

معرفی لارویک جنس و گونه جدید کنه از زیر خانواده
Callidosomatinae (Acari, Prostigmata, Erythraeidae)
انگل ملخ شاخک کوتاه **Oedipoda miniata Pall. (Orthoptera: Acrididae)** از ورامین

جعفر صادق کریمی ایروانلو^۱، کریم کمالی^۲ و علی اصغر طالبی^۳
۱، ۲، ۳. دانشجوی دوره دکتری، استاد و استادیار دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی
تاریخ پذیرش مقاله ۸۰/۹/۷

خلاصه

لاروهولوتیپ **Iraniella moharrampouri gen. Nov., sp. Nov. (Acari: Erythraeidae)**
که از روی قاعده بال‌های زیرین ملخ شاخک کوتاه **Oedipoda miniata Pall. (Orthoptera: Acrididae)**
از منطقه ورامین جمع‌آوری شده است توصیف می‌شود. این جنس و گونه جدید از زیر خانواده
Callidosomatinae و متعلق به گروه جنس‌هایی است که دارای ۲ جفت موی سپری می‌باشند. این جنس‌ها
عبارتند از: **Grandjeanella Southcott, Hauptmannia oudemans, Harpagella Southcott** و
Abrolophus Berlese در جنس **Iraniella** سپر تا حدودی پنج ضلعی بوده و موهای حسی عقبی در روی
یک برآمدگی در حاشیه عقبی سپر قرار دارند، موهای حسی جلویی با موهای سپری **AL** در یک امتداد بوده،
فرمول موهای پیش‌رانی ۱، ۲، ۲ و فرمول موهای پی‌رانی ۱، ۱، ۱ می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: **Acrididae, Erythraeidae**، انگل (Parasite)، جنس و گونه جدید، ایران.

Harpagella, Grandjeanella Southcott, 1961
hauptmannia Oudemans, 1910, Southcott, 1996
Pussardia Southcott که مرحله کامل آنها ناشناخته است
دارای چندین ویژگی مشترک هستند، از قبیل: موهای غیر
حسی سپر ۲+۲؛ وجود یک یا دو مو روی ایدیوزوما که در
قسمت جلویی جانبی هر کدام از چشم‌ها قرار دارند؛ وجود یک
ردیف عرضی از موهای بین پیش‌رانی^۱ در سطح شکمی بین
پیش‌ران‌های دوم و سوم، وجود دو موی پی‌رانی^۲ در هر کدام از
پاها و وجود یک ناخن پیوستی^۳ در روی ساق پالپ؛ در حالی که
در جنس‌های **Ardevella Southcott, 1961**
Callidosoma, Caeculisoma Berlese, 1888
Carastrum Southcott, 1988, Womersley, 1936
Mcmorangia, Charletonia Oudemans, 1910

مقدمه

از ایران از زیر خانواده **Callidosomatinae**، گونه‌هایی از
جنس‌های **Grandjeanella, Hauptmannia, Abrolophus** و
Charletonia گزارش شده است (صبوری ۱۳۷۳ و ۱۳۷۷).
زیر خانواده **Callidosomatinae** را **Southcott (1961)**
به دو قبیله **Callidosomatini** و **Charletonini** تقسیم کرد.
در سال ۱۹۸۸ شش جنس تشخیص داده شدند که با مرحله
بلوغ (یادئوتونمفی) ارتباطی نداشتند. تقسیم این زیرخانواده به
دو قبیله بر اساس وجود غده‌هایی در روی ساق پای دئوتونمف و
بالغ قبیله **Callidosomatini** و عدم وجود آنها در قبیله
Charletonini بود. سپس شارما و ترت مرحله کامل و
دئوتونمفی جنس **Callidosoma Womersley, 1963** را از
آمریکا توصیف کردند که فاقد این غده‌ها بود و تردیدهایی را در
مورد این تقسیم‌بندی ایجاد نمود. بر اساس این منبع تا سال
۱۹۸۸ در مورد تعمیم دادن این تقسیم‌بندی در سطح لاروهای
این زیرخانواده مطالعه‌ای انجام نشده بود. جنس‌های

1. Intercoxalae
2. Trochanteralae
3. Paradont

توصیف

الف - سپر: تا حدودی پنج ضلعی، ضلع بالایی محدب، زوایای بالایی قائمه و زوایای پایینی منفرجه؛ گوشه‌ها کاملاً باز و به صورت نیم دایره و منقوط؛ عرض سپر بیشتر از طول آن؛ دارای دو جفت موی سپری و ۲ جفت موی حسی؛ موهای سپری دارای موپچه‌های ریز؛ انتهای گرد، موهای جلویی جانبی کوتاهتر از موهای عقبی - جانبی سپر؛ فاصله پایه موهای عقبی - جانبی سپر از همدیگر بیشتر از فاصله پایه موهای جلویی - جانبی؛ فاصله پایه موهای حسی عقبی از همدیگر بیشتر از موهای حسی جلویی؛ موهای حسی عقبی بلندتر از موهای حسی جلویی؛ پایه موهای حسی عقبی بر جسته بوده و از سپر بیرون آمده، موهای حسی در انتها دارای موپچه هستند.

ب- سطح پشتی ایدیوزوما: رنگ عمومی بدن در حالت زنده قرمز؛ طول ایدیوزوما ۱۵۲۷، عرض آن ۸۶۰، تعداد موهای سطحی پشتی ایدیوزوما ۲۲ عدد، دارای موپچه‌های ریز، ۲ عدد از آنها در کنار چشم‌ها به طول ۵۰، به فاصله مرکز پایه ۴۵۶، باقی مانده موها به ترتیب از بالا به پایین در ردیف‌های ۴، ۶، ۶ و ۴ قرار دارند. موهای جلویی ایدیوزوما طولیتر از موهای عقبی آن؛ چشمها در سطح پشتی و در قسمت جلویی پیش‌رانهای اول، قطر حلقه اسکروتینی آنها ۲۵، فاصله پایه آنها از همدیگر ۵۵۹.

ج - سطح شکمی ایدیوزوما: تعداد موهای سطحی شکمی ۲۰ عدد، دارای موپچه‌های ریز، ۲ عدد از آنها در بین پیش‌رانهای اول (StI) به طول ۵۰، فاصله پایه آنها از همدیگر ۱۴۹؛ ۲ عدد دیگر به نام موهای سینه‌ای دوم (StII) به طول ۴۸، فاصله پایه موها ۱۶۲؛ ۶ عدد بین پیش‌رانهای دوم و سوم و مابقی بعد از آنها قرار دارند. تعداد کل موهای سطح پشتی و شکمی (NDV) ۴۲ عدد است.

د - گناتوزوما: هرمی شکل و در زیر ایدیوزوما قرار دارد؛ طول آن از نوک گاله^۴ ۱۳۷ و عرض آن ۹۹، نسبت طول به عرض ۱/۳۸، موهای گاله^۵ در انتها پرورش و خمیده، به طول ۲۵؛ موهای هیپوستومی جلویی نامشخص و موهای هیپوستومی عقبی به طول ۱۷؛ طول موی فوق پیش‌رانی پالپ ۴؛ طول پالپ

Southcott, 1972 موهای غیر حسی سپر ۳+۳ یا بیشتر؛ فرمول موهای پی‌ران ۱، ۱، ۱ و دارای دو یا چهار موی بین پیش‌رانی و فاقد ناخن پیوستی ساق پالپ می‌باشند. بنابراین، لاروهای زیرخانواده Callidosomatinae به دو گروه از جنس‌های مذکور تقسیم می‌شوند؛ گروه آخری شامل جنس‌های Callidosoma و Charletonia بوده و لذا تقسیم این زیرخانواده به دو قبيله ذکر شده مردود می‌باشد.

روشن شدن این وضعیت زمانی امکان دارد که مراحل بالغ لاروهای که تاکنون توصیف شده‌اند شناخته شود.

در این تحقیق لارو *Iraniella moharrampouri* gen. Nov., sp. Nov. از منطقه ورامین جمع‌آوری و توصیف شده است.

در فرهنگ واژه‌ها و اختصارات از (Southcott 1961) استفاده شده است. تمامی اندازه‌ها بر حسب میکرون می‌باشند.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش از تیرماه ۱۳۷۷ الی آبان‌ماه همان سال، مسافرت‌هایی به فواصل دو هفته یک بار به مزارع کشاورزی نواحی ورامین و کرج، برای جمع‌آوری ملخ‌های شاخک کوتاه خانواده Acrididae و کنه‌های انگل آنها از گروه پارازیت‌نگونای خاکری انجام گرفت.

در این بررسی ملخ‌ها با استفاده از تور حشره‌گیری استاندارد جمع‌آوری و طبق روش‌های مرسوم‌اتاله شدن و سپس کنه‌های آنها از قسمت‌های مختلف بدن جدا و طبق روش (Krantz 1978) اسلاید میکروسکوپی از آنها تهیه و مشخصات مرفولوژیک و مرفومتريک آنها مورد مطالعه قرار گرفت.

نتایج و بحث

گونه *Iraniella moharrampouri* gen. Nov., sp. Nov.

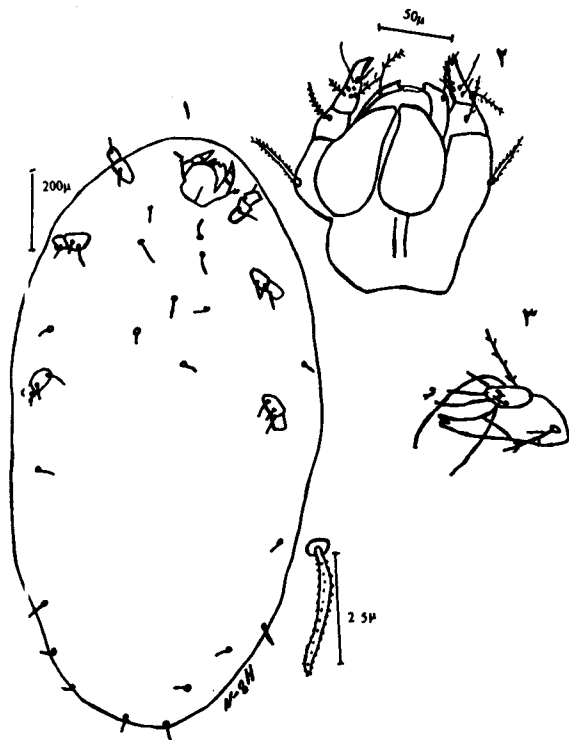
(شکل‌های ۴-۱)

مشخصات: لاروهولوتیپ، از روی قاعده بال‌های زیرین ملخ *Oedipoda miniata* Pall. از منطقه ورامین، در تاریخ ۱۳۷۷/۵/۲ جمع‌آوری شد. هولوتیپ با کد N-8H و پاراتیپ با کد P₁N-8H در مجموعه کنه شناسی موزه حشره‌شناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس نگهداری می‌شوند.

4. galea

5. Galeala

پای سوم: Ta: 1ζ, 25B; Ti: 1 So, 17B; Ge: 11B;
 Tf: 5B; Bf: 2B
 اندازه‌های مربوط به ۵۰ خصوصیت استاندارد در جدول ۱
 درج شده است.



شکل ۲- *Iraniella moharrampouri*, gen. nov., sp. nov.
 لارو، هولوتیپ، ۱- سطحی شکمی بدن ۲- سطح پشتی گناتوزوم،
 ۳- سطح شکمی ساق و پنجه پالپ

اختلاف جنس *Iraniella* با جنس‌های زیر خانواده
Callidosomatinae

کلید شناسایی جنس‌های متعلق به زیرخانواده
Callidosomatinae به وسیله (Southcott 1996) ارائه

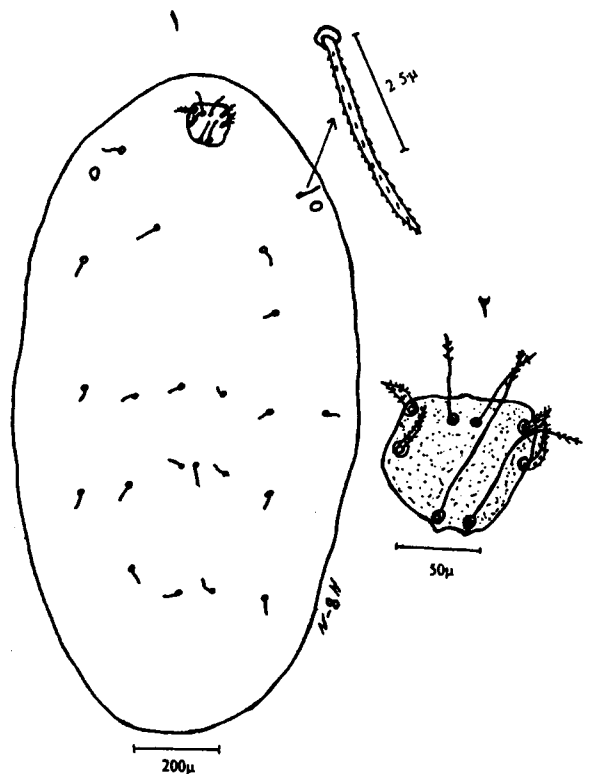
گردیده و مشتمل بر دو گروه زیر است:

۱- جنس‌هایی که موهای سپری آنها ۳+۳ یا بیشتر است و
 عبارتند از:

- Charletonia* *Andrevella* *Momorangia*
Carastrum و *Caeculisoma*, *Callidosoma*
 ۲- جنس‌هایی که موهای سپری آنها ۲+۲ بوده و عبارتند از:
Pussardia *harpagella* *Hauptmannia*
Abrolophus و *Grandjeanella*

از نوک ناخنها ۱۵۳؛ موهای ران‌ها پرورش به طول ۵۷؛ موهای
 زانوهای پالپ پرورش به طول ۳۲؛ فرمول موهای پالپ، ۰، ۱، ۱،
 ۳، ۷؛ انتهای ناخنها دو شاخه و خمیده هستند. پنجه پالپ
 دارای ۱ سولنیدی و ۱ یوپاتیدی می‌باشد.

ه - پاها: طول پاهای اول تا سوم بدون احتساب ناخنها به
 ترتیب عبارت است از: ۶۹۶، ۶۹۳ و ۷۹۹؛ موی پیش ران اول
 (Cox.I) به طول ۵۹؛ طول موهای جانبی پیش ران دوم ۱/۸۳
 برابر طول موهای جانبی پیش ران سوم؛ طول موهای میانی
 پیش ران‌های دوم تقریباً برابر طول موهای میانی پیش رانهای
 سوم؛ هر کدام از پیرانه‌ها دارای یک عدد مو (تروکانترالا)، دارای
 مویچه‌های ریز، طول موهای پیرانه‌های اول تا سوم به ترتیب
 عبارت است از: ۵۰، ۵۰ و ۴۲؛ موهای فوق پیش رانی پاهای اول
 به طول ۶.



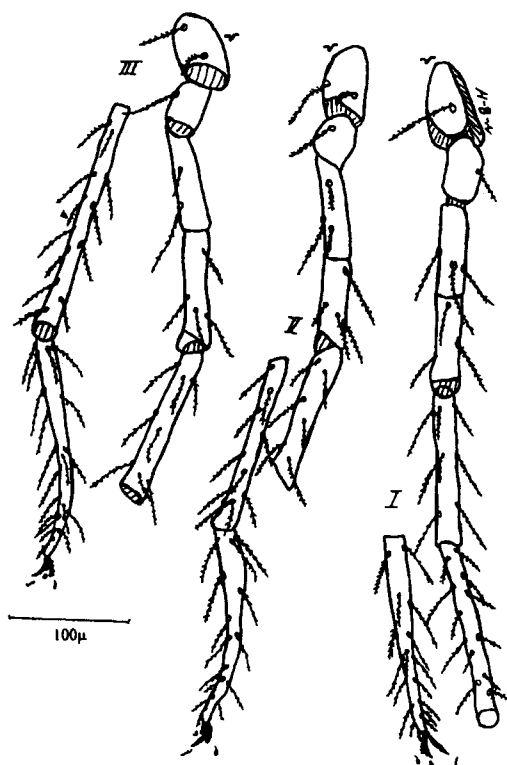
شکل ۱- *Iraniella moharrampouri* gen. Nov., sp. Nov.
 لارو هولوتیپ، ۱- سطح پشتی بدن ۲- سپر

فرمول موی پاها

پای اول: Ta: 1ζ, 1 S0, 24B; Ti: 1V_s, 2 So, 22B; Ge: 1
 So, 1V_s, 11B; Tf: 5B; Bf: 4B
 پای دوم: Ta: 1ζ, 1 So, 22B; Ti: 2 So, 17B; Ge: 1
 V_s, 12 B; Tf: 5B; Bf: 4B

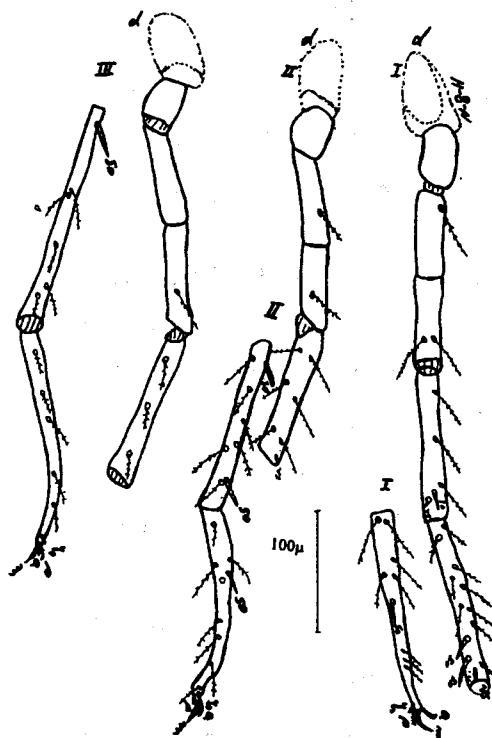
جدول ۱- اندازه قسمت‌های مختلف بدن در گونه
Iraniella moharrampouri, gen. nov., sp. nov.

اندازه (میکرون)	اختصارات	اندازه (میکرون)	اختصارات
۷۱	AW	۱/۱۷	TII / Gel
۷۶	PW	۱۱۶	Gell
۱۵	SBa	۱۵۵	TIII
۱۹	SBp	۱۴۷	TaII (L)
۱۵	LX	۱۷	TaII (H)
—	ASBM	۱/۳۴	TIII /GelII
۱۹	ASBa	۱۳۳	GellII
۶۱	ISD	۲۱۱	TIII
۸۴	L	۱۵۸	TaIII (L)
۸۸	W	۱۷	TaIII (H)
۲۷	AAS	۱/۵۹	TIII /GelII
۲۵	AP	۱/۱۶	AW /ISD
۲۱	AL	۲/۴۴	ISD /AP
۳۲	PL	۲/۸۴	AW /AP
۵۳	ASE	۵۰	Sif
۱۱۵	PSE	۵۹	Cox.I
۳۷	DS	۴۲	Lat Cox.II
۵۰	Oc	۴۲	Med. Cox.II
۳۲	MDS	۲۳	Lat Cox.III
۳۲	PDS	۴۰	Med Cox.III
۱۲۹	Gel	۲/۱۳	TII /AW
۱۵۱	TII	۲/۹۷	TIII /AW
۱۴۹	Tal (L)	۳/۳۸	AW /AL
۱۷	Tal (H)	۰/۷۸	AL /AAS



شکل ۳- *Iraniella moharrampouri* gen. nov., sp. nov.

لارو، هولوتیپ، سطح شکمی پاهای اول، دوم و سوم



شکل ۴- *Iraniella moharrampouri* gen. nov., sp. nov.

لارو، هولوتیپ، سطحی پشتی پاهای اول، دوم و سوم

جنس *Iraniella* با داشتن موهای سپری ۲+۲ در گروه دوم قرار می‌گیرد و با داشتن ویژگی‌های سیستماتیکی مخصوص به خود، به شرح ذیل از این جنس‌ها تفکیک می‌شود:

در جنس *Hauptmannia* ناخن ساق پالپ کامل یا یک تکه؛ دارای خار یا قلاب بدون مویچه در روی ران پالپ؛ سپر قلبی شکل بوده و موهای حسی عقبی سپر در حاشیه عقبی آن قرار دارند، در حالی که در *Iraniella* ناخن ساق پالپ دو شاخه؛ فاقد خار یا قلاب بدون مویچه در روی ران پالپ؛ سپر تا حدودی پنج ضلعی بوده و موهای حسی عقبی در روی یک برآمدگی در حاشیه عقبی سپر قرار دارند. در *Harpagella* سپر تاج مانند بوده و موهای حسی جلویی سپر با موهای سپری PL در یک امتداد قرار دارند، در حالی که در *Iraniella* موهای حسی جلویی سپر با موهای سپری AL در یک امتداد قرار دارند، سپر در *Pussardia* قلبی شکل بوده و با داشتن فرمول موهای

استاندارد موجود در جدول ۱ با جنس جدید *Iraniella* دارند.

سپاسگزاری

از مسئولان محترم دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس به خاطر فراهم کردن امکانات پژوهشی، موسسه بررسی آفات و بیماری‌های گیاهی، مخصوصاً مهندس فرزانه مرحوم هایک میرزایانس، به خاطر شناسایی گونه ملخ و آقای دکتر Z. Q. Zhang از موزه تاریخ طبیعی لندن به خاطر شناسایی و تایید گونه‌های کنه سپاسگزاریم. همچنین از آقای دکتر عایرضا صبوری که با ارائه نظرات اصلاحی با نویسندگان همکاری فرمودند، صمیمانه تشکر می‌شود.

پیش‌رانی ۱، ۲، ۲ به جنس *Iraniella* نزدیک است، ولی فرمول موهای پیش‌رانی در جنس *Pussardia* ۲، ۲، ۲ بوده، در حالی که در جنس *Iraniella* این فرمول ۱، ۱، ۱ می‌باشد. جنس *Grandjeanella* با داشتن فرمول موهای پیش‌رانی ۱، ۱، ۱ از جنس *Iraniella* که این فرمول ۱، ۲، ۲ می‌باشد قابل تفکیک است. جنس *Abrolophus* دارای سه مو روی زانوی پالپ و یک زائده قلاب مانند روی ران پالپ بوده در حالی که جنس *Iraniella* دارای یک مو روی زانوی پالپ و فاقد زائده قلاب مانند روی ران پالپ می‌باشد (Zhang and Goldarazena, 1996) این پنج جنس تفاوت‌های زیادی در خصوصیات

مراجع مورد استفاده

۱. صبوری، ع. ۱۳۷۳. بررسی فونستیک کنه‌های بالا خانواده‌های *Erythraeoidea* و *Trombidoidea* و بیولوژی *Allothrombium pulvinum* Ewing در منطقه غرب مازندران، پایان نامه کارشناسی ارشد حشره‌شناسی (منتشر نشده)، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، ۱۹۳ صفحه.
۲. صبوری، ع. ۱۳۷۷. گوناگونی بیولوژیک کنه‌های قرمز پارازیتنگونا (*terrestrial Parasitengona*) در ایران و بیولوژی و رفتار کاوشگری کنه *Allothrombium shirazicum* Zhang بر روی شته انار (*Aphis punicae passerini*)، رساله دکتری (منتشر نشده)، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، ۱۶۲ صفحه.
3. Krantz, G. W. 1978. A Manual of Acarology. 2nd ed. Oregon State Univ. Book Store, Inc., Corvallis, 509 pp.
4. Southcott, R. V. 1961. Studies on the systematics and biology of the Erythroaeoidea (Acarina), with a critical revision of the genera and subfamilies. Aust. J. Zool., 9(3): 367-610.
5. Southcott, R. V. 1996. On some Australian and other larval Callidosomatinae (Acari: Erythraeidae). Internet. J. Acarol: Vol. 22, No. 4: 253-278.
6. Zhang, Z. Q. and A. Goldarazena. 1996. *Abrolophus* and *Grandjeanella* larvae (Acari: Erythraeidae) ectoparasitic on thrips (Thysanoptera: Thripidae). Syst. Appl. Acarol., 1: 127-144.

**A New Genus and Species of Larval Callidosomatinae
(Acari, Prostigmata, Erythraeidae) Parasitic on a
Short – Horned Grasshopper, *Oedipoda miniata* Pall.
(Orthoptera: Acrididae) from Varamin, Iran.**

J. S. KARIMI IRAVANLOU¹, K. KAMALI² AND A. A. TALEBI³

**1, 2, 3, Ph.D. Student, Professor and Assistant Professor, Faculty of Agriculture,
Tarbiat Modarres University**

Accepted Nov. 28, 2001

SUMMARY

The larva of *Iraniella moharrampouri*, gen. nov., sp. nov. (Acari: Erythraeidae) ectoparasitic on a short – horned grasshopper, *Oedipoda miniata* Pall. (Orthoptera: Acrididae) is described from Varamin, Iran. It belongs to subfamily Callidosomatinae, similar to genera *Hauptmannia* Oudemans, *Harpagella* Southcott, *Pussardia* Southcott, *Grandjeanella* Southcott and *Abrolophus* in having (2+2) scutalae. *Iraniella moharrampouri* gen. nov., sp. nov. differs from the above mentioned genera in the shape of scutum. In *Iraniella moharrampouri* gen. nov., sp. nov. scutum is somewhat pentagonal and hind pairs of sensillae are set on tubercles on the hind margin of scutum. In genus *Iraniella* anterior sensilla are set with A1 setae in a row; coxal setal formula is 1, 2, 2; trochanteral setal formula is 1, 1, 1.

Key words: Acari, Erythraeidae, Acrididae, Parasite, *Iraniella moharrampouri* gen. nov., sp. nov.