



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان حفظ نباتات

دستو العمل ردیابی و کنترل آفات زیتون (۴)

# ششک بنفش زیتون olive scale

*Parlatoria oleae* (Colvée)  
Homoptera: Diaspididae

تنظیم:

ولی الله رضایی سید علیرضا یاسینی

۱۳۸۸





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





## مقدمه:

شپشک سیاه زیتون اولین بار توسط Colvee در سال ۱۸۸۰ تحت نام *Diaspis oleae* از زیتون در والنسیای اسپانیا جدا سازی و توصیف گردید.

## دامنه میزبانی:

میزبان اولیه این آفت زیتون (*Olea europaea*) است اما میوه های دیگر، خشکبارها و گیاهان زینتی را آلوده می سازد. این گونه از شمال هند، غرب پاکستان و آسیای میانه منشأ می گیرد. آفت از حدود ۲۰۰ میزبان گیاهی در کالیفرنای آمریکا گزارش شده و در اروپا میزبان های آن بالغ بر ۸۰ جنس از گیاهان می باشد. با این وجود اکثر این میزبان ها نمی توانند رشد آفت را کامل کنند.

## فهرست میزبان ها:

*Malus domestica* (سیب), *Olea europaea* subsp. *europaea* (زیتون), *Pistacia vera* (پسته), *Prunus amygdalus*, *Prunus domestica* (آلو), *Prunus persica* (هلو), *Ribes uva-crispa* (عناب), *Ziziphus jujuba* (رزها), *Rosa* (انگور فرنگی)

## خسارت:

آفت با حمله به مراحل مختلف گیاه از جمله گلدهی، میوه دهی، پس از برداشت و رشد رویشی آن به برگ ها، ساقه، میوه و کل گیاه خسارت می زند.

## مناطق انتشار آفت:

آفت در جنوب اروپا، شمال آفریقا، خاور میانه و کل آمریکا گسترش دارد. این شپشک در گرجستان و ایتالیا روی میزبان های مختلف دیده می شود. در آمریکا آفت برای اولین بار در سال ۱۹۳۴ گزارش و به عنوان یک آفت مهم مورد توجه قرار گرفت.

آفت از اروپا (بلغارستان، قبرس، جمهوری چک، یوگسلاوی سابق، فرانسه، یونان، مجارستان، ایتالیا، مالت، لهستان، پرتغال، روسیه، اسپانیا و بریتانیا)، آسیا (افغانستان، بنگلادش، چین، گرجستان، هندف اطران، عراق، اسرائیل، اردن، لبنان، پاکستان، عربستان سعودی، سوریه، ترکیه و ترکمنستان)، آفریقا (الجزایر، مصر، کنیا، لیبی،

مراکش و سودان)، آمریکای شمالی (مکزیک و ایالات متحده آمریکا) و آمریکای جنوبی (آرژانتین، بولیوی و برزیل) گزارش شده است.

### زیست شناسی:

این گونه پلی فاژ بسته به شرایط منطقه انتشار دارای دو تا سه نسل در سال است. حشرات بالغ در کالیفرنیا طی ماه های آوریل- می و ژولای - اگوست ظاهر می شوند و بیشترین تراکم آنها روی اندام های گیاهی مختلف ظاهر می شود. در مصر این آفت بخش های پایینی گیاه را ترجیح می دهد.

شپشک زیتون به صورت حشرات ماده لقاح یافته روی پوست گیاه زمستانگذرانی می کند. هر یک از آنها حدوداً ۹۰ (۸-۱۵۲) تخم می کند. رشد و نمو و تعداد تخم تولید شده توسط هر حشره بالغ به دما، رطوبت و نوع میزبان بستگی دارد. مهاجرت تابستانه آفت از برگ ها به میوه ها صورت می گیرد. عموماً بالاترین تعداد حشرات ماده روی ساقه ها دیده می شود در پاییز، ۸۰ درصد جمعیت های آفت روی برگ حشرات نر هستند. شپشک بنفش زیتون روی پوست، برگ و میوه های میزبان مشاهده می شود و در ابتدا شپشک در اطراف رگبرگ اصلی برگ ها، ساقه ها و انتهای میوه ها تجمع می یابند. با افزایش جمعیت آفت در هر مکانی می توان مستقر شود. آلودگی شدید اغلب باعث ایجاد پوسته ای روی شاخه ها می شود. شاخه های بالاتر معمولاً نسبت به شاخه های بالاتر از آلودگی بیشتری برخوردار هستند.

### دشمنان طبیعی:

استفاده از پارازیتوئید *Coccophagoides utilis* به خصوص در ترکیب با دیگر اکنوپارازیتوئیدها در کنترل شپشک بنفش می تواند موثر باشد. عامل مهم در انتخاب عامل کنترل بیولوژیک علیه این آفت توانایی پارازیتوئید یا شکارچی در مرگ و میر آفت در تراکم های بالا و پایین جمعیت آن است.

در پاکستان گونه *Aphytis paramaculicornis* دارای گسترش وسیعی است که آفت را می تواند کنترل کند. این پارازیتوئید دارای پارازیتیسمی معادل ۸-۱۲ درصد آفت در تراکم کم آفت است. با وجود این هنگامی که با *C. utilis* ترکیب شود میزان پارازیتیسم تا ۲۴ درصد جمعیت آفت افزایش پیدا می کند.

پنج گونه کنه ( *Amblyseius cucumeris*, *Bdella iconica*, *Cheletogenes ornatus*, *Thyreophagus entomophagus* و *Cheyletia flabelluifera* ) در بلغارستان دشمن طبیعی شپشک زیتون می باشند.

فهرست دشمنان طبیعی:

دشمن طبیعی	مرحله آفت مورد حمله	گیاه میزبان	کشور
<b>Parasites/parasitoids:</b>			
<i>Aphytis chilensis</i>			
<i>Aphytis hispanicus</i>		shrubs	آمریکا
<i>Aphytis paramaculicornis</i>	Nymphs, Adults		آمریکا
<i>Coccophagoides utilis</i>	Nymphs, Adults		شوروی سابق و یونان
<i>Encarsia lounsburyi</i>			
<b>Predators:</b>			
<i>Cheletogenes ornatus</i>	Nymphs, Adults		
<i>Chilocorus renipustulatus</i>	Nymphs, Adults	Citrus; shrubs	ترکمنستان و آمریکا
<i>Anthemus aspidioti</i>			
<i>Anthemus inconspicuus</i>		shrubs	آمریکا
<i>Aphytis maculicornis</i>	Nymphs, Adults	olives; shrubs	گرجستان و آمریکا
<i>Aphytis mytilaspidis</i>			
<i>Aphytis proclia</i>	Nymphs, Adults		
<i>Aphytis</i> sp. nr. <i>proclia</i>	Nymphs, Adults		آمریکا
<i>Encarsia perniciosi</i>			
<i>Encarsia</i> sp. nr. <i>citrina</i>	Nymphs, Adults		آمریکا
<i>Habrolepis rouxi</i>		shrubs	آمریکا
<i>Eutogenes africanus</i>			
<i>Nephus bipunctatus</i>	Nymphs, Adults	plums	ترکمنستان
<i>Scymnus rubromaculatus</i>	Nymphs, Adults	plums	ترکمنستان

اهمیت:

شپشک سیاه زیتون آفتی معمول در زیتون کاری ها است. همچنین این آفت می تواند در محصولات خشکباری گاهی به صورت آفتی مهم درآید و آفتی بالقوه برای گیاهان خانواده های Rosaceae و Oleaceae می باشد. در بلغارستان و گرجستان این شپشک آفتی مهم در درختان میوه است. در افغانستان شپشک سیاه زیتون آفتی مهم روی سیب و هلو است. در ایران آفت روی سیب، گلابی و آلو نیز می باشد.

در یونان شپشک سیاه زیتون به زیتون و به خصوص ارقام کنسروی خسارت شدیدی وارد می سازد. اهمیت اقتصادی این آفت در کشورهای مختلف متفاوت است و از آفتی بی اهمیت تا آفتی جدی متغیر است. آلودگی شدید شاخه ها و برگ ها باعث تغییر شکل برگ ها و زوال شاخه ها می شود. آفت ممکن است ایجاد لکه هایی سیاه روی زیتون، سیب و دیگر میوه ها کند. آلودگی زیتون اغلب منجر به کاهش کیفیت روغن استحصالی شده و وجود آن روی میوه از بازار پسندی آن می کاهد. کاهش کیفیت و کمیت محصول به میزان آلودگی وابسته است.

#### علائم خسارت:

تمام بخش های گیاه به جز ریشه ها توسط این آفت مورد حمله قرار می گیرند. آلودگی ممکن است باعث ایجاد لکه های ارغوانی روی برگ ها شده و همچنین روی میوه ها اغییر رنگ و بدشکلی ظاهر شود. وجود لکه های قرمز تیره اطراف سپر روی سیب و هلو نیز از علائم خسارت آفت است. جمعیت بالای آفت می تواند باعث زوال شاخه ها و سرشاخه ها گردد.

به طور خلاصه بدشکلی میوهف ریزش زود هنگام و وجود تغییر رنگ روی آنهاف زردی و مرگ برگ ها و زوال گیاه از علائم آلودگی به شپشک سیاه زیتون است.

#### شکل شناسی:

سپر محافظتی شپشک ماده خاکستری تا سفید، نیمه کروی، ۱-۲ میلی متر طول با سپرهای پورگی مرکزی تیره است. سپر حشرات نر سفید، کشیده و حدود یک میلی متر طول دارد که سپر های پورگی به رنگ قهوه ای در انتهای جلویی سپر حشره نر دیده می شود. تخم ها و مراحل نابالغ آفت صورتی تا بنفش هستند. تشخیص این گونه براساس حشره بالغ ماده صورت می گیرد. زیر سپر بدن حشره بالغ یک میلی متر طول و ۱/۵-۱ میلی متر عرض و ارغوانی است.

#### SIMILARITIES TO OTHER SPECIES

[\[contents\]](#)

Olive scale looks like San Jose scale (*Quadraspidiotus perniciosus*) in the field and occurs on many of the same hosts. Oleander scale (*Aspidiotus nerii*) is also similar to olive scale, but can be distinguished by its tan, centrally positioned exuviae and yellow body. *P. oleae* is also morphologically similar to the greedy scale (*Hemiberlesia rapax*) but may be distinguished by the purple body colour of *P. oleae*. [McKenzie \(1945\)](#) considered olive scale to be similar to *Parlatoria pergandii*, but differs in the occurrence of four fimbriated plates between the third and fourth pygidial lobes, whereas *P. pergandii* only has three plates in this region.

The key characteristic distinguishing the olive scale from other *Parlatoria* species is the presence of four pygidial plates (rather than three) between the third and fourth pygidial lobes ([Kosztarab, 1996](#)). Authoritative identification requires microscopic study of slide-mounted females: [McKenzie \(1945\)](#) provides a key to species.

## **DETECTION AND INSPECTION**

[\[contents\]](#)

Observe the host plant for adult females, distinguished by their greyish cover with dark-grey to blackish exuviae at the anterior end. This species is found infesting limbs, leaves and fruit. The upper branches of the tree are usually more heavily infested than the lower branches ([Selim et al., 1981](#)).

## **CONTROL**

[\[contents\]](#)

### **Biological Control**

Since the implementation of a biological control programme against olive scale in California, USA, in 1948, densities of this pest were eventually reduced below economic threshold levels and maintained so by the conservation and augmentation of ). The parasitoids *Aphytis maculicornis* and *A. Huffaker et al., 1962* natural enemies ( *paramaculicornis* successfully reduced olive scale populations by up to 50% for the [Rosen](#), spring generation, but had less of an impact on the summer populations ( ). Because olive scale is maintained below economic threshold levels in [1978](#) [Gill](#) California by parasitoids such as *A. maculicornis* and *Coccophagoides utilis*,

has classified this pest as maintaining a 'B' status. A variety of parasitoids, [\(1997\)](#) including *A. maculicornis*, have been recorded attacking the olive scale in countries reported that [Zaher and Soliman \(1971\)](#) throughout the world where olives are grown. the predaceous mite, *Cheletogenes ornatus*, was widespread in Egypt, and played an important role in suppressing populations of *P. oleae* by attacking the eggs and adult females.

### **Chemical Control**

Chemical control attempts are more effective when applied against overwintering females or emerging crawlers. However, successive applications were found to ), possibly because [Ehler and Endicott, 1984](#) enhance populations of the pest on olive ( of the negative impact on the natural enemies of the pest. Implementation of chemical control in late May or early June is often crucial for control of the fruit-infesting generation.

### **Cultural**

### **Control**

Sanitation is also important for reducing the pest population by disposing of fallen fruit, which may serve as hosts for the overwintering females. The development of models based on the phenology of the pest has effectively been used to predict the [Pinhassi et](#) onset of egg hatch and the implementation of control procedures in Israel ( [\).al., 1996](#)