

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**معرفی شب‌پره میوه‌خوار اُرس
در منطقه طارم سفلی استان قزوین**

نگارش:

علی زرنگار

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین

عنوان طرح منتج به نشریه	کد مصوب
شناسایی بند پایان خسارت زا به بذر ارس و بررسی بیولوژی و دشمنان طبیعی گونه غالب آن	۲-۰۷۸-۱۷۰۰۰۰-۰۹-۰۰۰۰-۸۴۰۴۷



عنوان نشریه: معرفی شب‌پره میوه‌خوار ارس در منطقه طارم سفلی استان قزوین
نگارش: علی زرنگار - مربی پژوهش بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، قزوین، ایران.
مدیر داخلی: فاطمه عباسپور
داوران و ویراستاران: ناصر فرار، سودابه امینی
ویرایش فنی: اصغر احمدی
تهیه شده در: مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور / اداره ترویج و انتقال یافته‌های تحقیقاتی / مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین
نشانی: اتوبان تهران-کرج، خروجی پیکانشهر، شهرک سرو آزاد، خیابان شهید علی گودرزی، بلوار باغ گیاه‌شناسی ملی ایران، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.
صندوق پستی ۱۱۶ - ۱۳۱۸۵ تلفن: ۵-۴۴۷۸۷۲۸۲-۰۲۱ وبسایت: www.rifr-ac.ir
شمارگان: الکترونیکی
نوبت و سال انتشار: اول - ۱۳۹۹

این نشریه به شماره ۵۸۲۴۵ در تاریخ ۱۳۹۹/۰۶/۲۹ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به ثبت رسیده است.



مخاطبان:

کارشناسان و مروجان منابع طبیعی

اهداف آموزشی:

آشنایی با زیست‌شناسی شب‌پره میوه‌خوار ارس و مدیریت آن

فهرست

۱.....	مقدمه:
۲.....	اهمیت درخت ارس.....
۳.....	شب پره میوه خوار ارس.....
۳.....	شکل شناسی:
۵.....	نحوه خسارت.....
۶.....	زیست شناسی.....
۱۰.....	کنترل بیولوژیک.....
۱۲.....	منابع:

از مجموع درختان سوزنی‌برگ دنیا چهار جنس در ایران به‌صورت بومی و خودرو وجود دارد که از این میان جنس ارس ۱ با پنج گونه ۲ بیشترین تنوع را در بین سوزنی‌برگان ایران دارد (شکل ۱)، به‌طوری‌که بعد از بنه بیشترین سطح پراکنش را در ایران در بین گونه‌های درختی به خود اختصاص می‌دهد (خوشنویس و همکاران، ۱۳۸۷).

از پنج گونه درخت ارس، گونه *J. excelsa* در محدوده بسیار وسیع‌تری نسبت به سایر گونه‌های ارس زیست می‌کند. این گونه از معدود سوزنی‌برگان بومی ایران است و رویشگاه آن به دلیل نیاز اکولوژی در مناطق وسیعی از کشور از جمله در مناطق کوهستانی و سنگلاخی وجود دارد (علی احمد کروری و خوشنویس، ۱۳۷۹).



شکل ۱- تک‌پایه درخت ارس در منطقه طارم سفلی در استان قزوین

این درخت مختص مناطق کوهستانی است و در ۲۱ استان ایران در ارتفاع ۵۰۰ تا ۳۵۰۰ متری از سطح دریا دیده می‌شود (علی احمد کروری و همکاران، ۱۳۹۰).

¹ *Juniperus*

² *J. excelsa, J. sabina, J. communis, J. foetidissima, J. oblonga*

اهمیت درخت اُرس

تحمل تغییرات دمایی، حضور در دامنه وسیعی از میزان بارندگی، تحمل ۴ تا ۵ ماه فصل خشک، مقاومت خوب در مقابل آفات و بیماری‌ها و پایداری در مقابل باد و طوفان و بارش‌های سنگین برف، از ویژگی‌های برجسته این گونه محسوب می‌شود (علی احمد کروری و همکاران، ۱۳۹۰).

اهمیت و ارزش چشمگیر دیگر درخت اُرس در بین گونه‌های درختی، سن دیرزیستی آن است که به آن اجازه می‌دهد قرن‌ها عمر کرده و پوشش پایداری را در مناطق جنگلی ایجاد نماید. موارد بی‌شماری از توده‌های درختان کهن‌سال از این گونه وجود دارد که در سطح وسیع، پوشش جنگلی خوبی را در کوهستان‌ها تشکیل داده‌اند (خوشنویس و همکاران، ۱۳۸۴؛ خوشنویس و همکاران، ۱۳۸۵).

اغلب پایه‌های درختان اُرس در بسترهای کاملاً صخره‌ای و سنگریزه‌ای و خاک‌های فرسایش یافته رشد می‌کنند (شکل ۲) (علی احمد کروری و خوشنویس، ۱۳۷۹)، اما متأسفانه این جنگل‌ها با وجود اهمیت بسیار از جنبه‌های مختلف زیست‌محیطی و ژنتیکی، روندی رو به انهدام دارند و این وضعیت به‌ویژه در مناطقی که تحت کنترل و مدیریت نیست، حادث‌تر و بحرانی‌تر است.



شکل ۲- رویشگاه طبیعی درخت اُرس (*J. excelsa*) در ارتفاعات و دامنه کوه منطقه طارم سفلی استان قزوین

به‌طوری‌که به دلیل قطع بی‌رویه، چرای مفرط دام و بهره‌برداری غیراصولی، روزبه‌روز از وسعت این جنگل‌ها کاسته می‌شود (مؤمنی مقدم و همکاران، ۱۳۹۱).

یکی از عوامل محدودکننده طبیعی در ایجاد بذر سالم برای زادآوری و تولید نهال مناسب در بستر رویشگاه‌های ارس، فعالیت آفات در داخل این توده‌های طبیعی است.

البته تاکنون ۴۲ گونه حشره از روی ارس جمع‌آوری شده است. این حشرات از قسمت‌های مختلف گیاه مانند برگ، پوست، جوانه، ریشه و بذر تغذیه می‌کنند. حشرات بذرخوار عامل مهمی در کاهش باروری بذرهاست. زنبور بذرخوار ارس، یک گونه کنه گیاهی و شب‌پره میوه‌خوار ارس از جمله حشرات خسارت‌زا به بذر گونه‌های مختلف درختان ارس هستند. خسارت ناشی از حمله این آفات به بذر در برخی مناطق بیش از ۸۲ درصد گزارش شده است.

لاروهای شب‌پره میوه‌خوار ارس از میوه ارس تغذیه می‌کنند. گونه‌های دیگری از این جنس نیز بر روی درخت ارس فعالیت می‌کنند که ممکن است از برگ، جوانه و یا سرشاخه‌های جوان تغذیه کنند.

شب‌پره میوه‌خوار ارس ۳

شکل‌شناسی:

حشرات کامل: حشرات کامل نر و ماده به‌طول ۹-۱۲ میلی‌متر. سر به‌رنگ سفید ماسی. شاخک کمی بزرگ‌تر از نیمی از طول بال جلو و به‌رنگ مایل به سفید با حلقه‌های خاکستری‌رنگ. سینه و شکم به‌رنگ ماسی براق روشن. سطح داخلی پای جلویی کمی تیره. بال‌های جلو کمی براق و به‌رنگ زرد روشن و بال‌های عقب خاکستری روشن است (شکل ۳) (Moriuti, 1969).

³Argyresthia praecocella Zeller



شکل ۳- حشره کامل شب‌پره میوه‌خوار ارس

لارو(کرمینه): لارو به رنگ کرم روشن و شفاف، دارای سه جفت پای سینه‌ای است. لاروها در سنین پایین دارای پوست شفاف هستند (شکل ۴)، به طوری که محتوای داخل دستگاه گوارش در این سنین قابل مشاهده است و به تدریج با افزایش سن لاروی رنگ جلد تیره‌تر و از حالت شفافیت خارج می‌شود (شکل ۵).



شکل ۴- لارو سن اول (نئونات) شب‌پره میوه‌خوار ارس با پوست شفاف



شکل ۵- لارو سن چهارم شب‌پره میوه‌خوار ارس در حال تغذیه از میوه درخت ارس

پیش شفیره: پیش شفیره و شفیره به‌رنگ سبز و داخل پیله سفیدرنگ تنیده شده توسط لارو سن آخر در زیر پوستک درخت قرار دارد (شکل ۶).



شکل ۶- پیش شفیره شب‌پره میوه‌خوار ارس در زیر پوستک درخت ارس

نحوه خسارت

لارو شب‌پره میوه‌خوار ارس با تغذیه از گوشت میوه باعث ایجاد خسارت به میوه ارس می‌شود (شکل

۷) (زرنگار و صادقی، ۱۳۹۰).



شکل ۷- لارو شب‌پره میوه‌خوار ارس در حال تغذیه از گوشت میوه

زیست‌شناسی

شب‌پره میوه‌خوار ارس در سال یک نسل دارد. حشرات کامل این شب‌پره از اواخر فروردین همزمان با گرم شدن هوا ظاهر می‌شوند و پس از تغذیه، جفت‌گیری کرده و روی میوه‌های یکساله تخم‌ریزی می‌کنند. لاروها پس از خروج از تخم، وارد میوه شده و از گوشت آن تغذیه می‌کنند. روی درخت ارس همزمان سه نوع میوه مشاهده می‌شود.

میوه‌های ۲ ساله که زمان تشکیل آنها بر روی درخت مربوط به ۲ سال گذشته است (شکل ۸).



شکل ۸- میوه‌های دوساله درخت ارس

میوه‌های یکساله که زمان تشکیل آنها مربوط به سال گذشته است (شکل ۹).



شکل ۹- میوه‌های یکساله درخت ارس

میوه‌های جدید که در همان سال روی درخت تشکیل شده‌اند (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- میوه‌های تازه تشکیل شده روی درخت ارس

فعالیت لارو داخل میوه از مرداد شروع و تا آذر ادامه دارد. در این مدت لارو از محتویات گوشت میوه تغذیه می‌کند، به طوری که در پایان دوره تغذیه قسمت اعظم گوشت میوه خورده می‌شود (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- تغذیه لارو شب‌پره میوه‌خوار ارس از گوشت میوه

از اواسط آذر، لاروهای کامل با سوراخ کردن میوه از آن خارج می‌شوند (شکل ۱۲).
سوراخ‌های خروجی در دی‌ماه روی بذرهای موجود روی درخت به‌طور کامل مشخص است (شکل

۱۳).



شکل ۱۲- سوراخ کردن میوه توسط لارو سن آخر شب‌پره میوه‌خوار ارس



شکل ۱۳- سوراخ خروج لارو کامل شب‌پره میوه‌خوار ارس بر روی میوه

سپس لارو کامل برای تشکیل شفیره به زیر پوستک درخت ارس پيله سفیدزنگی ایجاد کرده و در داخل آن وارد مرحله پیش‌شفیرگی می‌شود (شکل ۱۵). دوره پیش‌شفیرگی از اواسط آذر شروع می‌شود و تا اواخر اسفند ادامه می‌یابد.



شکل ۱۴- جستجوی مکان مناسب در لارو سن آخر شب‌پره میوه‌خوار ارس برای گذران مرحله پیش‌شفیرگی



شکل ۱۵- تشکیل پیش‌شفیره شب‌پره میوه‌خوار ارس در زیر پوستک درخت

لاروها پس از مرحله پیش‌شفیرگی تبدیل به شفیره می‌شوند. دوره شفیرگی از اوایل فروردین تا اوایل اردیبهشت به طول می‌انجامد (شکل ۱۶).



شکل ۱۶- شفییره شب پره میوه خوار ارس در زیر پوستک تنه درخت

بر اساس اطلاعات جمع آوری شده از نمونه برداری های ۳ ساله، دوره زندگی شب پره میوه خوار ارس بر روی درخت ارس در منطقه طارم استان قزوین مطابق جدول شماره یک است.

جدول ۱- دوره زندگی شب پره میوه خوار ارس (*Argyresthia praecocella*)

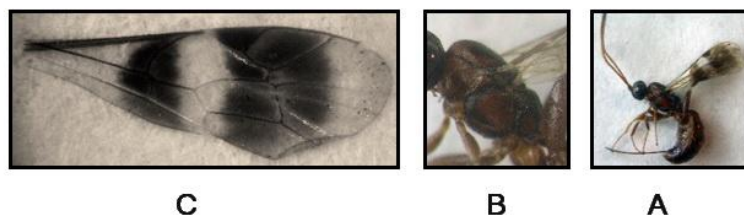
اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین	
												لارو
												پیش شفییره
												شفییره
												حشره کامل

کنترل بیولوژیک

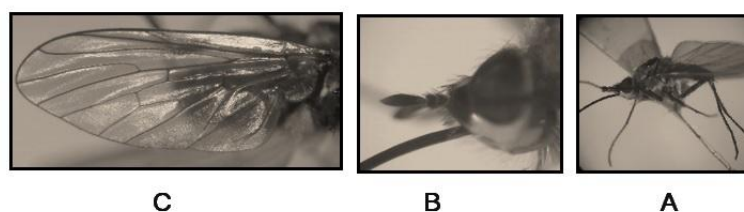
یک گونه زنبور^۴ از خانواده Ichneumonidae (شکل ۱۷) و یک گونه مگس^۵ از خانواده Bombyliidae (شکل ۱۸) لارو و شفییره شب پره میوه خوار ارس را پارازیت می کنند و می توان از آنها در پرورش انبوه و رهاسازی برای کنترل و مهار این آفت بهره جست.

^۴Gelis caudator Horstmann, 1986

^۵ Phthiria minuta Fabricius, 1805



شکل ۱۷- زنبور ماده (A)، نمای جانبی گرده (B) و بال جلو (C) در زنبور *G. caudator* پارازیتوئید شفیله شب‌پره میوه‌خوار ارس



شکل ۱۸- حشره کامل (A)، شاخک (B) و بال (C) در مگس (*Bombyliidae, Phthiriinae*) *Ph. minuta* پارازیتوئید شفیله شب‌پره میوه‌خوار ارس

منابع:

- خوشنویس، م.، علی‌احمد کروری، س.، تیموری، م.، متینی‌زاده، م.، رحمانی، ا. و شیروانی، ا. ۱۳۸۷. بررسی تأثیر تیمارهای مختلف بر ریشه‌زایی قلمه *Juniperus exelsa*. فصلنامه علمی پژوهشی تحقیقات جنگل و صنوبر، جلد ۱۶، شماره ۱، ص ۱۶۷-۱۵۸
- خوشنویس، م.، علی‌احمد کروری، س.، متینی‌زاده، م.، تیموری، م. و شیروانی، ا. ۱۳۸۵. درختان کهن‌سال استان چهارمحال و بختیاری قسمت سوم (درختان کهن‌سال -بازفت و اردل). فصلنامه جنگل و مرتع شماره ۷۰: ۵۷-۵۲
- خوشنویس، م.، علی‌احمد کروری، س.، متینی‌زاده، م.، شیروانی، ا.، جلیل‌پور، ب. و تیموری، م. ۱۳۸۴. درختان کهن‌سال استان تهران. فصلنامه جنگل و مرتع شماره ۶۹-۶۸. صفحه ۵۹-۵۲
- زرنگار، ع.، صادقی، ا. ۱۳۹۰. بررسی بیولوژی پروانه میوه‌خوار ارس (*Argyresthia praecocella*) در استان قزوین. دو فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات حمایت و حفاظت جنگل‌ها و مراتع ایران، جلد ۹ شماره ۲: ۹۹-۹۲
- علی‌احمد کروری، س.، خوشنویس، م. و متینی‌زاده، م. ۱۳۹۰. مطالعات جامع جنس ارس در ایران، انتشارات پونه، ۵۴۹ صفحه
- علی‌احمد کروری، س. و خوشنویس، م. ۱۳۷۹. مطالعه اکولوژی و زیست‌محیطی رویشگاه‌های ارس ایران، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، شماره ۲۲۹، ۲۰۸ ص.
- مؤمنی‌مقدم، ت.، ثاقب‌طالبی، خ.، اکبری‌نیا، م.، اخوان، ر. و حسینی، م. ۱۳۹۱. تأثیر عوامل فیزیوگرافی و اداپیک بر برخی ویژگی‌های کمی و کیفی درختان ارس. مجله جنگل ایران، انجمن جنگلبانی ایران، سال چهارم، شماره ۲: ۱۴۳-۱۵۶
- Moriuti, S. 1969. *Argyresthiidae (Lepidoptera) of Japan.* Bull. Univ. Osaka Pref., Ser. B, Vol 21.