

بررسی فونستیک کنه‌های (Acari) انگور در موستان‌های صفی‌آباد خوزستان

ایرج درویش زاده^{۱*}، کریم کمالی^۲

۱- گروه گیاهپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دزفول

۲- گروه حشره شناسی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

چکیده

در یک بررسی فونستیکی که طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۷ روی فون کنه‌های انگور در موستان‌های صفی‌آباد خوزستان صورت گرفت، در مجموع ۳۹ گونه متعلق به ۳۷ جنس و ۲۷ خانواده جمع‌آوری و شناسایی شد. در این میان ۱۲ گونه برای فون کنه‌های ایران گزارش جدید بوده که با علامت * مشخص گردیده‌اند. بیشترین فراوانی در کنه‌های شکارگر مربوط به گونه *Androlaelaps casalis* Berlese (Laelpidae) از کنه‌های پوسیده‌خوار مربوط به *Oppia yodai* Aoki (Oppiidae) و از کنه‌های خسارت‌زا گونه *Tenuipalpus granati* Sayed (Tenuipalpidae) تعیین گردید. گونه‌های شناسایی شده به ترتیب زیرراسته‌ها و خانواده‌ها عبارتند از:

Mesostigmata

Laelpidae

*Pseudoparasitus holaspis** (Oudemans)

Androlaelaps casalis (Berlese)

Hypoaspis aculifera Ganestrini

Ascidae

Protogamasellus sp.

*Lasioseius matthyssei** Chant

*Lasioseius phytoseioides** Chant

Gamasellodes bicolor (Berlese)

Phytoseiidae

*Euseius obtectus** Khan, Chaudri & Tahir

Proprioseiopsis sp.

Anthoseius rhenanus (Oudemans)

*Amblyseius reductus** Wainstein

Macrochelidae

*Macrocheles scutatus** (Berlese)

Ameroseiidae

*Ameroseius pavidus** Koch

Pachylaelapidae

Pachylaelaps karawaiewi (Berlese)

*نویسنده رابط، پست الکترونیکی: Darvishzadeh100@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله (۸۷/۹/۲۳) - تاریخ پذیرش مقاله (۸۸/۱/۲۵)

Trachyuropodidae	Smarididae
<i>Oplitis conspicua</i> (Berlese)	<i>Fessonnia paillosa</i> Berlese
Uropodidae	Raphignathidae
<i>Uroobovella vinicolora</i> (Vitzthum)	<i>Raphignathus gracilis</i> (Rack)
Ologamasidae	Erythraeidae
<i>Gamasiphis hemicapillus</i> * Karg	<i>Abrolophus</i> sp.
Prostigmata	Tarsonemidae
Tenuipalpidae	<i>Tarsonemus</i> sp.
<i>Tenuipalpus granati</i> Sayed	Pygmephoridae
Tetranychidae	<i>Pygmephorus</i> sp.
<i>Eutetranychus orientalis</i> (Klein)	Camerobiidae
<i>Tetranychus turkestanii</i> Ugarov	<i>Neophyllobius</i> sp.
Anystidae	Scutacaridae
<i>Anystis baccarum</i> L.	<i>Scutacarus fragariae</i> Rack
Stigmaeidae	Astigmata
<i>Eustigmaeus spathatus</i> Ueckermann & Smith-Meyer	Acaridae
Tydeidae	<i>Tyrophagus putrescentiae</i> Schrank
<i>Tydeus</i> sp.	<i>Rhizoglyphus robini</i> Claparede
Cheyletidae	Oribatida
<i>Eutogenes africannus</i> * Wafa & Soliman	Euphthiracaridae
<i>Hemicheyletia bakeri</i> (Ehara)	<i>Rhysotritia clavatasexion</i> * Lions
Bdellidae	Cosmochthoniidae
<i>Neomolgus</i> sp.	<i>Cosmochthonius asiaticus</i> * Gordeeva
Cunaxidae	Oppiidae
<i>Cunaxa</i> sp.	<i>Oppia yodai</i> * Aoki

واژه‌های کلیدی: فون، کنه، انگور، صفی‌آباد، ایران

مقدمه

انگور (*Vitis vinifera* L. (Vitales: Vitaceae)) گیاه بومی جنوب غربی آسیا است. رقم انگور یاقوتی از حیث مرغوبیت و زمان عرضه آن به بازار در منطقه صفی‌آباد واقع در شمال خوزستان اهمیت ویژه‌ای دارد. خاک این منطقه عموماً دارای pH=۷/۵ و بافت ریز و غنی از کربنات کلسیم با خاصیت نگهداری آب می‌باشد. کنه‌ها دارای تنوع زیادی از نظر گونه، رژیم غذایی، مکان زیست و غیره می‌باشند و از این نظر تعدادی از آن‌ها از گروه آفات گیاهی، عده‌ای پوسیده‌خوار و گروهی دیگر از جمله شکارگران و انگل سایر جانداران می‌باشند. هم‌تی (۱۳۶۲) در بررسی مقدماتی بندپایان مو در خوزستان گونه‌های

مطالعه‌ای که در استان خوزستان صورت گرفت، کنه‌های *Tydeus sp.*، *T. granati* و *Typhlodromus sp.* و گونه شکارگر *Euseius libanesi* گزارش شده است (کمالی، ۱۳۶۸). در بررسی دیگری درباره گونه‌های کنه از خانواده Anystidae در استان خوزستان تعداد ۹ گونه از جمله *Anystis baccharum* از روی انگور گزارش شده است (محیسنی، ۱۳۷۳). در استان‌های کشور مصر نیز گونه‌هایی از کنه‌های زیان‌آور اقتصادی مانند *T. granati* و *Eriophyes vitis* Pgst گزارش گردیده است (Jeppson et al., 1975). مطالعات فونستیک کنه‌های پاکستان از حضور گونه‌های *Brevipalpus vicia* Chaudhri و *B. australis* Baker از خانواده Tenuipalpidae، گونه *Cheletogenes carinatus* از خانواده Cheyletidae و کنه *Euseius obtectus* از خانواده Phytoseiidae گزارش می‌دهد (Chaudhri et al., 1974; Zia, 1995). با توجه به اهمیت انگور یاقوتی و خسارت کنه‌ها در استان خوزستان، این تحقیق به منظور شناسایی کنه‌های خسارت‌زا و شکارگر این رقم انگور انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

در این بررسی تمام نمونه‌های کنه از روی اندام‌های هوایی گیاه میزبان و خاک زیر بوته، زیر پوستک درختچه‌های انگور مختلف موکاری در صفی‌آباد، شرکت شهید بهشتی و حومه دزفول و اندیمشک جمع‌آوری گردید. برای جدا کردن کنه‌های موجود در خاک یا برگ‌های زیر بوته‌ها از قیف برلیز استفاده شد. در نمونه‌برداری از کنه‌های روی اندام‌های هوایی انگور، از روش تکان دادن آن‌ها در سینی لعابی سفید رنگ و انتقال محتویات داخل سینی به وسیله برس نرم به داخل ظرف پتری و سپس به داخل الکل ۷۰ درصد حاوی چند قطره گلسیرین استفاده شد. در تهیه اسلایدهای دائمی کنه، نمونه‌ها ابتدا بسته به نوع گونه تا حدود یک هفته جهت شفاف شدن در محلول لاکتوفنل قرار گرفتند تا مطالعات تاکسونومیک لازم روی آن‌ها صورت پذیرد. در تهیه اسلاید میکروسکوپی از مخلوط هویر استفاده شد. سپس اسلایدها به مدت ۴ تا ۵ روز تحت حرارت ثابت ۴۵ درجه سانتی‌گراد در آون قرار داده شدند تا کاملا خشک گردند. برای جلوگیری از جذب رطوبت محیط و کریستالیزه شدن هویر، اطراف لامل با لاک ناخن بی‌رنگ محصور گردید. در مورد کنه‌های بزرگ زیر راسته Oribatida در محدوده اطراف نمونه چند تکه لامل خرد شده قرار داده شد تا هنگام قرار گرفتن لامل روی نمونه، موجب شکستگی آن نگردد. برای تعیین نام علمی نمونه‌ها از میکروسکوپ نوری و کلیدهای شناسایی معتبر استفاده شد. همچنین برخی نمونه‌ها متعلق به زیرراسته Mesostigmata برای تایید یا تشخیص قطعی برای پروفیسور کارگ^۱ در کشور آلمان ارسال گردید.

نتایج

نتیجه این بررسی منجر به شناسایی ۳۹ گونه از چهار زیرراسته شد که بر حسب رژیم غذایی، زیستگاه و پراکنش طبقه‌بندی گردیدند (جدول ۱). ویژگی‌های مهم گونه‌هایی که برای ایران گزارش جدید هستند، به شرح زیر است:

1- Karg

الف- زیر راسته Mesostigmata

- ۱- *Pseudoparasitus holaspis* (Oudemans) (Laelapidae) (شکل ۱) صفحه پشتی دارای ۳۸ موی سوزنی شکل، دارای موی Z1، صفحات ناحیه شکمی مشبک، انگشت ثابت کلیسر دارای ۳ دندان، انگشت متحرک ۲ دندان، این گونه از خاک موستان صفی‌آباد جمع‌آوری و توسط پروفسور کارگ شناسایی شد. این کنه به‌صورت آزاد و در داخل خاک از جانداران کوچک تغذیه می‌کند.
- ۲- *Lasioseius phytoseioides* Chant (Ascidae) (شکل ۲) صفحه پشتی با ۲۳ جفت مو، صفحه شکمی-مخرجی دارای ۱۵ مو، صفحه سینه‌ای با ۳ جفت مو، انگشت متحرک کلیسر دارای ۴ دندان، سطح پشتی این کنه شباهت زیادی به جنس *Typhlodromus* از خانواده Phytoseiidae دارد ولی از نظر کتوتاکسی و اسکلویتینی شدن ناحیه عقبی-شکمی با خانواده فوق فرق دارد. این گونه اولین بار از امریکا گزارش شده (Walter & Lindquist, 1997) و در این بررسی از خاک موستان صفی‌آباد دزفول جمع‌آوری شد.
- ۳- *L. matthyssei* Chant (Ascidae) (شکل ۳) صفحه پشتی تقریباً صاف با ۳۲ جفت مو، موهای پشتی اره‌ای شکل. هولوتیپ ماده آن توسط کرانتز (۱۹۷۸) از هندوراس گزارش شده است. این گونه از خاک موستان شرکت شهید بهشتی دزفول جمع‌آوری شد.
- ۴- *Euseius obtectus* Khan, Chaudhri & Tahir (Phytoseiidae) (شکل ۴) صفحه سینه‌ای با سه جفت مو، موهای Preanal سه جفت به حالت زیگزاگی، پریتریم به بین موهای L3-L2 می‌رسد، دارای هشت جفت موی جانبی. این گونه از پاکستان روی گیاهان کرچک و شاهدانه گزارش شده است (Baloch & Mahunka, 1983). این کنه از روی برگ‌های انگور در مرکز تحقیقات صفی‌آباد جمع‌آوری شد و جزء کنه‌های شکارگر می‌باشد.
- ۵- *Amblyseius reductus* Wainstein (Phytoseiidae) (شکل ۵) سطح پشتی بدن شامل ۱۹ جفت مو، موهای Z1 و J2 وجود دارد. موهای Z5، Z4 و S4 قطورتر از سایر موها، بخش جلویی صفحه شکمی-مخرجی شامل سه جفت مو، دارای یک سوراخ که شکل ظاهری آن مانند چشم است. این کنه از خاک موستان صفی‌آباد گردآوری شد و قبلاً از باغات سیب فنلاند گزارش شده است (Tuovinen, 1993).
- ۶- *Macrocheles scutatus* (Berlese) (Macrochelidae) (شکل ۶) صفحه سینه‌ای از نیمه پیش‌ران پای سوم تجاوز نمی‌کند و گاهی پاهای IV و II در نرها دارای خارها و برآمدگی‌هایی است (Hyatt & Emberson, 1988). این گونه در کودهای حیوانی و خاک‌های زراعی، همراه سوسک‌های پهن‌خوار گزارش شده است. از این گونه نمونه‌هایی از خاک موستان صفی‌آباد جمع‌آوری گردید.
- ۷- *Ameroseius pavidus* Koch (Ameroseiidae) (شکل ۷) صفحه شکمی، مخرجی دارای ۳ جفت مو، کورنیکول چهار شاخه، صفحه پشتی دارای شبکه‌های منظم، موهای روی صفحه پشتی در حاشیه دنداندار، طول موهای پشتی بدن در ماده عبارتند از $I_2=46\mu$ و $I_4=54\mu$ و $Z_5=46\mu$ گونه فوق از خاک موستان و زیر پوستک درختان در صفی‌آباد جمع‌آوری گردید. افراد این گونه از ریشه و اسپور قارچ‌های موجود در خاک تغذیه می‌کنند.
- ۸- *Gamasiphis hemicapillus* Karg (Ologamasidae) (شکل ۸) صفحه سینه‌ای-پس‌سینه‌ای به طور کامل با صفحات اگزوپودال IV جوش‌خورده، گونه فوق از خاک موستان شرکت شهید بهشتی جمع‌آوری شد و جزء کنه‌های شکارگر سایر بندپایان بوده و توسط پروفسور کارگ تشخیص داده شد.

ب- زیر راسته Prostigmata

۹- *Eutogenes africanus* Wafa & Soliman (Cheyletidae) (شکل ۹) در انتهای پای جلویی دارای یک دسته ۴ تایی موی خیلی بزرگ و زبر، موهای پشتی کوتاه و بادبزنی، دارای ۱۰ جفت مو روی صفحه پروپودوزمایی (۶ تا حاشیه‌ای-۴ تا میانی) با جفت موهای پشتی بدن روی هیستروزوما. این گونه اولین بار توسط وفا و سلیمان^۱ (۱۹۶۸) از روی سپردارهای خرما در مصر گزارش شده است. این گونه از روی برگ‌های مو در شرکت شهید بهشتی دزفول جمع‌آوری شد.

ج- زیر راسته Oribatida

۱۰- *Cosmochthonius asiaticus* Gordeeva (Cosmochthoniidae) (شکل ۱۰): فاصله موهای d1 مساوی با فاصله موهای d2 و d1 نوتوگاستر به طور کامل صاف، موهای پرودورسال به طور غیر عادی طویل، دارای موهای روسترال مخصوص که از آن مژک‌های دراز بیرون آمده است. گونه فوق قبلاً از مجارستان گزارش شده است (Baloch & Mahunka, 1983). این کنه از خاک موستان در صفی‌آباد جمع‌آوری شد.

۱۱- *Rhysotritia clavatasexion* Lion (Euphthiracaridae) (شکل ۱۱) موهای بین لاملایی طویل، طویل‌تر از فاصله حفرات و موهای لاملایی، موهای نوتوگاستر صاف. این گونه توسط بالوخ و ماهونکا (۱۹۸۳) از پرو گزارش شده است. گونه فوق از خاک موستان در صفی‌آباد جمع‌آوری شد.

۱۲- *Oppia yodai* Aoki (Oppiidae) (شکل ۱۲) کلیسر انبرک مانند، حاشیه جلویی نوتوگاستر گرد، صفحات جنسی و مخرجی کوچک و به طور عرضی تفکیک شده‌اند، پنجه پاها دارای یک ناخن، فاقد پترومورف، حاشیه جلویی نوتوگاستر با یک تا سه جفت خطوط کارینای کتینی طولی. این گونه از خاک موستان شرکت شهید بهشتی دزفول جمع‌آوری گردید.

جدول ۱- گونه‌های شناسایی شده انگور در صفی‌آباد خوزستان طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۷

نام علمی کنه	زیستگاه و رژیم غذایی	پراکنش در ایران
<i>Pseudoparasitus holaspis</i> * Oudemans	خاک - شکارگری	خوزستان
<i>Androlaelaps casalis</i> Berlese	خاک - شکارگری	همه جایی
<i>Hypoaspis aculifera</i> Ganestrini	خاک - شکارگری	آذربایجان شرقی، فارس، همدان، خوزستان
<i>protogamasellus</i> sp.	خاک - شکارگری، کندو زنبور عسل	خوزستان
<i>Lasioseius matthyssei</i> * Chant	خاک - شکارگری	خوزستان
<i>Lasioseius phytoseioides</i> * Chant	خاک - شکارگری	خوزستان
<i>Gamasellodes bicolor</i> Berlese	علف‌های هرز - شکارگری	خوزستان، فارس، همدان، کردستان، مازندران
<i>Euseius obtectus</i> * Khan, chaudri, Tahir	برگ - شکارگری	خوزستان
<i>Proprioseiopsis</i> sp.	خاک - شکارگری	خوزستان، اردبیل، کرمان، مازندران
<i>Anthoseius rhenanus</i> Oudemans	برگ - شکارگری	خوزستان، تهران
<i>Amblyseius reductus</i> * Wainstein	خاک - شکارگری	خوزستان
<i>Macrocheles scutatus</i> Berlese	خاک - زیر پوستک درختان، پوسیده‌خواری	خوزستان

نام علمی کنه	زیستگاه و رژیم غذایی	پراکنش در ایران
<i>Ameroseius pavidus</i> * Koch	خاک - زیر پوستک درختان - قارچ خواری	خوزستان
<i>Pachylaelaps karawaiawi</i> Berlese	خاک - شکارگری	خوزستان، همدان، آذربایجان شرقی
<i>Oplitis conspicua</i> Karg	خاک - پوسیده‌خواری	همدان، خوزستان
<i>Uroobovella vinicolora</i> Vitzthum	خاکزی - قارچ‌خوار - فرم مسافر	خوزستان، مازندران
<i>Gamasiphis hemicapillus</i> * Karg	خاکزی - شکارگر	خوزستان
<i>Tenuipalpus granati</i> Sayed.	برگ - گیاه‌خوار	خوزستان، تهران، همدان، کرمان
<i>Eutetranychus orientalis</i> Klein	برگ - گیاه‌خوار	خوزستان، فارس، کرمان، کهگیلویه و بویراحمد، سیستان بلوچستان
<i>Tetranychus turkestanii</i> Ugarov	برگ - گیاه‌خوار	اردبیل، خوزستان، اصفهان، کرمان، چهارمحال بختیاری
<i>Anystis baccharum</i> L.	شاخه و برگ - شکارگر کنه‌های دو نقطه‌ای	همه جایی
<i>Eustigmaeus spathatus</i> Ueckermann	خاک - شکارگری	خوزستان، همدان
<i>Tydeus</i> sp.	پوست درختان - شکارگری	خوزستان، مازندران
<i>Eutogenes africanus</i> *Wafa & Soliman	شاخه و برگ - شکارگری	خوزستان
<i>Hemicheyletia bakeri</i> Ehara	زیر پوست درختان - شکارگری	خوزستان
<i>Neomolgus</i> sp.	خاک - شکارگری	خوزستان
<i>Cunaxa</i> sp.	خاک - شکارگری	خوزستان، همدان، اردبیل، مازندران
<i>Fessonia paillosa</i> Berlese	خاک - شکارگری	خوزستان، آذربایجان غربی
<i>Raphignathus gracilis</i> Rack	خاک، زیر پوست درختان - شکارگری	خوزستان، همدان، آذربایجان
<i>Abrolophus</i> sp.	خاک - شکارگری	خوزستان، همدان، مازندران، آذربایجان غربی
<i>Tarsonemus</i> sp.	خاک - قارچ‌خوار	خوزستان، گیلان، مازندران
<i>Pygmephorus</i> sp.	خاک - فرم مسافر با حشرات	خوزستان
<i>Neophyllobius</i> sp.	زیر پوست درختان - شکارگری	خوزستان، مازندران
<i>Scutacarus fragariae</i> Rack	خاک - شکارگر	خوزستان، همدان
<i>Tyrophagus putrescentiae</i> Schrank	خاک - گیاه‌خوار - شکارگر	همه جایی
<i>Rhizoglyphus robini</i> Claparede	خاک - گیاه‌خوار	خوزستان، تهران، اصفهان، آذربایجان
<i>Rhysotritia clavatasexion</i> * Lions	خاک - پوسیده‌خواری	خوزستان
<i>Cosmochthonius asiaticus</i> * Gordeeva	خاک - پوسیده‌خواری	خوزستان
<i>Oppia yodai</i> * Aoki	خاک - پوسیده‌خواری	خوزستان

بحث

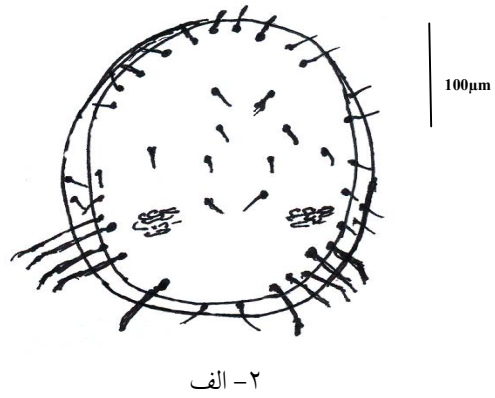
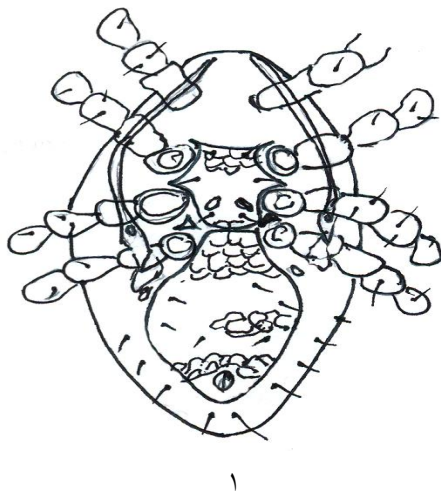
در این تحقیق بیشترین فراوانی کنه‌ها روی اندام‌های هوایی متعلق به کنه قرمز پا کوتاه انگور *Tenuipalpus granati* ملاحظه شد که در بهار بیشترین جمعیت و در تابستان به علت شرایط آب و هوایی گرم و بادهای سوزان جنوب و جنوب غرب کشور کمترین جمعیت را دارا بود. در منطقه صفی‌آباد دزفول به علت زمان خاص به محصول رسیدن رقم انگور یاقوتی در اردیبهشت‌ماه و همچنین سم‌پاشی باغ‌های انگور با سموم گوگردی علیه سفیدک سطحی انگور و خاصیت کنه‌کشی این سموم، این آفت خسارت اقتصادی زیادی وارد نمی‌کند، این کنه در مصر از روی انار و مو گزارش شده است (Jeppson et al., 1975). در ایران از روی مو، پسته و زرشک زینتی گزارش شده است (خسروشاهی و اربابی، ۱۳۷۶). بررسی

مقایسه‌ای بین گونه‌های گزارش شده روی گیاه انگور در مناطق اهواز (همتی، ۱۳۶۲) و صفی‌آباد دزفول نشان داد که در صفی‌آباد کنه نمدی *Eriophyes vitis* وجود ندارد که به نظر می‌رسد تغییرات نسبی شرایط اقلیمی از عوامل تأثیرگذار در آن باشد (اریابی و همکاران، ۱۳۷۶). کنه شرقی مرکبات *Eutetranychus orientalis* در جمعیتی کم روی انگور جمع‌آوری شد. مرکبات، پنبه، لوبیا، خرما، انار و بسیاری از گیاهان زینتی از میزبان‌های آن هستند (اریابی، ۱۳۷۴؛ کمالی، ۱۳۶۸). همچنین گلابی، گردو و پایاپای را نیز مورد حمله قرار می‌دهد (Meyer, 1981; Lindquist & Sabelis, 1996). کنه *Androlaelaps casalis* گونه غالب در میان کنه‌های شکارگر می‌باشد که از نقاط مختلف کشور گزارش شده است (کمالی و همکاران، ۱۳۸۰؛ فتحی‌پور، ۱۳۷۳). این گونه روی آفات انباری راسته بی‌استیگمایان از آمریکا، ایتالیا، کانادا، هلند و استرالیا نیز گزارش شده است (Hughes, 1961). در نمونه‌برداری از خاک پای درختچه‌های انگور بیشترین تنوع گونه‌ای کنه‌ها مشاهده گردید، به‌طوریکه ۲۸ گونه از ۳۹ گونه جمع‌آوری شده شامل کنه‌های خاک‌زی می‌باشند. در این بین کنه *Oppia yodai* گونه غالب کنه‌های خاک‌زی می‌باشد. علاوه بر این دو گونه *Cosmochthonius asiaticus* و *Rhysotritia clavatasexion* به ترتیب از مجارستان و پرو گزارش شده‌اند (Baloch & Mahunka, 1983). در مورد کنه‌های اریباتید لازم است بررسی‌های بیوسیستماتیکی بیشتری انجام گیرد.

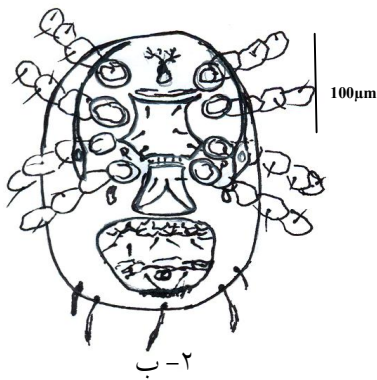
از کنه‌های راسته بی‌استیگمایان گونه *Tyrophagus putrescentiae* نسبت به گونه *Rhizoglyphus robini* از فراوانی بیشتری برخوردار بوده و دارای رفتارهای پوسیده‌خواری و گاهی شکارگری می‌باشد. این کنه از ذرات کف کندوهای عسل در خوزستان (کمالی و همکاران، ۱۳۸۰)، از خاک باغات میوه حومه تبریز (فتحی‌پور، ۱۳۷۳) و از روی گیاهان یونجه، گون، خارشتر، تلخ‌بیان در همدان (خانجانی و حداد ایرانی‌نژاد، ۱۳۸۵) گزارش شده است. این کنه از روی آرد، بادام زمینی، پنیر، قارچ خوراکی (Hughes, 1961) و به صورت شکارگر نماتدهای خاک‌زی نیز گزارش شده است (Walter et al., 1986).
 گونه *Ameroseius pavidus* از کنه‌های خاک‌زی است که از ریشه و اسپور قارچ‌ها تغذیه می‌کند (Karg, 1961). گونه *Uroobovella vinicolora* از مازندران گزارش شده است (اکرمی، ۱۳۸۷) که علاوه بر رژیم غذایی قارچ‌خواری به وسیله ساقه مخرجی به حشرات چسبیده و منتقل می‌شوند. در تحقیق حاضر از خانواده Cheyletidae گونه شکارگر *Eutogenes africana* که از روی اندام‌های هوایی گیاه جمع‌آوری شد، در مصر به عنوان شکارگر سپردار خرما گزارش شده است (Wafa & Soliman 1968). از کنه‌های خانواده Macrochelidae گونه *Macrocheles scutatus* شکارگر تخم بندپایان می‌باشد. این گونه از خاک‌های زراعی و کودهای حیوانی در ایتالیا (Filipponi & Pegazzano, 1962) و همچنین از شوروی سابق (Beregetova & Koroleva, 1960) و نیوزیلند (Emberson, 1973) گزارش شده است.
 از کنه‌های خاک‌زی شکارگر خانواده Ascidae گونه‌های *Lasioseius phytoseioides* از لویزیانای آمریکا و *L. matthyssei* از خاک‌های زراعی هندوراس گزارش شده است (Krantz, 1983). کارایی این کنه‌ها در کنترل بیولوژیکی و تعادل طبیعی نیاز به تحقیقات بیشتر دارد.

سپاسگزاری

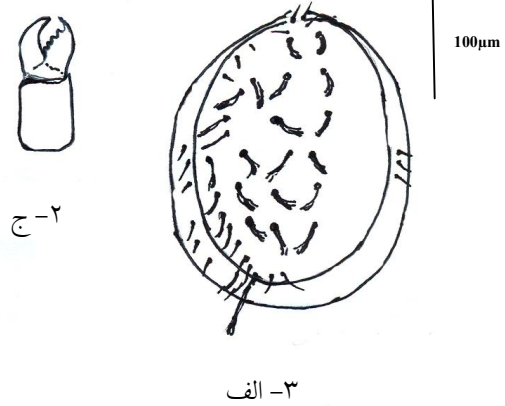
بدینوسیله از پروفسور Wolfgang Karg استاد مرکز تحقیقات Kleiimachow آلمان که در تشخیص برخی از گونه‌های راسته میان‌استیگمایان کمک نمودند، قدردانی می‌شود.



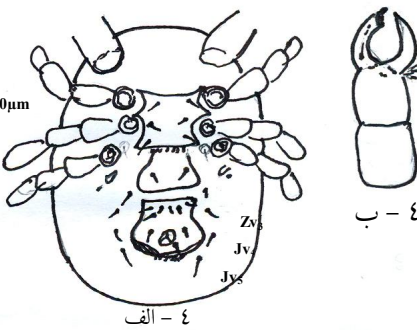
۲- الف



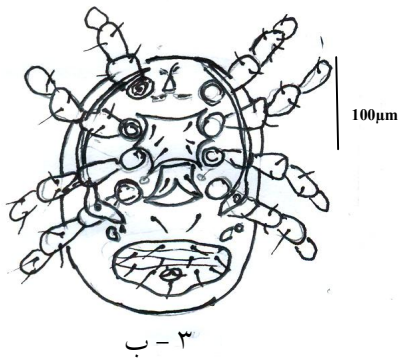
۲- ب



۳- الف



۴- الف



۳- ب

شکل ۱- نمای شکمی کنه *Pseudoparasitus (Ololaelaps)*

شکل ۲- *Lasioseius phytoseioides*: الف- نمای پشتی

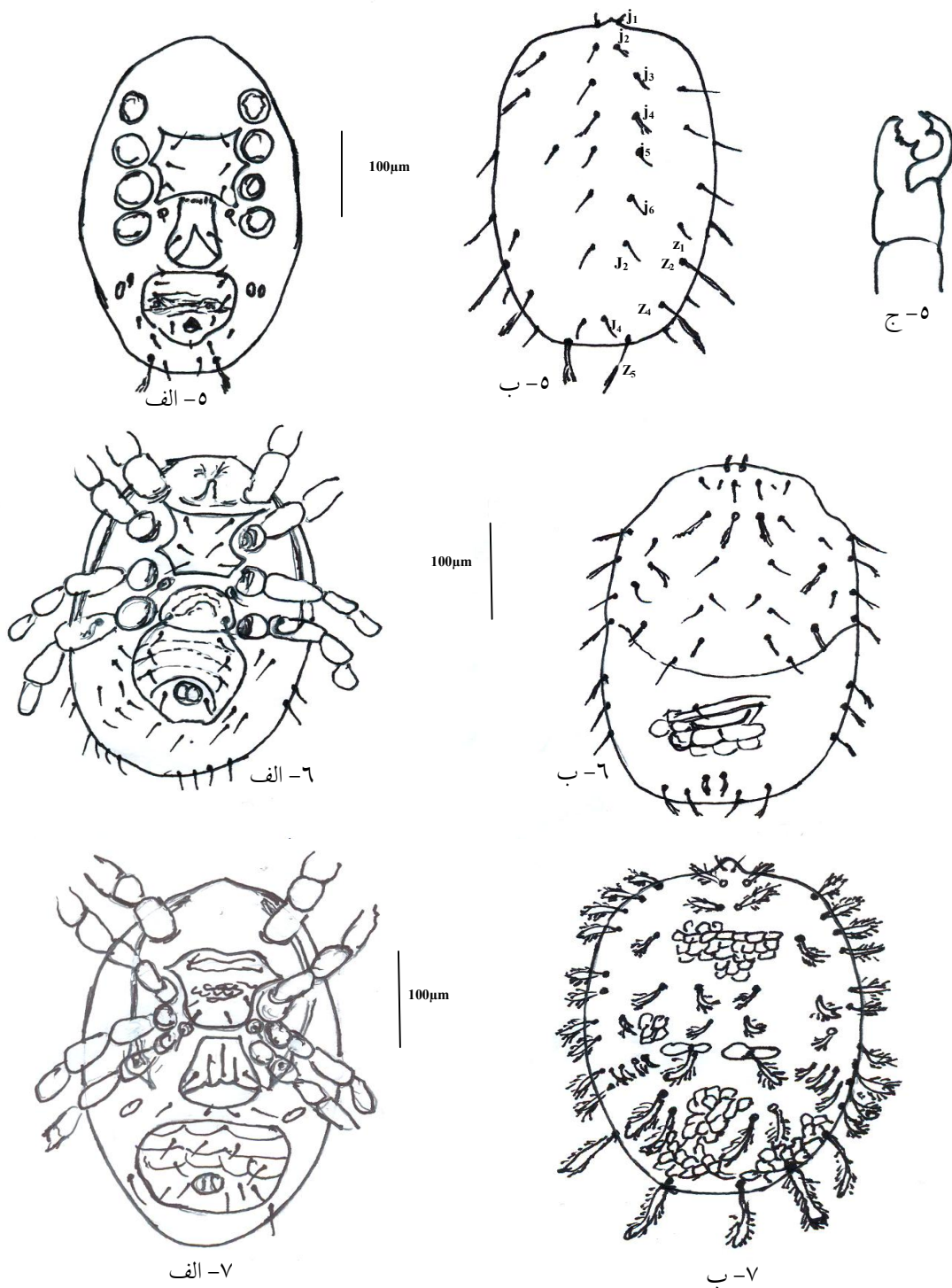
شکل ۳- *Lasioseius matthyssei*: الف- نمای پشتی

شکل ۴- *Euseius obtectus*: الف- نمای شکمی

ب- نمای شکمی ج- کلیسر

ب- نمای شکمی (اقتباس از Chant, 1959)

ب- کلیسر



ج- کلیسر

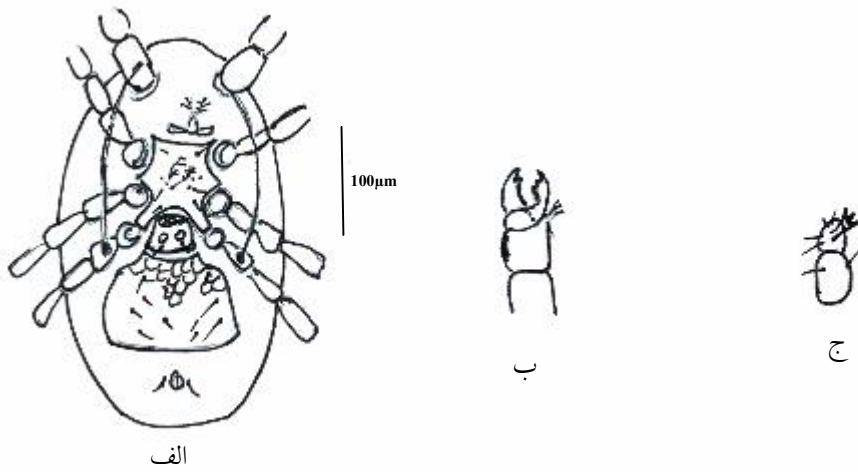
ب- نمای پشتی

شکل ۵- *Amblyseius reductus*: الف- نمای شکمی

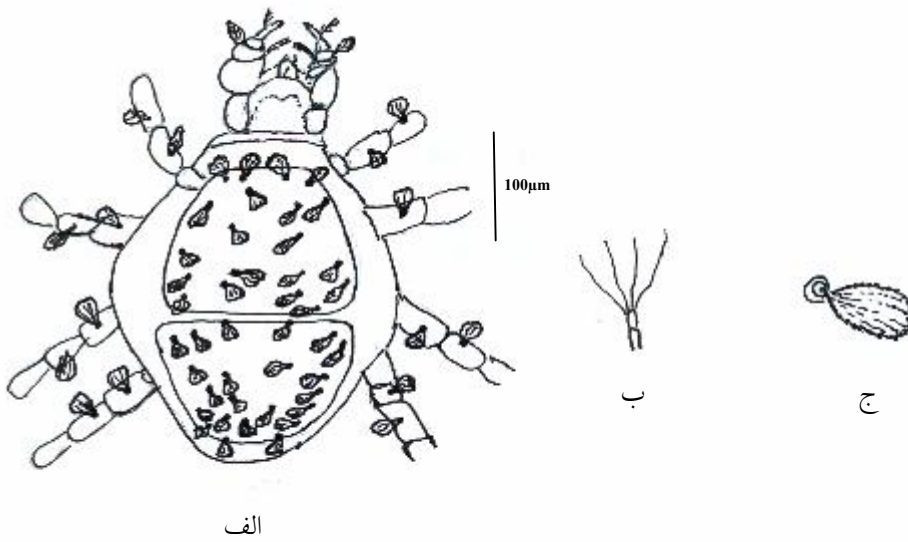
شکل ۶- *Macrocheles scutatus*: الف- نمای شکمی کنه ماده ب- نمای پشتی کنه ماده (شکل اقتباس از Hyatt et al., 1988)

ب- نمای پشتی

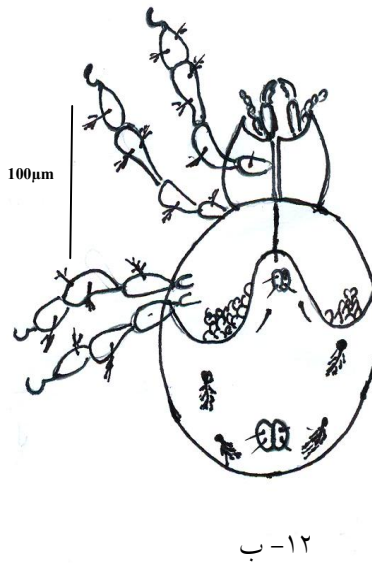
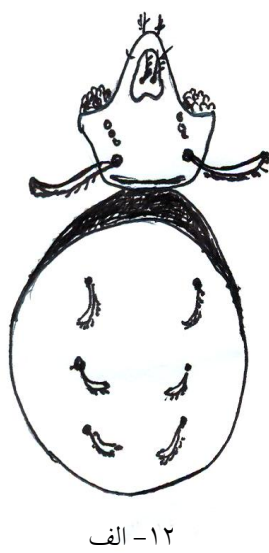
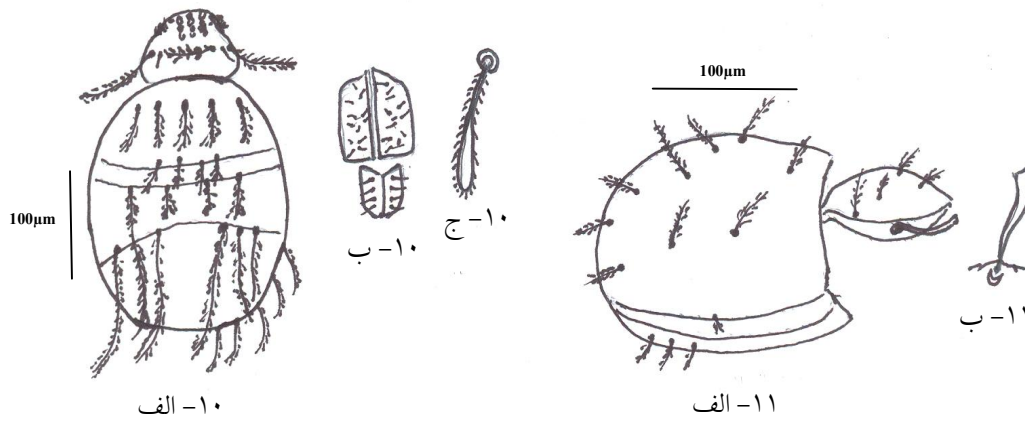
شکل ۷- *Ameroseius pavidus*: الف- نمای شکمی



شکل ۸ - *Gamasiphis hemicapillus*: الف- نمای شکمی ب- کلیسر ج- پالپ



شکل ۹ - *Eutogenes africanus*: الف- نمای پشتی ب- پنجه پای I ج- موی سطح پشتی



شکل ۱۰- *Gosmochthonius asiaticus*: الف- نمای پشتی ب- صفحات جنسی، مخرجی ج- سنسیلوس

شکل ۱۱- نمای شکمی *Rhysotritia clavatasexion*: الف- نمای پشتی ب- سنسیلوس

شکل ۱۲- *Oppia yodai*: الف- نمای پشتی کنه ماده ب- نمای شکمی کنه ماده

منابع

- اربابی، م. ۱۳۷۴. مطالعه کنه‌های گیاهی استان سیستان و بلوچستان. خلاصه مقالات دوازدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران، مرکز آموزش کشاورزی، کرج، صفحه ۳۳۵
- اربابی، م.، برادران، پ. و خسروشاهی، م. ۱۳۷۶. بررسی کنه اریوفید بر روی میزبان‌های مختلف در کشاورزی ایران. کتابچه اولین کنگره جانورشناسی، دانشگاه تربیت معلم تهران، صفحه ۶۶.
- اکرمی، م. ع. ۱۳۸۷. معرفی برخی از کنه‌های بالا خانواده (Acari: Oribatida) استان مازندران. خلاصه مقالات هیجدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران، ۳ الی ۶ شهریور، جلد آفات صفحه ۲۷۲.
- خانجانی، م. و حداد ایرانی‌نژاد، ک. ۱۳۸۵. کنه‌های زیان‌آور محصولات کشاورزی ایران. انتشارات دانشگاه بوعلی سینا همدان، ۵۱۵ صفحه.
- خسروشاهی، م. و اربابی، م. ۱۳۷۶. کنه‌های خانواده تنیوپالپیده ایران و معرفی چند گونه جدید برای دنیا و ایران. مرکز نشر و آموزش کشاورزی، سازمان ترویج کشاورزی، ۵۶ صفحه با ۱۹ صفحه خلاصه انگلیسی.
- فتحی‌پور، س. ۱۳۷۳. بررسی فون (Fauna) کنه‌های خاک‌زی باغات میوه حومه تبریز و تغییرات جمعیت و فراوانی گونه‌های مهم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد حشره‌شناسی کشاورزی، دانشکده تربیت مدرس، دانشگاه تهران، ۱۷۲ صفحه.
- کمالی، ک.، استوان، ه. و عظامهر، ا. ۱۳۸۰. فهرست کنه‌های (Acari) ایران. مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۹۲ صفحه.
- کمالی، ک. ۱۳۶۸. قسمتی از فون کنه‌های گیاهی خوزستان. مجله علمی کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز، جلد ۱۳، ص ۷۳ - ۸۲
- محیسنی، ع. ۱۳۷۳. کنه‌های شکارچی خانواده Anystidae در خوزستان و بررسی بیولوژی و کارایی *Anystis baccharum* L. در تغذیه از کنه‌های مهم گیاهی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد حشره‌شناسی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۲۳۷ صفحه.
- همتی، ف. ۱۳۶۲. بررسی مقدماتی بندپایان مو در خوزستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد حشره‌شناسی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۱۳۲ صفحه.
- Baloch, J., and Mahunka, S. 1983.** Primitive oribatids of the Palearctic region. Akademia kiado, Budapest, 372 pp.
- Bregetova, N. G. and Koroleva, E. V. 1960.** The Macrochelid mites (Gamasoidea, Macrochelidae) in the USSR. Parazit Sbornik, 19: 32-154.
- Chant, D. A. 1959.** Phytoseiid mite (Acarina: Phytoseiidae). Entomology Laboratory Belleville, Ontario, 164 pp.
- Chaudhri, W. M., Akbar, S. and Rasool, A. 1974.** Taxonomic studies of the mites belonging to the families Tenuipalpidae, Tetranychidae, Tuckerellidae, Caligonellidae, and Phytoseiidae. University of Agriculture. Faisalabad, Pakistan, 25 pp.
- Emberson, R. M. 1973.** Macrochelid mites in New Zealand (Acarina: Mesostigmata: Macrochelidae). New Zealand Entomologist, 5: 294-302.
- Filipponi, A. and Pegazzano, F. 1962.** Acari Macrochelidi della collezione Berlese (Acarina, Mesostigmata, Macrochelidae). I. - Gruppo Glyptolaspis. Rivista di Parassitologia, 23: 173-205
- Hughes, A. M. 1961.** The Mite of Stored Food. Technical Bulletin No. 9, London Her Majesty's stationary office, 287 pp.
- Hyatt, K. H. and Emberson, R. M. 1988.** A review of the Macrochelidae (Acari: Mesostigmata) of the British Isles. Bulletin of the British Museum (Natural History), 125 pp.

- Jeppson, L. R., Keifer, H. H., and Baker E. W. 1975.** Mites Injurious to Economic Plants. University Calif. Press. Berkeley. 614 pp.
- Karg, W. 1961.** Okologische untersuchungen von edaphischen Gamasiden (Acarina: Parasitiformes) Pedobiologia, 1: 77-98.
- Krantz, G. W. 1978.** A manual of Acarology. Oregon State University. Prees Corvalis, 509 pp.
- Krantz, G. W. 1983.** Mite as biological control agents of dung-breeding flies with special refernce to the Macrochelidae. In: Biological control of pest mites (eds. M. A. Hoy, G. L. Cunningham and L. Knutson), University of California Special Publication, 330: 91-98.
- Lindquist, E. E. and Sabelis, A. W. 1996.** Eriophyoid Mites, Their Biology, Natural Enemies and Control. 305 pp.
- Meyer, M. K. P. (Smith) 1981.** Mite pests of crops in southern Africa. Scientific Bulletin of Department of Agriculture of Republic South Africa, 397: 92 pp.
- Tuovinen, T. 1993.** Identification and occurrence of Phytoseiid mites (Gamasina: Phytoseiidae) in Finish apple plantation and their surrounding. Entomology Fenica, 4: 65-114.
- Walter, D. E., Hudgens, R. A. and Freckman, D. W. 1986.** Consumption of nematodes by fungivorous mite *Tyrophagus* spp. (Acarina: Astgimata: Acaridae). Oecologia, 70: 357-361.
- Walter, D. E. and Lindquist, E. E. 1997.** Australian species of *Lasioseius* (Acari: Mesostigmata: Ascidae): the *porulosus* group and other species from rainforest canopies. Invertebrate Taxonomy, 11(4): 525-547.
- Wafa, A. K. and Soliman, Z. R. 1968.** Five genera of the family Cheyletidae (Acarina) in U. A. R. with a description of four new species. Acarologia, 10(2): 220-229.
- Zia, M. A. 1995.** Taxonomic studies on predatory mites of the genus *Euseius* (Acarina: Phytoseiidae) from hily areas of Pakistan Ph.D.Thesis. Faculty of Agriculture University of Agriculture, Faisalabad (Pakistan), 258 pp.

Faunistic survey of Mite (Acari) associated with Grapevine yards in Safiabad, Khuzestan, Iran

I. Darvishzadeh^{*1}, K. Kamali²

1- Plant Protection Department, Agricultural Faculty, Islamic Azad University, Dezful Branch, Dezful, Iran

2- Entomology Department, Agricultural Faculty, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran

Abstract

During 1997-1998 a faunistic study was carried out on mites (Acari) associated with grapevine in Safiabad, Khuzestan, south Western province of Iran. A total 39 species belonging to 37 genera and 27 families were identified respectively. The new mite records in Iran indicated by the asterisk. The most abundant predator, scavenger and pest mites were *Androlaelaps casalis* Berlese (Laelapidae), *Oppia yodai* Aoki (Oppiidae) and *Tenuipalpus granati* Sayed (Tenuipalpidae) in Dezful region. Among collected specimens, 12 species were new records for Iran. The newly recorded mites are listed as follows.

Mesostigmata

Laelapidae

*Pseudoparasitus holaspis** (Oudemans)

Androlaelaps casalis (Berlese)

Hypoaspis aculifera Ganestrini

Ascidae

Protogamasellus sp.

*Lasioseius matthyssei** Chant

*Lasioseius phytoseioides** Chant

Gamasellodes bicolor (Berlese)

Phytoseiidae

*Euseius obtectus** Khan, Chaudri & Tahir

Proprioseiopsis sp.

Anthoseius rhenanus (Oudemans)

*Amblyseius reductus** Wainstein

Macrochelidae

*Macrocheles scutatus** (Berlese)

Ameroseiidae

*Ameroseius pavidus** Koch

Pachylaelapidae

Pachylaelaps karawaiewi (Berlese)

Key words : Mites, Acari, Grapevine, fauna, Safiabad, Iran

Trachyuropodidae	Smarididae
<i>Oplitis conspicua</i> (Berlese)	<i>Fessonina paillosa</i> Berlese
Uropodidae	Raphignathidae
<i>Uroobovella vinicolora</i> (Vitzthum)	<i>Raphignathus gracilis</i> (Rack)
Ologamasidae	Erythraeidae
<i>Gamasiphis hemicapillus</i> * Karg	<i>Abrolophus</i> sp.
Prostigmata	Tarsonemidae
Tenuipalpidae	<i>Tarsonemus</i> sp.
<i>Tenuipalpus granati</i> Sayed	Pygmephoridae
Tetranychidae	<i>Pygmephorus</i> sp.
<i>Eutetranychus orientalis</i> (Klein)	Camerobiidae
<i>Tetranychus turkestani</i> Ugarov	<i>Neophyllobius</i> sp.
Anystidae	Scutacaridae
<i>Anystis baccharum</i> L.	<i>Scutacarus fragariae</i> Rack
Stigmaeidae	Astigmata
<i>Eustigmaeus spathatus</i> Ueckermann & Smith-Meyer	Acaridae
Tydeidae	<i>Tyrophagus putrescentiae</i> Schrank
<i>Tydeus</i> sp.	<i>Rhizoglyphus robini</i> Claparede
Cheyletidae	Oribatida
<i>Eutogenes africanus</i> * Wafa & Soliman	Euphthiracaridae
<i>Hemicheyletia bakeri</i> (Ehara)	<i>Rhysotritia clavatasexion</i> * Lions
Bdellidae	Cosmochthoniidae
<i>Neomolgus</i> sp.	<i>Cosmochthonius asiaticus</i> * Gordeeva
Cunaxidae	Oppiidae
<i>Cunaxa</i> sp.	<i>Oppia yodai</i> * Aoki

*Corresponding Author, E.mail: Darvishzadeh100@yahoo.com

Received: 14 December 2008-Accepted: 14 April 2009