

دشمنان طبیعی مهم شپشکهای آردآلود (*Pseudococcus* spp.) در
استان خوزستان

غلامعلی آساده و محمد سعید مصدق^۱

چکیده:

گونه های مختلف شپشکهای آردآلود در تمامی مناطق ایران یافت می شوند و به تعداد زیادی از درختان میوه و نباتات زراعی و غیر زراعی و گیاهان زینتی خسارت وارد آورده و از آفات مهم بعضی از آنها بشمار میروند. این شپشکها به دلایل متعدد در مقابل سموم شیمیایی از خود مقاومت نشان میدهند، لذا شناسایی دشمنان طبیعی این آفات بمنظور مبارزه بیولوژیک با آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد.

در بررسیهایی که در سالهای ۶۹-۱۳۶۸ روی فون شپشکهای آردآلود استان خوزستان صورت گرفت، تعداد زیادی از دشمنان طبیعی آنها نیز بشرح زیر جمع آوری و شناسایی شد:

الف - شکارچی ها

- 1- *Hyperaspia polita* Weise
(Col.: Coccinellidae)
 - 2- *Nephus* sp. nr. *fenestratus* (Sahlberg)
(Col.: Coccinellidae)
 - 3- *Nephus includens* (Kirsch)
(Col.: Coccinellidae)
 - 4- *Dicrodiplosis manihoti* Harris
(Dip.: Cecidomyiidae)
- ب - زنبوران انگل (پارازیتوئیدها)

- 1- *Anagyrus agraensis* Saraswat
(Hym.: Encyrtidae)
- 2- *A. Dactylopii* (Howard)
(Hym.: Encyrtidae)
- 3- *Pachyneuron muscarum* (L.)
(Hym.: Pteromalidae)

ضمنا " دو گونه زنبور دیگر بنامهای

1- *Homalotylus guaylei* Timberlake
(Hym.: Encyrtidae)

انگل لاروهای کفشدوزکهای شکارچی شپشکهای آردآلود،
گونه دیگر

2- *Prochiloneurus indicus* (Shafee,
Alam & Agrwal) (Hym.: Encyrtidae)

هیپریپارازیتوئید انگلهای شپشکهای آردآلود در نمونه‌های
جمع آوری، شناسائی گردید.

کلیه نمونه‌ها به تأیید بخش حشره شناسی موزه
تاریخ طبیعی بریتانیا رسیده است.

مقدمه:

گونه‌های مختلف شپشکهای آردآلود در تمامی مناطق ایران یافت می‌شوند و به تعدادی زیادی از محصولات کشاورزی زیان وارد می‌کنند. این شپشکها به دلایل متعددی نظیر ترشح مواد مومی در سطح بدن، زندگی در شکاف و درز درختان، تداخل نسل‌ها با یکدیگر و پوشانیده شدن تخمها توسط مواد مومی (صفوی، ۱۳۴۸) در مقابل سموم شیمیایی از خود مقاومت نشان می‌دهند. بنابراین شناسائی دشمنان طبیعی آنها بمنظور انجام مبارزه بیولوژیک با آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. بیشترین دشمنان طبیعی شپشکهای آردآلود در راسته‌های بال غشائیان بخصوص خانواده Encyrtidae و سخت‌بالپوشان بویژه خانواده Coccinellidae قرار داشته‌اند که قادرند جمعیت شپشکها را مخصوصاً " در نسلهای سوم و چهارم کنترل نمایند.

وسایل و روش بررسی:

بموازات اجرای طرح فون شپشکهای آردآلود در استان خوزستان، جمع‌آوری دشمنان طبیعی آنها نیز بطرق مختلف از قبیل جمع‌آوری مستقیم شکارچی‌های درشت جثه، تکان دادن شاخه‌های آلوده روی غربال سیمی که در زیر آن سینی لعابی سفید قرار داده میشد و نگهداری نمونه‌ها در جعبه‌های مخصوص و پرورش لاروها صورت می‌گرفت.

نتیجه و بحث :

دشمنان طبیعی مهم شناسائی شده که به تأیید موزه تاریخ طبیعی بریتانیا نیز رسیده است به ۳ راسته و ۵ خانواده تعلق دارند که همراه با مشخصات دیگر به قرار زیر می‌باشند .

1- *Hyperaspis polita* Weise (Coleoptera: Coccinellidae)

میزبان : شپشک آردآلود جنوب *Nipaecoccus viridis* (Newstead)
محل جمع آوری اهواز ، تاریخ جمع آوری تابستان ۱۳۶۹ .

2- *Nephus* sp. nr. *fenestratus* (Sahlberg) (Col.: Coccinellidae)

میزبان : شپشک آردآلود جنوب *N. viridis* محل جمع آوری اهواز ، تاریخ جمع آوری بهار و تابستان ۱۳۶۹ .

3- *Nephus includens* (Kirsch) (Col.: Coccinellidae)

میزبان : *N. viridis* و شپشک آردآلود مرکبات - *Planococcus citri* (Risso) ، محل جمع آوری اهواز ، دزفول و ملاثانی ، تاریخ جمع آوری بهار و تابستان ۱۳۶۹ .

4- *Dicrodiplosis manihoti* Harris (Diptera: Cecidomyiidae)

لاروهای این حشره شکارچی تخمهای شپشکهای آردآلود می‌باشند . قبلاً " گونه ناشناخته ای از این جنس بر روی شپشکهای آردآلود در منابع علمی داخلی (خلف و آبرومند ، ۱۳۶۷ ، صفوی ۱۳۴۸) و از مناطق مختلف ایران گزارش شده و این اولین گزارش از گونه فوق در ایران می‌باشد .

میزبان : شپشکهای آردآلود جنوب *N. viridis* ، مرکبات *P. citri* ، مو

P. ficus (Sign.) و نیشکر *Dysmicoccus boninsis* (Kuw.) ، محل

جمع آوری : اهواز ، شوش ، دزفول ، ملاثانی . تاریخ جمع آوری ، تابستان و پاییز ۱۳۶۸ .

5- *Anagyrus dactylopii* (Howard) (Hymenoptera: Encyrtidae)

این گونه از روی شپشک آردآلود جنوب *N. viridis* در پاییز ۱۳۶۸ و بهار و تابستان ۱۳۶۹ در اهواز و با جمعیت‌های قابل ملاحظه جمع آوری گردیده است .

6- *A. agraensis* Saraswat (Hym.: Encyrtidae)

Syn.: *A. indicus* Shafee et al

این گونه در پاییز ۱۳۶۸ و بهار و تابستان ۱۳۶۹ از روی شپشک آردآلود جنوب *N. viridis* در اهواز جمع آوری گردیده است.

7- *A. dirersicornis* Mercet (Hym.: Encyrtidae)

این گونه در تابستان ۱۳۶۹ و از روی شپشک آردآلود جنوب *N. viridis* در اهواز جمع آوری گردید و برای اولین بار از خاورمیانه و همچنین برای اولین بار از روی شپشک مزبور گزارش می شود. (Noyes, 1990).

8- *Pachyneuron muscarum* (L.) (Hym.: Pteromalidae)

Syn.: *P. concolor* (Forster)

میزبان: شپشک آردآلود جنوب *N. viridis*. محل جمع آوری: اهواز. تاریخ جمع آوری: پاییز ۱۳۶۸ و تابستان ۱۳۶۹.

9- *Chartocerus (Matritia) sp. nr. Kurdjumovi* (Nikolskaya) (Hym.: Signiphoridae)

این گونه ممکن است یک هیپرپارازیتوئید باشد (Nikolskaya, 1963;

Polaszek, 1990) و از داخل، جمعیت های شپشک آردآلود جنوب *N. viridis* در تابستان ۱۳۶۹ در اهواز جمع آوری گردیده است.

10- *Homalotylus guaylei* Timberlake (Hym.: Encyrtidae)

پارازیتوئید لاروکفشدوزکهای *Nephus spp.* (Noyes, 1990) بوده و در تابستان ۱۳۶۹ از داخل جمعیت های شپشک آردآلود جنوب *N. viridis* در اهواز جمع آوری گردیده است.

11- *Prochiloneurus indicus* (shafee, Alam & Agrwal)

(Hym.: Encyrtidae)

این گونه تا کنون از هندوستان گزارش شده و احتمالاً " مترادف گونه

P. aegyptiacus می باشد و بعنوان هیپرپارازیتوئید شپشک های آردآلود

Pseudococcidae شناخته می شود (Noyes, 1990). در تابستان و پاییز

۱۳۶۹ از داخل جمعیت های شپشک آردآلود جنوب *N. viridis* در اهواز جمع آوری گردیده است.

جمعیت دشمنان طبیعی شپشک های آردآلود در اوایل فصل بهار کمتر بوده و

بهمین دلیل جمعیت این آفات در نسل های اولیه بیشتر است. بتدریج که بر تعداد

دشمنان طبیعی افزوده می شود جمعیت شپشک های نیز کاهش پیدا می کند بطوریکه در

تابستان و پاییز آفات مزبور در اثر فعالیت دشمنان طبیعی در سطح قابل ملاحظه ای کنترل می‌شوند. از فعالترین پارازیتوئیدهایی که در روی شپشکهای آردآلود بخصوص *N. viridis* شناخته شده گونه های مختلف *Anagyrus* spp. بویژه *A. agragensis* و *A. dactylopii* می‌باشند که از نظر پراکندگی و انبوهی جمعیت برجسته تر از سایرین بود و در کشورهای مختلف و از جمله در هنگ کنگ و ایالات متحده آمریکا در کنترل شپشک *N. viridis* مورد استفاده قرار گرفته است (Meyerdirk at al, 1988; Swezey, 1928) از پشه های شکارچی نیز گونه *D. manihoti* نسبت به بقیه از نظر پراکندگی و انبوهی از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد.

تشکر

از معاونت و شورای محترم پژوهشی دانشگاه شهید چمران جهت تامین هزینه این طرح و از اساتید محترم تاکسونومیست در موزه تاریخ طبیعی بریتانیا بخاطر تائید و تشخیص بموقع گونه های ارسالی کمال تشکر را داریم.

منابع مورد استفاده

- ۱- خلف، جلیل و غلامحسین آبرومند، ۱۳۶۷ - بررسی مقدماتی شپشکهای آردآلود جنوب و مبارزه بیولوژیک با آنها در استان فارس، نشریه آفات و بیماریهای گیاهی، جلد ۵۶، شماره ۱ و ۲ صفحات ۹۳ - ۹۹.
- ۲- صفوی، محمد، ۱۳۴۸ - شپشکهای آرد آلود در ایران و مبارزه بیولوژی با آنها، نشریه سازمان حفظ نباتات، شماره ۸ و ۹، صفحات ۲۵ - ۳۲.
- 3- Meyerdirk, D.E., S. Khasimudin, and M. Badhir, 1988. Importation, colonization and establishment of *Anagyrus indicus* (Hym.: Encyrtidae) on *Nipaecoccus viridis* (New.) (Homo: Pseudococcidae) in Jordan. Entomophaga. 33: 229-238.
- 4- Nikolskaya, M.N. 1963. The chalcid fauna of the USSR (Chalcidoidea). Zool. Inst. Acad. Sci. Moskova Leningrad 1952. Translated in Israel, Jerusalem 1963. 593pp.

- 5- Noyes, P.S. 1990. Determiner of International Institute of Entomology (British Museum), Personal Communication.
- 6- Polaszek, A. 1990. Determiner of International Institute of Entomology (British Museum), Personal Communication.
- 7- Swezey, O.H. 1928. Present status of certain insect pests under biological control in Hawaii. Jour. Econ. Entomol. 21: 669-677.

IMPORTANT NATURAL ENEMIES OF MEALYBUGS (PSEUDOCOCCUS SPP.) IN THE KHUZESTAN PROVINCE, IRAN.

GH.A. Asadeh and M.S. Mossadegh

Department of Entomology, College of Agriculture, Shahid Chamran University,
Ahwaz-Iran.

SUMMARY

Various species of pseudococcids or mealybugs are distributed in Iran causing important damage on cultivated plants, orchards, ornamental plants, and are serious plant pests in some regions. Study of their natural enemies for the aid of the biological control is very important, specially as chemical control has been found to be ineffective against them and they show resistance to various chemicals.

During a faunistic survey of mealybugs in the Khuzestan province, some of their important natural enemies were collected and identified as follow:

A-Predators

- 1- *Hyperaspis polita* Weise (Col.: Coccinellidae)
- 2- *Nephus* sp. near *fenestratus* (Sahlberg)
(Col.: Coccinellidae)
- 3- *Nephus includens* (Kirsch) (Col.: Coccinellidae)
- 4- *Dicrodiplosis manihoti* Harris (Dip.: Coccinellidae)

B-Parasitoids

- 1- *Anagyrus agraensis* Saraswat (Hym.: Encyrtidae)
- 2- *A. dactylopii* (Howard) (Hym.: Encyrtidae)
- 3- *Pachyneuron muscarum* (L) (Hym.: Pteromalidae)
- 4- *Chartocerus (Matritia) sp. near Kurdjumovi* (Nikolskaya)
(Hym.: Signiphoridae)

Two other Encyrtidae wasps that also identified are:

- 1- *Homalotylus guaylei* Timberlake (Hym.: Encyrtidae)

A gregarious parasitoid of larvae of predatory Coccinellidae associated with mealybugs.

- 2- *Prochiloneurus inidcus* (Shafee, Alam & Agrawal)
(Hym.: Encyrtidae)

A hyperparasitoid of various species of mealybugs.

All the specimens were confirmed by the Department of Entomology, British Museum (Natural History) in the U.K.