

بررسی فون (Fauna) کنه‌های نیشگر و غلات در خوزستان
(Acari: Acariformes & Parasitiformes)

حسین صادقی نامقی و کریم کمالی^۱

چکیده:

در بررسیهایی که به منظور جمع آوری و شناخت کنه‌های نیشگر و غلات در سالهای ۶۸ - ۱۳۶۹ در خوزستان انجام گرفت مجموعاً ۲۵ جنس و گونه کنه گیاهی از ۱۴ خانواده از روی آنها جمع آوری گردید. از این تعداد ۱۲ گونه برای فون استان جدید می‌باشند. در بین نمونه‌ها ۳ گونه زیر برای اولین بار از ایران گزارش می‌شوند:

Eriophyes sacchari (Channabasavana)

Amblyseius benjamini Schicha

A. shambati Elbadry

به علاوه گونه‌های مشخص نشده‌ای از ۸ جنس: *Molothrognathus*, *Speleorchestes*, *Spinibdella*, *Cunaxa*, *Neomolgus*, *Hauptmannia*, *Abrolophus*, *Anandia*

جمع آوری گردید.

بر طبق اظهارات آقایان Elbanhawy و Gabrys (مکاتبات شخصی) دو گونه جنس *Hauptmannia* و *Anandia* احتمالاً "برای علم کنه شناسی جدید می‌باشند."

مقدمه و هدف:

گرچه کار بررسی کنه‌های گیاهی در ایران از حدود سی و پنج سال پیش شروع شده است ولی هنوز مناطق و میزبانهای گیاهی متعددی از نظر جمع آوری و شناسایی کنه‌ها مورد مطالعه قرار نگرفته‌اند.

قدیمی‌ترین گزارشات در باره کنه‌های گیاهی و مناطق انتشار آنها در ایران توسط

۱ - به ترتیب عضو هیات علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد و استاد - دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز.

خلیل منش، (۱۳۵۱) و سپس سپاسگزاریان، (۱۳۵۶) انتشار یافته که ضمن آنها سه گونه کنه از خوزستان از روی نیشکر گزارش کرده اند. اخیراً "کمالی"، (۱۳۶۸) اسامی علمی ۹ گونه کنه را از روی نیشکر و غلات در خوزستان گزارش کرده است. با توجه به وسعت سطح زیر کشت غلات و اهمیت استراتژیک نیشکر در خوزستان بررسی دقیق تر کنه های زیان آور و مفید این گیاهان هدف این بررسی بوده است.

روش کار:

به منظور جمع آوری و مشخص نمودن فون کنه های گیاهی نیشکر و غلات طی سالهای ۶۸ تا ۱۳۶۹ هر یک الی دو هفته یکبار بازدیدهایی از مزارع نیشکر و غلات واقع در هفت تپه و کارون (شوشتر) و سایر شهرستانهای استان خوزستان بعمل آمد. نمونه برداری کنه ها از روی گیاهان مورد نظر به روشهای مختلف به شرح زیر انجام گرفت. در مواردی که جمعیت کنه ها نسبتاً کم بود و یا امکان مشاهده مستقیم آنها وجود نداشت مقداری از شاخ و برگ گیاهان را به وسیله قیچی باغبانی چیده و با تکان دادن آنها روی غربالی که سینی لعابی سفید زیر آن قرار می گرفت کنه های موجود جمع آوری و به داخل لوله های محتوی الکل ۷۵ درجه منتقل و پس از نصب برچسب مشخصات به آزمایشگاه حمل و در مواردی که وجود کنه روی میزبان مسلم می شد قسمت های آلوده از گیاه اصلی جدا و در یک کیسه پلاستیکی قرار داده و پس از نصب برچسب مشخصات، کیسه های محتوی نمونه تا موقع بررسی در آزمایشگاه در یخدانهای محتوی یخ نگهداری و حمل شدند. گاهی نمونه ها به کمک قلم موی ظریف از روی گیاه میزبان به شیشه های محتوی الکل منتقل شده و در آزمایشگاه زیر بینوکلر بررسی گردید. به علاوه تله خاکی برلیز - تولگرین (Berlese - Tullgren apparatus) هم در جمع آوری کنه های خاکزی مورد استفاده قرار گرفت (Krantz, 1978).

برای مطالعات مرفولوژیک و تاکسونومیک و تشخیص کنه های جمع آوری شده نمونه ها به مایع شفاف کننده منتقل شدند. برای شفاف کردن بدن آنها عمدتاً "از مایع شفاف کننده لاکتوفنل استفاده گردید. از این مایع برای اغلب نمونه های گیاهخوار که بدن ظریف تری داشتند استفاده شد و برای نمونه های شکارگر که بدن سخت تری داشته مایع نسبیت (Nesbit's fluid) مورد استفاده قرار گرفت. زمان لازم برای شفاف شدن بدن کنه ها به بزرگی و مقدار کیتین و رنگ بدن آنها بستگی داشت. از کنه های که بدین ترتیب شفاف گردیده بود با استفاده از محلول هویر (Hoyer's Medium)

اقدام به تهیه پرپاراسیونهای میکروسکوپی گردید. اسلایدها حدود یک هفته داخل دستگاه آون که حرارت آن در حدود ۴۵ درجه سانتیگراد تنظیم شده بود و نیز تا چند روز بعد از آن در درجه حرارت اطاق قرار داده شد تا بطور کامل خشک شوند. بررسیهای مقدماتی با توجه به دو ماخذ: Jeppson et al. 1975 و Krantz 1978 و همچنین منابع علمی مختلف موجود در آزمایشگاه کنه شناسی دانشکده کشاورزی اهواز به شرح زیر انجام گرفت.

Beer(1954); Chaudhri et al. (1974, 1979); Chaudhri & Akbar (1985); Schicha 1981; Smith Meyer(1974); Smith Meyer & Ueckermann(1987); Zakhvatkin(1959).

تعدادی از نمونه‌ها نیز برای مطالعات بیشتر و تأیید به مراجع بین المللی ارسال شدند و کنه‌های خانواده فیتوزئیده جهت تشخیص نزد آقای دکتر هوشنگ دانشور استاد پژوهش و کنه شناس موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی در تهران ارسال شدند.

نتیجه و بحث:

ضمن این بررسیها گونه‌هایی از دو راسته، ۱۴ خانواده و ۲۵ جنس و گونه کنه گیاهی جمع آوری شدند (فهرست ضمیمه). در این فهرست جنس‌ها و گونه‌هایی که با علامت یک ستاره (*) و دو ستاره (***) مشخص شده‌اند به ترتیب برای اولین بار از خوزستان و از ایران گزارش می‌شوند و اسامی بدون ستاره شامل گونه‌هایی است که قبلاً گزارش شده‌اند. مشخصات مرفولوژیک و کلیدی نمونه‌هایی که برای اولین بار از ایران گزارش می‌شوند و تا سطح گونه شناسایی شده‌اند در شکل‌های ۱ - ۳ ترسیم شده‌اند. در مورد سایر گونه‌ها نیاز به بررسیهای بیشتر می‌باشد.

این بررسی نشان داد که در بین گونه‌های زیان آور دو گونه به اسامی:

Oligonychus sacchari (McG.) روی نیشکر و - *Tetranychus turkes*

tani روی ذرت از نظر فراوانی و میزان خسارت دارای اهمیت اقتصادی هستند و

سایر گونه‌ها از قبیل *Eriophyes sacchari* روی نیشکر و - *Petrobia*

tunisiae روی گندم دارای انبوهی کمتری بودند. در بین ۷ گونه کنه شکاری

جمع آوری شده روی نیشکر گونه‌های - *Amblyseius benjamini* Schicha و

و *Euseius Libanesi* (Dosse) از نظر انبوهی جمعیت، پراکندگی و قدرت

شکارگری دارای اهمیت قابل توجهی بودند بطوریکه نگارندگان بارها شاهد تغذیه *E. libanesei* از کنه زرد نیشکر *O. sacchari* و *A. benjamini* از کنه تاولزای نیشکر *E. sacchari* بوده اند. ضمناً " کلیه نمونه ها به صورت اسلایدهای میکروسکوپی دائمی در کلکسیون آزمایشگاه کنه شناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز نگاهداری می شوند .

| Scientific names | Hosts | Locations |
|---|---|-----------------------------------|
| I - Super orer Acariformes | | |
| 1) Order Prostigmata | | |
| 1 - Family Tetranychidae | | |
| <i>Oligonychus sacchari</i> (McG.) | sugar cane | Shushtar, Haft - tappeh & Ahwaz |
| <i>O. afasiaticus</i> (McG.) | sorghum, sugar cane corn, date palm & sorghum | Ahwaz |
| <i>Tetranychus turkestanii</i> (U.&.N.) | corn, sugar cane | Ahwaz & Haft - tappeh |
| <i>Petrobia tunisiae</i> Manson | wheat & barley | All over Khuzestan |
| <i>P. latens</i> ^{1*} (Muller) | barley, sugar cane weeds & wheat | Ahwaz, Haft - tappeh & Hoveyze |
| <i>Bryobia praetiosa</i> Koch | wheat & barley | Ahwaz, Masjed Soliman & Bostan |
| 2 - Family Eriophyidae | | |
| <i>Eriophyes sacchari</i> ^{**} (Channa.) | sugar cane | Haft - tappeh |
| 3 - Family Penthaleidae | | |
| <i>Penthaleus major</i> [*] (Duges) | wheat & barley | Ramhormoz & Shush |
| 4 - Family Tarosonemidae | | |
| <i>Steneotarsonemus bancrofti</i> - (Michael) | sugarcane | Haft - tappeh |

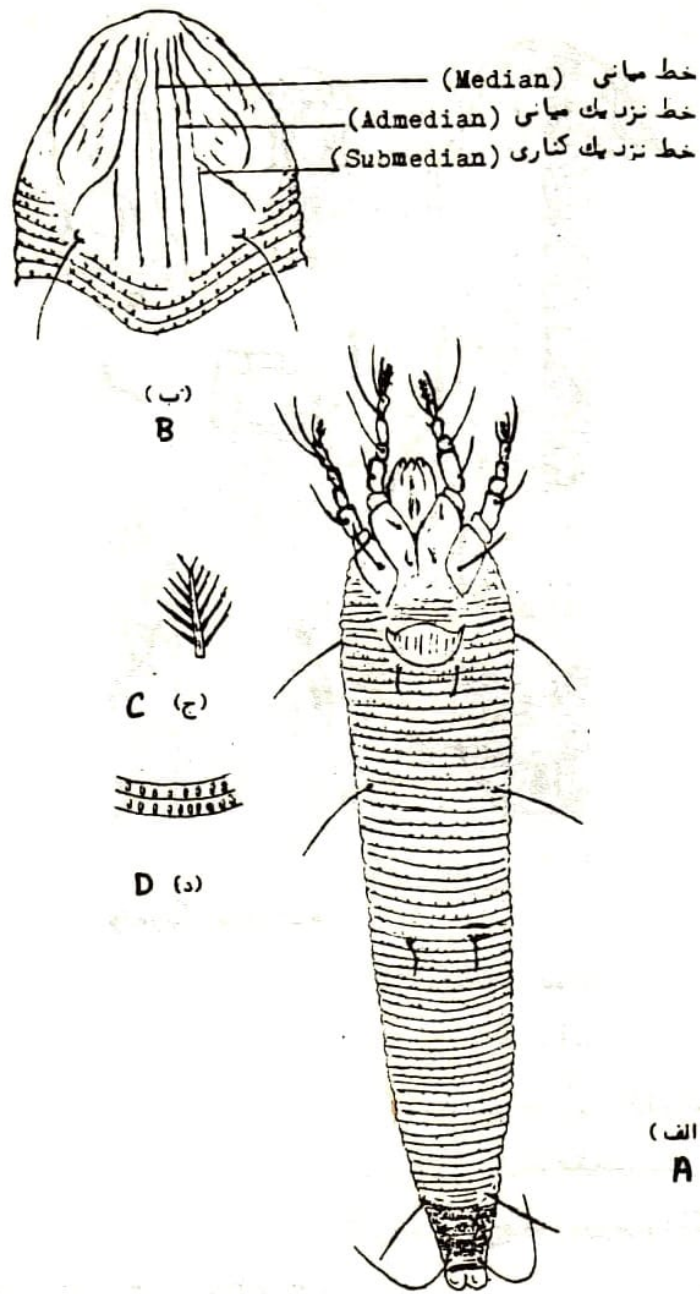
۱ - نمونه هایی که توسط آقای دکتر سیدالاسلامی از اصفهان و توسط آقایان نوربخش و اسفندیاری از سفید دشت شهرکرد از روی گندم جمع آوری شده بود نیز به نام *Petrobia latens* (Muller) شناسایی گردید .

| Scientific names | Hosts | Locations |
|-------------------------------------|---|----------------------------------|
| 5 - Family Tydeidae | | |
| <i>Pronematus ubiquitous</i> (McG.) | sugar cane & sorghum | Shushtar, Haft- tappeh & Ahwaz |
| 6 - Family Anystidae | | |
| <i>Anystis baccarum</i> L. | barley | Ahwaz |
| <i>Anandia</i> sp. ** | wheat & barley | Shush, Andimeshk & Darkhuein |
| 7 - Family Erythraeidae | | |
| <i>Abrolophus</i> sp. | wheat, barley & sorghum | Andimeshk, Ahwaz & Ramhormoz |
| <i>Hauptmannia</i> sp. ¹ | sugar cane, wheat & barley | Haft - tappeh, Ramhormoz & Ahwaz |
| 8 - Family Bdellidae | | |
| <i>Neomolgus</i> sp. ** | Wheat | Elhaei (Ahwaz) |
| <i>Spinibdella</i> sp. ** | sorghum | Ahwaz |
| 9 - Family Cunaxidae | | |
| <i>Cunaxa</i> sp. ** | sugar cane, in the soil & weeds of suger cane | Haft - tappeh |
| 10 - Family Nanorchestidae | | |
| <i>Speleorchestes</i> sp. ** | sugar cane & sorghum | Haft - tappeh & Ahwaz |
| 11 - Family Caligonellidae | | |
| <i>Molothrognathus</i> sp. | sorghum | Ahwaz |
| 2) Order Astigmata | | |
| 12 - Family Acaridae | | |

| Scientific names | Hosts | Locations |
|---|--|---------------------------------|
| <i>Rhizoglyphus echinopus</i> (F.&.R.) | in the soil of sugar cane, wheat & barley fields | Haft - tappeh & Ahwaz |
| <i>Tyrophagus putrescentiae</i> * (Schränk) | sugar cane soil | Haft - tappeh |
| II - Super order Parasitiformes | | |
| 3) - Order Mesostigata | | |
| 13) - Family Ascidae | | |
| <i>Indiraseius extremus</i> * Daneshvar | sorghum, sudangrass, sugar cane & soil of sugar cane field | Haft - tappeh, Ahwaz & Shush |
| 14 - Family Phytoseiidae | | |
| <i>Euseius libanesi</i> (Dosse) | sugar cane | Haft - tappeh & shushtar |
| <i>Amblyseius benjamini</i> ** Schicha | sugar cane & sorghum | Haft - tappeh, Shushtar & Ahwaz |
| <i>A. shambati</i> ** Elbadry | in the soil of sugar cane field & sorghum | Haft - tappeh & Ahwaz |

سپاسگزاری:

بدینوسیله از آقایان: دکتر هوشنگ دانشور استاد پژوهش و کنه شناس موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی بخاطر تشخیص کنه‌های خانواده فیتوزئیده، دکتر E.M. Elbanhawy استاد پژوهش و کنه شناس بخش تحقیقات حفاظت گیاهان قاهره مصر بخاطر تشخیص جنس *Anandia* دکتر F. Gabrys کنه شناس دانشگاه کشاورزی ورشو - لهستان بخاطر اظهار نظر در باره گونه‌های خانواده Erythraeidae آقای دکتر Schicha از استرالیا برای ارسال اطلاعات ذیقیمت در باره گونه *A. benjamini* و خانم دکتر M.K.P. Smith Meyer کنه شناس و پژوهشگر انستیتو تحقیقات حفاظت گیاهان آفریقای جنوبی بخاطر تأیید تعدادی از نمونه‌ها صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

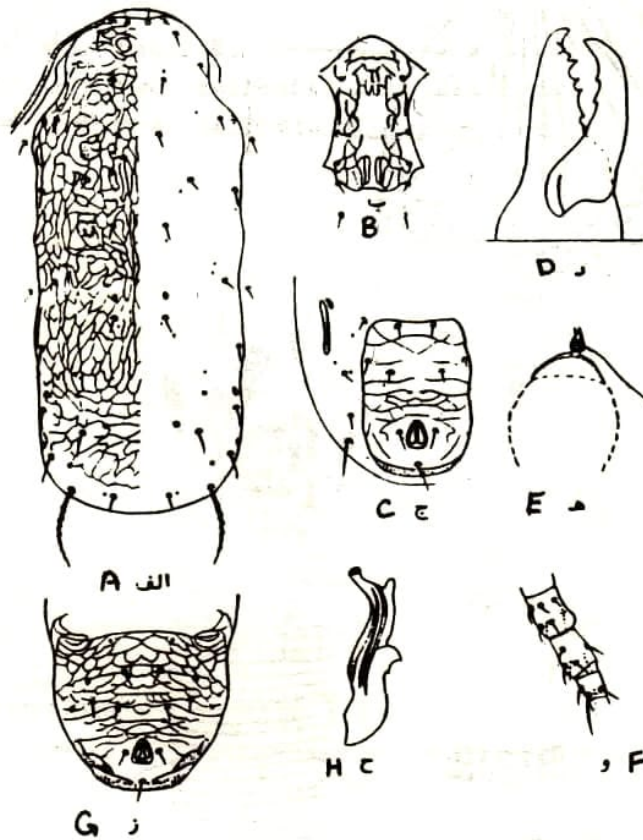


شکل ۱ - مشخصات مرفولوژیک کنه (*Eriophyes sacchari* (Channa.))
الف (الف) نمای سطح شکمی بدن (ج) ناخن پرورش Feather claw
ب (ب) سپر پشتی و خطوط طولی آن (د) میکروتوبر کولهای سطح شکمی

Fig.1- *Eriophyes sacchari*(Channa.)

A. Female, ventral; B.Dorsal shield;

C. Feather claw; D.Microtubercles on the venter.



شکل ۲ - مشخصات مرفولوژیک کنه ماده

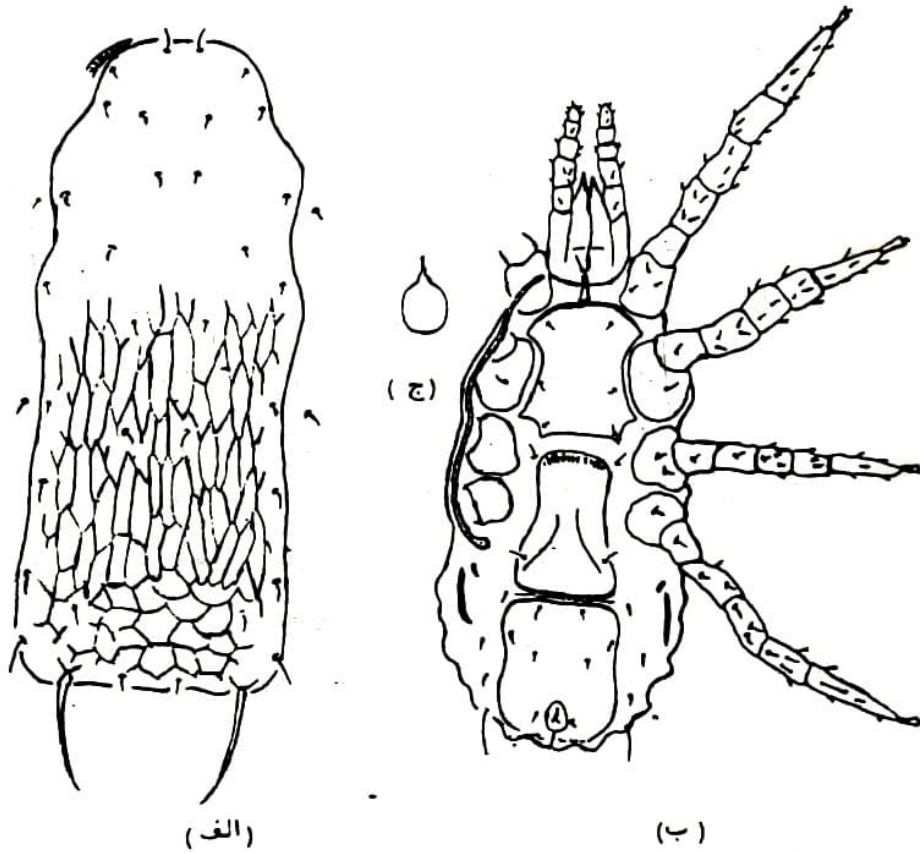
Amblyseius benjamini Schicha

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| الف - سطح پشتی بدن | ه - اسپرماتکا |
| ب - صفحه سینه‌ای | و - پای IV کنه نر |
| ج - صفحه شکمی - مخرجی | ز - صفحه شکمی - مخرجی نر |
| د - کلیسر | ح - اسپرماتوداکتیل |

(اقتباس از Schicha, 1981)

Fig.2- *Amblyseius benjamini* Schicha

- A. Female dorsal shield; B. Sternal shield;
 C. Femal ventri - anal shield; D.Movable and fixed
 digits of chelicera; E.Spermatheca;
 F. Leg IV of male; G. Male ventri - anal shield;
 H. Spermatodactyl.



شکل ۳ - مشخصات مرفولوژیک کنه *Amblyseius shambati* Elbadry

الف - منظره پشتی کنه ماده

ب - منظره شکمی و پا‌های کنه ماده

ج - اسپرماتکا

(اقتباس از Elbadry, 1968)

Fig.3- *Amblyseius Shambati* Elbadry

A. Female, dorsal; B. Ventral Shields of female;

C. Spermatheca.

منابع مورد استفاده

- ۱ - خلیل منش، بنایاهو ۱۳۵۱. فون کنه‌های گیاهی ایران. نشریه آفات و بیماریهای گیاهی، جلد ۳۵، صفحه ۳۰-۳۸، تهران.
- ۲ - سپاسگزیان، حسین ۱۳۵۶. پژوهش‌های بیست ساله کنه‌شناسی در ایران. نشریه کانون مهندسی ایران، نامه علمی و فنی، جلد ۵۶، صفحه ۴۰-۵۰، تهران.
- ۳ - کمالی، کریم ۱۳۶۸. قسمتی از فون کنه‌های گیاهی خوزستان. مجله علمی کشاورزی جلد ۱۳، شماره ۱۳ صفحه ۷۳-۸۳. انتشارات دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران - اهواز.
- 4 - Beer, R.E. 1954. A Revision of the Tarsonemidae of the western Hemisphere (Order Acarina). *Sci. Bull.* Vol. XXXVI pt. LI. No.16 Univ. Kansas.
- 5 - Chaudhri, W.M., S. Akbar & A. Rasool. 1974. Taxonomic studies of the mites belonging to the families Tenuipalpidae, Tetranychidae, Tuckerellidae, Caligonellidae, Stigmaeidae and Phytoseiidae. Univ. of Agric. Faisalabad, Pakistan. 250 pp.
- 6 - Chaudhri, W.M., S. Akbar & A. Rasool. 1979. Studies on the predatory leaf inhabiting mites of Pakistan Univ. of Agric. Faisalabad, Pakistan. 233 pp.
- 7 - Chaudhri, W.M. & S. Akbar. 1985. Studies on the biosystematics and control on mites of field crops, vegetable and Fruit plants in Pakistan. Univ. of Agric. Faisalabad, Pakistan, 314. pp.
- 8 - Jeppson, L.R., H.H. Keifer & E.W Baker. 1975. Mites injurious to economic plants. Univ. of Calif. Press. 624 pp.
- 9 - Krantz, G.W. 1978. A Manual of Acarology. Sec. ed. Oregon State Univ. Book store Inc. Corvallis, 509 pp.

- 10-Schicha, E. 1981. A new species of *Amblyseius* (Acari: Phytoseiidae) from Australia compared with ten closely related species from Asia & America. *Internat. Jour. Acarol.* Vol. 7: 203 - 216.
- 11-Smith Meyer, M.K.P. 1974. A Revision of the Tetranychidae of Africa (Acari) with a Key to the genera of the world. *Repub. S. Africa. Government Printer, Pretoria.* p. 284.
- 12-Smith Meyer, M.K.P, & F.A. Ueckermann. 1987. A taxonomic study of some Anystidae (Acari: Prostigamta). *Repub. of S. Africa. Dept. of Agric. & water supp. Entomol. Mem. No. 68.* 1 - 37.
- 13-Zakhvatkin, A.A. 1959. Fauna of U.S.S.R. Arachnoidea, Tyroglyphoidea (Acari). 6(1): 1 - 537. *Trans. & ed. by A. Ratcliffe & A.M. Hughes. Amer. Inst. of Biol. Science, Washington, D.C.*

MITES (ACARI) ASSOCIATED WITH SUGAR CANE AND CEREALS IN KHUZESTAN, IRAN. (Acari: Acariformes and Parasitiformes)

H. Sadeghi Namaghi¹ & K.Kamali²

1- College of Agriculture, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.

2- College of Agriculture, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran.

SUMMARY

During a faunistic survey of mites (Acari) associated with sugar cane & cereals in 1989-90 a total of 25 genera and species belonging to 14 families were collected. 12 species are being reported for the first time from Khuzestan Province and the following 3 species were new record from Iran.

Eriophyes sacchari (Channa.)

Amblyseius benjamini Schicha

A. shambati Elbadry

According to Elbanhawy & Gabrys (Personal communications) there were 2 mite species from genera *Anandia* and *Hauptmannia* which are probably new species. Moreover 6 undetermined species from genera: *Speleorchestes*, *Abrolophus*, *Neomolgus*, *Spinibdella*, *Cunaxa* & *Molothrognathus* were collected.

In the text, the list of mites are given according to their order and family names under the headings of scientific names, hosts and locations.