



سازمان حفظ نباتات
معاونت کنترل آفات
دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی

مدیریت تلفیقی پسیل زیتون
(*Euphyllura straminea* Loginova.)
Olive Psyllid



اکرم اسدی - تیر ماه ۹۸

دستورالعمل شماره: ۹۸۰۴۷۶

بخش اول: اطلاعات آفت

اهمیت و ضرورت

پسیل زیتون (*Euphyllura Straminea* Loginova (Hemiptera: Psyllidae) از آفات مهم زیتون است که با تغذیه از شیره گیاهی، از نظر کمی و کیفی، موجب کاهش عملکرد درختان زیتون می شود. این آفت در بسیاری از مناطق زیتون خیز کشورهای اروپایی، آفریقایی و آسیایی حوزه مدیترانه مانند اسپانیا، ایتالیا، یونان، سوریه، لبنان، الجزایر، تونس و هم چنین کناره های دریای سیاه پراکنده است (Ouvrard, 2016; Meftah, 2014) و اولین بار در سال ۲۰۰۷ از ایالت سان دیه گو و اورنج کالیفرنیا گزارش شد (Johnson et al. 2010). در ایران، این آفت، در باغ های زیتون استان های گیلان، زنجان، قزوین، فارسو سایر نقاط زیتون خیز کشور مشهود می باشد (Farahbakhsh & Moeini, 1975; Keyhanian et al. 1999; Mohiseni & Zinanloo, 2000 and Asadi et al. 2010). براساس نتایج تحقیقات منتشر شده (محیسنی و همکاران، ۱۳۹۱)، پسیل زیتون، قادر است عملکرد محصول را تا ۳۱ درصد کاهش دهد و تا حدود سه درصد، موجب افت کیفیت روغن استحصالی شود. دو گونه پسیل زیتون در مناطق زیتون کاری ایران به نام های *Euphyllura pakistanica* Loginova و *Euphyllura straminea* Loginova در ایران وجود دارد. گونه *E. pakistanica* در استان فارس و گونه *E. straminea* در استان های شمالی وجود دارد (Asadi et al. 2010; Loginova, 1973). ولی Farahbakhsh & Moeini (۱۹۷۵) فقط گونه *Euphyllura olivine* Costa را معرفی کرده بودند و تا سال ۱۳۸۹ تحت همین گونه *E. olivine* شناخته شده بود.

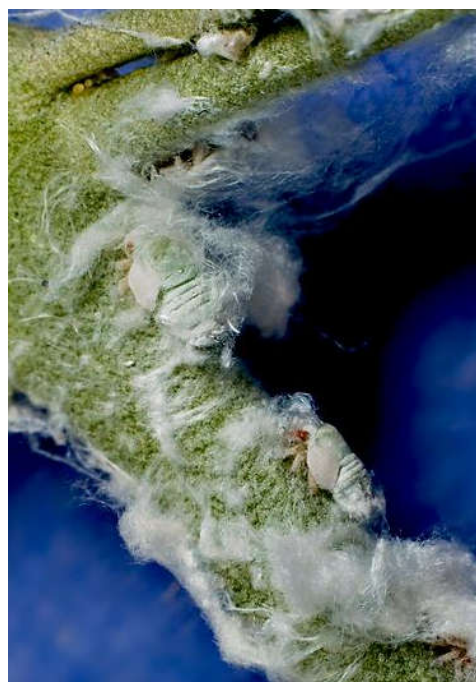
شکل شناسی پسیل زیتون:

پسیل زیتون، حشره ای ریز جثه و جهنده است که به رنگ قهوه ای روشن، سبز ملایم و یا خاکستری بوده و نقاط سیاه رنگی روی بال های آن وجود دارد. البته به دلیل ترشح رشته های مومی سفید رنگ و فعالیت آفت در زیر این ترشحات، رنگ بدن حشره کمتر به چشم می آید.

طول بدن حشره بالغ، دو و نیم تا سه میلی متر و عرض بدن حدود دو میلی متر است و دارای دو جفت بال غشایی و شاخک ۱۰ بندی است. پوره ها (نوزادان)، بدنی مسطح و به رنگ سفید تا سبز و یا قهوه ای روشن دارند و چشم پوره ها به رنگ ارغوانی متمایل به قرمز دیده می شود. پنج سن پورگی دارند به طوری که جثه پوره ها از ۰.۴ میلی متر (پوره سن ۱) به ۱.۵ میلی متر (پوره سن ۵) می رسد. پوره ها، رشته های مومی سفیدرنگی به دور خود ترشح می کنند و معمولاً فاقد بال بوده و یا دارای بال های کمتر رشد یافته هستند. تخم حشره بسیار کوچک با طول کمتر از نیم میلی متر (۰.۳ میلی متر)، بیضی شکل، زرد کم رنگ و دارای دنباله است که از محل همین دنباله ها روی جوانه های برگری قرار می گیرد (شکل ۱ و ۲)



شکل ۱- تخم پسیل زیتون



شکل ۲- حشره بالغ (بالا سمت چپ) سنین پورگی (بالا سمت راست و وسط)، ترشح رشته های مومی سفیدرنگ اطراف پوره ها (پایین سمت راست و چپ) پسیل زیتون

زیست شناسی و چرخه زندگی پسیل زیتون:

طول دوره زندگی پسیل زیتون از مرحله تخم تا حشره کامل، حدود دو ماه است. این آفت بسته به شرایط آب و هوایی منطقه، یک تا سه نسل در سال دارد. در ایران در استان فارس دارای دو نسل (Asadi et al. 2010) و در مناطق زیتون خیز شمال کشور دارای یک نسل می باشد (Keyhanian et al. 1999). دمای بهینه برای فعالیت این آفت، ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس است و در دمای بالای ۳۲.۲ درجه سلسیوس نرخ مرگ و میر این آفت افزایش می یابد. حشرات ماده تخم های خود را روی ساقه ها و جوانه های تازه می گذارند، یک حشره ماده قادر است، هزار تخم یا بیشتر بگذارد و تخم ها یک تا دو هفته بعد تفریح می شوند. پوره های نسل اول، دوم و سوم، به ترتیب در فروردین، خرداد و مهر ماه، ظاهر می شوند.

در هر نسل، پنج سن پورگی وجود دارد که حدود پنج هفته طول می کشد تا به حشره بالغ تبدیل شوند. طول دوره زندگی حشرات نر بالغ، ۲۴ تا ۴۴ روز و حشرات ماده ۲۶ تا ۵۰ روز است. زمستان گذرانی پسیل زیتون به صورت حشره کامل است که در پناهگاه های مختلف روی تنه درخت زیتون زمستان گذرانی می کند. حشرات کامل زمستان گذران، ماده های بارور هستند که در اوایل بهار با افزایش دما شروع به فعالیت و تغذیه از شیر گیاهی می کنند.

این آفت مکنده است و با تغذیه از شیر گیاهی، تولید عسلک می کند و باعث جذب گرد و خاک و ممانعت از تنفس و فتوسنتز برگ می شود. مهم ترین مرحله خسارت به گیاه مرحله پورگی حشره است که با تغذیه از شیر گیاهی باعث ضعف عمومی، ریزش گل، میوه و برگ، کاهش رشد میوه ها و کاهش عملکرد می شود. حشره کامل و پوره های آفت با مکیدن شیر گیاهی و تولید تارهای مومی سفید رنگ روی خوشه های گل، از بارور شدن آن ها جلوگیری می کنند. پوره ها در زیر این توده های پنبه مانند مخفی شده و با مکیدن شیر گیاهی به زندگی خود ادامه می دهند. در مناطقی که جمعیت آفت زیاد است، توده های پنبه ای سفید رنگ، چنان سرشاخه ها را می پوشانند که درختان آلوده از دور به خوبی مشخص می شوند. همچنین، به علت عسلکی که پوره ها از خود تراوش می کنند، درخت خیس به نظر می رسد. ترشح عسلک و رشته های مومی توسط این آفت از یک طرف به علت جذب گرد و خاک و هم چنین ایجاد شرایط رشد قارچ مولد دوده (فوماژین)، مانع رسیدن نور به برگ ها شده و عملیات فتوسنتز را دچار اختلال می کند و از طرف دیگر ممکن است باعث جذب بیشتر اشعه خورشید شده و گیاه سوزی را به دنبال داشته باشد. در چرخه رشد درخت زیتون، بیشترین خسارت آفت پسیل زیتون، در مرحله گلدهی است (Chermiti, 1992; Keyhanian et al. 1999) (شکل ۳).



شکل ۳- نحوه خسارت پسیل زیتون

بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

ردیابی و پایش:

ردیابی و پایش در فروردین، اردیبهشت و مهرماه توصیه می شود تا از رسیدن آفت به سطح زیان اقتصادی جلوگیری به عمل آید.

کنترل زراعی

۱. تحقیقات نشان داده است که معمولاً هرس پاییزه اثربخشی چندانی ندارد، زیرا در پاییز حشرات کامل برای زمستان گذرانی آماده می شوند و روی تنه درختان پناه می گیرند و از طرفی به دلیل داشتن قدرت پروازی، به راحتی جابجا می شوند.
۲. هرس بهار توصیه می شود. زیرا حشره در بهار، عمدتاً در مرحله تخم قرار دارد و با هرس شاخه ها در این زمان، بخش عمده آفت از بین می رود و آفت قادر نیست به تعادل طبیعی خود باز گردد.
۳. حذف پاجوش ها و نرک ها در تابستان، پاییز و زمستان توصیه می شود.
۴. تغذیه گیاهی و تقویت درختان
۵. آبیاری منظم و کافی جهت کمک به دریافت مواد غذایی و جلوگیری از تنش های آبی

کنترل شیمیایی

با وجود اینکه بیشترین خسارت پسیل زیتون مربوط به نسل دوم آفت است، لیکن انجام اقدامات کنترلی برای کاهش جمعیت نسل اول، باعث کاهش خسارت زایی نسل دوم خواهد شد. اقدامات کنترلی باید زمانی انجام شود که مواد مومی ترشح نشده باشد، تا رسیدن سم به آفت با اشکال مواجه نشود.

- ❖ مالاتیون (57% EC) دو در هزار
 - ❖ دیازینون (60% EC) یک در هزار
 - ❖ کلرپیریفوس (40.8% EC) یک و نیم در هزار
- برای کارایی بهتر، این آفتکش ها در سمپاشی زمستانه با روغن ولک دو درصد (کنترل حشرات کامل) و در سمپاشی اوایل بهار (کنترل پوره ها) با روغن ولک یک درصد مخلوط شوند.
- ✓ زمان مبارزه شیمیایی:
- نوبت اول: در آخر زمستان و قبل از شروع تخم ریزی
 - نوبت دوم: در موقع ظهور حداکثر جمعیت پوره ها و قبل از ترشح مواد مومی
- ❖ روغن پاشی زمستانه (80% O) یک تا دو درصد
- روغن پاشی زمستانه در نیمه دوم و سوم بهمن ماه به میزان دو درصد و در صورت از دست دادن زمان در نیمه دوم اسفند ماه به میزان یک درصد توصیه می شود.
- سمپاشی به اندازه و در زمان مناسب انجام شود و از سمپاشی های بی رویه خودداری به عمل آید. سمپاشی های بی رویه باعث نابودی دشمنان طبیعی این آفت خواهد شد
 - سمپاشی ها بایستی در اواخر زمستان متمرکز شود تا کمترین آسیب به دشمنان طبیعی وارد شود.

بخش سوم: منابع

1. محیسنی، ع و همکاران، ۱۳۹۱. تاثیر هرس در کنترل پسیل زیتون *Euphyllura straminea* Loginova و سال آوری درختان زیتون. مجله تحقیقات آفات گیاهی. جلد ۲ (۲): ۱۰ صفحه.
2. Alford DV. 2014. Pests of fruit crops: A colour handbook, second edition. CRC Press, London, UK.
3. Asadi, R., Talebi, A. A., Burckhardt, D., Khalghani, J., Fathipour, J and Moharramipour, S. 2010. On the identity of the olive psyllids in Iran (Hemiptera, Psylloidea).
4. Chermiti, B. 1992. An approach to the assessment of the harmfulness at the Olive Psyllid *Euphyllura olivina* Costa (Hom. Aphalaridae). *Olivae*, 43: 34-42.
5. Farahbakhsh, Gh., and Moini, M. 1975. Olive pests in Iran, Published by Plant Pests and Diseases Research Institute, pp: 93. (in Farsi)
6. Gharbi N, Dibo A and Ksantini M. 2012. Observation of arthropod populations during outbreak of olive psyllid *Euphyllura olivina* in Tunisian olive groves. *Tunisian Journal of Plant Protection* 7: 27-34.
7. Johnson MW, Daane KM and Lynn-Patterson K. 2010. Appraising the threat of olive psyllid to California table olives. pp. 1-11. Final report 2010, California Olive Committee.
8. Kabashima JN, Paine TD, Daane KM and Dreistadt SH. 2014. Psyllids: Integrated pest management for home gardeners and landscape professionals. University of California, Agriculture and Natural Resources. Pest Notes Publication 7423. (31 March 2016)

9. Keyhanian, A., Taghaddosi, M. V. and Farzaneh, A. 1999. Evaluation of olive psylla *Euphyllura olivina* Costa (Hom. Aphalaridae) ecology and identification of its natural enemies in Tarom olya, north of Zanjan province. Proceedings of 12th Iranian Plant Protection Congress, 2-7 September, Iran, P. 191. (in Farsi)
10. Loginova, M. M. 1973. Taxonomy of the tribe Euphyllini (Psyllidae, Homoptera). Zoologicheskii Zhurnal, 52: 858-569.
11. Meftah H, Boughdad A, Bouchelta A. 2014. Comparison of biological and demographic parameters of *Euphyllura olivina* Costa (Homoptera, Psyllidae) on four varieties of olive. Official Journal of the International Olive Council 120: 3-17.
12. Mohiseni, A. A., and Zeinanloo, A. 2000. The loss evaluation of olive psylla *Euphyllura olivina* Costa (Hom. Aphalaridae). Proceedings of 14 th Iranian Plant Protection Congress. 5-8 September. Iran, P. 274. (in Farsi)
13. Myers P, Espinosa R, Parr CS, Jones T, Hammond GS, Dewey TA. 2016. Psyllidae. Animal Diversity Web. University of Michigan Museum of Zoology. (31 March 2016)
14. Ouvrard D. 2016. Species: *Euphyllura olivina* (Costa, 1839). Psyl'list: The World Psylloidea Database. Pest Notes Publication 7425.
15. UC IPM Pest Management Guidelines: Olive UC ANR Publication 3452. 2019. (<http://ipm.ucanr.edu/PMG/r583301411.html>).
16. Zalom FG, Vossen PM, van Steenwyk RA, Johnson MW. 2014. UC pest management guidelines: Olive psyllid. Statewide Integrated Pest Management Program, University of California Agriculture and Natural Resources. Pest Notes Publication 7415. (31 March 2016)