

نشریه آفات و بیماریهای گیاهی

جلد ۵۱ شماره ۱ و ۲، ۱۳۶۲

نگارش: محمد حسین کاظمی و کاظم دمنابی^۱

پروانه برآخوار، *Nyssia graecarius* STGR.^۲

آفت جدیدی در باغهای آذربایجان شرقی^۳

چکیده

این حشره که برای اولین بار از ایران گزارش میشود در درجه اول از برگ درختان بادام، گردو و زردآلو و سپس از برگ درختان سنجد، تبریزی، آلبالو و نارون تغذیه مینماید. این آفت سالانه یک نسل دارد و زمستانگذرانی آن به صورت شفیره و در خاک میباشد. مگس *Villa albifacies* MACQUART از خانواده Bombylidae پرازیت سهم این پروانه بوده و میزان پرازیتیسم تا ۶۰٪ میرسد.

مقدمه

اوایل سال ۱۳۵۳ در باغات بادام و زردآلوی منطقه ینگجه آذرشهر واقع در ۶ کیلومتری جنوب غرب تبریز لاروهائی مشاهده گردیدند که از برگ بادام و زردآلو تغذیه نموده و موجب خسارت میگردد. پروانه های نر و ماده این گونه که شکلهای متفاوتی دارند (دوشکلی جنسی) برای تعیین نام به بخش طبقه بندی حشرات موسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی ارسال گردید و در آنجا بر اساس منابع موجود این گونه را *Nyssia graecarius* STGR. شناسائی نموده اند. البته این نکته ناگفته نماند که در خانواده Geometridae مسئله ایجاد هیبریدها در طبیعت مشکلات فراوانی را از نظر شناسائی درست گونه ها بوجود می آورد و تعیین نام اخیر هم

۱- مهندس محمد حسین کاظمی و مهندس کاظم دمنابی، تبریز، صندوق پستی ۲۳۷،

آزمایشگاه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی.

۲- Lep. Geometridae

۳- این مقاله در تاریخ ۶۱/۱۱/۲۶ به هیئت تحریریه رسیده است.

از این دشواری و اشتباه احتمالی مبرانیست و لذا مآچاره‌ای جز پذیرفتن این نام که فعلاً خلاف آن عنوان نشده است نداریم (در مسافرتیکه اخیراً آقای مهندس پازوکی برای تعیین نام گونه‌های حشرات موجود در سوزه بخش طبقه‌بندی حشرات موسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی به آلمان نموده بودند این نام با قید احتیاط تأیید گردید).

در کشور ما تاکنون از وجود این حشره گزارشی نرسیده است و این احتمال قویاً وجود دارد که منطقه فعالیت این گونه در ایران وسعت بیشتری داشته باشد.

در مراجعه به منابع خارجی موجود جز مطالبیکه (in SEITZ, 1912) L. B. PROUT و آنهم فقط راجع به سرفولوی این حشره عنوان شده چیزی به چشم نمی‌خورد. بر اساس این منبع تیپ این گونه از شبهه جزیره بالکان بوده و نامگذاری بر اساس آن نمونه‌ها بوده است.

روش و وسائل بررسی

بررسی این حشره پس از دریافت گزارشات میسبی بر خسارت شدید آن در بادامستانهای ینگجه آذر شهر در سال ۱۳۵۳ بلافاصله شروع شد و سه سال متوالی ادامه یافت. برای شروع بررسی بادامستانی در ینگجه آذر شهر انتخاب و مطالعه زندگی حشره با بازدیدها و نمونه برداریهای مرتب تا آنجا که مقدور بود انجام شد. پرورش آزمایشگاهی آفت با استفاده از جعبه‌های پرورش در فضای آزمایشگاه و نیز با بهره‌گیری از شرائط انکوباتور صورت گرفته است.

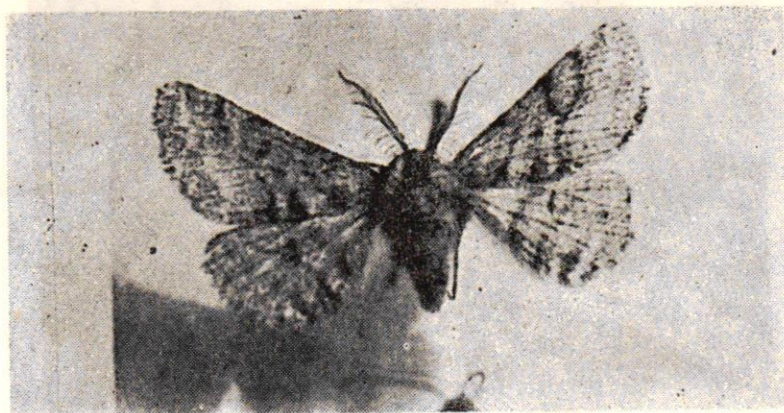
بحث و نتیجه

چون این مقاله بیشتر جنبه معرفی آفتی جدید را دارد لذا لازم دیدیم گذشته از بحث بیولوژیک این حشره، آنرا از نظر سرفولوژی نیز معرفی نمائیم.

الف - شکل شناسی

۱ - مشخصات حشره کامل

پروانه نر که بالدار است به طول ۱۴ - ۱۶ سیلیمتر بوده و عرض آن با بالهای باز ۲۹ - ۳۶ سیلیمتر میباشد. رنگ بالها قهوه‌ای روشن مایل به خاکستری است. روی هر دو بال روئی و زیری نوارهای عرضی به رنگ قهوه‌ای تیره دیده میشود. بدن پوشیده از کرکهای قهوه‌ای و سفید و خاکستری بوده و شکم مزین به نوارهای نارنجی است. این حشره دوشکلی جنسی دارد بدین معنی که در ماده‌ها بالها ناقص هستند بطوریکه قادر به پرواز نمیشوند. طول بدن ماده‌ها ۱۳ - ۱۵ سیلیمتر است (بدون احتساب طول تخم‌ریز). شاخکها نیز در نر و ماده اختلاف دارند در نر شاخکها پرورش و در ماده موئی میباشد. حشره ماده دارای تخم‌ریزی قوی است که بوسیله آن تخمهای خود را داخل شیارهای تنه درختان قرار میدهد (شکل ۱).

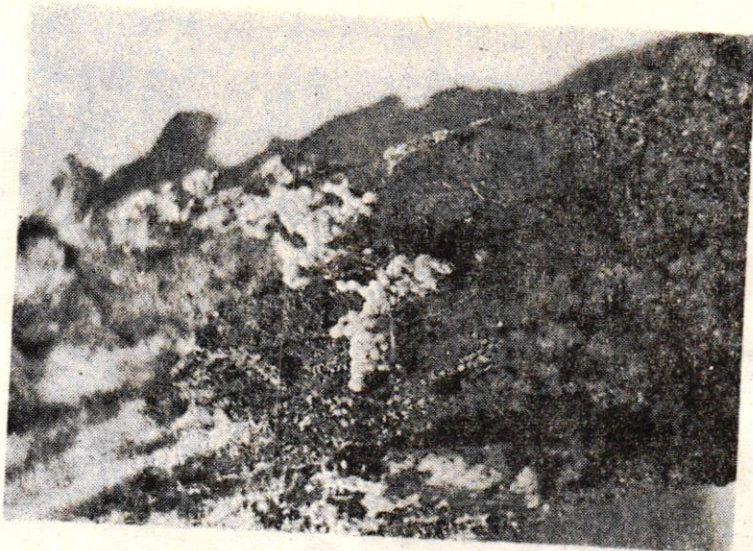


شکل ۱ - حشره کامل *Nyssia graecarius* (بالا نر و پائین ماده)

Fig. 1 - The adult moths of *N. graecarius* (above male and below female)

۲ - مشخصات تخم

تخم به رنگ سبز روشن است شکل آن تخم سرخی و طول و عرض آن بترتیب یک و نیم میلیمتر است. پوسته تخم شفاف بوده و در زیر بینوکولر به علت دارا بودن نقاط برجسته و فرو رفته دان دان به نظر میرسد (شکل ۲).



شکل ۲- تخم پروانه *Nyssia graecarius*

Fig. 2 - Eggs of *N. graecarius*



شکل ۳- لارو *N. graecarius* در حال تغذیه از برگهای بادام

Fig. 3 - Larvae of *N. graecarius* feeding on the leaves of an almond tree.

۳ - مشخصات لارو

لارو پروانه سه جفت پای صدری و دو جفت پای شکمی داشته و طرز حرکات و رفتار آن مخصوص خانواده Geometridae میباشد. لاروهای سن یک برنگ سیاه با سوهای کوتاه و شفاف میباشد. بطور کلی تغییرات رنگی در لاروهای سنین بالاتر وجود دارد و رنگ آنها از سبز زرد روشن تا بنفش شکلاتی تغییر می یابد. روی بدن لارو هفت ردیف نوار عرضی سفید رنگ و دو ردیف نوار طولی دیده میشوند. با بالا رفتن سنین لاروی رنگ پاها و نوارهای روی بدن به رنگ متن بدن در می آیند. طول بدن لارو پس از حد اکثر رشد به ۵-۴ میلیمتر میرسد (شکل ۳).

۴ - مشخصات شفیره

رنگ شفیره قهوه ای روشن تا قهوه ای تیره است. طول آن ۱۳ - ۱۷ و عرض آن ۵/۵ - ۷ میلیمتر میباشد. در انتهای بدن شفیره زائده ایست که به دو قسمت خار مانند تقسیم شده است.

ب - زیست شناسی

این آفت زیستان را به حالت شفیره در داخل لانه های گلی و در عمق ۳ تا ۲۰ سانتیمتری خاک میگذرانند. بیشترین تعداد شفیره ها در عمق ۵ تا ۸ سانتیمتری خاک تشکیل میشوند.

خروج حشرات کامل از اوایل فروردین شروع و تا اوایل اردیبهشت ادامه می یابد. زودترین شکار در طول سالهای بررسی چهارم فروردین و دیرترین شکار در تاریخ ششم اردیبهشت بوده است. خروج متراکم پروانه ها در منطقه زمانی اتفاق می افتد که جوانه های سیوه دهنده بادام در مرحله C و D بر اساس تقسیم بندی BAGGIOLINI میباشد (تورم جوانه ها). پروانه های نر بعد از غروب آفتاب به پرواز در می آیند ولی در طول روز روی تنه و شاخه ها بی حرکت باقی میمانند بطوریکه میتوان آنها را براحتی جمع آوری نمود. پروانه های ماده هم که اصولا قادر به پرواز نیستند ولی چون تقریبا هم رنگ تنه درختان هستند جمع آوری آنها به آسانی جمع آوری نرها نیست.

تخمها در دستجات ۷ - ۸۰ عددی در شیارهای پوست تنه و شاخه گذاشته میشوند. در شرائط پرورش آزمایشگاهی تخمها در دستجات ۸ - ۹۵ عددی روی برگ و شاخه ها دیده شدند. بر اساس مشاهدات ما یک حشره ماده قادر است بیش از ۲۰۰ تخم در طبیعت بگذارد. جهت تعیین دوره جنینی در شرائط آزمایشگاهی تعدادی تخم تازه در حرارت ۲۴ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی حدود ۶۰٪ قرار داده شدند که طی آن اولین تفریح بعد از ۷ روز و آخرین تفریح بعد از ۹ روز انجام شد. تخم در طول رشد جنینی تغییر رنگ میدهد بدین معنی که رنگ آن در روزهای اول سبز شفاف بوده و بتدریج برنگ قرمز شفاف در می آید.

لاروهای سن اول را می توان از اواخر فروردین در طبیعت پیدا نمود. این لاروها بمحض خروج از تخم شروع به تغذیه از پارانثیم برگها مینمایند و بتدریج که سن لاروها بالا

می‌رود از حاشیه برگها تغذیه نموده و آنها را بطور کامل از بین می‌برند (شکل ۳). لاروها در انتهای رشد لاروی با استفاده از ترشحات یزاقی خود را از درخت آویزان کرده و در اطراف تنه درختان به زیر خاک رفته و یا در زیر شاخ و برگ مجتمع در زیر درخت تبدیل به شفیره میشوند. شروع شفیره‌گی در طبیعت مصادف با اواخر تیر و یا اوائل سرداد ماه است. از آن تاریخ تا اوائل فروردین سال بعد آفت بصورت شفیره در خاک باقی میماند به عبارت دیگر این حشره یک نسل در سال دارد.

ج - بررسی دشمنان طبیعی

طی بررسی زندگی آفت مشاهده گردید که مگس شفیره‌های *N. graecarius* را مورد حمله قرار میدهد و با ارزیابی‌هایی که روی میزان پارازیتسم در دو موقع متفاوت سال ۱۳۵۵ (در تاریخهای ۵/۱۱ و ۷/۱۲) بعمل آمد ملاحظه گردید که از جمع ۲۰۱ عدد شفیره جمع‌آوری شده تعداد ۱۲۵ عدد آنها پارازیت شده بودند که معادل ۶۲/۲٪ میباشد. بالا بودن میزان پارازیتسم این نوید را میدهد که در جوت دفع آفت میتوان به کنترل طبیعی آن امیدوار بود. جوت تعیین نام، حشرات کامل این مگس در سال ۱۳۵۶ به

Insect Identification and Beneficial Insect Introduction Institute.

در BELTSVILLE آمریکا ارسال گردید و در سوسه فوق‌این پارازیت توسط L. KNUTSON *Villa albifacies* Macquart نامگذاری گردید (شکل ۴).



شکل ۴ - حشره کامل مگس *Villa albifacies*

Fig. 4 - The adult fly of *Villa albifacies* Macquart, the parasite of the pupa of *N. graecarius*.