



آفات و بیماریهای نباتی

شماره اول

آبان ماه ۱۳۲۵

نگارش : مهندس عباس دواچی

شیشک سیاه زیتون

SAISSETIA OLEAE BERNARD (۱)
(HEMIPT. COCCIDAE)

فرانسه Cochenille noire d'olivier - انگلیسی (کالیفرنی امریکا) Black Scale

این شیشک که در امریکاً مخصوصاً در ایالت کالیفرنیا زیانهای فوق العاده به مرکبات وارد میآورد و در اروپا نیز عده زیادی از نباتات زراعی و زینتی را آلوده مینماید تاکنون در ایران مشاهده نشده و اسمی از آن برده نشده بود در خرداد سال ۱۳۲۵ ضمن بررسی آفات کرانه های دریای خزر این آفت روی یکی از درختان خرزهره (*Nerium oleander*) در بنگاه کشاورزی رامسر مشاهده گردید که بشدت تمام نهال را آلوده نموده و بعلاوه فوماژین زیادی (مرض قارچی است برنک سیاه

(1) Syn. *Lecanium oleae* Ber.

که در آخر این مبحث شرح خواهیم داد) تمام قسمتهای آنرا پوشانیده بود این شپشک در ایران جزو آفات قرنطینه محسوب شده و باید از انتشار آن در کشور بهر قیمتی باشد جلوگیری نمود زیرا برای مرکبات و زیتون یکی از آفات مهم و زیان آور شناخته شده است.

انتشار آفت - اصل این آفت از نواحی اطراف مدیترانه است در امریکا بخصوص در کالیفرنیا و در تمام قطعات پنجگانه کره زمین مخصوصاً در فرانسه، اسپانی، الجزیره، ایتالیا، سوریه، جزایر هاوایی، افریقای جنوبی، امریکای جنوبی (ارژانتین، ژاپون، استرلیا، زلاند جدید، سیلان و هندوستان و در روسیه (باطوم، انجارسنستان، سوخوم) مشاهده شده و در ایران عجلالتاً غیر از رامسر در محل دیگری دیده نشده است.

زیان و اهمیت آفت - همانطوریکه گفته شد در کالیفرنیا، اسپانیا، ایتالیا و سایر مناطق مرکبات خیز این آفت زیانهای فراوانی به درختان مرکبات وارد میآورد در جنوب فرانسه درخت زیتون مخصوصاً مورد حمله این شپشک واقع میشود و بهمین جهت آنرا شپشک سیاه زیتون مینامند بعلاوه این آفت به غالب نباتات وحشی و زینتی صدمه وارد آورده و بیش از دویست نوع نبات را آلوده مینماید.

در ایران عجلالتاً روی درخت خر زهره و بمقدار خیلی کم روی چند درخت مرکبات مشاهده شده ولی خطر آن برای مرکبات شمال و زیتون ناحیه رود بار فوق العاده زیاد است. از تحقیقاتی که در محل بعمل آمد معلوم نشد که این آفت از کجا به رامسر آمده است.

فقط حدسی که میتوان نسبت به ورود این آفت بکشور زد آنستکه آن را بانهایلای مرکبات یا زینتی و غیره که اخیراً از کشورهای بیگانه وارد کرده اند آورده باشند. برای جلوگیری از انتشار آن فوری چند نهال خر زهره که آلوده بودند کنده و پس از آلوده نمودن بانفت سوزانده شد بعلاوه کلیه نهالهای زینتی و درختهای اطراف آنها را در شعاع ۱۰ متر با محلولهای قوی روغنی سم پاشی نمودند ضمناً از طرف اداره کشاورزی محل مراقبت دائم و جدی بعمل میآید که اگر این آفت را در حوالی نقاط آلوده مشاهده نمودند فوری نسبت بدفع آن اقدام نمایند. امید است که این اقدامات بتواند از انتشار این آفت خطرناک جلوگیری نماید.

شپشک سیاه زیتون معمولاً به شاخه های جوان و مخصوصاً برگهای نباتات حمله میکند این حمله روی خر زهره های رامسر مخصوصاً در زیر برگها در طول برگ اصلی و در دو طرف آن تمرکز یافته و ندرتاً روی سطح فوقانی برگ و روی شاخه ها مشاهده گردید.

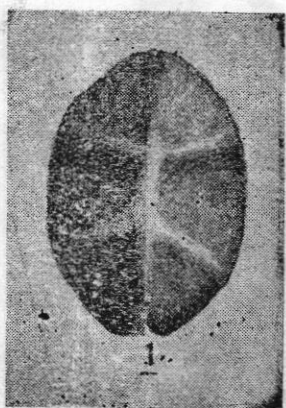
این آفت علاوه بر اینکه مانند کلیه شپشک ها بوسیله خرطوم خود از شیریه نباتی تغذیه میکند مایع شیرین و چسبناکی از خود ترشح مینماید که برگها و شاخه ها را آلوده نموده و محیط مناسبی

برای پرورش مرض قارچی فوماژین (Fumagine) ایجاد مینماید بطوریکه سطح برگها و شاخه ها از يك ورقه نازك سیاه مانند دوده بخاری پوشیده میشود. این شیره ایجاد سوختگی در برگها کرده و اعمال حیاتی نبات (تنفس تعریق وغیره) را مختل نموده و باعث ضعف شدید درخت میشود درختان مرکبات و زیتون در نتیجه حمله این آفت قسمت اعظم و گاهی تمامی محصول خود را ازدست میدهند.

مشخصات نوعی

حشره ماده کامل دارای شکل نیم کروی ولی طول آن بیشتر از عرض آن میباشد رنگ آن قهوه سیر نزدیک سیاه است شکل و رنگ این حشره در مراحل مختلف زندگی فوق العاده فرق میکند و حتی چند روز قبل از تخم ریزی و تکامل نسلی رنگ آن روشن تر و برجستگی بدن آن کمتر است.

روی پشت حشره ماده خطوط برجسته بتعداد سه عدد قرار گرفته و بشکل H میباشد (شکل ۱) این علامت بآسانی *S. oleae* را از سایر *Lecaninae* های شبیه بآن متمایز می نماید.



طول حشره ماده کامل ۵ - ۳ میلیمتر و عرض آن ۳ تا ۲ میلیمتر، ارتفاع آن در حدود ۲/۵ میلیمتر است حشره نر خیلی بندرت دیده میشود و بطور کلی توالد و تناسل آن بوسیله Parthenogenese انجام میگردد.

اگر حشره ماده را زیر میکروسکوپ نگاه کنند پوست قسمت ظهري آن دارای غده های يك سلولی مخصوصی است که برای ترشح ماده لاکي بکار میرود و در موقع تخم گذاری پوست ظهري حشره را به يك غشاء سخت براق جهت حفظ تخمهای آن تبدیل مینماید.

Saissetia oleae Bern.

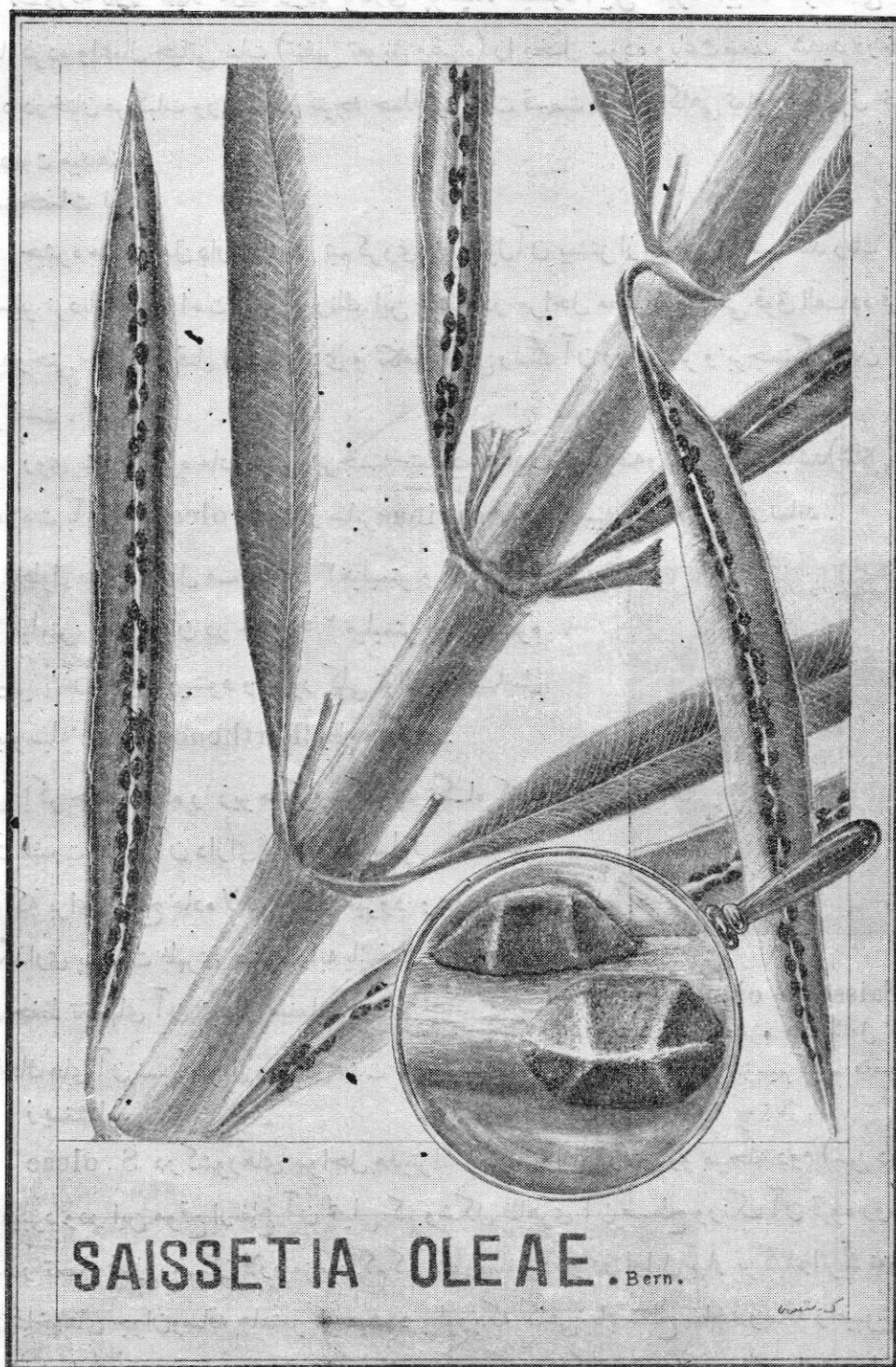
شکل ۱ حشره ماده کامل

شاخک های آن نسبتاً طویل و دارای هشت مفصل میباشد. (original) ترسیم کریم مقصودی

زیستشناسی

S. oleae در کشورهای سواحل مدیترانه زمستان را بصورت لارو مرحله دوم (سن دوم) بسر میرود و در این موقع ارتفاع آن خیلی کم و شکل ظاهري آن مسطح و رنگ آن قهوه روشن است در تمام فصل زمستان لارو مزبور کم کم نشوونما نموده و در اوایل بهار برگها را ترک نموده روی شاخه های جوان و ساقه ها متمرکز میشود بطوریکه گاهی تمام سطح شاخه و ساقه را میپوشاند در شمال ایران روی درخت خرزهره این مهاجرت صورت نمیگیرد و در اردیبهشت ماه تقریباً هیچ يك از آنها روی شاخه نبوده و بلکه کلیه ماده های کامل روی برگ و بیشتر روی سطح زیری آن

در اطراف رك برك اصلی متمرکز شده بودند (شکل ۲)



(Original) ترسیم کریم مقصودی

شکل ۲ برگهای آفت زده خرزهره

لأروسن ۲ در بهار تبدیل به حشره کامل شده و بدن آن متورم میشود و سولولهای مولد لاک که در بالا گفتیم شروع به ترشح نموده پوست ظهري بدن را آغشته مینمایند رنگ حشره کامل اول قهوه روشن و متدرجاً تیره و مایل به سیاهی میشود و روز بروز پوست مزبور سخت تر و محکم تر شده ضمناً اعضای تناسلي ماده کامل شده و تخم ریزی شروع میشود در اوایل خردادماه بدن حشره بطوری متورم میشود که شکل آن تقریباً نیم کروی و تمام محوطه داخلی آن پر از تخم میگردد. هر حشره ماده حد اکثر ۳۰۰۰ و بطور متوسط ۱۲۰۰ عدد تخم میگذارد تخم *S. oleae* با وجود اینکه خیلی ریز است (۰.۳ میلی متر طول) با چشم بشکل دانه های نارنجی یازرد قهوه بسیار کوچک دیده میشود.

بر حسب مساعد بودن شرایط جوی پانزده تاسی روز پس از تخم گذاری پوره ها ظاهر شده و چون تعداد آنها زیاد است روی برگ را مانند گرد نارنجی رنگی میپوشانند اولین ظهور پوره این حشره در آزمایشگاه دفع آفات (تهران) در ۱۵ خرداد مشاهده گردید پوره های نوزاد سن اول دارای رنگ قهوه مایل به نارنجی روشن و شفاف بوده شکل آنها پهن و بیضی و در اطراف رگ اصلی برگ متمرکز میشوند و در تمام مدت تابستان و پاییز از شیره نباتی تغذیه نموده و قبل از زمستان تبدیل به پوره سن ۲ میشوند در این موقع نیز شکل آنها بیضی و مسطح (کم ارتفاع) بوده ولی علامت مشخصه حشره (شکل ۲) روی پشت آنها نمایان و بخوبی دیده میشود.

بطوریکه ملاحظه میشود شپشک سیاه زیتون تقریباً در تمام مدت زندگی خود برخلاف غالب شپشک های نباتی متحرک و سیار است و حتی در اول بهار پوره های سن دوم قبل از تخم ریزی حرکت کرده و به قسمتهای مختلف نبات میروند و فقط قبل از شروع تخم ریزی متوقف شده و در یک نقطه ثابت میمانند.

معمولاً این حشره در سال یک نسل دارد (۱) وای چون تعداد تخمهای آن زیاد است به سرعت عجبی منتشر شده و معمولاً زیان آن روی درختهای آلوده فوق العاده شدید است خوشبختانه پوره های سن اول نسبت به حرارت خیلی حساس میباشد و چون خروج آنها از تخم مصادف به گرمای تابستان میشود مخصوصاً در سالهای کم باران و خشک عده زیادی از آنها تلف میشوند.

طفیلی و پاره زیت

چند نوع از کفش دوزک هایی که معمولاً از شپشک ها تغذیه میکنند به این آفت نیز حمله میکنند در شمال ایران *Chilocorus bipustulatus* L. بتعداد زیاد دیده میشود که از شپشک های

(۱) در بعضی از نقاط دو نسل دیده شده ولی در ایران بررسی های بیشتری برای تعیین زیست شناسی دقیق این حشره لازم است.

نباتی مخصوصاً *Chrysomphalus dictyospermi* Morg. و غیره تغذیه مینماید ولی راجع به اهمیت آن در دفع این آفت باید بررسی های بیشتری بعمل آید.

از نمونه هایی که در رامسر جمع آوری شده هیچ نوع طفیلی داخلی (زنبور های حشره خوار) بدست نیامد و تمام افراد ماده سالم بنظر میآمدند ولی در کشورهای سواحل مدیترانه یک زنبور کوچک از *Chalcidiens* ها از فامیل *Pteromalidae* (*Scutellista cyanea* Motsh) طفیلی موثر این آفت محسوب میشود لارو این زنبور از تخم شپشک سیاه زیتون تغذیه کرده و رل مؤثری در محدود نمودن انتشار این آفت بازی میکند در صورتیکه انتشار *S. oleae* در ایران شدت یابد وارد کردن و اهلی نمودن این طفیلی باید حتما عملی گردد.

در بعضی از نمونه های آفت که از رامسر فرستاده شده بود یک انگل قارچی مشاهده شد که نام عملی آن *Cephalosporium lecani* (۱) میباشد این انگل روی غالب شپشک های نباتی خانواده *Lecaninae* در سواحل بحر خزر دیده شده است.

طرز مبارزه

اولین چیزی که در درخت های مبتلا باین آفت جلب توجه میکند همان فوهایزین شدیدی است که از دور درخت را سیاه رنگ نشان میدهد برای مبارزه باید علت این مرض قارچی را که *S. oleae* میباشد معدوم نمود.

بهترین موقع مبارزه با این آفت فصل پاییز و زمستان است که هم درختها مقاومت بیشتری به محلول و گازهای سمی دارند و هم حشره هنوز در دوره لاروی بوده و تخم ریزی نکرده است موثر ترین طریقه مبارزه استعمال گاز اسید سیانیدریک (HCN) است که در پاییز و زمستان باید عملی شود متأسفانه این طرز مبارزه فقط بوسیله کارگران خبره و تحت نظر کارشناسان باید انجام گیرد و در دسترس عموم نیست محلول های روغنی نباتی (روغن فستق) و روغن معدنی (پارافین مایع) در زمستان فوق العاده مفید است ولی باید دقت نمود که غلظت آن بانوع نبات مناسب باشد درخت های زینتی معمولاً حساس و نباید امولسیون که مصرف میشود بیش از ۱/۵ درصد روغن غلظت داشته باشد برای مرکبب و زیتون تا ۲٪ و گاهی بیشتر میتوان استعمال نمود.

پاشیدن محلول های نیکوتین (به نسبت سه در هزار سولفات دونی کوتین ۴۰٪) و مخصوصاً امولسیون: روغن پارافین ۱/۵ کیلو صابون روغن پنبه یک کیلو سولفات دونی کوتین ۱۰۰ گرم آب ۱۰۰ لیتر در اوایل تابستان پس از خروج پوره ها در دفع این آفت موثر است.

در صورتیکه هیچیک از وسائل بالا موجود نباشد محلول صابون و نفت معمولی نیز پس از خروج پوره ها تا اندازه از شدت آفت جلوگیری خواهد نمود.

(۱) تشخیص آقای دکتر اسفندیار اسفندیاری.

نفت معمولی سه لیتر صابون روغن پنبه ۱ کیلو آب ۱۰۰ لیتر

طرز ساختن آن مانند محلولهای روغنی و باید بصورت امولسیون باشد.

اول صابون را در ده لیتر آب گرم حل کرده نفت را کم کم اضافه نموده شدیداً مخلوط مینمایند تا مایع غلیظ شبیه کرم بدست آید بعد بقیه آب را اضافه کرده در ساعات خنک روز میپاشند این محلول باید بانهایت دقت استعمال شود زیرا ممکن است به برگهای درخت نیز صدمه وارد آورد بهر صورت ما استعمال آنرا توصیه نکرده و فقط در مواقع ضروری که دسترسی به محلول های روغنی نباشد میتوان از آن استفاده نمود.

Bibliographie :

A.A.Gogiberidze : The Coccidae of the humid Subtropics of the Georgian S. S. R. Sukhum (U. R. S. S.) 1938.

A.Balachowsky & E.Mesnil : Insectes nuisibles aux plantes cultivées Paris 1935.

C.L.Metcalf & W.P.Flint : Destructive and useful Insects. New-york 1939.