

مقاله کوتاه علمی

اولین گزارش سوسک بذرخوار (*Algarobius prosopis* (Coleoptera: Chrysomelidae) روی کهور پاکستانی (*Prosopis juliflora* (سمر) در ایران

مهديه سعیدی*

دفتر حفاظت و حمایت منابع طبیعی، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، تهران، ایران
* مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: mah63_s@yahoo.com

First report of *Algarobius prosopis* (Coleoptera: Chrysomelidae) on *Prosopis juliflora* in Iran

Mahdieh Saeidi*

Natural resources protection and conservation office; Forest, Range and Watershed Management Organization, Tehran, Iran

* Corresponding author, E-mail: mah63_s@yahoo.com

Abstract

Prosopis juliflora is a shrub belonging to the family Fabaceae. It is native to Mexico, South America and the Caribbean. It has become established as an invasive weed in Africa, Asia, Australia and elsewhere. *P. juliflora* is located in Sahara-Sindian climatic region as a resistant species against the salinity. Its habitats in Iran are limited to Hormozgan and Sistan and Balochestan provinces. *Algarobius prosopis* (LeConte) (Coleoptera: Chrysomelidae) is reported for the first time as a seed beetle from the collected pods and seeds of *P. juliflora* from Hormozgan province.

Key words: *Prosopis juliflora*, *Algarobius prosopis*, Chrysomelidae, seed beetle

Received: 12 October 2019, Accepted: 11 January 2020

کهور پاکستانی با نام علمی *Prosopis juliflora* (Sw) DC متعلق به خانواده Fabaceae است و از درختان همیشه سبز و مقاوم به خشکی و شوری است که در استان‌های جنوبی کشور بالاخص هرمزگان رشد می‌کند. این درختچه خاردار قادر است به بلندی ۱۰ متر و در شرایط مناسب تا ۱۳ متر یا بیشتر نیز رشد کند (Najafi Tireh, 2006). رشد این گونه در آب و هوای گرم و مرطوب صورت گرفته و در مقابل سرما بسیار حساس و آسیب پذیر است. این گونه گرمای بالاتر از دمای ۵۰ درجه سلسیوس را تحمل می‌کند و در سواحل خلیج فارس و دریای عمان در نواحی پست ساحلی از خوزستان تا چابهار گسترش داشته و در فعالیتهای تثبیت شن و بیابان‌زدایی استفاده می‌شود (Alnour Elseeding, 2005).

در گذشته گونه *Algarobius prosopis* (LeConte) در خانواده Bruchidae طبقه‌بندی شده بود، اما در حال حاضر به خانواده Chrysomelidae، قبیله Bruchini و زیرخانواده Bruchinae تعلق دارد. حشرات این خانواده اغلب گیاه‌خوارند و برخی از آنها به عنوان شپشه‌های نخود و لوبیا در زیرخانواده Bruchinae قرار می‌گیرند (Kingsolver, 2004). لارو این سوسک‌ها معمولاً از دانه‌های خشک تغذیه می‌کنند، جزء آفات انباری لحاظ شده و دارای چندین نسل در سال بوده و اگر گرما و رطوبت نسبی محیط مساعد باشد، تعداد نسل آنها افزایش

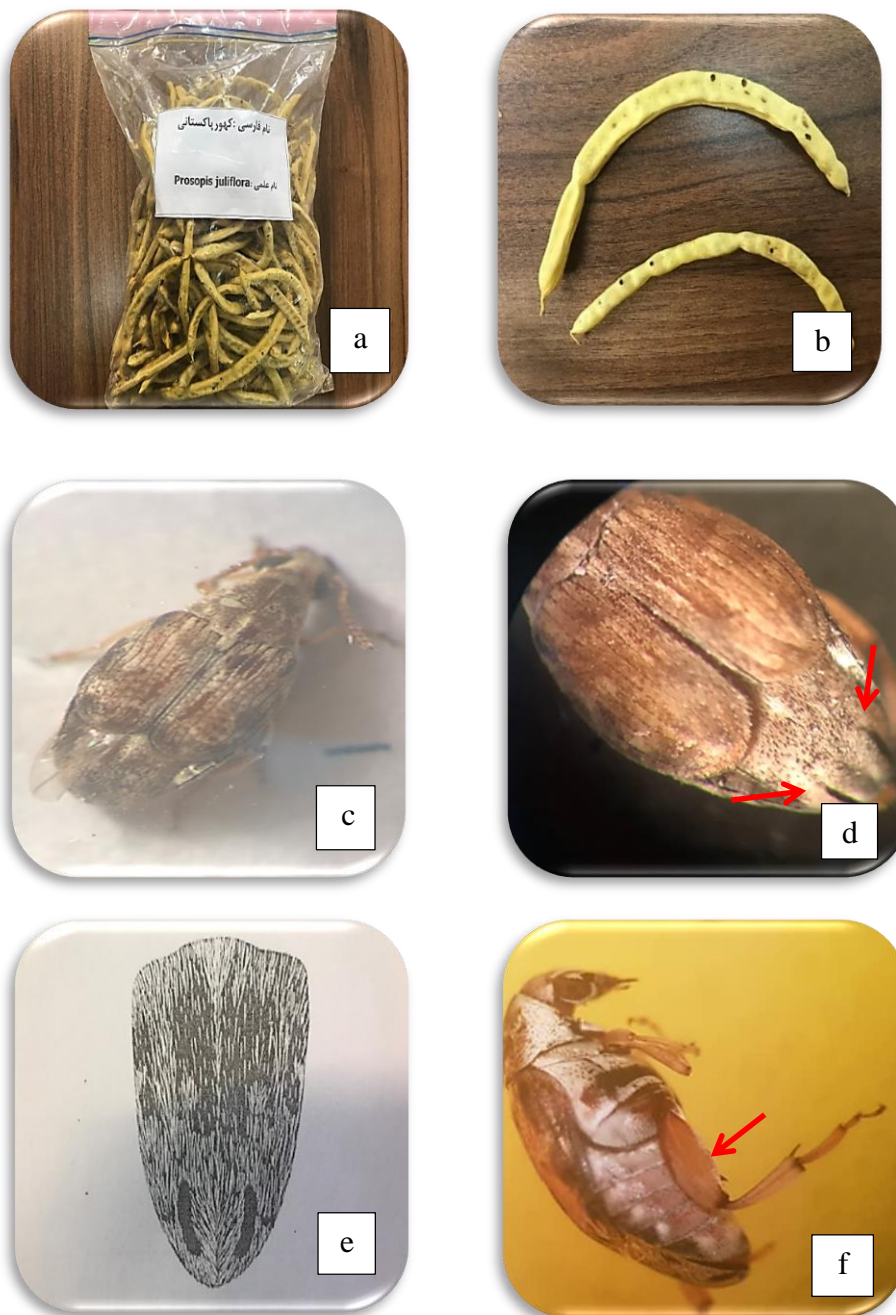
می‌یابد. این گونه در ایالت آریزونا در آمریکا احتمالاً به صورت مراحل نابالغ یا حشرات کامل زمستان‌گذرانی کرده و حشرات ماده در اوایل بهار ظاهر شده و تخم‌های خود را روی بذور سال قبل، غلاف‌های کوچک و نارس قرار می‌دهند که این عمل تا اواخر پاییز ادامه دارد (Swier, 1974). این حشره تمایل دارد تخم‌ها را در شیارها و شکاف غلاف‌ها قرار دهد، اما روی بذور نیز تخم‌گذاری می‌کند (Bridwell, 1920a). تخم‌ها در دمای ۳۴ درجه سلسیوس بین ۸-۹ روز تفریح می‌شوند. لارو سن یک متحرک بوده و بسیارفعال است. لاروها دارای ۴ سن لاروی‌اند و در هر بذرتنها یک لارو قادر به رشد و نمو می‌باشد. در انبار، لاروها بعد از تغذیه و پوست‌اندازی درون بذور، درون محفظه‌ای که با فضولات تولید می‌کنند به شفیره تبدیل می‌شوند. اغلب حفره‌ها و سوراخ‌های خروج حشرات کامل روی غلاف‌ها به وضوح مشاهده می‌شود (Bridwell, 1920b).

این حشرات سوسک‌هایی با لکه‌های قهوه‌ای رنگ روی بدن و به طول ۲/۲ تا ۵ میلی‌متر هستند که شکل عمومی این حشره بیضی شکل و سر مانند پوزه به سمت جلو کشیده شده و شاخک‌ها ۱۱ بندی و اره‌ای است (شکل ۱). پیش قفسه سینه به شکل مخروطی شکل می‌باشد که در وسط به سمت شکم بیرون‌زدگی دارد و کناره‌های جانبی آن مستقیم است. نرها و ماده‌ها یک نوار روشن روی پیش قفسه سینه دارند. ران‌های عقبی اندکی متورم و دارای دو دندان در سمت درونی است. ساق پاهای عقبی دندانه دار و دارای یک زائده بلند خار مانند و پنجه پاها ۴ بندی است. بال‌پوش‌ها کوتاه و پهن هستند به طوری که پیژیدیوم را نمی‌پوشانند (شکل ۱). ماده‌ها دارای دو شیار تیره روی پیژیدیوم هستند که وجه تمایز آن‌ها از *Algarobius bottimer Kinhsolver* است. جنس و گونه این حشره برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود و بررسی‌های لازم در مورد جنبه‌های مختلف زیست-شناسی و سازگاری‌های بوم‌شناختی آن باید صورت گیرد. پراکنش این آفت در آفریقا، اروپا، آمریکای شمالی، مرکزی و شمال آسیا (به استثناء چین) گزارش شده است (Kingsolver, 2004).

در خاتمه باید اذعان داشت، برخی دانشمندان ایرانی به دلیل تفوق گونه سمر (کهور پاکستانی) بر دیگر گونه‌های همین جنس و سایر درختان جنگلی از حضور سمر بیم داشته و خواستار قلع و قمع و یا ممانعت از کشت آن بوده‌اند، در مقابل برخی پژوهشگران امور جنگل کاری و تثبیت شن‌های روان که از تحمل خارق‌العاده این گونه به شرایط سخت محیطی دلگرم‌اند، خواستار ادامه کشت آن هستند. محتمل است که این حشره با ورود این گونه گیاهی به کشور وارد شده باشد، بر این اساس، ورود آفات و بیماری‌های ناشناخته با حضور گونه‌های گیاهی غیربومی همواره بحث برانگیز بوده است.

طبق نظر اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت درخت کهور به عنوان یکی از مشکل‌سازترین گونه‌های تهاجمی و وارداتی جهان در نظر گرفته شده است، به نحوی که این گیاه می‌تواند به طور موفقیت‌آمیزی از گیاهان بومی پیشی گرفته و از بوم‌سامانه‌های آسیب‌پذیر بیشترین بهره را ببرد. اثرات کهور روی بوم‌سامانه‌های مورد نظر با تغییر در چرخه‌های آب، انرژی و.. صورت گرفته و پیامدهای زیادی روی تنوع زیستی دارد. پراکنش جنس *Prosopis* در ایالت متحده آمریکا در عرصه‌ای به وسعت ۳۸ میلیون هکتار برآورد شده است و این گیاه، اگرچه در آمریکای شمالی به عنوان یک گیاه بومی قلمداد می‌شود، اما به دلیل عدم تعادل در این بوم‌سامانه به سرعت تکثیر می‌یابد. این گیاه متداول‌ترین علف هرز در تگزاس محسوب شده و تخمین زده می‌شود ۲۵ درصد از چمن‌زارهای تگزاس به این علف هرز آلوده شده باشد (Brown & Archer, 2013). این گونه در ابتدا به دلیل دارا بودن سیستم ریشه‌ای عمیق، به منظور کاهش فرسایش خاک معرفی شد، ولی بعدها مشخص شد گیاهان دیگر در رقابت برای رسیدن به آب‌های زیرزمینی ناکام مانده و خشک می‌شوند. از سوی دیگر رشد موزائیکی ریشه‌های این درخت مهاجم باعث سختی زمین اطراف می‌شود، بر این اساس آب حاصل از باران نمی‌تواند در زمین فرو برود، از این رو هر نوع بارش باعث ایجاد سیلاب می‌شود (Julien et al., 2012). در سال‌های اخیر، در کشورهای

حوزه خلیج فارس مانند عمان، امارات و مصر، کمپین ملی مبارزه با کهور آمریکایی توسط حکام آن‌ها صادر شده است. تحقیقات نشان می‌دهد کهور جاذب پشه آنوفل و عامل بازگشت مالاریا به کشور خواهد بود. از این رو در حال حاضر در برخی از کشورها نظیر آفریقای جنوبی و استرالیا از سوسک‌های *A. prosopis* و *Nelumbo* *arizonensis* (Schaeffer) به عنوان عوامل مهار زیستی برای از بین بردن کهور استفاده می‌کنند (Zachariades et al., 2011).



شکل ۱- a و b - خسارت و محل خروج حشرات کامل *Algarobius prosopis* روی غلاف‌های کهور پاکستانی؛ c - حشرات کامل؛ d - مشاهده سطح پشتی حشرات کامل ماده و شیارهای تیره روی پیژیدیوم و وجه تمایز آن از گونه *Algarobius bottimeri*؛ e، نمای شماتیک از پیژیدیوم و شیارها در ماده‌ها و f - حشره از نمای جانبی و مشاهده پای عقب، ران‌های متورم و خارهای موجود روی ساق پا.

Figure 1. a & b. Damage and emergence hole of *Algarobius prosopis* adults on Pakistani mesquite pods, c. Adults, d. Dorsal surface of female adults and dark grooves on pygidium and its difference from *Algarobius bottimeri* species, e. Schematic view of pygidium and grooves in females, f. Lateral view of insect and hind leg, swollen femurs, and spines on tibia.

References

- Alnour Elseeding, A.** (2005) *Study on Prosopis species in Sudan, Yemen, Oman and Somalia countries*. FAO Consulting Report, Natural Resources Department of Hormozgan province.
- Bridwell, J. C.** (1920a) Notes on the Bruchidae (Coleoptera) and their parasites in the Hawaiian Islands. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society* 4, 403–409.
- Bridwell, J. C.** (1920b) Insects injurious to the algarroba feed industry. *Hawaiian Planters' Record* 22, 337–343.
- Brown, J. R., Archer, S.** (2013). Woody plant invasion of grasslands: establishment of honey mesquite (*Prosopis glandulosa* var. *glandulosa*) on sites differing in herbaceous biomass and grazing history. *Oecologia* 80(1): 19–26.
- Julien, M., Cullen, J & McFadyen, R.** (2012) *Biological Control of Weeds in Australia*. 648 pp. CSIRO Publishing.
- Kingsolver, J.** (2004) *Handbook of the Bruchidae of the United States and Canada (Insecta, Coleoptera)*. vol. 1, 324 pp. Agricultural Research Service Press.
- Najafi Tireh, K.** (2006) *The position of the American mesquite (Prosopis juliflora) in creating green areas*, Working group of mesquite in Hormozgan province, Forests, Rangelands and Watershed Management Organization, Desert office.
- Swier, S. R.** (1974) Comparative seed predation strategies of mesquite bruchids in Arizona with particular reference to seed height, direction, and density. 97 pp, Unpublished Master of Science Thesis, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona.
- Zachariades, C., Hoffmann, J. H. & Roberts, A. P.** (2011). Biological control of mesquite (*Prosopis* species) (Fabaceae) in South Africa. *African Entomology* 19 (2): 402-415.