/۱۹-۰/۱۶. برابر طول بدن و انتهای خرطوم به پایه پیش ران عقبی نمیرسد، طول بند آخر خرطوم از ۹ نمونه اندازه گیری شده ۰/۱۱ میلیمتر و ۰/۳۷-۰/۱۱ برابر بند دوم پنجه پای عقبی. بیولوژی: فقط از روی سیب از اروسیه جمع آوری شده است و سیزبان واسط آن شناخته نیست.

Dysaphis pyri (B. d. F.)

بی بال زنده: مشخصات نمونه زنده: رنگ بدن قهوه ای متمایل به خاکستری پوره ها عمدتاً برنگ نارنجی، بالغ ها پس از ورود بداخل الکل رنگ نارنجی بخود میگیرند و سپس بتدریج تیره رنگ میشوند.

مشخصات نمونه های پریپاراسیون شده: رنگ بدن روشن، بندهای هفتم و هشتم شکم هر کدام دارای یک لکه بزرگ قهوه ای و بندهای دیگر غالباً دارای لکه های کوچک و پراکنده هستند.

اندازه بدن ۰/۷-۰/۸ میلیمتر. سر، پشت سینه اول و حاشیه بندهای دوم و سوم پشت سینه و بندهای اول و دوم و پنجم و ششم شاخکها قهوه ای رنگ. اندازه شاخکها ۰/۶-۰/۱۳ میلیمتر و ۰/۸۴-۰/۵۴ برابر طول بدن، بند سوم شاخکها ۰/۴۶-۰/۳۵. چهارم ۰/۳-۰/۲۶. پنجم ۰/۲۲-۰/۱۹، پایه بند ششم ۰/۱۲-۰/۹. و زائده انتهائی ۰/۳۷-۰/۲۹ میلیمتر. طول زائده انتهائی بند ششم شاخکها ۰/۶-۰/۴ برابر طول پایه همین بند. کورنیکولها برنگ قهوه ای تیره نسبتاً قطور، طول آنها ۰/۲۴-۰/۱۹. میلیمتر و ۰/۱۱-۰/۷ برابر طول بدن. پیش ران برنگ کورنیکولها، انتهای ساق پا و بندهای اول و دوم پنجه پا تیره تر از بقیه قسمت های پاها. طول بند دوم پنجه پای عقبی ۰/۱۳-۰/۱۱ میلیمتر و تقریباً برابر بند آخر خرطوم، خرطوم حداکثر به پیش ران پای وسطی میرسد، بند آخر خرطوم قهوه ای رنگ، دم برنگ قهوه ای و طول و عرض آن با هم برابراند.

بالدارها: یک لکه بزرگ تیره تمام قسمت بند سوم تا هشتم شکم را در بر گرفته است در بعضی از موارد این لکه در هریک از بندها بصورت مجزا و بشکل نواری در حاشیه

و در طرفین هریک از بندهای شکم یک لکه نسبتاً بزرگ اطراف سوراخهای تنفسی را احاطه کرده است.

تمام بندهای شاخکها، کورنیکولها و خرطوم و قسمت اعظم ران و انتهای ساق پا و تمام قسمت پشت سینه برنگ قهوه‌ای تیره. طول بدن $۰.۷/۲-۱/۸$ و طول شاخکها $۱/۴-۱/۲۸$ میلیمتر و $۰.۷۷/۶۵-۰$ طول بدن، بند سوم شاخکها $۰.۴۷/۴۱-۰$ ، چهارم $۰.۲۷/۲۵-۰$ ، پنجم $۰.۲۸/۱۶-۰$ و ششم پایه $۰.۱۱/۸-۰$ و زائده انتهائی $۰.۴۱/۳۱-۰$ میلیمتر. طول زائده انتهائی $۰.۵/۴۱-۰$ برابر طول پایه همین بند. کورنیکولها $۰.۱۸/۱۴-۰$ میلیمتر و $۰.۸۸-۰.۷۷$ برابر طول بدن و طول بند سوم پنجه پای عقبی $۰.۱۲/۱-۰$ و طول بند آخر خرطوم $۰.۱۳/۱۱-۰$ میلیمتر. تعداد ریناریای ثانوی در بند سوم شاخکها $۳۷-۲۷$ چهارم $۱۱-۶$ عدد. بیولوژی: میزبان واسطه این شته‌گونه‌های *Galium* میباشد. ولی در تابستان تعدادی از افراد این شته روی گلابی باقی میمانند، فرم جنسی نر در اواخر مهر ماه از خمین روی گلابی جمع‌آوری شده است.

D. devecta Walker

بی‌بال زنده‌زا: رنگ افراد زنده خاکستری-آبی‌ل به قهوه‌ای یا خاکستری متمایل به سبز پوشیده از گرد سومی،

نمونه‌های پراپراسیون شده: شکم روشن، بندهای هفتم و هشتم و بعضاً ششم دارای یک لکه قهوه‌ای بزرگ و بندهای دیگر دارای لکه‌های کوچک که معمولاً بصورت منظم روی بندها قرار دارند. سر پشت سینه اول و قسمتی از پشت سینه‌های دوم و سوم، بند اول و دوم و پنجم و ششم شاخکها و بند آخر خرطوم، کورنیکولها و پیش‌رانها برنگ قهوه‌ای تیره و رانها و ساقها و پنجه‌ها برنگ قهوه‌ای نیمه روشن و در بعضی موارد قسمت میانی ساق پاها روشن. دم گرد و طول و عرض آن باهم برابر است. اندازه بدن $۰.۴۶/۲-۰.۷۲/۲$ میلیمتر، شاخکها $۰.۶/۹۵-۰.۱/۰۶$ میلیمتر و $۰.۵۱/۴۱-۰$ برابر طول بدن و بند سوم شاخکها $۰.۲۶/۲۴-۰$ ، چهارم $۰.۱۷۹/۱۴۶-۰$ ، بند پنجم $۰.۱۳۴/۱۱-۰$ و ششم پایه $۰.۹/۶۷-۰$ و زائده انتهائی $۰.۲۹۱/۰-۰.۲۵۸/۰$ میلیمتر، زائده انتهائی بند ششم شاخکها $۰.۴۱/۹-۰.۲/۲۵-۰$ برابر بند سوم شاخکها، کورنیکولها $۰.۱۹/۱۳۴-۰$ میلیمتر و $۰.۵۴/۱۳۶-۰$ برابر بند آخر خرطوم، طول بند آخر خرطوم $۰.۱۲۳/۱۱۰-۰$ میلیمتر و برابر با بند دوم پنجه پای عقبی. موها روی شاخکها نسبتاً بلند، بلندترین مو روی بند سوم شاخکها برابر یا کمی بلندتر از قطر همین بند.

بالدارها:

بالدارها در نمونه‌های پراپراسیون شده: سر، کلیه بندهای شاخکها، پشت سینه، کورنیکول

و رانها برنگ قهوه‌ای تیره، قسمت شکم از بند سوم تا انتها بوسیله یک لکه بزرگ پوشیده شده است. اندازه بدن $2/0 - 2/7$ میلیمتر، شاخکها $1/3 - 1/2$ میلیمتر و $67 - 61$ برابر طول بدن، بندهای سوم $392 - 336$ ، چهارم $235 - 202$ ، پنجم $179 - 134$ و پایه بند ششم $90 - 56$ و زائده انتهائی $336 - 302$ میلیمتر. طول زائده انتهائی $6 - 37$ برابر پایه همین بند و $93 - 79$ برابر بند سوم شاخکها، کورنیکولها استوانه‌ای و طول آنها $168 - 123$ میلیمتر و $95 - 11$ برابر بند آخر خرطوم، طول بند آخر خرطوم $107 - 134$ میلیمتر و برابر $1/5 - 1/3$ برابر بند دوم پنجه پای عقبی. تعداد ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخکها $28 - 19$ و چهارم $11 - 7$ عدد.

بیولوژی: این گونه تک میزبان است و میزبان واسط ندارد. در مناطق کوهستانی بالا تراز ارتفاع 1500 متر پراکنده است. فرمهای جنسی آن در نیمه اول خردادماه ظاهر میشوند، فرمهای نر و ماده آن در سال 1364 در نهم خرداد ماه در اطراف خمین جمع آوری شده است.

D. affinis Mordv.

تعداد نمونه فقط سه عدد بی بال زنده‌زا

رنگ زنده نامشخص.

پروپاراسیون شده: شاخکها، سر، پشت سینه اول، پاها، کورنیکولها و دم کاملاً سیاه رنگ خرطوم قهوه‌ای و بند آخر خرطوم قهوه‌ای تیره. اندازه بدن $18/2 - 2/0$ میلیمتر، ارتفاع برجستگی پیشانی برابر با برجستگیهای پایه شاخکها است. طول شاخکها $6/0 - 1/0$ میلیمتر و $49 - 46$ برابر طول بدن. شاخکها شش بندی، طول بند سوم $31/28 - 2/0$ ، چهارم $16/13 - 0/0$ ، پنجم $14 - 0/0$ و ششم پایه $11/0 - 1/0$ زائده انتهائی $24/19 - 0/0$ میلیمتر و $1/9 - 2/1$ برابر طول پایه بند ششم شاخکها، کورنیکولها نسبتاً طویل و در انتها دارای لبه باریک است، طول کورنیکولها $28/26 - 0/0$ میلیمتر و $13/11 - 0/0$ برابر طول بدن. برجستگیهای روی بند هفتم و هشتم شکم جمعاً ۴ عدد، ارتفاع این برجستگیها حدود نصف قطر بند سوم شاخکها است. بلندترین مو روی بند سوم شاخکها کمتر از 20 ر قطر همین بند. طول بند آخر خرطوم در سه نمونه اندازه گیری شده $134/0 - 1/7$ میلیمتر و $1/5 - 1/0$ برابر بند دوم پنجه پای عقبی و حدود $3/1$ برابر پایه بند ششم شاخکها.

بیولوژی:

از داخل برگهای پیچیده سیب در ارومیه جمع آوری شده و میزبان واسط آن شناخته

نیست.

D. crataegi (Kalt.)

بی بال زنده‌زا :

رنگ زنده : سبز با جلای آبی و بعضی از نمونه‌ها سبز متمایل به خاکستری و پوشیده از گرد مومی.

نمونه‌های پرپاراسیون شده : سر و پشت سینه، کلیه بندهای شاخکها و پاها، خرطوم دم و کورنیکولها قهوه‌ای نسبتاً تیره، شکم روشن و روی بندهای ششم هفتم و هشتم هر کدام یک لکه عرضی نسبتاً بزرگ وجود دارد. برجستگیهای شکمی فقط روی بندهای ششم به تعداد یک تا دو عدد دیده میشود و درموردی این برجستگیها اصلاً وجود ندارد. اندازه بدن $1/62-2/0$ میلیمتر، شاخکها پنج بندی و طول آنها $0/7-0/5$ میلیمتر، $0/35-0/28$ طول بدن، انتهای شاخکها پیاپی کورنیکولها نمیرسد طول بند سوم $0/28-0/18$ ، چهارم $0/1-0/078$ و پنجم پایه $0/078-0/056$ و زائده انتهائی $0/18-0/123$ میلیمتر یا $3/2-1/7$ برابر طول پایه و $1/0-1/6$ برابر طول کورنیکولها. طول بلندترین مو روی بند سوم شاخکها $0/3$ قطر همین بند. بالدارها :

سر، سینه، پاها شاخکها، کورنیکولها، دم و خرطوم کاملاً قهوه‌ای تیره. بند دوم تا بند هشتم انتهای بدن قهوه‌ای تیره. بند آخر خرطوم (در یک نمونه) $0/11$ میلیمتر و برابر اندازه کورنیکولها و نیز برابر بند دوم پنجه پای عقبی. طول بدن $1/7$ ، شاخکها شش بندی و طول آنها $1/16$ میلیمتر بند سوم $0/308$ ، چهارم $0/212$ ، پنجم $0/09-0/078$ و ششم پایه $0/078$ و زائده انتهائی آنها $0/320-0/314$ میلیمتر. تعداد ریناریای ثانوی روی بند سوم $39-36$ ، چهارم $13-12$ و پنجم 6 عدد.

بیولوژی : در مناطق کوهستانی دوتا سه نسل آن روی زالزالک زندگی میکند و سپس بطرف گونه‌های *Daucus* مهاجرت مینماید.

D. (Pomaphis) aucupariae (Buckt.)

بی بال زنده‌زا :

نمونه‌های زنده : برنگ قهوه‌ای تیره و قهوه‌ای روشن پوشیده از گرد مومی. نمونه‌های پرپاراسیون شده : شکم روشن، سر، پشت، سینه اول، پیش رانها، بندهای سوم و چهارم شاخکها قهوه‌ای روشن، بندهای اول، دوم و پنجم و ششم شاخکها و بند آخر خرطوم برنگ قهوه‌ای تیره. بدن بشکل بیضی کشیده بطول $1/92-1/68$ میلیمتر. انتهای شاخکها از پایه کورنیکولها تجاوز میکند. طول آنها $1/7-1/42$ میلیمتر، $1/0-0/79$ برابر طول بدن، بند سوم شاخکها $0/40-0/39$ ، چهارم $0/34-0/26$ ، پنجم $0/20-0/2$ و بند ششم پایه $0/11$ ، $0/1$ و زائده انتهائی $0/40-0/30$ میلیمتر که برابر $1/4-3/1$ طول پایه بند ششم شاخکها

۱/۱۲-۱/۳۳ و برابر طول کورنیکولها. موهای بند سوم شاخکها بسیار کوتاه و کمتر بچشم میخورد. برجستگی میانی سر کمی از برجستگیهای پایه شاخکها کوتاهتر است. کورنیکولها استوانه‌ای-شکل برنگ قهوه‌ای روشن تا قهوه‌ای نسبتاً تیره که در انتها دارای لبه است، طول آنها ۳۶/۰. ۳۲-۰/۳۲ میلیمتر و ۲۱/۶-۰/۱۶ طول بدن، بند آخر خرطوم ۱۱/۰-۰/۱۰ میلیمتر و ۲۵/۰-۰/۱۰ برابر طول بند دوم پنجه پای عقبی. دم نسبتاً بلند و طول آن حدود دوبرابر عرض، تعداد برجستگی روی بند هفتم شکم یک و روی بند هشتم یک تا دو عدد میباشد. پیش رانها قهوه‌ای تیره، انتهای ران و انتهای ساق پا نسبتاً تیره‌تر از بقیه قسمت‌ها، بند دوم پنجه پای عقبی تیره رنگ و طول آنها ۷۸-۰/۷۸ میلیمتر. در لابلای ریشه و طوقه گیاه *Plantago lanceolata* در نیمه خرداد ماه ۱۳۶۵ در خمین جمع‌آوری شده است. میزبان دیگری تا بحال در ایران برای این شته‌ها پیدا نشده است.

D. lappae Koch

رنگ زنده : خاکستری ، با پوشش مومی و کورنیکولها تیره

نمونه‌های پراپاراسیون شده : بی بال زنده‌زا : سر، پشت سینه، پاها با استثنای پنجه‌ها، بند های اول تا چهارم شاخکها، قهوه‌ای روشن. قسمت شکم روشن، روی بندهای پنجم تا هشتم شکم هر کدام یک لکه عرضی بزرگ قهوه‌ای جدا از هم و روی سایر بندهای شکم اغلب لکه‌های قهوه‌ای پراکنده ولی منظم وجود دارد. موهای روی بند هشتم نسبتاً بلند و بلندترین آنها ۱۰ برابر قطر بند سوم شاخکها، موهای پیشانی حداکثر مساوی قطر بند سوم شاخکها. روی بندهای هفتم و هشتم شکم هر کدام دو عدد برجستگی و در مواردی روی بند هشتم سه عدد برجستگی دیده میشود. اندازه بدن ۲/۰-۱/۴۱ میلیمتر. بندهای اول و دوم و پنجم و هشتم شاخکها برنگ قهوه‌ای تیره. طول شاخکها ۸۲/۰-۰/۶۷ میلیمتر و یا ۴۸/۰-۰/۳۷ برابر طول بدن، طول بندهای سوم شاخکها ۲۱/۶-۰/۱۶، چهارم ۱۳/۰-۰/۱۰، پنجم ۹۰/۰-۰/۶۷ و پایه بند ششم ۷۸/۰-۰/۶۰ و زائده انتهائی ۲۰/۰-۰/۱۷ میلیمتر و یا ۳/۰-۲/۰ برابر طول پایه همین بند و ۶-۱/۴۶ برابر طول کورنیکولها. رنگ کورنیکولها تیره و هرچه به انتها نزدیکتر میگردد باریکتر میشود. طول آنها ۱۷/۰-۰/۱۳۴ میلیمتر. بند آخر خرطوم قهوه‌ای نسبتاً تیره و طول آن ۱۷/۰-۰/۱۰ میلیمتر و تقریباً برابر با طول کورنیکولها و ۲/۰-۱/۴۴ برابر طول بند دوم پنجه پای عقبی. پنجه‌های پا برنگ قهوه‌ای تیره. دم قهوه‌ای و انتهای آن گرد و طول آن کمی بیشتر از عرض آن در پایه است.

بالدارها :

سر، سینه، کلیه بندهای شاخکها و پاها و خرطوم و دم و کورنیکولها برنگ قهوه‌ای تیره اندازه بدن (در دو نمونه بالدار) ۲/۰۷-۱/۹ و طول شاخکها ۴۲/۰-۱/۳۵ میلیمتر و یا ۷۰/۰-۰/۷۰

۶۸. برابر طول بدن، طول بند سوم شاخکها $۰.۴۲-۰.۴۰$ ، چهارم $۰.۲۵۷-۰.۲۴۶$ ، پنجم $۰.۱۵۷-۰.۱۴۶$ ، و پایه بند ششم $۰.۱۱-۰.۰۹$ و زائده انتهائی $۰.۳۵۸-۰.۳۱۴$ ، میلیتر و یا $۳/۱-۴$ برابر طول پایه همین بند و $۲/۱۵-۲/۲۸$ برابر طول کورنیکولها. طول بند آخر خرطوم $۰.۱۷۰-۰.۱۵۷$ ، میلیتر و یا $۱/۱۰-۱/۱۱$ برابر طول کورنیکولها و $۰.۰۴-۱/۳$ برابر طول بند دوم پنجه پای عقبی تعداد ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخکها. $۴-۳۵$ و چهارم $۱۷-۱۲$ عدد. بیولوژی:

فرم جنسی این گونه هنوز در ایران جمع آوری نشده است. فرم بی بال و بالدار زنده زای این شته از قسمت طوقه *Arctium lappa* در تاریخ $۱۳۶۳/۳/۱۰$ از خمین جمع آوری شده است.

D. radicola Mordv.

رنگ زنده خاکستری تیره و روشن با پوشش مومی

بی بال زنده زای:

پروپاراسیون شده: سر معمولاً بیرنگ و در بعضی موارد کمی تیره، بند اول و دوم و پنجم و ششم شاخکها، بند آخر خرطوم و انتهای ران دودی. بندهای سوم و چهارم شاخکها، ساق پا پنجه پاها روشن. کورنیکولها قهوه‌ای تیره و تقریباً بشکل استوانه‌ای که انتهایش باریک شده و بدون لبه است. دم قهوه‌ای رنگ و انتهایش نوک تیز ندارد. بدن روشن و روی بندهای ششم تا هشتم هر کدام یک لکه قهوه‌ای نواری شکل و بزرگ دیده میشود. روی بند هفتم شکم یک تا دو عدد و بند هشتم دو عدد برجستگی وجود دارد. شکل بدن بیضی نزدیک به گرد و اندازه آن $۱/۷-۲/۱$ میلیتر و شاخکها $۱/۱۲-۱/۸۴$ ، میلیتر و یا $۰.۶-۰.۴۰$ ، برابر طول بدن. بندهای سوم شاخکها $۰.۳۰-۰.۲۲۴$ ، چهارم $۰.۱۷-۰.۱۱$ ، پنجم $۰.۱۲-۰.۰۹$ و پایه بند ششم $۰.۶۷-۰.۵۶$ و زائده انتهائی این بند $۰.۳۱-۰.۲$ ، میلیتر و یا $۴/۷-۲/۸$ برابر طول پایه همین بند و یا $۱/۸۳-۱/۱$ ، برابر بند سوم شاخکها. طول کورنیکولها $۰.۲۲-۰.۲$ ، میلیتر و یا $۱/۱۶-۱/۱۰$ ، طول بدن و یا $۱/۶۶-۱/۴۲$ برابر بند آخر خرطوم که خود برابر $۱/۱۵۷-۱/۱۳۴$ ، میلیتر است. بلندترین موروی بند سوم شاخکها حدود $\frac{1}{3}$ قطر همین بند، سوهای قسمت پشتی انتهای بدن نسبتاً طویل و بلندترین آن برابر قطر بند سوم شاخکها است.

بالدارها:

سر، سینه و کورنیکولها قهوه‌ای تیره، شاخکها، پیش رانها و رانها دودی رنگ، روی بندهای سوم تا ششم شکم را یک لکه بزرگ قهوه‌ای پوشانده و روی بندهای هفتم و هشتم شکم هر کدام یک نوار قهوه‌ای وجود دارد. اندازه بدن $۰.۷-۲/۹$ میلیتر و شاخکها $۱/۱۲-۱/۰.۴$

میلتر و یا ۰/۵۷-۰/۵۰ برابر طول بدن. طول بند سوم شاخکها ۰/۴۱-۰/۳۵۸، چهارم ۰/۲۲۴-۰/۱۹۰، پنجم ۰/۱۵۷-۰/۱۳۴. و پایه بند ششم ۰/۸-۰/۶۷٪ و زائده انتهائی ۰/۱۷۹-۰/۱۵۷. میلتر و یا ۰/۶۶-۰/۳۰ برابر پایه همین بند و ۰/۵۰-۰/۴۰. برابر طول بند سوم شاخکها. کورنیکولها استوانه‌ای شکل و اندازه آنها ۱/۷۹-۱/۹۱ میلتر ۰/۹۷-۰/۸۶٪ برابر طول بدن بند آخر خرطوم ۰/۱۴۷-۰/۱۳۴. میلتر و ۱/۶-۱/۵ برابر بند دوم پنجه پای عقبی. تعداد ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخکها ۳۶-۳۰ و چهارم ۱۱-۸ عدد میباشد. از روی ریشه Rumex acetosa در آستانه گیلان در اواخر اردیبهشت ماه جمع‌آوری شده است. بیولوژی در ایران هنوز شناخته شده نیست.

D. Pulverina Nevsky Subsp. iranica Stroyan, 1970

رنگ زنده : خاکستری متمایل به قهوه‌ای:

برپاراسیون شده :

بی بال : سر، بند اول پشت سینه، پیش رانها، بندهای اول، دوم، پنجم، و ششم شاخکها، کورنیکولها و دم و بند آخر خرطوم قهوه‌ای. در هر طرف از بندهای دوم و سوم سینه یک لکه بزرگ قهوه‌ای، روی بندهای هفتم و هشتم شکم و بعضاً بند ششم شکم هر کدام دارای یک لکه بزرگ قهوه‌ای مجزا از هم که روی بند هشتم بصورت نواری تاحاشیه امتداد مییابد. روی بندهای دیگر شکم لکه‌های کوچک قهوه‌ای حامل یک تا دو عدد مو که طول آنها برابر قطر بند سوم شاخکها میباشد پراکنده هستند. اندازه بدن ۱/۷۹-۱/۴۶ میلتر و شاخکها ۰/۸۴-۰/۵۶. میلتر و یا ۰/۴۸-۰/۳۳. برابر طول بدن. بندهای سوم شاخکها ۰/۲۳۵-۰/۱۳۴. و چهارم ۰/۱۳۴-۰/۸۰. پنجم ۰/۹-۰/۵۶٪ و پایه بند ششم ۰/۷۰-۰/۵۶٪ و زائده انتهائی ۰/۲۰-۰/۱۴۶. میلتر و یا ۰/۶۳-۰/۲ برابر پایه همین بند و ۱/۱-۰/۹٪ طول بند سوم شاخکها. پایه کورنیکول نسبتاً پهن و بطرف انتها بتدریج باریکتر میشود و در انتها دارای یک لبه است طول آنها ۰/۱۱-۰/۱۰. میلتر و یا ۰/۹-۰/۶۴٪ طول بدن و یا ۱/۴-۱ برابر بند آخر خرطوم که طول آن ۰/۱۱-۰/۱۰. میلتر و برابر ۱/۲-۱/۰. بند دوم پنجه پای عقبی. انتهای خرطوم به پیش ران پای عقبی میرسد. طول و عرض دم تقریباً مساوی است. بلندترین مو روی بند سوم شاخکها ۱/۱-۱/۰ برابر قطر همین بند و بلندترین مو روی فرق سر تا ۱/۵ برابر قطر بند سوم شاخکها. فقط روی بند هشتم شکم یک یا دو عدد برجستگی شکمی دیده میشود. بالدارها :

مشخصات : سر سینه و کلیه بندهای شاخکها، پیش رانها، ساق پا (باستثنای قسمت میانی) کورنیکولها و دم و تمام طول خرطوم قهوه‌ای تیره. یک لکه بزرگ قهوه‌ای ممتد تقریباً تمام قسمتهای پشتی بندهای سوم تا ششم شکم را میپوشاند. بندهای هفتم و هشتم هر کدام دو لکه

بزرگ جدا از هم دارند، در حاشیه بندهای شکمی، اطراف سوراخهای تنفسی را لکه‌های بزرگ قهوه‌ای تیره در برگرفته است. اندازه بدن ۱/۹۶ - ۱/۵۱ میلی‌متر و شاخکها ۱/۲ - ۱/۰ میلی‌متر و یا ۷۴-۶۰/۶۰. برابر طول بدن. بندهای سوم شاخکها ۳۹۲-۳۱۳/۰. چهارم ۲۱۳-۱۴۶/۰. پنجم ۱۳۴-۱۲۳/۰. و پایه بند ششم ۱۰-۷۸٪. زائده انتهائی این بند ۳۱۳-۲۲۴/۰. میلی‌متر و یا ۶-۳/۹۰ برابر طول پایه همین بند و یا ۸۷-۷۱/۰. برابر بند سوم شاخکها، کورنیکولها کاملاً استوانه‌ای و بطول ۱۳۴-۱۰۰/۰. میلی‌متر و یا ۷۱-۱/۳۰. برابر پایه بند ششم شاخکها و تقریباً مساوی با بند آخر خرطوم و ۱/۲-۱/۰. برابر بند دوم پنجه پای عقبی. ریناریای ثانوی روی بندهای سوم ۳۲-۲۳ و چهارم ۶-۳ عدد از روی ریشه *Plantago lanceolata*, *Plantago major* در ماههای تیر و مرداد و مهر از تهران، کرج، محلات و خمین جمع‌آوری شده است.

سیکل زندگی این شته‌ها هنوز در ایران معلوم نشده است.

D. vandenboschi Stroyan, 1970

رنگ زنده نامشخص،

مشخصات پرپاراسیون شده:

بی‌بال زنده: بدن بیضی مایل به کروی، شاخک‌هایش پندی، رنگ سر و دوطرف بندهای پشت سینه قهوه‌ای، بندهای ششم تا هشتم شکم دارای یک لکه بزرگ قهوه‌ای و در وسط و در اطراف بندهای شکمی لکه‌های رنگی کوچک مودار وجود دارد، موهای شاخک‌ها و قسمت پشتی شکم نوک تیز. کورنیکولها کوتاه و پایه آنها در بعضی از نمونه‌ها پهن که بطرف انتها باریک می‌شود.

اندازه بدن ۲/۴ - ۱/۷۷ میلی‌متر و طول شاخکها ۹۶-۶۸/۰. میلی‌متر و یا ۴۹-۳۱/۰. برابر طول بدن و طول زائده انتهائی بند ششم شاخکها ۷۱-۲/۱۲ برابر طول پایه همین بند و ۹۲-۶۷/۰. برابر طول بند سوم شاخکها. اندازه کورنیکولها ۹-۷٪. طول بدن و ۲/۰ - ۱/۶۴ برابر طول دم و ۹-۷/۰. طول زائده انتهائی بند ششم شاخکها و ۲۷-۱/۹۳. برابر بند آخر خرطوم. برجستگیهای روی بندهای هفتم و هشتم شکم جمعاً یک تا پنج عدد، طول بند آخر خرطوم ۱۶۵-۱۴۶/۰. میلی‌متر که برابر طول بند دوم پنجه پای عقبی می‌باشد. موهای بند سوم شاخکها ۱/۲ - ۱/۰. برابر قطر همین بند.

بالدارها:

بند ششم شکم کاملاً قهوه‌ای و بند هفتم دارای یک نوار قهوه‌ای نسبتاً پهن و بند هشتم دارای یک نوار باریک است. طول بدن ۲/۲۲ - ۱/۷۶ میلی‌متر، شاخکها شش پندی. از بند سوم تا ششم جمعاً ۷-۵۶/۰. برابر طول بدن. طول زائده انتهائی بند ششم شاخکها ۷-۶۷/۰.

برابر طول پایه همین بند و ۶۴-۰/۶۱. برابر بند سوم شاخکها. تعداد ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخکها ۱۸-۲۹ و چهارم ۱۰-۳ عدد. روی بند پنجم در بعضی از موارد یک عدد ریناریا وجود دارد. بلندترین مو روی بند سوم شاخکها ۶۷-۰/۴۸. برابر قطر همین بند. کورنیکولها تقریباً بشکل استوانه‌ای و ۰/۸-۰/۷. برابر طول بدن و ۱/۳۰-۰/۵۶ برابر طول دم و ۰/۷۰-۰/۶۴. برابر زائده انتهائی بند ششم شاخکها و تقریباً برابر بند آخر خرطوم که اندازه آن ۱۰۹-۰/۱۴۳. میلیمتر و یا برابر ۰/۲-۱/۰۸ بند دوم پنجه پای عقبی. تعداد ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخکها ۱۸-۲۲ و چهارم ۱۰-۵ عدد از روی گیاه *Cardaria draba* در کرج توسط وان دن بوش در تاریخ ۲۶ آوریل ۱۹۶۸ جمع‌آوری و توسط استرویان ۱۹۷۰ تعیین نام شده است. سیکل زندگی این شته در ایران مشخص نیست.

D. foeniculae (Theob.)

رنگ نمونه‌های زنده خاکستری پوشیده از گرد سفید مومی

مشخصات نمونه‌های پرپاراسیون شده:

بی‌بال زنده‌زا: رنگ انتهای بدن روشن بالک‌های بزرگ قهوه‌ای که بطور عرضی و مجزا از هم روی بندهای ششم و هفتم و هشتم قرار گرفته‌اند. روی بند هشتم برجستگی شکمی وجود ندارد و روی بند هفتم نیز فقط در بعضی موارد یک عدد برجستگی دیده میشود. سرو کلیه بندهای شاخکها پیش‌رانها، کورنیکولها و دم برنگ قهوه‌ای روشن. روی بدن پوشیده از موهائی است که اندازه آنها برابر با قطر بند سوم شاخکها میباشد. اندازه بدن ۱/۹-۰/۴ میلیمتر و طول شاخکها ۱/۱۴-۰/۶۷. میلیمتر و یا ۰/۶-۰/۴۶. طول بدن. طول بند سوم شاخکها ۰/۳۴-۰/۱۹. چهارم ۰/۱۱-۰/۱۱. پنجم ۰/۱۱-۰/۸. و پایه بند ششم ۰/۸-۰/۵۶. و زائده انتهائی ۰/۲۷-۰/۱۷. میلیمتر و یا ۰/۵-۲/۸ برابر طول پایه همین بند. کورنیکولها از پایه بطرف انتها باریکتر شده و در انتهای لوله است، طول آنها ۰/۱۶-۰/۱۱. میلیمتر و یا ۰/۱۰-۰/۷۵. برابر طول بدن و یا ۱/۴-۰/۲ برابر طول بند آخر خرطوم. طول بند دوم پنجه پا ۰/۱-۰/۹. میلیمتر و یا ۰/۹-۰/۸. طول بند آخر خرطوم. از روی ریشه *Daucus carota* از خمین جمع‌آوری شده است. سیکل زندگی این شته در ایران مشخص نیست.

D. lauberti C. B. 1940

رنگ نمونه‌های زنده قهوه‌ای متمایل به خاکستری

مشخصات نمونه‌های پرپاراسیون شده:

بی‌بال زنده‌زا: سرو بندهای اول تا چهارم شاخکها، پیش‌رانها، انتهای رانها برنگ دودی و بندهای پنجم و ششم شاخکها، کورنیکولها، انتهای خرطوم و دم کاملاً قهوه‌ای تیره بدن بیضی نزدیک به گرد، موهای پشتی قسمت شکمی نرم و نسبتاً کوتاه، بلندترین آنها با بلندترین

موی روی بند سوم شاخکها برابر و مساوی قطر بند سوم. روی بندهای ششم و هفتم شکم هر کدام یک لکه بزرگ عرضی مجزا از هم وجود دارد. اندازه بدن ۱/۸۵-۱/۴۸ میلیمتر و شاخکها ۹۶-۷۴/۰ میلیمتر و برابر ۵۲-۰/۴۶. طول بدن. بند سوم شاخکها ۳۲۴-۰/۲۲۴. چهارم ۱۵۷-۰/۱۱۰، پنجم ۸۰-۰/۱۱ و پایه بند ششم ۸-۰/۵۶٪ و زائده انتهائی ۲۴۶-۰/۱۵۷ میلیمتر و یا ۴/۰-۲/۳ برابر طول پایه، طول کورنیکولها ۱۷-۰/۱۳ میلیمتر برابر با ۹-۰/۶۸٪ طول بدن و ۱/۴-۰/۱ برابر بند آخر خرطوم که طول آن ۱۳۴-۰/۱۱ میلیمتر و ۱/۳-۰/۱ برابر بند دوم پنجه پای عقبی. انتهای خرطوم به پیش ران پای عقبی میرسد. بلندترین مو روی بند سوم شاخکها $\frac{1}{3} - \frac{3}{5}$ قطر همین بند. روی بندهفتم برجستگی وجود ندارد و روی بند هشتم یکعدد و ندرتاً دوعدد برجستگی مشاهده میشود.

بالدارها :

شاخکها ، سر، پشت سینه ، خرطوم و کلیه بندهای پاها و کورنیکولها و دم قهوه‌ای تیره . بند سوم تا بند ششم شکم را یک لکه بزرگ کاملاً پوشانده است. روی بندهفتم شکم یک نوار بزرگ قهوه‌ای وجود دارد ولی روی بند هشتم لکه یا نواری دیده نمیشود. اندازه بدن ۱۷۷-۱/۷۷ میلیمتر و شاخکها ۱۱۹-۰/۴۱ میلیمتر و برابر ۶۷-۰/۵۶. طول بدن. بند سوم شاخکها ۴۱۴-۰/۳۳۶. چهارم ۲۰۲-۰/۱۶۸، پنجم ۱۲۳-۰/۱۰۰. پایه بند ششم ۹-۰/۶۷٪ و زائده بند انتهائی ۲۸۰-۰/۲۳۵. میلیمتر و یا ۴/۰-۲/۶ برابر پایه همین بند و برابر ۷۳-۰/۶۶. بند سوم شاخکها. کورنیکولها استوانه‌ای بطول ۱۱-۰/۱۰۰. میلیمتر و برابر ۱/۰-۹/۰. طول بند آخر خرطوم و بند دوم پنجه پای عقبی ۹/۰-۸/۰. طول بند آخر خرطوم تعداد ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخکها ۵۱-۴۳ و چهارم ۱۶-۱۳ عدد. از قسمت طوقه و بین برگ و ساقه. *Eryngium sp.* از کنار سد همدان و فشند هشتگرد در ماههای خرداد و تیر جمع‌آوری شده است. فرم جنسی این شته از ایران جمع‌آوری نشده است.

D. Microsiphon Nevsky

نمونه‌های زنده برنگ قهوه‌ای تیره و قهوه‌ای متمایل به خاکستری و بعضاً برنگ قرمز مشخصات نمونه‌های پراپراسیون شده:

بی‌بال زنده‌زا: سر، شاخکها، پیش رانها و رانها، انتهای خرطوم، کورنیکولها قهوه‌ای در بعضی از نمونه‌ها فقط بند ششم شاخکها قهوه‌ای و بقیه روشن، انتهای خرطوم از پیش رانها پای سوم تجاوز مینماید. رنگ بدن روشن و تقریباً بدون لکه‌های رنگی است. اندازه بدن ۱/۱۲-۱/۱۲ و شاخکها ۸۳-۰/۷۰. میلیمتر و یا ۶۶-۰/۵۲. برابر طول بدن. بند سوم شاخکها ۲۴۶-۰/۱۷۹. چهارم ۱۷-۰/۱۰۰، پنجم ۱۱-۰/۹٪ و پایه بند ششم ۷۶-۰/۴۵٪ و زائده

انتهای ۱۹۰/ - ۱۵۷/ میلیمتر و یا ۴/۲۵ - ۲/۵ برابر طول پایه همین بند و ۹۶/۰ - ۷۷/ طول بند سوم شاخکها . موهای پیشانی و قسمت پشتی و بند سوم شاخکها از نظر طول مساوی هم هستند . طول بلندترین مو روی بند سوم شاخکها ۱/۴ - ۱/۲ برابر قطر همین بند و تقریباً مساوی با طول کورنیکولها . طول کورنیکولها از عرض آنها در پایه کوتاهتر است و اندازه آن کمی بیش از نصف طول بند دوم پنجه پای عقبی است . طول بند آخر خرطوم ۱۳۴/۰ - ۱۱۲/ میلیمتر و یا ۱/۷۱ - ۱/۳۷ برابر طول پنجه پای عقبی است . انتهای بند آخر خرطوم از پیش ران پای عقبی تجاوز میکند . از روی ریشه گونه ای از پونه در باقرآباد محلات و عباس آباد تنکابن در ماههای تیر و مرداد ۱۳۶۴ و ۱۳۶۸ جمع آوری شده است .

بیولوژی این شته در ایران هنوز مشخص نیست .