

پراکنش جغرافیایی و میزبانهای  
*Aeolesthes sarta* Solsky (Col.: Cerambycidae)  
در ایران

محمد ابراهیم فراشینی<sup>۱</sup>، سید ابراهیم صادقی<sup>۱</sup> و منصور عباسی<sup>۲</sup>

چکیده

سوسک شاخک بلند سارتا (*Aeolesthes sarta* Solsky) یکی از مهم‌ترین و مخرب‌ترین آفات چوب‌خوار درختان مثمر و غیرمثمر در کشورهای آسیای میانه، آسیای شرقی و ایران می‌باشد. خسارت این حشره چوب‌خوار به درختان میزبان در بسیاری از مناطق ایران بسیار بالا بوده و این آفت از اهمیت اقتصادی بالایی برخوردار است.

با توجه به اهمیت *A. sarta* در ایران، مطالعاتی درباره‌ی پراکنش جغرافیایی و شناسایی میزبانها و کانونهای آلودگی به آن از سال ۱۳۷۶-۱۳۷۹ انجام شد. برای انجام این مطالعات، جنگلها، اکوسیستمهای شهری، صنوبرکاری‌ها، ایستگاههای تحقیقات صنوبر، باغات میوه و ... در استانهای مختلف کشور مورد بازدید قرار گرفت. قسمتهایی از تنه‌ی درختان آلوده و یا مشکوک به آلودگی به آفت به آزمایشگاه حمل شده، با شکافتن آنها و مشاهده‌ی لارو، شفیره و یا حشره‌ی کامل، از میزبانی درختان نمونه‌برداری شده اطمینان حاصل گردید.

برای تعیین پراکنش جغرافیایی سوسک شاخک بلند سارتا، ابتدا حشرات موجود در موزه‌ی بندپایان موسسه‌ی تحقیقات جنگلها و مراتع مورد مطالعه قرار گرفت و سپس میزبانها،

۱- موسسه‌ی تحقیقات جنگلها و مراتع، کیلومتر ۱۵ بزرگراه تهران - کرج، صندوق پستی ۱۱۶-۱۳۱۸۵.

۲- موسسه‌ی تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی، اوین، خیابان تابناک، تهران، صندوق پستی ۱۴۵۴-۱۹۳۹۵.

این مقاله در-تاریخ ۷۹/۸/۲۸ دریافت و چاپ آن در تاریخ ۷۹/۱۰/۱۱ به تصویب نهایی رسید.

## فراشسانی و همکاران: پراکنش جغرافیایی میزبانهای *A. sarta* در ایران

کانونهای آلودگی و درصد آلودگی و پراکنش جغرافیایی، مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج این بررسی سوسک شاخک بلند سیارتا در مناطق شمال شرق، جنوب شرق و مرکزی ایران گسترش داشته و تاکنون از نواحی شمال، شمال غرب و غربی کشور گزارش نشده است. در مناطق شرقی، شمال شرقی، جنوب شرقی، جنوب و مرکزی کشور، شامل: استانهای خراسان، سیستان و بلوچستان، تهران، اصفهان و کهگیلویه و بویراحمد از کانونهای مهم آلودگی به آفت می‌باشند. گونه‌های مختلف صنوبر (*P. nigra* L., *Populus alba* L.)، گردو (*Juglans regia* L.)، بید (*Salix* spp.) گونه‌های مختلف نارون (*Ulmus* spp.)، چنار (*Platanus orientalis* L.)، توت سفید (*Morus alba* L.)، سنجد (*Elaeagnus angustifolia* L.)، توسکا (*Alnus subcordata* C.A. May)، بادام کوهی (*Amygdalus* spp.) و افاقیا (*Robinia* sp.) از میزبانهای این آفت هستند.

میزان خسارت آفت در مناطق مختلف کشور و گونه‌های مختلف درختان میزبان از ۴۰ تا ۱۰۰ درصد متغیر بود. گونه‌های مختلف بادام کوهی و توسکا، برای اولین بار در جهان و توت برای اولین بار در ایران به عنوان میزبان این حشره معرفی می‌شوند.

واژگان کلیدی: پراکنش، میزبان، *Aeolesthes sarta*، ایران.

### مقدمه

سوسک چوبخوار سارتا (*Aeolesthes sarta* Solsky (Col.: Cerambycidae) یکی از مهمترین آفات درختان مثمر و غیر مثمر بوده و برای اولین بار در سال ۱۹۱۱ در سمرقند مشاهده شد. خاستگاه این آفت کشور پاکستان (کوئته پاکستان) بوده و این آفت طی سالهای متمادی به مناطق شرقی (هندوستان و بنگلادش)، شمال (افغانستان و چین) و کشورهای آسیای میانه و غرب (ایران) گسترش یافته و در حال حاضر یکی از مخربترین آفات بعضی از درختان مثمر و غیرمثمر در مناطق ذکر شده می‌باشد. این آفت از آسیای غربی، اروپا، آفریقا و آمریکا گزارش شده است. در حال حاضر انتشار آن محدود به کشورهای مختلف آسیای میانه و شرقی از قبیل

ازبکستان، ترکمنستان، روسیه (جنوب قرقیزستان)، پاکستان، افغانستان هندوستان (همالیای غربی) و بنگلادش می‌باشد (۱۱، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴).  
دامنه‌ی میزبانی سوسک شاخک بلند سارتا نسبتاً وسیع بوده و در کشورهای مختلف دارای میزبانهای متعددی می‌باشد. احمد به نقل از بیسون<sup>۱</sup> درختان *Acer cultratum* Cled. *Platanus orientalis*، *Juglans regia*، *Corylus colurna* L.، *Aesculus indica* Tourn.، *P. communis*، *Prunus racemosa* Gill.، *P. euphratica* Olive.، *Populus nigra*، *Populus alba*، *Ulmus wallichiana* و *Salix alba* L.، *Pyrus malus* L.، Koehne حشره از کویته پاکستان گزارش کرد. نامبرده خسارت آن را به درختان چنار، صنوبر و نیارون بسیار قابل توجه ذکر کرد. علاوه بر این *A. sarta* از روی درختان *P.x. euamericana* Guineir.، *Prunus armeniaca* L.، *Prunus amygdalis* Batsch.، *Malus pumila* Grossh.، *P. ciliata* Wall.، *Salix* spp. و *Pyrus* spp. در مناطق مختلف پیشاور، کویته، پاراچنار، اسوات<sup>۲</sup>، دیر و راولپندی گزارش شده است و از آن به عنوان مهمترین آفات درختان صنوبر در مناطق مختلف این کشور یاد شده است (۱۱).

در ایالت جامو و کشمیر این آفت از روی درختان متمر نظیر گردو، سیب، گلابی، به، بادام، زردآلو، گیلاس و آلو و درختان غیر متمر نظیر صنوبر گزارش شده است (۱۴). همچنین سنگوپتا (۲۰) در سال ۱۹۸۱ این چوبخوار را از روی درختان سیب، گردو، زردآلو و درختان مختلف جنگلی در منطقه‌ی آرودیخال پرادش گزارش کرده است (۲۰). به علاوه این حشره از مهمترین آفات نارون، بید، صنوبر، گردو در مناطق مختلف ترکمنستان و ازبکستان محسوب می‌شود (۱۵، ۱۶، ۱۷، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴).

مروری بر مطالعات انجام شده نشان داد که میزبانها و پراکنش جغرافیایی آفت در دنیا تقریباً محدود به میزبانها و مناطق فوق‌الذکر می‌باشد. در ایران این آفت برای اولین بار در سال ۱۳۲۳ توسط افشار (۱) از خراسان و روی درختان سیب و گوجه گزارش گردید. پس از آن

۱- Beeson

۲- Swat

میرزایانس (۱۰) آن را از روی آلو و آلوچه و فرحبخش (۶) آن را از روی درختان صنوبر، نارون، بید، سیب، گلابی و گوجه را از استانهای تهران، خراسان و اصفهان گزارش نموده است. همچنین این آفت از استانهای تهران، خراسان، لرستان، مرکزی، اصفهان و کردستان از روی درختان گلابی و سیب گزارش شده است (۳). میزبانهای دیگر گزارش شده برای این حشره در ایران درختان صنوبر، بید، چنار، نارون، گردو، گوجه جنگلی، گلابی جنگلی و اقاویا می باشد (۴، ۵). در سالهای اخیر نیز مطالعاتی در باره‌ی بیولوژی آفت در ایران انجام شده است (۷، ۸، ۱۲، ۱۳).

با وجود اهمیت بسیار زیاد آفت و خسارت شدید آن به برخی از گونه‌های با ارزش درختی در اکوسیستمهای شهری، جنگلی و باغی بدلیل مشاهده‌ی خسارت آن در مناطق و روی میزبانهای غیر از آنچه در گزارش‌های سایر محققین وجود داشت، در قالب یک طرح تحقیقاتی، پراکنش، میزبانها و بیولوژی این حشره بررسی گردید. علاوه بر این اگرچه این حشره‌ی چوبخوار آفت مهم درختان مختلفی نظیر صنوبر، نارون، چنار و ... ذکر شده است (۵، ۶، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲) و یا مطالعاتی درباره‌ی بیولوژی آن انجام گرفته است (۷، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳)، ولی هیچگونه تحقیقی درباره‌ی ترجیح میزبانی و میزان خسارت آن به میزبانهای مختلف صورت نگرفته است. لذا هدف از اجرای این بخش از تحقیق، تعیین ترجیح میزبانی و میزان خسارت گونه‌های مختلف میزبان این آفت در کشور بوده است.

## مواد و روش‌ها

### انتشار جغرافیایی و میزبانها:

برای این منظور ابتدا نمونه‌های موجود در موزه‌ی بندپایان منابع طبیعی در مجتمع تحقیقاتی البرز کرج که در قالب طرح فون حشرات جنگلها و مراتع کشور از استانهای مختلف جمع‌آوری شده بود مورد مطالعه قرار گرفت. سپس استانهایی که نمونه‌هایی از این حشره از آنها جمع‌آوری شده بود به طور مستقیم مورد بازدید قرار گرفت. برای مطالعه‌ی پراکنش جغرافیایی آفت در ایران، استانهای مختلف کشور مورد بازدید قرار گرفتند. استانهای بازدید

شده شامل استانهای شرقی (سیستان و بلوچستان، خراسان)، شمالی (گلستان، مازندران، گیلان)، شمال غربی (اردبیل، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی)، مرکزی (اصفهان، استان مرکزی، قم، تهران، قزوین، زنجان)، غربی (کردستان، همدان، کرمانشاه) و جنوبی (کهگیلویه و بویراحمد، مناطق شمالی استان فارس، لرستان) کشور بودند. در استانهای مختلف، ایستگاههای تحقیقات صنوبر، پارکها و فضاهای سبز شهرها، صنوبرکاریها و عرصه‌های گوناگون جنگلی مورد بازدید قرار گرفت. به دلیل مشابهتی که بین آثار خسارت این حشره با برخی از حشرات چوبخوار وجود دارد، تعدادی از تنه‌ی درختان آلوده و یا مشکوک به آلودگی با استفاده از ازه‌ی موتوری، تبر، مقار شکافته شده، لارو و حشرات کامل جمع‌آوری شده برای بررسی‌های تکمیلی به آزمایشگاه منتقل گردید. با شمارش درختان میزبان آلوده و غیر آلوده در کانونهای مهم آلودگی به آفت، درصد و شدت خسارت آن روی هر یک از میزبانها تعیین گردید.

#### ترجیح میزبانی و حساسیت میزبانها:

ترجیح میزبانی و میزان حساسیت هر کدام از میزبانها به آفت در بعضی از کانونهای اصلی آلودگی مانند مشهد و تهران که تعدادی از میزبانها با هم در یک مکان حضور داشتند، با شمارش درختان آلوده در هر کدام از میزبانها و تعیین نسبت آلودگی برای هر کدام مطالعه گردید. این مطالعات طی چهار سال و در فصول مختلف سال و در مناطق مختلف کشور انجام شد.

#### نتایج و بحث

##### پراکنش جغرافیایی *A. sarta* در ایران

شکل شماره ۱ و جدول شماره ۱ محل‌های پراکنش، میزبانها، درصد آلودگی و میزان خشکیدگی درختان میزبان سوسک شاخک بلند سارتا در ایران را نشان می‌دهد. همانطور که از این جدول و شکل برمی‌آید، این آفت در استانهای تهران، خراسان، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویراحمد گسترش دارد. علی‌رغم بررسی‌ها و بازدیدهای به عمل آمده، میزبانهای

این آفت در سایر مناطق کشور مشاهده نشده است.

نتایج بدست آمده در این تحقیق نظر سایر محققین ( ۱، ۴، ۵، ۶، ۱۰) در زمینه پراکنش این آفت در استانهای تهران، خراسان، سیستان و بلوچستان و ... را تایید می‌نماید، ولی حضور آن در استانهای لرستان، کردستان و ... که قبلاً توسط محققین ( ۴، ۵، ۶، ۱۰) گزارش شده را تایید نمی‌نماید. عدم مشاهده‌ی سوسک شاخک بلند سارتا در مناطقی که قبلاً به عنوان مناطق انتشار آن گزارش شده، دلیل بر عدم حضور آن در این مناطق نمی‌باشد، زیرا این حشره به صورت لکه‌ای در کانونهای آلودگی حضور دارد. زیرا مشاهده شده که در قسمتی از یک خیابان در سطح شهر تهران این آفت به وفور روی نارون‌ها حضور داشته، در حالیکه روی نارونهایی که به فاصله کمی از درختان آلوده قرار داشتند، مشاهده نشده است.

ارلینسکی (۱۸) خاستگاه این آفت را کشور پاکستان (کوئته پاکستان) ذکر نموده که طی سالهای متمادی به مناطق شرقی (هندوستان و بنگلادش)، شمالی (افغانستان و چین) و کشورهای آسیای میانه و غرب (ایران) گسترش یافته است. نتایج به دست آمده در این تحقیق، با نظر ارلینسکی مطابقت دارد. به نظر می‌رسد این آفت از سمت شرق (استانهای خراسان و سیستان و بلوچستان) به سایر نواحی ایران گسترش پیدا کرده باشد. به همین دلیل این حشره در استانهای شرقی و مرکزی ایران وجود داشته ولی در استانهای غربی و شمال غرب ایران علیرغم حضور میزبانهای آفت هنوز گزارش نشده است. به علاوه این حشره از کشورهای همسایه‌ی غربی ایران نیز تاکنون گزارش نشده است.

میزبان:

در بررسی‌های بعمل آمده، گونه‌های درختی مختلفی نظیر سپیدار (*P. alba*)، تبریزی (*P. nigra*)، گردو (*Juglans regia*)، بید (*Salix spp.*)، نارون (*Ulmus spp.*)، چنار (*Platanus orientalis*)، توت (*Morus alba*)، سنجد (*Elaeagnus angustifolia*)، توسی‌کا (*Alnus subcordata*)، بادام کوهی (*Amygdalus spp.*) به عنوان میزبان این آفت شناسایی گردید. گونه‌های صنوبر بومی نظیر *P. nigra* و *P. alba* از میزبانهایی است که در تمام کانونهای آلوده به آفت دیده شده است.

درخت توسکا (*Alnus subcordata*) و بادام کوهی (*Amygdalus spp.*) برای اولین بار در جهان بعنوان میزبان این آفت گزارش می‌شود. علاوه بر این توت (*Morus alba*) نیز برای اولین بار از ایران بعنوان میزبان این آفت گزارش می‌شود. این آفت از درختان توسکا در باغ ملی گیاه‌شناسی، بادام کوهی در استان کهگیلویه و بویراحمد و توت در زاهدان جمع‌آوری شده است.

خسارت *A. sarta* به درختان چنار در برخی از کانونهای آلودگی به آفت در ایران قابل توجه می‌باشد. این حشره یکی از مهمترین آفات چنار در اکوسیستمهای شهری و سایر عرصه‌ها در استانهای خراسان و تهران می‌باشد. در کشورهای نظیر هندوستان، پاکستان و سایر کشورها گونه‌های مختلف صنوبر و چنار به عنوان میزبانهای این حشره ذکر گردیده است (۱۱، ۱۴، ۱۷).

نارون نیز از دیگر میزبانهای این آفت بوده و خسارت آفت به درختان نارون در استانهای خراسان، سیستان و بلوچستان، تهران و اصفهان چشمگیر بوده و در برخی از کانونها مانند تهران نود درصد درختان نارون به این حشره آلوده بوده و ده درصد درختان آلوده خشکیده بودند. در استان سیستان و بلوچستان (شهرستان زاهدان) این آفت باعث نیابودی و حذف درختان نارون از فضای سبز این شهر شده بود. در سایر نقاط ایران این آفت در روی درختان نارون مشاهده نشد. در کشورهای نظیر ازبکستان و ترکمنستان نیز *A. sarta* از مهمترین مخربترین آفات نارون گزارش شده است (۱۵، ۱۶، ۱۷، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴).

در تهران شدت آلودگی و میزان مرگ و میر درختان توسکا در باغ ملی گیاه‌شناسی در نتیجه حمله‌ی این آفت، به ترتیب ۸۰٪ و ۱۰٪ بود. در بازدیدهای بعمل آمده از سایر مناطق کشور، آلودگی درختان توسکا به این آفت مشاهده نگردید (شکل ۱).

بادامستانهای استان کهگیلویه و بویراحمد که در مناطق مختلف گرمسیر و سردسیر این استان واقع شده و گونه‌های بادام کوهی موجود در این استان که شامل، *Amygdalus scoparia* Spach، *A. eburnea* Spach، *A. Hussknechtii* Bornm. و *A. elaeagnifolia* Spach بوده و انحصاری ایران می‌باشند (۴، ۹)، در منطقه‌ی گرمسیر استان، (جنوب شهرستان دهدشت) بطور ۱۰۰٪ به

این آفت آلوده بودند. بر اساس بررسی‌های به عمل آمده، شدت خسارت این چوبخوار به درختان بادام کوهی زیاد بوده و در بعضی از مناطق، باعث خشکیدگی حدود ۵۰٪ این درختان شده است. خسارت وارده به درختان بادام (*Amygdalus communis* L.) توسط این حشره در ایالت جامو و کشمیر زیاد گزارش شده است (۱۴).

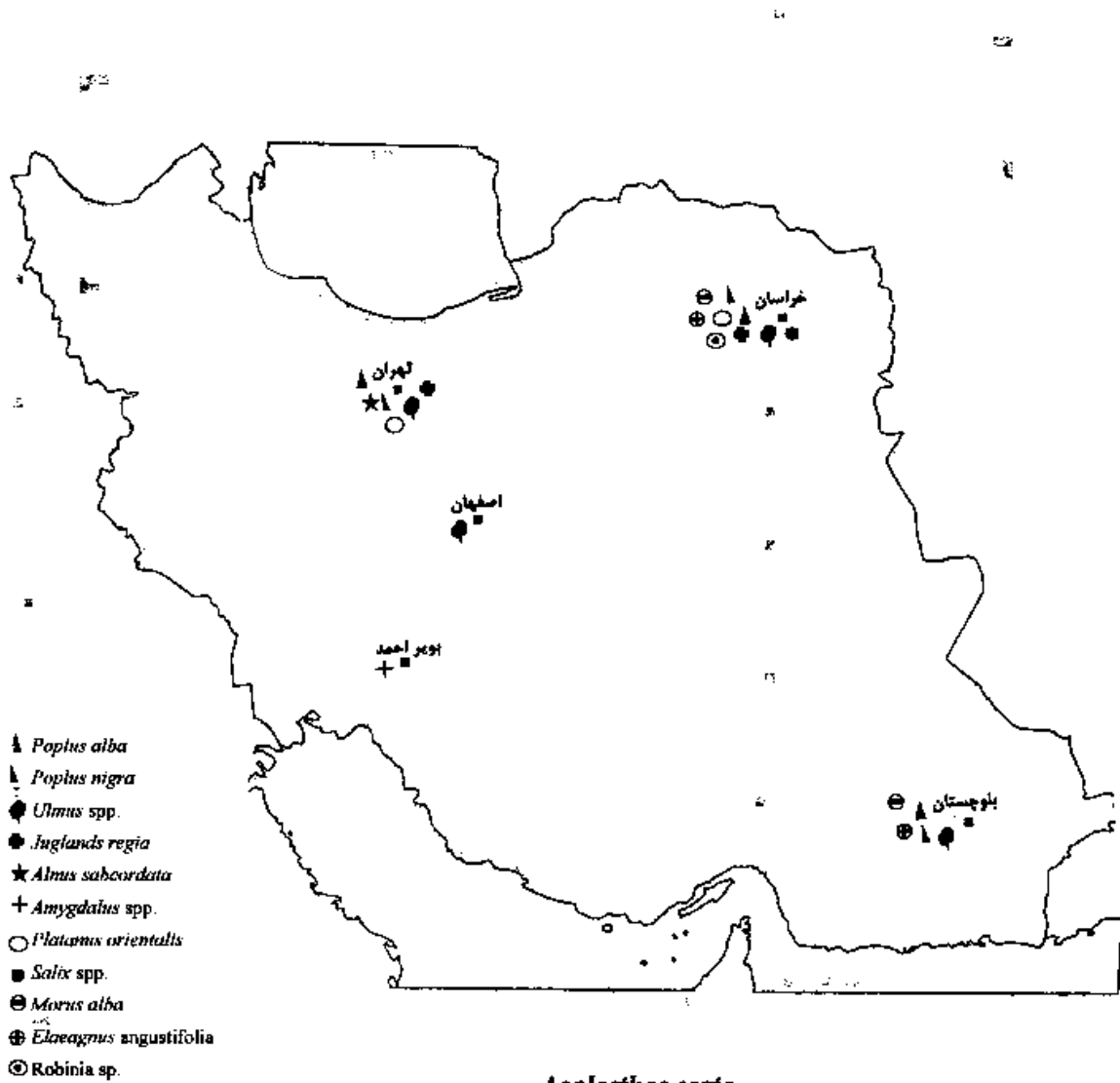
توت از دیگر میزبانهای این آفت در ایران می‌باشد که از استان سیستان و بلوچستان گزارش می‌شود (شکل ۱). در برخی از مناطق ترکمنستان توت نیز به عنوان یکی از میزبانهای آفت نام برده شده است (۱۷).

سنجد از دیگر میزبانهای این حشره است. آلودگی درختان سنجد به این آفت در استانهای سیستان و بلوچستان (در اطراف زاهدان) و خراسان مشاهده شده است (شکل ۱). بررسی‌های بعمل آمده حاکی از آلودگی ۸۵٪ درختان سنجد به آفت بود (جدول ۱). در کشور ترکمنستان نیز درختان سنجد بعنوان میزبان برای این حشره ذکر شده است (۲۳، ۲۴).

خسارت آفت به درختان بید در استان خراسان مشاهده شد (شکل ۱). قبلاً نیز این حشره از روی درختان بید در خراسان و بعضی از مناطق گزارش شده است (۵ و ۶). در کشورهای نظیر پاکستان و ترکمنستان نیز درختان بید به عنوان میزبان این حشره گزارش شده است (۱۱، ۱۶، ۱۷).

با وجودی که برخی از درختان میوه‌ی ایران نظیر گلابی، آلو و آلوچه به عنوان میزبان این حشره گزارش شده است (۱، ۵، ۶، ۱۰)، ولی در این تحقیق، حضور آفت روی این میزبان‌ها نه تنها در استانهای کردستان، لرستان و مرکزی که قبلاً از آنجا گزارش شده بود مشاهده نگردید بلکه در سایر مناطق مورد بازدید نیز حضور این آفت روی این درختان تأیید نگردید (شکل ۱). اگرچه بنا به دلایلی که قبلاً ذکر شد عدم مشاهده‌ی آفت دلیل بر عدم وجود آفت در میزبانها و مناطق فوق‌الذکر نمی‌باشد ولی می‌توان گفت که در حال حاضر این آفت در مناطق فوق‌الذکر آفت مهمی برای درختان سیب، گلابی، آلو و آلوچه محسوب نمی‌گردد و نظر سایر محققین که اهمیت اقتصادی این آفت را روی درختان میوه بسیار کم می‌دانند، تأیید می‌گردد (۳).





پراکنش جغرافیایی *Aeolesthes sarta* روی میزبانهای مختلف در ایران

شکل ۱: پراکنش جغرافیایی *Aeolesthes sarta* روی میزبانهای مختلف در ایران.

فراشسانی و همکاران: پراکنش جغرافیایی میزبانهای *A. sarta* در ایران

جدول ۱- برخی از درختان میزبان سوسک شاخک بلند سارتا، درصد آلودگی و درصد خشکیدگی آنها توسط این آفت در ایران.

میزان خشکیدگی (%)	میزان آلودگی به آفت (%)	درختان میزبان	پراکنش
۴۹	۱۰۰	صنوبر ( <i>Populus alba</i> )	مشهد (پارک)
۳۹	۱۰۰	صنوبر ( <i>Populus nigra</i> )	جنگلی صد
۰	۵۵	چنار ( <i>Platanus orientalis</i> )	هکتاری)
۰	۵۸	گردو ( <i>Juglans regia</i> )	سبزوار (جوین)
۹	۹۲	بید ( <i>Salix sp.</i> )	
۱	۶۰	چنار ( <i>Platanus orientalis</i> )	تهران (منطقه ۱۱)
۱۰	۸۸	نارون ( <i>Ulmus spp.</i> )	شهر تهران)
۶	۸۰	توسکا ( <i>Alnus subcordata</i> )	
		چنار ( <i>Platanus orientalis</i> )	تهران (باغ ناچیز)
		صنوبر ( <i>Populus alba</i> )	گیاهشناسی ملی ناچیز
		صنوبر ( <i>Populus nigra</i> )	ایران ناچیز
		نارون ( <i>Ulmus spp.</i> )	ناچیز
۱۱	۱۰۰	صنوبر ( <i>Populus alba</i> )	زاهدان (باغ واقع)
۱۶	۱۰۰	صنوبر ( <i>Populus nigra</i> )	در حومه شهر)
۰	۱۰۰	توت ( <i>Morus alba</i> )	
۰	۸۵	سنجد ( <i>Elaeagnus angustifolia</i> )	
۵۰	۱۰۰		کهگیلویه و بویر احمد (دهدشت)
		بادام کوهی ( <i>Amygdalus spp.</i> )	

### ترجیح میزبانی سوسک شاخک بلند سار تا

ترجیح میزبانی در تعدادی از کانونهای آلوده به آفت مورد بررسی قرار گرفت. همانطور که جدول یک نشان می‌دهد در پارک جنگلی صد هکتاری مشهد در محل‌هایی که درختان چنار، کبوده (*P. alba*) و تبریزی (*P. nigra*) آلوده به آفت به صورت همراه وجود دارند، میزان آلودگی و مرگ و میر گونه‌های مختلف صنوبر تفاوتی نداشت، در حالیکه درختان چنار موجود در این منطقه با ۵۵٪ آلودگی، کمتر مورد حمله قرار گرفته بودند و خشکیدگی درخت در نتیجه‌ی حمله‌ی این آفت مشاهده نگردید (جدول ۱).

درختان چنار و نارون کاشته شده در حوالی میدان راه آهن و میدان رازی از نظر درصد آلودگی و میزان خشکیدگی در نتیجه‌ی حمله‌ی این آفت مورد مقایسه قرار گرفت. بررسی‌های بعمل آمده نشان داد که ۸۸ درصد درختان نارون و ۶۰ درصد درختان چنار منطقه، آلوده به این آفت بودند و نارون نسبت به چنار حساس‌تر بود (جدول ۱).

بازدیدهای بعمل آمده از مناطق مختلف شهر تهران، مؤید حساس‌تر بودن نارون نسبت به چنار در مقابل این حشره است. با وجودیکه تعداد زیادی از درختان نارون در نتیجه حمله‌ی این حشره خشکیده شده است ولی تاکنون درخت چنار خشکیده شده در نتیجه‌ی حمله این آفت در سطح شهر تهران و یا سایر مناطق، مشاهده نشده است.

در باغ ملی گیاه‌شناسی واقع در شمال غرب تهران، حساسیت درختان توسکا به این حشره بسیار قابل توجه است. در این مکان علیرغم اینکه سایر میزبانهای آفت (نارون، صنوبر، چنار) وجود داشتند و همه‌ی این میزبانها در سالهای اخیر در معرض کم آبی قرار داشتند. غیر از توسکا آلودگی به آفت در سایر میزبانها مشاهده نشد. حساسیت درختان توسکا به این آفت شاید به این دلیل باشد که توسکا متعلق به جامعه‌ی گیاهی خزری بوده و رویشگاه آن در ایران محدود به جنگلهای منطقه‌ی خزری می‌باشد و چون این گونه‌ی گیاهی در شرایطی بسیار متفاوت از رویشگاه اصلی خود کشت شده است و با کم آبی شدید مواجه شده است، به این آفت حساس شده است. در کانون دیگر آلودگی در حومه‌ی زاهدان (جدول ۱) درختان سنجد، توت، سپیدار (*P. alba*) و تبریزی (*P. nigra*) نیز به میزان بسیار بالایی (۱۰۰-۸۵٪) به *A. sarta*

آلوده شده بودند و تفاوت چندانی از نظر آلودگی بین این میزبانها مشاهده نگردید، ولی میزان مرگ و میر درختان صنوبر در نتیجهی حملهی این آفت بیشتر بوده و حساسیت بیشتری به آفت دارند.

در ایران و سایر کشورها اگرچه این حشره‌ی چوبخوار به عنوان آفت مهم درختان مختلفی نظیر چنار، صنوبر، نارون و... گزارش شده است (۵، ۶، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۱، ۲۲) و مطالعاتی در باره‌ی بیولوژی آفت صورت گرفته است (۷، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳) ولی مطالعه‌ای درباره‌ی میزان خسارت، ترجیح میزبانی و حساسیت میزبانهای مختلف نسبت به آن صورت نگرفته است و این تحقیق اولین گام در این زمینه می‌باشد.

### سپاسگزاری

از آقای دکتر غلامرضا رجبی که با در اختیار قرار دادن منابع علمی و راهنماییهای ارزنده، ما را در این تحقیق یاری نموده‌اند سپاسگزاری می‌نماید. از آقای دکتر حسن عسگری و همکاران بخش تحقیقات آفات و بیماریهای جنگلها و مراتع و همکاران مراکز تحقیقاتی منابع طبیعی و امور دام استانها که همکاری بی‌دریغی در انجام این تحقیق داشته‌اند قدردانی می‌نماید.

## منابع

- ۱- افشار، ج.، ۱۳۲۳. نامهای علمی بعضی از سخت بالپوشان ایران و اهمیت آنها در کشاورزی، وزارت کشاورزی، نشریات آزمایشگاه بررسی آفات گیاهان، وزارت کشاورزی، ۲۲۲ صفحه، تهران.
- ۲- ثابتی، ح.، ا.، ۱۳۵۶. جنگلها، درختان و درختچه‌های ایران، انتشارات سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، وزارت کشاورزی، ۸۱۰ صفحه، تهران.
- ۳- رجبی، غ. ر.، ۱۳۷۰. حشرات زیان‌آور درختان میوه‌ی سردسیری ایران جلد اول (سخت بالپوشان، انتشارات موسسه‌ی تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی، وزارت کشاورزی، ۲۲۱ صفحه، تهران).
- ۴- عبایی، م.، ۱۳۴۸. فهرستی از اسامی سوسکهای شاخک بلند (Cerambycidae) ایران و مناطق انتشار آنها، مجله‌ی آفات و بیماریهای گیاهی، شماره‌ی ۳۸، صفحه‌ی ۵۴-۴۷.
- ۵- عبایی، م.، ۱۳۷۸. فهرست آفات درختان و درختچه‌های جنگلی و غیر مثمر ایران. انتشارات موسسه‌ی تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی، وزارت کشاورزی، ۱۴۷ صفحه، تهران.
- ۶- فرحبخش، ق. ا.، ۱۳۴۲. فهرست آفات مهم نباتات و فرآورده‌های کشاورزی ایران، انتشارات سازمان حفظ نباتات، وزارت کشاورزی، ۱۵۳ صفحه، تهران.
- ۷- فراشینی، م. ا.، د. شامحمدی و س. ا. صادقی. ۱۳۷۹. بررسی آزمایشگاهی زیست‌شناسی *Aeolesthes sarta* Solsky. نامه‌ی انجمن حشره‌شناسی ایران، جلد ۲۰، شماره‌ی اول، صفحه‌ی ۷۷-۷۹.
- ۸- فراشینی، م. ا.، د. شامحمدی، س. ا. صادقی، ح. عسکری، م. حبیبی و و. ر. منیری، ۱۳۷۹. پرورش سوسک چوبخوار صنوبر، *Aeolesthes sarta* Solsky بر روی رژیم غذایی مصنوعی، خلاصه مقالات چهاردهمین کنگره‌ی گیاهپزشکی ایران، دانشگاه صنعتی اصفهان، شهریورماه ۱۳۷۹. صفحه‌ی ۲۸۹.
- ۹- مظفریان، و.، ۱۳۷۵. فرهنگ نامهای گیاهان ایران. انتشارات فرهنگ معاصر، ۶۷۱ صفحه، ایران.

فراشسانی و همکاران: پراکنش جغرافیایی میزبانهای *A. sarta* در ایران

- ۱۰- میرزاییانس، ه.، ۱۳۲۹. فهرستی از اسامی سوسکهای شاخک بلند (Cerambycidae) ایران، مجله آفات و بیماریهای گیاهی، شماره ۱۰، صفحه ۳۰-۲۳.
- 11- Ahmad, M. I., I.A. Hafiz & M. I. Chaudhry, 1977. Biological studies on *Aeolesthes sarta* Solsky attacking poplars in Pakistan. Pakistan Journal of Forestry, 27(3): 122-129.
- 12- Farashiani, M. E., Sadeghi S. E. and H. Yarmand, 2001. An Investigation on distribution and biology of *Aeolesthes sarta* Solsky (Col.: Cerambycidae) in Iran. Proceeding of 4rd Asia Pacific Conference of Entomology (APCE), page 173.
- 13- Farashian, M. E., M. Mohammadi, E. Azizkhani and R. Omid, 2001. First record of alder as a host for *Aeolesthes sarta* Solsky (Col.: Cerambycidae) and control measures in Tehran. Proceeding of 4rd Asia Pacific Conference of Entomology (APCE), page 174.
- 14- Khan, T. N. & P. K. Maiti, 1983. Studies on the biotaxonomy, biology and ecology of some longicornbeetle borers (Coleoptera: Cerambycidae) of the Islands of Andaman, India. Records of the Occasional Paper, Records of the Zoological-Survey of India, 45, 102 pp.
- 15- Khudaibergenov, M. & S.H. Khodzhaev, 1991. Against pests of cork elm. Zashchita Rastenii Moskva. 5: 39-43.
- 16- Krivosheina, N. P., 1984. Role of the Cerambycid *Aeolesthes sarta* in fruit orchards. Turkmenia Biologicheskii Nauki, 8: 35-39.
- 17- Krivosheina, N. P. & T. B. Tokgaev, 1985. The formation of complexes of trunk insects on irrigated lands in the foothills of the Kopet-dag. Izvestiya kademii -- Nauk - Turkmenskoi-SSR, Biologicheskikh-Nauk, 5: 34-39.
- 18- Orlinskii, A. D., I. K. Shahramanov, S. J. Muhanov & V. Y. Masliakov, 1991. Potential quarantine forest pests in the USSR. Zashchita Rastenii, 11: 37-41.
- 19- Orlinskii, A. D., 1999. *Aeolesthes sarta*, available in <http://www.eppo.org/gate/pqpf>.
- 20- Sengupta, C. K. & T. Sengupta, 1981. Cerambycidae (Coleoptera) of Arunachal Pradesh. Records of the zoological Survey of India. 78: 1/4, 133-154.
- 21- Yagdyev, A., 1975. Trunk pests of turanga in Turkmenia. Izvestiya Akademii-Nauk Turkmenskoi SSR, Biologicheskikh Nauk. 6: 60 - 64
- 22- Yagdyev, A. & A. O. Tashlieva, 1976. Beetle pests of walnut and oleaster in Turkmenology and economic importance of the insects of Turkmenia - Ekologiya i khozyaistvennoe znachenie nasekomykh Turkmenii. 83: 83-92.

- 23- Yagdyev, A., 1979. A review of the xylophagous insects of the forests of the Central Kopetdag Entomologicheskoe Obozrenie. 58(4): 776-780.
- 24- Yagdyev, A., 1987. Pests of ornamental plants in towns of Turkmenistan Izvestiya kademii Nauk urkmenskoi SSR, Biologicheskikh Nauk. 1: 47-50.

**Geographic Distribution and Hosts of Sart Longhorn Beetle,  
*Aeolesthes sarta* Solsky (Col.: Cerambycidae) in Iran**

M. E. Farashiani<sup>1</sup>, S. E. Sadeghi<sup>1</sup> & M. Abaii<sup>2</sup>

**Abstract**

The stem borer also known as sart borer (*Aeolesthes sarta*) is the most destructive insect pest of many trees in central and east Asia, countries and Iran. It has high economic importance in these countries.

Distribution pattern and ecological studies on sart longhorn beetle (*A. Sarta*) was carried out during 1997 – 2001 in Iran. In this regard we visited different settings of ecosystems including forests, fruit gardens, urban vicinities in many parts of Iran. Infested logs of host trees were brought to laboratory from various localities and adults or larvae of pest were collected for further studying. Furthermore, cerambycid specimens in Forest and Rangeland Arthropod Museum were examined in this respect.

The result indicated that the borer is widely distributed in Iran. It was detected on several host trees in east and northeast (Khorasan), Southeast (Systan and Baluchestan), central areas (Tehran, Isfahan) and south (Kohgiluyeh and Boyer Ahmad) of Iran. Host trees included *Populus alba*, *P. nigra*, *Juglans regia*, *Salix* spp. *Ulmus* spp. *Platanus orientalis*, *Morus alba*, *Elaeagnus angustifolia*, *Alnus subcordata*, *Robinia* sp. and *Amygdalus* spp. Infestation rate was 40 to 100% on various host trees. It should be noted that, alder (*Alnus Subcordata*) and mountain almond (*Amygdalus* spp.) are new host record for *A. sarta* in the world. Furthermore, *Morus alba* is reported as new host of *A. sarta* in Iran.

**Key words:** *Aeolesthes sarta*, Iran, Geographic distribution, host.

---

1- Research Institute of Forest and Rangeland P.O. Box 13185-116, Tehran, Iran.

2- Research Institute of plant pest and disease P.O. Box 19395-1454, Tehran, Iran.