

آفات کونوکارپوس *Conocarpus erectus* در استان خوزستانمحمد سعید مصدق^{۱*}، رضا فرخی نژاد^۲، و محمد عظیمی^۳

۱، ۲ و ۳- گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز.

* نویسنده مسئول: mossadegh_ms@yahoo.com

چکیده

درخت کونوکارپوس *Conocarpus erectus* L. به تازگی از کشورهای عربی همسایه به ایران وارد و در استان های جنوب غربی و جنوب ایران شامل خوزستان، بوشهر و هرمزگان در فضاهای شهری به طور وسیع کشت شده و می شود. در طول مطالعات ۵ ساله در سال های ۹۴-۱۳۸۹ روی این گیاه، ۵ گونه از آفات کلیدی موجود در خوزستان شامل شپشک آردآلود پنبه *Phenacoccus solenopsis* Tinsley، شب پره برگ خوار *Streblote siva* Lefebvre، سفید بالک کنار *Aleurolobus niloticus* Pr. Et Hosny، شته جالیز *Aphis gossypii* Glover و سوسک تنه درخت ها *Melanophila picta* Palla از روی درخت های کونوکارپوس در فضا های شهری شهرهای مختلف خوزستان جمع آوری و شناسایی گردید. هر کدام از این آفات در صورت طغیان، به نوبه خود قادر به وارد کردن صدمات شدیدی به این گیاه و سایر گیاهان بومی منطقه هستند این اولین گزارش از وجود ۴ گونه از آفات یر روی کونوکارپوس در استان خوزستان و ایران است. شب پره برگ خوار *S. siva* در سال ۱۳۹۲ از جنوب غربی و جنوب کشور گزارش شده است.

کلمات کلیدی: فیتوپلازما، کونوکارپوس ارکتوس

مقدمه

گونه های مختلف گیاه کونوکارپوس *Conocarpus* spp. ار راسته مورد *Myrtales* درخت هایی همیشه سبز هستند که به طور معمول در مناطق گرمسیر و خاک شور کاشته می شوند. این گیاه بومی قاره آمریکا و از دسته گیاهان مانگرو است و به دلیل مقاوم بودن به شوری، گرما و کم آبی، جهت حفاظت از سواحل و اراضی شور استفاده می شود (اسفندیاری و همکاران، ۱۳۹۱، Brown, 2011, Gilman and Watson). این گیاه اخیرا از کشورهای عربی همسایه در خلیج فارس به ایران وارد شده و در استان های جنوب غربی و جنوب شامل خوزستان، بوشهر و هرمزگان در فضاهای شهری کشت می شود. گونه رایج در ایران *Conocarpus erectus* L می باشد. با توجه به سازش این گیاه با اقلیم موجود، مقاومت خوب در برابر تنش های زیست محیطی و رشد بسیار سریع آن نسبت به سایر گونه های مهم بومی، اقدام به کاشت درخت های کونوکارپوس در سطح بسیار زیاد در فضای سبز شهری، فضای پارک ها و جنگل کاری های مصنوعی شده است. این امر سبب شده که مساله تنوع گونه ای فراموش شود که خود می تواند بسیار خطرناک باشد، چرا که با طغیان یک آفت سبب خسارت اقتصادی و اکولوژیک در سطح وسیع خواهد شد. علی رغم اینکه تصور می شود که این گیاه آفات و بیماری های مهمی ندارد، اما در سال های اخیر تغذیه برخی حشرات نظیر شته سیاه باقلا *Aphis fabae* Scop، سرخرطومی ریشه *Diaprepes abbreviates* از تگزاس و فلوریدا، سرخرطومی برگ خوار *Myllocerus undecimpistulatu undatus* Marshall، سفید بالک انجیر *Aleurodicus regioperculatus*، شپشک آردآلود فلوریدایی *Cercoplastes floridensis* و موریانه از روی کونوکارپوس در ایالات متحده آمریکا گزارش شده اند (اسفندیاری و همکاران، ۱۳۹۱، Duke, 1983; Gilan and Watson, 1993, Thomas et al., 1999; Brown, 2010; Mannion, 2011).

مواد و روش‌ها

در طول مطالعات ۵ ساله در سال‌های ۹۴-۱۳۸۹ روی گیاه کونوکارپوس، ۵ گونه از آفات کلیدی موجود در خوزستان از روی درخت‌های کونوکارپوس در فضا‌های شهری شهرهای مختلف خوزستان به شرح زیر جمع‌آوری و شناسایی گردیدند. هر کدام از این آفات در صورت طغیان، به نوبه خود قادر به وارد کردن صدمات شدیدی به این گیاه و سایر گیاهان هستند.

شب پره برگ خوار *Streblote siva* Lefebvre

جنس این پروانه برگ خوار در ایران در سال ۱۳۴۰ توسط فرحبخش گزارش شده است (فرحبخش، ۱۳۴۰). لارو حشره برگ خوار بوده و از برگ درخت‌های کنار، گز، بید، انار، کهور، سیب جنگلی، اکالیپتوس و استبرق تغذیه می‌کند. آفت در استان‌های جنوب غربی، جنوبی و مرکزی کشور انتشار داشته و اهمیت اقتصادی آن برحسب نوع میزبان کم تا زیاد گزارش شده است (بهداد، ۱۳۶۶). حشره کامل شب پره ای است که عرض آن با بال‌های باز حدود ۷ سانتی متر است. رنگ آن قهوه ای روشن و سفید متمایل به زرد است. لارو در حالت تکامل تا حدود ۷/۵ سانتی متر طول دارد. این آفات در سال ۲ نسل دارد (بهداد، ۱۳۶۶). در خردادماه ۱۳۹۱ اطلاع داده شد که درخت‌های کونوکارپوس فضای سبز مناطق ویژه پتروشیمی ماهشهر مورد حمله حشره ای قرار گرفته و خسارت به حدی بود که اثری از برگ روی درخت‌ها باقی نمانده بود. جمعا ۱۸/۴ هکتار از فضای سبز پتروشیمی‌های ماهشهر مورد حمله آفت قرار گرفته بود. علاوه بر کونوکارپوس، حشره گیاهان کهور، شیشه شور، انجیر معابد، انجیر بنگالی و سپستان را نیز مورد حمله قرار داده بود. در بررسی‌های آزمایشگاهی در گروه گیاه پزشکی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، حشره مورد نظر شب پره *Streblote siva* Lefebvre از خانواده Lasiocampidae تشخیص داده شد و توصیه‌های لازم برای جلوگیری از قطع درخت‌ها انجام شد (اسفندیاری و همکاران، ۱۳۹۱).

شپشک آردآلود پنبه *Phenacoccus solenopsis* Tinsley

شپشک آردآلود پنبه *P. solenopsis* یکی از آفات بالقوه با گسترش جغرافیایی وسیع است که مبدا آن جنوب غربی ایالات متحده است و اولین بار توسط Tinsley در سال ۱۸۹۸ از روی گیاهان زینتی از مکزیک جدید گزارش شد (Tinsley, 1898). یک قرن بعد از سال ۱۹۹۲ از کشورهای آمریکای جنوبی، آسیا، هندوستان، پاکستان، انگلستان، غنا، چین، آفریقا، استرالیا، کامبوج و اندونزی گزارش شد (Ben-Dov., 1994, 2015; Hodgson, et al., 2008; Muniappan, et al., 2009, 2012).

این شپشک اولین بار از ایران توسط باقری و مقدم در میناب و بندرعباس از روی درختچه‌های ختمی چینی *Hibiscus rosa-sinensis* L. گزارش گردید (Moghadam & Bagheri, 2010). متعاقب آن در طول مطالعات ۵ ساله در سال‌های ۹۴-۱۳۸۹، پراگندگی، دشمنان طبیعی و گیاهان میزبان این شپشک در استان‌های خوزستان، کهگیلویه و بویر احمد (جنوب غربی)، بوشهر، فارس و هرمزگان (جنوب)، کرمان و یزد (مرکز)، جزایر کیش و قشم در خلیج فارس مورد مطالعه قرار گرفت (Mossadegh et al., 2015). از گیاهان و دشمنان طبیعی جمع‌آوری شده آن در ایران، تاکنون ۲۱۹ گونه میزبان گیاهی (۲۱۷ گونه از خوزستان) متعلق به ۱۵۹ جنس از ۷۰ خانواده از درختان، درختچه‌ها، گیاهان زراعی، سبزیجات، زینتی و علف‌های هرز و ۳۱ گونه از دشمنان طبیعی این شپشک شناسایی گردیده است. شپشک از روی کونوکارپوس با آلودگی متوسط و شدید در شهرهای دزفول، اهواز و ماهشهر جمع‌آوری گردید. اخیراً، شپشک از روی ختمی چینی در بندر در استان سیستان و بلوچستان جمع‌آوری و گزارش شده است (سهیلی فر، ۱۹۹۴).

سفیدبالک کنار *Aleurolobus niloticus* Pr. et Hosny

سفیدبالک‌ها، مگس‌های سفید و یا عسلک‌ها بهیچ وجه با مگس‌های حقیقی و گونه‌های ردیف دوبا لان Diptera ارتباطی ندارند و از خانواده Aleurodidae می‌باشند. حشرات نر و ماده هردو بال دارند و بال‌های آنها از لایه نازکی از مواد مومی سفید

رنگ پوشیده شده است. طول بدن آنها حدود ۱-۲ میلی متر است و به خوبی پرواز می کنند. پوره سن اول متحرک و فعال است و پوره های سنین بعدی ثابت هستند و کم و بیش شبیه به شپشک ها می باشند. در این حالت بدن آنها را پوشش مومی خاصی فراگرفته است. مانند بسیاری از شته ها و شپشک ها، فعالیت این آفت با ترشح فراوان عسلک همراه است و آلودگی درخت ها با سیاهی سطح برگ، میوه و سرشاخه همراه می باشد. این حشره چند نسلی و ممکن است تا ۳ تا ۶ نسل در سال داشته باشد (اسماعیلی، ۱۳۶۲). این حشره علاوه بر کنار از روی کهور نیز گزارش شده است (مصدق و کچیلی، ۱۳۸۱). سفید بالک در تاریخ ۹۴/۷/۱۲ از روی کونوکارپوس در محوطه کوی استادان دانشگاه جمع آوری و شناسایی گردید.

شته جالیز *Aphis gossypii* Glover

شته جالیز یا شته پنبه *A. gossypii*، شته ای است پلی فاژ که از میزبان های گیاهی زیادی در ایران گزارش شده است. شته جالیز به طریق پارتوژنری یا بکرزایی تولید مثل و تا ۲۰ نسل در سال تولید می کند. بر اثر تغذیه شته از گیاه، میزبان ضعیف شده و برگها پیچیدگی پیدا می کنند. این شته بعضی بیماری های ویروسی را به گیاهان منتقل می کند. حشره ناقل بیماری ویروس موزائیک خیار است (مصدق و کچیلی، ۱۳۸۱، اسماعیلی، ۱۳۶۲). شته در اردیبهشت ماه ۱۳۹۴ با آلودگی شدید در روی درخت های کونوکارپوس فضای سبز دانشگاه مشاهده و جمع آوری گردید.

سوسک تنه درخت ها *Melanophila picta* Palla

لارو این سوسک از تنه و ناحیه کامبیوم درخت های میزبان خود تغذیه می کند. درخت های مورد حمله آن عبارتند از بید، زبان گنجشک، صنوبر، نارون، و برهان. این آفت در تمام مناطق کشور انتشار دارد و اهمیت اقتصادی آن کم تا زیاد می باشد (بهداد، ۱۳۶۲). حشره ماده تخم های خود را از اواخر تیرماه روی شاخه ها و شکاف های درخت ها می گذارد. دوره لاروی حشره ۲ سال طول می کشد و لارو در داخل چوب دالان های نامنظمی ایجاد می کند. پس از آن که لارو بحد کامل رسید، چوب را سوراخ کرده و از آن خارج می شود. سوراخ خروجی حشره بیضی شکل و قطر بزرگ آن ۶-۸ میلی متر است (بهداد، ۱۳۶۲). این حشره به درخت های کونوکارپوس حمله و موجبات خشک شدن کامل آنها می شود. درخت کونوکارپوس خشک شده توسط این آفت در اردیبهشت ماه ۱۳۹۴ در محوطه دانشگاه شهید چمران مشاهده و توسط مسئول فضای سبز قطع گردید.

نتایج و بحث

مشاهده ۵ گونه آفت و افزایش تدریجی آنها بر روی کونوکارپوس، زنگ خطری برای این گیاه و سایر گیاهان بومی منطقه است. بر خلاف نظریه بعضی از کارشناسان که می گویند: "هیچ گونه ای از حیات وحش مناطق جنوبی به کونوکارپوس علاقه ای ندارد نه پرندگان بر شاخ و برگ آن لانه می سازند و نه حشرات به سمت آن می روند و نه از شیر آن می مکند و از برگ آن میخورند متأسفانه آثار مخرب آفات و گسترش و تکثیر آنها روی کونوکارپوس، سایر گیاهان بومی آغاز شده که این موضوع باید مد نظر گرفته شود. زیرا هر کدام از این آفات در صورت طغیان، به نوبه خود قادر به وارد کردن صدمات شدیدی به این گیاه و سایر گیاهان هستند از طرفی آثار تخریبی کونوکارپوس در زیر ساخت های شهری پس از گذشت حدود ۵ تا ۶ سال چاره ای برای شهروندان جز ریشه کنی آن از سطح پیاده روها و معابر نگذاشته است. یکی از مسئولان اداره آب و فاضلاب اهواز هم می گوید: "روزانه بیش از ۵ مورد شکایت از شهروندان اهوازی به علت ورود ریشه های این درخت به شبکه فاضلاب و مسدود کردن آن و شکستگی لوله های آب در کوچه و پیاده روها به دست ما می رسد و ما را مجبور به اعزام گروه های ترمیم خطوط می کند". همین طور، مدیرکل حفاظت محیط زیست خوزستان می گوید: "از آنجا که آثار و تبعات این درخت برای محیط زیست نامشخص است نباید به گسترش این درخت اقدام کرد".

منابع

- ۱- اسفندیاری، م.، مصدق، م. س.، فرار، ن و فاضلی نژاد، ا.، ۱۳۹۱، گزارش خسارت شب پره (*Streblote siva* Lefebvre (Lep.: Lasiocampidae) روی درختان کونوکارپوس در استان های جنوب و جنوب غربی ایران. مجله تحقیقات آفات گیاهی، جلد ۲، شماره ۲، صص ۷۵-۸۰.
- ۲- اسماعیلی، م.، ۱۳۶۲، آفات مهم درختان میوه. مرکز نشر سپهر، تهران، ۵۷۸ ص.
- ۳- بهداد، ا.، ۱۳۶۶، آفات و بیماری های درختان و درختچه های جنگی و گیاهان زینتی ایران. چاپ نشاط اصفهان، ۸۲۴ ص.
- ۴- سهیلی فر، پ.، ۱۳۹۴، شناسایی برخی گونه های شپشک های آردآلود خانواده Pseudococcidae در نواحی جنوبی ایران به روش DNA بارکدینگ. پایان نامه کارشناسی ارشد حشره شناسی کشاورزی، گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۹۸.
- ۵- فرحبخش، ق.، ۱۳۴۰، فهرست آفات مهم نباتات و فر آورده های کشاورزی ایران، انتشارات سازمان حفظ نباتات، شماره ۱، تهران، ۱۵۳ ص.
- ۶- مصدق، م. س. و کچیلی، ف.، ۱۳۸۱، فهرست نیمه توصیفی بندپایان تعیین هویت شده (کشاورزی، بهداشتی،...) و سایر آفات کشاورزی استان خوزستان. انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز، شماره ۲۶۶: ۴۷۵ ص.
- ۷- مصدق، م. س.، وفایی، ش.، ضرغامی، س.، فارسی، ا. و علیزاده، م. س.، ۱۳۹۲، *Aenasius bambawalei* یک انگل بالقوه در مبارزه بیولوژیک با شپشک آردآلود پنبه *Phenacoccus solenopsis* از ایران. خلاصه مقالات همایش کنترل بیولوژیک در کشاورزی و منابع طبیعی، ۵ و ۶ شهریورماه، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ص ۳۰.
- ۸- مصدق، م. س.، وفایی، ش.، رضایی، ن. و ضرغامی، س.، ۱۳۹۲، رهاسازی انبوه کفشدوزک *Cryptolaemus montrouzieri* برای مبارزه بیولوژیک با شپشک آردآلود پنبه *Phenacoccus solenopsis* در شمال خوزستان. خلاصه مقالات همایش کنترل بیولوژیک در کشاورزی و منابع طبیعی، ۵ و ۶ شهریورماه، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ص ۷۰.
- 9- Ben-Dov, Y. 1994. A systematic catalogue of the mealybugs of the world (Insecta: Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae and Putoidae) with data on geographical distribution, host plants, biology and economic importance. Intercept Ltd., Andover, U.K. 686 pp.
- 10- Ben-Dov, Y., Miller, D. R. & Gibson, G. A. P. (2015) ScaleNet. Available from: <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>. (accessed 17 April 2015)
- 11- Brown S. H. 2011. Buttonwood (*Conocarpus erectus*). Cooperative Extension Service, University of Florida. Online available: <http://lee.ifas.ufl.edu/Hort/GardenPubsAZ/Buttonwood.pdf>
- 12- Duke, J. A., 1983, Handbook of Energy crops (Unpublished).
- 13- Hodgson, C., G. Abbas, M. J. Arif, S. Saeed, H. Karar. 2008. *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Sternorrhyncha: Coccoidea: Pseudococcidae), an invasive mealybug damaging cotton in Pakistan and India, with a discussion on seasonal morphological Variation. -*Zootaxa*, 1913: 1-35.
- 14- Gilman, E. F. and Watson, D. G. 1993. *Conocarpus erectus*, buttonwood. Fact Sheet T-180. U.S. Forest Service and Southern Group of State Foresters, Gainesville, FL. 3 p.
- 15- Mannion, C. 2011. Whitefly in the Landscape. Extension Handouts. Online available in: <http://trec.ifas.ufl.edu/mannion/extension.shtml>
- 16- Moghadam, M. and M. Bagheri. 2010. A new mealybug pest in the south of Iran, *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Hemiptera: Pseudococcidae). -*Journal of Entomological Society of Iran*, 30 (1): 67-69.
- 17- Mossadegh, M. S., Sh. Vafaei, A. Farsi, S. Zargham, M. Esfandiari, F. S. Dehkordi, A. Fazlinejadand, F. Seyfollahi, 2015, *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Sternorrhyncha: Pseudococcidae), its natural enemies and

- host plants in Iran. 1st Iranian International Congress of Entomology, 29-31 August, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, pp159-167.
- 18-Muniappan, R., B. M. Shepared, G. W. Watson, G. R. Carner, A. Rauf, D. Sartlami, J. V. K. Afun, G. Gorgen and A. K. M. Ziaur Rahman. 2009. New records of invasive insects (Hemiptera: Sternorrhyncha) in southern Asia and West Africa. –*Journal of Agricultural and Urban Entomology*, 26 (4): 167-174.
- 19-Muniappan, R., G. W. WATSON, L. VAUGHAN, R. GILBERTSON and M. NOUSSOUROU. 2012. New records of mealybug, scale insects, and whiteflies (Hemiptera: Stenorrhyncha) from Mali and Senegal. –*Journal of Agricultural and Urban Entomology*, 28: 1-7.
- 20-Thomas, M. C., Riley, E. G. and Clark, S.1999.Two leaf beetles new to Florida (Coleoptera: Chrysomelidae).*Insecta Mundi*, 13 (3/4): 212
- 21-Tinsley, J. D. 1898. An ants'-nest coccid from New Mexico. –*Canadian Entomologist*, 30: 47-48.

New record of some *Conocarpus erectus* pests in Khuzestan province

M. S. Mossadegh^{1*}; R. Farokhi Najad², and M. Azimi³

1, 2 & 3-Plant Protection Department, College of Agriculture, Shahid Chmran University of Ahwaz, Ahwaz, Iran.

* Corresponding author: mossadegh_ms@yahoo.com

Abstract

Conocarpus erectus L., one of two species in the genus *Conocarpus*, is a mangrove shrub and tree in the family Combretaceae growing on shorelines in tropical and subtropical regions around the world. This tree has been imported from neighboring Arabian countries to Iran and widely cultivated at the urban landscapes from southwest to southeast of the country. *Conocarpus* pests were investigated during 5 years survey from 2010-2015 in Khuzesta province, southwest Iran. Five important pests that infested *Conocarpus* were collected as follow: Cotton mealybug, *Phenacoccus solenopsis* Tinsley; leaf-eating pest, *Streblote siva* Lefebvre; Christ-thorn whitefly, *Aleurolobus niloticus* Pr. Et Hosny; the cotton aphid, *Aphis gossypii* Glover, and wood-boring beetle, *Melanophila picta* Palla on *Conocarpus* trees in urban landscaps at different cities of Khuzestan. In the case of outbreak, each of these pests can causes serious damage to *Conocarpus* and other native urban landscap plants. This is the first report of an ongoing investigation of occurrence 4 species pests on *Conocarpus* in Khuzestan and Iran with the exception of *S. siva* that has been reported in 2013.

Key words: *Conocarpus erectus*, pests Khuzestan, southwest, Iran.