

گزارش چهار گونه جدید از مگسهای گل (Diptera: Syrphidae)

Metasyrphus latilunulatus, *Chrysogaster hirtella*,

Merodon elegans و *Eumerus ornatus* از ایران

• سید امیر احمدیان*: دانشکده علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

• شاهرخ پاشائی راد: دانشکده علوم زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

تاریخ پذیرش: آبان ۱۳۹۰

تاریخ دریافت: دی ۱۳۸۹

کلمات کلیدی: سیرفیده، مگس گل، دماوند، فیروزکوه، ایران

Eupeodes با ۲ زیر جنس *Metasyrphus* و *Lapposyrphus* شناخته می‌شود (۱۸). جنسهای *Merodon* و *Eumerus* متعلق به قبیله Merodontini بوده که گونه‌های مربوط به جنس *Merodon* دارای شباهت زیادی به زنبورهای عسل و محدوده رنگی وسیعی هستند در حالیکه اعضای جنس *Eumerus* غالباً از اندازه کوچک و محدوده رنگی کمتری برخوردارند (۴ و ۱۸). جنس *Chrysogaster* به قبیله Chrysogasterini تعلق دارد و از ویژگی‌های این جنس عدم برخورداری از علائم رنگی در سطح پشتی خود می‌باشد (۴، ۱۷ و ۱۸). در مدت زمان حدود ۶ ماه، از اواسط فروردین تا اواخر شهریور ماه ۱۳۸۹، مطالعه و بررسی در رابطه با مگس‌های گل شهرستان‌های دماوند و فیروزکوه، استان تهران صورت پذیرفت که برای این منظور با استفاده از نقشه توپوگرافی و نقشه پوشش گیاهی منطقه ۱۲ ایستگاه مطالعاتی برای نمونه‌برداری تعیین گردید که عبارتند از: دماوند، آبسرد، رینه، گیلآوند، سربندان و درخت بید (مزرعه)، چشمه، پلور، فیروزکوه، شهرآباد، کبودبند، دشت مرغ و آب اسک و رودهراز. چهار گونه نام برده شده در این مقاله از چهار ایستگاه آبسرد، سربندان

مگس‌های خانواده سیرفیده که معمولاً با نام hoverfly یا flowerfly شناخته می‌شوند با حدود ۲۲۵ جنس و ۶۰۰۰ گونه یکی از بزرگترین خانواده‌های راسته دوبالان (Diptera) را تشکیل می‌دهند (۲، ۵ و ۷). از خصوصیات مهم مگس‌های گل می‌توان به حفظ تعادل طبیعی برخی حشرات آفت و دخالت در گرده افشانی اشاره نمود (۶، ۹، ۱۱ و ۱۲). خانواده سیرفیده دارای سه زیر خانواده به نام‌های Eristalinae، Microdontinae و Syrphinae می‌باشد (۸، ۱۳ و ۱۹). لارو بسیاری از سیرفیده‌ها از شته‌ها تغذیه می‌کنند و از اینرو نقش مهمی در کنترل بیولوژیک آنها دارند (۳). زیر خانواده Eristalinae ۱۲ قبیله و زیر خانواده Syrphinae ۳ قبیله به نام‌های Paragini، Bacchini و Syrphini را شامل می‌شوند (۱۰، ۱۴ و ۱۵). جنس *Metasyrphus* قبلاً ۳ زیر جنس به نام‌های *Metasyrphus*، *Macrosyrphus* و *Eupeodes* داشتند (۳ و ۱۸) که اخیراً این جنس را با ۲ زیر جنس *Lapposyrphus* و *Metasyrphus* در نظر می‌گیرند که به علت تشابه بسیار زیاد در ویژگی‌های این دو زیر جنس، *Metasyrphus* بصورت یک زیر از جنس *Eupeodes* درآمده است (۱۷ و ۱۸). هم اکنون جنس



***Chrysogaster hirtella* Loew, 1843**

نمونه‌های تقریباً کوچک (۷ میلی‌متر) و سیاه رنگ هستند (۱۸). چشمهای مرکب در نرها متصل و در ماده‌ها جدا از هم (۴ و ۱۸)، صورت و شاخک‌ها سیاه، آریستا کوتاهتر از بخش سوم شاخک، قفسه سینه سیاه‌رنگ، سطح پشتی و جانبی سینه با موهای روشن و متمایل به زرد رنگ، بالها شفاف (۱۸)، اسکوتلوم سیاه رنگ با موهای کوتاه و پراکنده و روشن، ترژیتهای سیاه و براق (۴). طول بال ۵ تا ۶ میلی‌متر (شکل ۲ و ۵A). این گونه تاکنون از شمال آفریقا، شمال فرانسه، جنوب آلمان، اسپانیا، پرتغال، سوئیس، رومانی، یونان، سرستان و قزاقستان گزارش شده است (۱۵).

***Merodon elegans* Hurkmans, 1993**

بسیار شبیه زنبورهای عسل با اندازه‌های حدود ۱۸ تا ۲۰ میلی‌متر و پر مو می‌باشند (۴). سومین قطعه شاخک سیاه، ناحیه بالای چشمهای مرکب با موهای متراکم و مایل به زرد، در بقیه نواحی بصورت پراکنده؛ سینه به رنگ سیاه با موهای قهوه‌ای مایل به زرد، قسمت پایه و حاشیه جلویی بال قهوه‌ای رنگ (۴)؛ طول بال در حدود ۱۱ تا ۱۲ میلی‌متر؛ ران پای عقب در رأس دارای یک برآمدگی مثلی شکل به سمت پایین و سیاه رنگ؛ شکم در جنس نر در تمام سطوح زرد با موهای مایل به زرد می‌باشد (شکل ۳ و ۵D). این گونه تاکنون از فرانسه، شمال آفریقا، پرتغال، اسپانیا، اروپای مرکزی، یونان، رومانی، اوکراین و ترکیه گزارش شده است (۱۵).

***Eumerus ornatus* Meigen, 1822**

طول بدن ۷ تا ۸ میلی‌متر، مثلث چشمهای ساده در هر دو جنس جلوتر از پشت سر (۴ و ۱۸)، فاصله از حاشیه پشتی چشمهای مرکب برابر با طول مثلث چشمهای ساده، چشمهای مرکب مودار، صورت تیره با لکه‌های غبار مانند سفید و براق، صورت دارای حالت مقعر و دارای موهای سفید (۱۶ و ۱۸)، شاخک قهوه‌ای مایل به سیاه، آریستا از بخش سوم شاخک بلندتر، سطح پشتی قفسه سینه دارای علائم نقره‌ای رنگ، اسکوتلوم سیاه رنگ، ران پای عقب کمی متورم، موهای قرار گرفته در امتداد سطح زیرین ران پای عقب تا اندازه‌های سفید و بلند؛ طول بال ۴/۵ تا ۶/۷۵ میلی‌متر است؛ شکم نسبتاً بلند و استثنأ در نزدیکی پایه پهن (۴ و ۱۸). رأس سطح پشتی ناحیه شکمی واجد یک بخش سیاه رنگ (شکل ۴ و ۵C). این گونه تاکنون از سوئد، اسپانیا، انگلستان، ایتالیا، یوگوسلاوی، رومانی، ترکیه، بخش اروپایی روسیه و شمال آفریقا گزارش شده است (۱۵).

چشمه و درخت بید (مزرعه)، دشت مرغ و آبسرد جمع‌آوری شدند (جدول ۱). نمونه‌برداری با استفاده از تور حشره‌گیری به روشهای تصادفی و انتخابی در مدت زمان ۶ ماه صورت پذیرفت؛ بعد از هر نمونه‌برداری نمونه‌ها با استفاده از کلروفرم کشته شده و نهایتاً اتاله گردیدند (۱). نمونه‌ها برای شناسایی به آزمایشگاه سیستماتیک جانوری دانشگاه شهید بهشتی منتقل و با استفاده از کلیدهای شناسایی موجود Falk و Stubbs (۱۹۹۶)، Bi-Bienko (۱۹۸۸) و Speigh و Sarthou (۲۰۰۸) مورد شناسایی و نامگذاری علمی قرار گرفتند. پس از نمونه‌برداری و شمارش نمونه‌ها تعداد کل نمونه‌های جمع‌آوری شده برابر با ۱۵۵۶ نمونه و مشتمل بر ۳۰ گونه بود. سپس تعداد ۵۵ نمونه از سیرفیده‌های متعلق به منطقه دماوند و فیروزکوه برای تأیید نهایی برای دکتر Anatoli Barkalov در موزه جانورشناسی سبیری در کشور روسیه فرستاده شد. در این تحقیق چهار گونه شناسایی شد که پس از بررسی چک لیست سیرفیده‌های ایران مشخص گردید این چهار گونه برای اولین بار است که از ایران گزارش می‌شوند.

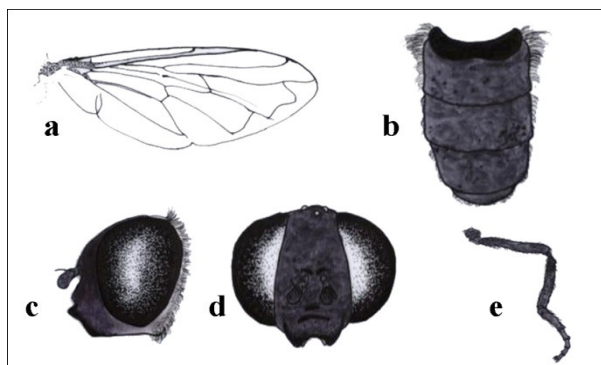
گونه‌های: *Metasyrphus latilunulatus* Collin, 1931
Merodon elegans .*Chrysogaster hirtella* Loew, 1843
Eumerus ornatus Meigen, 1822 و Hurkmans, 1993
بترتیب از مناطق چشمه، سربندان و درخت بید (مزرعه)، دشت مرغ و آبسرد جمع‌آوری شدند.

***Metasyrphus latilunulatus* Collin, 1931**

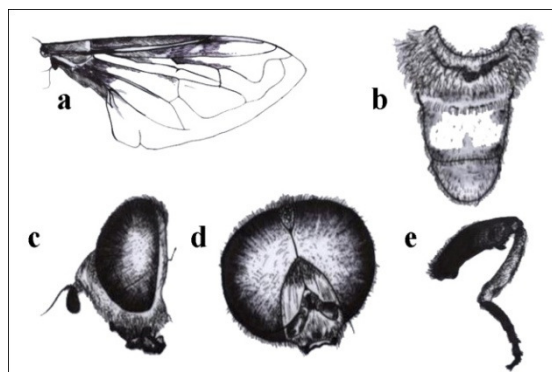
اندازه حدود ۱۱ میلی‌متر، صورت زرد رنگ با موهای پراکنده، آریستا بلندتر از بخش سوم شاخک، چشمها بدون مو، چشمهای مرکب در ماده‌ها از هم جدا و در نرها متصل بهم، سطح پشتی سینه تیره با موهای زرد رنگ، اسکوتلوم با رنگ روشن و موهای سیاه یا بعضاً کم‌رنگ یا ترکیبی از هر دو، *alula* در هر دو جنس پوشیده از موهای ریز (۱۷ و ۱۸)؛ لکه‌های روی ترژیتهای در جنس نر مربعی شکل و اغلب در خط وسط بهم متصل، در جنس ماده نوارها در ناحیه جلویی مودار و لکه در ترژیتهای ۳ و ۴ متصل بهم (۱۶ و ۱۸)، حاشیه جانبی ترژیتهای ۳ تا ۵ دارای موهای سیاه نسبتاً بلند (۱۷)؛ طول بال ۷/۵ تا ۸/۵ میلی‌متر (شکل ۱ و ۵B).

این گونه تاکنون از مناطقی مانند نروژ، اروپای مرکزی تا سوئیس، دانمارک، جنوب پرتغال و ایرلند گزارش شده است (۱۵).

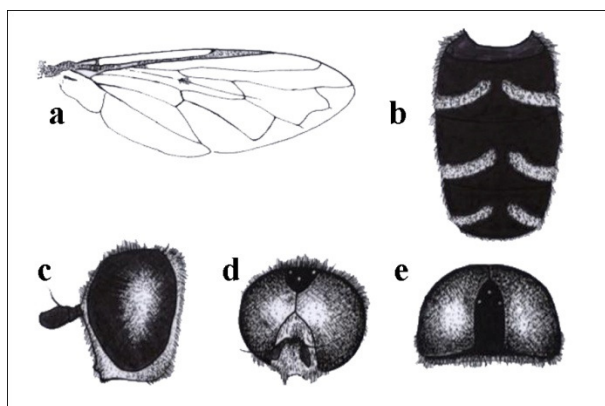




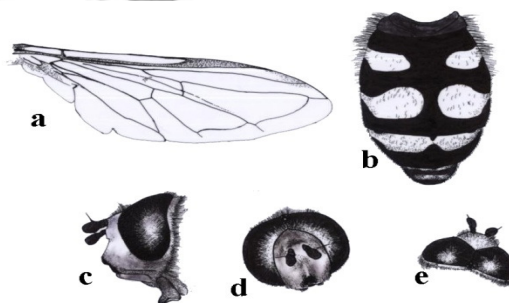
شکل ۳: *Merodon elegans*: a بال، b سطح پشتی شکم، c نمای جانبی سر، d نمای جلویی سر، e پای عقب (ترسیم نگارنده).



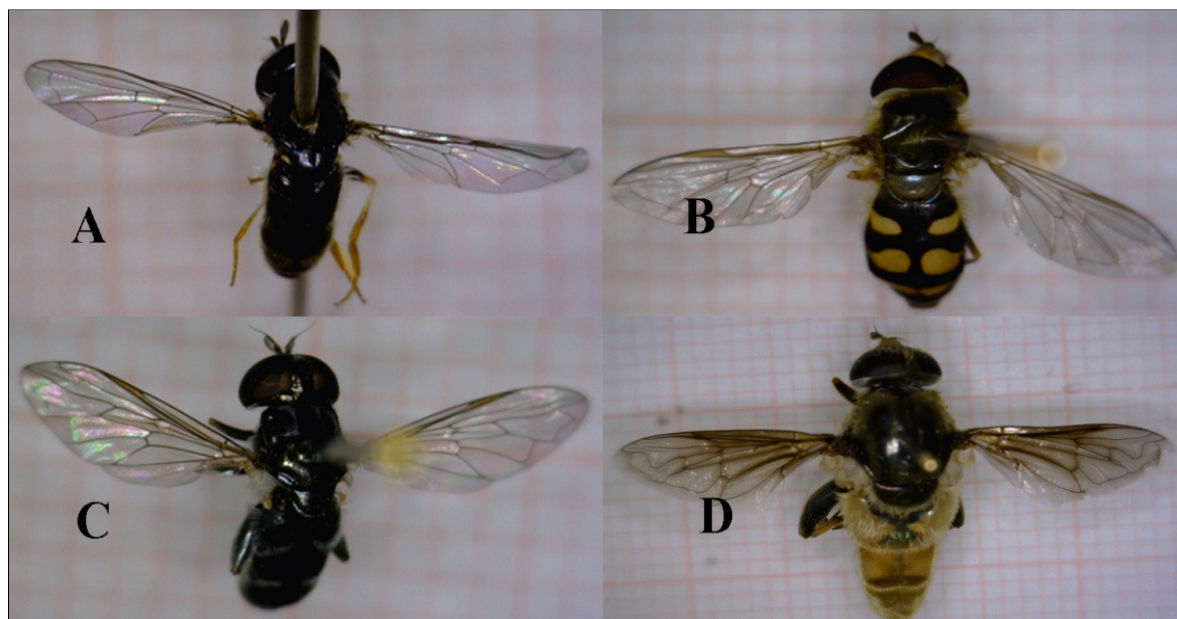
شکل ۱ *Metasyrphus latilunulatus*: a بال، b. سطح پشتی شکم، c. نمای جانبی سر، d. نمای جلویی سر، e. نمای بالایی سر (ترسیم نگارنده).



شکل ۴ *Eumerus ornatus*: a بال، b سطح پشتی شکم، c نمای جانبی سر، d نمای جلویی سر، e نمای بالایی سر (ترسیم نگارنده).



شکل ۲ *Chrysogaster hirtella*: a بال، b سطح پشتی شکم، c نمای جانبی سر، d نمای جلویی سر، e پای عقب (ترسیم نگارنده).



شکل ۵: مقایسه شکل ظاهری گونه‌های (A) *Eumerus ornatus* (B) *Chrysogaster hirtella* (C) *Metasyrphus latilunulatus* (D) *Merodon elegans*

جدول ۱: بررسی موقعیت و پوشش گیاهی ایستگاههای مطالعاتی و محل جمع‌آوری گونه‌ها

ایستگاه‌های مطالعاتی	موقعیت جغرافیایی	پوشش گیاهی	گونه‌های جدید جمع‌آوری شده
گیلاوند	35° 40' N 52° 1' E	مزارع، باغات و مراتع	_____
دماوند	35° 43' N 52° 4' E	مزارع و باغات	_____
آبسرد	35° 39' N 52° 10' E	مزارع و مراتع	<i>Eumerus ornatus</i> ۱♂
رینه	35° 53' N 52° 18' E	مناطق با پوشش گیاهی استپ، علفی و درختچه‌ای	_____
سربندان و درخت بید (مزرعه)	35° 38' N 52° 19' E	باغات	<i>Chrysogaster hirtella</i> ۱♀
چشمه	35° 44' N 52° 41' E	مزارع و باغات	<i>Metasyrphus latilunulatus</i> ۱♂، ۱♀
پلور	35° 50' N 52° 3' E	مزارع، مناطق با پوشش گیاهی استپ	_____
فیروزکوه	35° 45' N 52° 46' E	مزارع و مراتع	_____
شهرآباد	35° 45' N 52° 44' E	مزارع و مراتع	_____
کیودبند	35° 46' N 52° 33' E	مزارع و علفزار	_____
دشت مرغ	35° 47' N 52° 24' E	مزارع، باغات و علفزار	<i>Merodon elegans</i> ۱♂
آب اسک و رود هراز	35° 52' N 52° 9' E	مناطق با پوشش گیاهی استپ	_____

منابع

- 10-Gilbert, F., 1988. The foaring ecology of hoverflies (Diptera: Syrphidae). *Ecol. Ento.*, 6:245-262.
- 11-Gilbert, F., 1986. *Hoverflies* (1st edition). *Naturalist's Handbooks* (5). Cambridge University Press. 79P.
- 12-Howard, V. and Weems, J.R., 1954. Natural enemies and insecticides that are detrimental to beneficial Syrphidae. *The Ohio J. Sci.*, Vol. 54, No. 1, 45P.
- 13-Kuzentsov, S.Yu., 2002. The phylogeny of the family syrphidae (Diptera), in *Proceedings of the 12th Congress of Russian Entomological Society*, August 2002, 189P.
- 14-Speight, M.C.D., 2008a. Database of Irish Syrphidae (Diptera). *Irish Wildlife Manuals*, 36:344P.
- 15-Speight, M.C.D., 2008b. Species accounts of European Syrphidae (Diptera) Ferrara 2008. *In*: (M.C.D. Speight, E. Castella, J.P. Sarthou and C. Monteil eds.). *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*, *Syrph the Net publications*, Dublin. 252P.
- 16-Speight, M.C.D., Monteil, C., Castella, E. and Sarthou, J.P., 2006. StNFerrara 2006. *In*: (M.C.D. Speight, E. Castella, J.P. Sarthou and C. Monteil eds.), *Syrph the Neton CD*, Issue 5. The database of European Syrphidae. Dublin: *Syrph the Net Publications*. Department of Zoology, Trinity College, Dublin, Ireland. 90:337P.
- 17-Speight, M.C.D. and Sarthou, J.-P., 2008. StN keys for the identification of adult European (Diptera). *In*: (M.C.D. Speight, E. Castella, J.P. ۱۳۸۶. صادق نامقی، ح؛ کیوانفر، ن. و جاجودندیان، ر.، ۶۱ صفحه. مقدمه‌ای بر شناخت مگس‌های گل. انتشارات سنبله.
- 2-Ball, S.G., Stubbs, A.E., McClean, I.F.G., Morris, R.K.A., Falk, S.J. And Hawkins, R.D., 2002. *British Hoverflies: An illustrated identification guide*. 2nd edition. *British Entomological and Natural History Society*. 469P.
- 3-Bankowska, R, 1980. Fly communities of the family Syrphidae in natural and anthropogenic habitats of Poland. *Memorab. Polish Academy of Science*, 33:3-93.
- 4-Bei-Bienko, G.Y., 1988. Keys to the insects of the European part of USSR. Vol. V., *Diptera and Siphonoptera*. Vol. 5, No. 46, pp.10-148.
- 5-Chapman, A.D., 2006. *Numbers of living species in Australia and world*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. 60P.
- 6-Coe, R.L., 1953. *Diptera family: Syrphidae. handbook for identification Britain insects.*, Vol. 10, No. 1, pp.1-93.
- 7-Dousti, A.F. and Hayat, R., 2006. A catalogue of the Syrphidae (Insecta: Diptera) of Iran. *J. Entomol. Res. Soc.*, Vol. 8, No. 3, pp.5-38.
- 8-Ehteshamnia, N., Khaghaninia, S. and Farshbaf Pourabad, R., 2010. Some hoverflies of subfamily Syrphinae (Diptera: Syrphidae) of Qurigol fauna in East Azerbaijan Province, Iran. *Munis Ento & Zool.*, Vol. 5, No. 2, pp.499-505.
- 9-Gatter, W. and Schmid, U., 1990. The migration of Hoverflies at Randecker Maar. *Spixiana.*,15:1-100.



- Sarthou and C. Monteil eds.). Syrph the Net, the database of European Syrphidae, 56:66P.
- 18-Stubbs, A. and Falk, S., 1996.** British Hoverflies. An Illustrated Identification Guide. The British Entomology. UK and Natural History Society, Reading, UK. 64P.
- 19-Ximo, M., Gunilla, S. and Santos, R., 2008.** Molecular phylogeny of *Allograpta* (Diptera, Syrphidae) reveals diversity of lineages and non-monophyly of phytophagous taxa. Elsevier Inc. 715P.

فصلنامه علمی - پژوهشی محیط زیست خاورمیانه

For species *Metasyrphus latilunulatus*, *Chrysogaster hirtella*, *Merodon elegans* and *Eumerus ornatus* (Diptera: Syrphidae) newly reported from Iran

- **Sayed Amir Ahmadian***: Faculty of Biology Sciences, Islamic Azad University, North Branch, Tehran, Iran
- **Shahrokh Pashaei Rad**: Faculty of Biology Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Received: November 2011

Accepted: January 2012

Keywords: Syrphidae, Flowerfly, New report, Damavand, Firoozkooh, Iran

Abstract

The Syrphidae family, Diptera order with 6000 species, commonly named Hoverfly in USA and Flowerfly in Europe. The larvae of many species of Syrphidae are predators of aphids and play an important role in biological control. The Syrphidae included three sub-family, Eristalinae, Microdontinae and Syrphinae. Sub-family Milesiinae have 12 tribes and sub-family Syrphinae have 3 tribes which named Bacchini, Paragini and Syrphini. Genus *Metasyrphus* belong to tribe Syrphini and have two sub-genera, *Lapposyrphus* and *Metasyrphus*. Genus *Merodon* and *Eumerus* belong to tribe Merodontini. Genus *Merodon* is identify hairy bumble bee mimic with a great range of colourful forms. Genus *Eumerus* is very distinctive in having the combination of a flat hairy face and have small but robust species. Genus *Chrysogaster* belong to tribe Chrysogasterini. The investigation was carried out during May 2009 to August 2010 in eastern part of Tehran Province. Initially 12 stations in Damavand and Firoozkooh were chosen according to the vegetation and topographic maps were included: Damavand, Abesard, Rine, Gilavand, Sarbandan&Derakhtebid(Mazrae), Cheshme, Poloor, Firoozkooh, Shahrabad, Kaboodband, Dashtemorh and Abeask & Haraz river. Species mentioned in this report were collected from four stations, Cheshmeh, Sarbandan & Derakhtebid (Mazrae), Dashtemorh and Abesard. Then collecting was done by sweeping net in 6 mounths, subsequently specimens were killed, and taken to the systematic laboratory of Shahid Beheshti University, and identified by using keys such as Stubs & Falk, 1996, Bi-Bienko, 1988 and Speigh & Sarthou, 2008. Four species namely *Metasyrphus latilunulatus* Collin, 1931; *Chrysogaster hirtella* Loew, 1843; *Merodon elegans* Hurkmans, 1993 and *Eumerus ornatus* Meigen, 1822 were identified. These four species are newly reported from Iran.

