

فون بال‌ریشک‌داران (Thysanoptera (Insecta) مزارع سویا در استان گلستان، ایران

* جلیل علوی

مربی پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان شمالی، بجنورد

تاریخ دریافت: ۱۳/۵/۸۷؛ تاریخ پذیرش: ۸۸/۴/۸

چکیده

در بررسی‌هایی که به منظور شناسایی فون بال‌ریشک‌داران سویا در استان گلستان طی سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۷۹ به عمل آمد، در مجموع ۱۴ گونه از ۸ جنس و ۳ خانواده شناسایی گردیدند. طبق نتایج این بررسی، *Thrips tabaci* با فراوانی نسبی ۷۱ درصد و انبوهی نسبی ۴۵/۵ درصد به‌عنوان گونه غالب در مزارع سویای استان انتشار دارد.

واژه‌های کلیدی: بال‌ریشک‌داران، سویا، استان گلستان، ایران

مقدمه

راسته تریپس‌ها شامل بیش از ۵۵۰۰ گونه است که در حدود ۱۰۰ گونه از آنها به‌عنوان آفت کشاورزی مطرح می‌باشند. در گذشته، این راسته به ۲ زیرراسته (*Tubulifera* و *Terebrantia*) و ۸ خانواده تقسیم می‌شد (ماوند و کیبی، ۱۹۹۸؛ پالمر و همکاران، ۱۹۸۹؛ ماوند و همکاران، ۱۹۸۰) ولی در حال حاضر، بیشتر تریپس‌شناسان بر ۹ خانواده اتفاق نظر دارند (ماوند، ۲۰۰۲) به طوری که زیرراسته *Terebrantia* را شامل ۸ و *Tubulifera* را کماکان تنها شامل یک خانواده می‌دانند. مجموع تریپس‌های شناخته شده ایران بیش از ۱۶۱ گونه است که به ۵ خانواده *Thripidae*، *Melanthripidae*، *Aeolothripidae*، *Adiheterothripidae* و *Phlaeothripida* تعلق دارند (مینایی و آزمایش‌فرد، ۲۰۰۷). حدود ۱۰۰ گونه از تریپس‌ها آفت گیاهان هستند و به‌طور مستقیم به

محصولات زراعی و باغی و زیتنی خسارت وارد می‌سازند (موریتز و همکاران، ۲۰۰۷).

مواد و روش‌ها

به‌منظور جمع‌آوری بال‌ریشک‌داران مزارع سویا، طی سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۷۹ از ابتدا تا پایان فصل زراعی، مزارعی به‌طور تصادفی انتخاب شدند (بدون در نظر گرفتن نوع رقم و تاریخ کاشت) و نمونه‌برداری انجام گرفت. جهت جمع‌آوری نمونه‌ها و تهیه اسلایدهای میکروسکوپی، طبق روش رایج شده توسط علوی و کمالی (۲۰۰۳) عمل شد. نمونه‌های تثبیت شده در ابتدا با استفاده از میکروسکوپ و با کمک منابع موجود از جمله پریسنر (۱۹۶۵)، بهاتی (۱۹۷۵)، پالمر و همکاران (۱۹۸۹) و ماوند و کیبی (۱۹۹۸) مورد شناسایی اولیه قرار گرفتند و سپس تعدادی اسلاید میکروسکوپی از تمامی گونه‌ها

* - مسئول مکاتبه: jalilalavi@yahoo.com

***Exothrips redox* (Bhatti, 1975)**

اولین بار علوی و زوراستراژن (۲۰۰۲) آن را از ایران گزارش نمودند. میزبان اصلی این گونه، گیاهان تیره گندمیان می‌باشند (بهاتی، ۱۹۷۵).

***Frankliniella intonsa* (Trybom, 1895)**

اصطلاحاً آنرا تریپس گل^۴ می‌نامند. انتشار وسیعی از اروپا تا پاکستان دارد (پالمر و همکاران، ۱۹۸۹).

***Frankliniella tenuicornis* (Uzel, 1895)**

انتشار وسیعی در اروپا و آمریکای شمالی دارد و معمولاً روی علف‌های هرزی از تیره گندمیان فعالیت می‌کند (مولتن، ۱۹۴۸؛ پالمر و همکاران، ۱۹۸۹).

***Neohydatothrips gracilicornis* (Williams, 1916)**

بعد از *Thrips tabaci* فراوان‌ترین گونه در مزارع سویا استان گلستان بود. در تمام اروپا، قسمت اروپایی شوروی سابق، سیبری، مراکش، ترکیه، فلسطین و ژاپن انتشار دارد (کودو، ۱۹۹۱).

***Scolothrips longicornis* (Priesner, 1926)**

تریپس شکارگر فوق در تمام مزارع سویا استان انتشار داشت. دامنه انتشار آن آمریکای شمالی، اروپا و مصر است و همانند سایر گونه‌های جنس *Scolothrips* روی گیاهان مختلف آلوده به کنه‌های تارتن یافت می‌شود (پریسنر، ۱۹۶۵).

***Thrips atratus* (Haliday, 1836)**

انتشار وسیعی در مناطق پالئارکتیک به‌خصوص اروپا دارد و بیشتر روی گیاهان تیره میخک یافت می‌شود (ماوند و همکاران، ۱۹۷۶).

***Thrips tabaci* (Lindeman, 1888)**

آن را تریپس پیاز، تریپس توتون و یا تریپس پنبه نیز می‌نامند. گونه غالب مزارع سویا استان بود و در تمام مناطق تحت کشت سویا یافت شد. این گونه به احتمال قوی، چندخوارترین و پراشارترین گونه تریپس در جهان است و یکی از مهم‌ترین آفات پیاز، پنبه (به‌خصوص در مرحله گیاهچه‌ای)، توتون و گوجه‌فرنگی و همچنین یکی از مهم‌ترین ناقلین ویروس‌های بیماری‌زای گیاهی در اروپا و آسیا می‌باشد (پالمر و همکاران، ۱۹۸۹).

جهت تأیید گونه شناسایی شده و یا تشخیص گونه، برای دکتر ریچارد زوراشتراسن^۱ در آلمان ارسال گردیدند.

گونه غالب، مطابق رابطه‌های زیر، با محاسبه دو شاخص فراوانی نسبی^۲ و انبوهی نسبی^۳ حشره کامل برای هر گونه تعیین گردید (مک‌کلوسکی و همکاران، ۲۰۰۶؛ تونک، ۱۹۹۶).

(۱)

$$\times 100 = \frac{\text{فراوانی گونه X}}{\text{مجموع فراوانی همه گونه‌ها}} = \text{فراوانی نسبی گونه X}$$

(۲)

$$\times 100 = \frac{\text{انبوهی گونه X}}{\text{مجموع انبوهی همه گونه‌ها}} = \text{انبوهی نسبی گونه X}$$

نتایج

طی این بررسی در مجموع ۱۴ گونه متعلق به ۳ خانواده و ۸ جنس به شرح زیر جمع‌آوری و شناسایی شدند.

خانواده AEOLOTHRIPIDAE

***Aeolothrips collaris* (Priesner, 1919)**

به‌طور عمده روی گل‌های گیاهان مختلف در مصر، جنوب اروپا، آسیای میانه، فلسطین و قبرس یافت می‌شود (پریسنر، ۱۹۶۵).

***Aeolothrips mongolicus* (Pelikán, 1985)**

در کل مزارع سویا استان انتشار دارد و فراوان‌ترین گونه از جنس *Aeolothrips* می‌باشد.

خانواده THRIPIDAE

***Anaphothrips obscurus* (Müller, 1776)**

دارای انتشار جهانی است و از اروپا، آمریکا، استرالیا، هندوستان، ژاپن، اتحاد جماهیر شوروی سابق، ایتالیایی، مصر و مراکش گزارش شده است (کودو، ۱۹۸۹).

***Anaphothrips sudanensis* (Trybom, 1911)**

در هندوستان، استرالیا، فیلیپین، تایوان، ژاپن، آفریقا و آسیای مرکزی پراکنده است (کودو، ۱۹۸۹).

1- R. Zur Strassen; Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberg-Anlage 25, 60325 Frankfurt am Main, Germany

2- Relative Frequency

3- Relative Abundance

4- Flower Thrips

یافت می‌شوند (ماوند و کیبی، ۱۹۹۸). در اصل افراد جنس *Anaphothrips* روی گیاهان تیره گندمیان فعالیت می‌کنند و مشاهده آنها روی سویا امری کاملاً اتفاقی است. *Frankliniella Exothrips redox tenuicornis* و سه گونه متعلق به جنس *Haplothrips* همگی با جمعیتی بسیار کم از روی سویا جمع‌آوری شدند، این گونه‌ها نیز به‌طور عمده گیاهان تیره گندمیان را برای زیستن انتخاب می‌کنند (بهاتی، ۱۹۷۵؛ پریسنر، ۱۹۶۵) و بنابراین مشاهده آنها نیز روی سویا امری کاملاً اتفاقی می‌باشد. گونه *Neohydatothrips gracilicornis* به فراوانی در مزارع سویا مشاهده گردید. در اصل افراد این جنس روی گل‌های تیره بقولات یافت می‌شوند. نتایج ۲ سال تحقیق نشان داد که *Thrips tabaci* در تمام مناطق تحت کشت سویا انتشار داشت و گونه غالب در مزارع سویا استان گلستان بود. به‌طوری‌که از مجموع ۳۰۱ نمونه جمع‌آوری شده، ۱۳۷ نمونه دارای حداقل یک فرد از گونه یاد شده در بالا بودند (فراوانی نسبی=۴۵/۵ درصد) و همچنین از مجموع ۳۲۶۱ تریپس کامل جمع‌آوری شده، ۲۳۲۰ عدد از آنها به گونه بالا اختصاص داشته است (انبوهی نسبی=۷۱ درصد).

سپاسگزاری

به این وسیله از آقای دکتر ریچارد زوراشتراسن تریپس‌شناس و پژوهشگر انستیتوی تحقیقات موزه تاریخ طبیعی زنکنبرگ آلمان به دلیل همکاری در تأیید گونه‌های شناسایی شده و تشخیص نمونه‌های ناشناخته، همچنین از آقای مهندس علی کیانپور از مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان به دلیل همکاری در مراحل اجرای طرح، سپاسگزاری می‌نمائیم.

خانواده PHLAEOTHIRIPIDAE

Haplothrips aculeatus (Fabricius, 1803)

به‌طور عمده روی گندمیان و جگن‌ها^۱ فعالیت می‌کند (ماوند و همکاران، ۱۹۷۶). از لحاظ ریخت‌شناسی و زیست‌شناسی شباهت بسیاری به تریپس گندم (*Haplothrips tritici* Kurdj.) دارد (حسن‌زاده‌سلماسی، ۱۹۹۵).

Haplothrips eragrostidis (Priesner, 1930)

اولین بار علوی و زوراستراژن (۲۰۰۲) از ایران گزارش نمودند. از مصر و فلسطین و به‌طور عمده از روی گندمیان گزارش شده است (پریسنر، ۱۹۶۵).

Haplothrips flavicinctus (Karny, 1909)

روی گونه‌های مختلف از تیره گندمیان فعالیت می‌کند و در اروپا، قبرس و مصر انتشار وسیعی دارد (پریسنر، ۱۹۶۵).

نتایج و بحث

دو گونه *Aeolothrips mongolicus* و *Aeolothrips collaris* با جمعیت کم در مزارع سویا مشاهده گردیدند. در اصل بیشتر افراد جنس *Aeolothrips* که در داخل گل زندگی می‌کنند، شکارچیان فعالی هستند و از دانه‌های گرده نیز به‌خوبی بندپایان کوچک تغذیه می‌نمایند (ماوند و کیبی، ۱۹۹۸). گونه *Scolothrips longicornis* شکارگری شناخته شده است که از مراحل مختلف کنه‌های تارتن تغذیه می‌نماید. در این بررسی، گونه فوق تنها در مزارع آلوده به کنه تارتن دو نقطه‌ای^۲ مشاهده شد. دو گونه *Anaphothrips obscurus* و *Anaphothrips sudanensis* با جمعیتی بسیار کم و به‌طور اتفاقی در مزارع سویا مشاهده شدند. *A. sudanensis* گونه‌ای است که به وفور روی غلات، علف‌های هرزی از تیره گندمیان و نیشکر در مناطق حاره، و گونه *A. obscurus* نیز روی علف‌های هرز از تیره گندمیان در مناطق معتدله

1- Cyperaceae

2- *Tetranychus Urticae* Koch

منابع

1. Alavi, J., and Kamali, K. 2003. The fauna of Thysanoptera in Bojnourd region of Khorasan province, Iran. *Thrips*, 2: 25-40.
2. Alavi, J., and Zur Strassen, R. 2002. Faunistic study of Thysanoptera on soybean in Golestan province. Proceedings of the 15th Iranian Plant Protection Congress, Razi University, Kermanshah, 1: 181-182. (Abstract in English).
3. Bhatti, J.S. 1975. A revision of *Exothrips* Priesner and two related genera (Thysanoptera: Thripidae). *Oriental Insects*, 9: 1. 45-92.
4. Gilasian, E., Moharramipour, S., and Alavi, J. 2000. One genera and five species of Thysanoptera as new records for Iran fauna. Proceedings of the 14th Iranian Plant Protection Congress, Isfahan University of Technology, Vol. 1. Pests, 341p.
5. Hassanzadeh Salmasi, M. 1995. Les Thrips, Biologie, Importance Agronomique. Tabriz University Press, 128p. (Translated in Persian).
6. Kudo, I. 1989. The Japanese species of *Anaphothrips* and *Apterothrips* (Thysanoptera, Thripidae). *Jap. J. Entomol.*, 57: 3. 477-495.
7. Kudo, I. 1991. Sericothripine thrips of Japan (Thysanoptera, Thripidae). *Jap. J. Entomol.*, 59: 3. 509-538.
8. McCloskey, W.B., Baker, P.B., and Sherman, W. 2006. Survey of cotton weeds and weed control practices in Arizona upland cotton fields.
9. Retrieved. 2007. From <http://cals.arizona.edu/pubs/crops/az1006/az10066a.html>.
10. Minaei, K., and Azemayeshfard, P. 2007. Pest thrips in Iran: An introduction, 7 (28): 23. (In: Ullman, D., Moyer, J., Goldbach, R., Moritz, G. VIII International Symposium on Thysanoptera and Tospoviruses, September 11-15, 2005, Asilomar, Pacific Grove, California. *J. Insect Sci.*, 7: 28. 1-49).
11. Moritz, G., Morris, D.C., and Mound, L.A. 2007. Thrips ID-Pest thrips of the world. An interactive identification and information system. CD-Rom Published by ACIAR, Australia.
12. Moulton, D. 1948. The genus *Frankliniella* Karny, with keys for the determination of species (Thys.). *Rev. Entomol.*, 19: 1-2. 55-114.
13. Mound, L.A. 2002. So many thrips-so few tospoviruses? In: Marullo, R., and Mound, L.A. (Eds.) *Thrips and Tospoviruses*. P 15-18. Proceedings of the 7th International Symposium on Thysanoptera.
14. Mound, L.A., and Kibby, G. 1998. *Thysanoptera: An Identification Guide*. 2nd Edition. CAB International, Wallingford, 70p.
15. Mound, L.A., Heming, B.S., and Palmer, J.M. 1980. Phylogenetic relationships between the families of recent Thysanoptera (Insecta). *Zool. J. Linn. innean Soc. London*, 69: 111-141.
16. Mound, L.A., Morison, G.D., Pitkin, B.R., and Palmer, J.M. 1976. *Thysanoptera, Handbooks for the Identification of British Insects*, 1: 2. 1-79.
17. Palmer, J.M., Mound, L.A., and Heaume, G.J. 1989. *Thysanoptera*. In: Betts, C.R. (Ed.) *Guides to Insects of Importance to Man*. CAB. International Institute of Entomology and British Museum (Natural History), London. 73p.
18. Priesner, H. 1965. A monograph of the Thysanoptera of the Egyptian Deserts. *Publications de l'Institute du Desert d'Egypte*, 549p.
19. Tunç, I. 1996. Thysanoptera associated with fruit crops in Turkey. *Folia Entomologica Hungarica, Rovartani Közlemények*, LVII (Suppl.). Pp: 155-160.

Fauna of Thysanoptera (Insecta) in soybean fields of Golestan province, Iran

*J. Alavi

Instructor Research, Research Center of Agricultural and Natural Resources of Khorasan-e-Shomali, Bojnourd, Iran

Abstract

During 1999-2001, a faunistic study was carried out in order to collect and identify the thrips species on soybean fields in Golestan province, northern Iran. A total of 14 species in 8 genera belonging to 3 families were identified. *Thrips tabaci* with 71% relative abundance and 45.5% relative frequency was the predominant species that is distributed in all of the soybean fields of Golestan province.

Keywords: Thysanoptera; Soybean; Golestan province; Iran

*- Corresponding Author; Email: jalilalavi@yahoo.com