

نگارش: عبدالرضا قریب (۱) (آزمایشگاه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی اهواز)

موریانه خرما

MICROCEROTERMES DIVERSUS SILV.
(ISOPTERA - METATERMITIDAE)

مناطق انتشار

در ایران موریانه خرما در تمام مناطق خرماخیز کشور مخصوصاً در استانهای خوزستان - فارس - بلوچستان و بنادر خلیج فارس انتشار دارد در کشورهای خارجه این آفت در عراق و عربستان سعودی دیده شده است.

زیان آفت

موریانه خرما یکی از آفات مناطق خرماخیز کشور است این حشره به ریشه - تنه - ساقه - دمبرگها و خوشه های خرما آسیب میرساند زیان آفت همچنین بر روی چوبهای نخل که برای پوشش منازل روستائی بکار میبرند و مبل و سایر لوازم خانگی دیده میشوند.

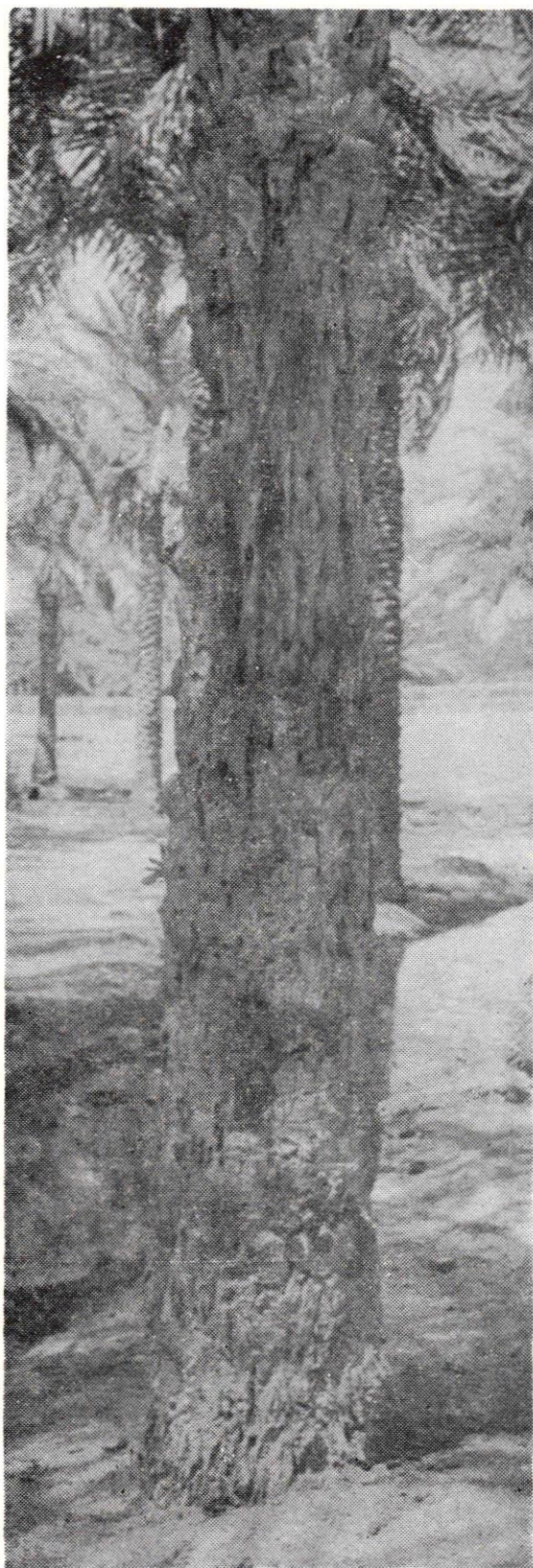
در کشورهای عراق و عربستان سعودی این آفت به خزانه درختان میوه و نهالهای جوان زردآلو - سیب - هلو - انار - مو - مرکبات درختان گز - تمبرهندی - انواع گل سرخ - فلفل سبز و همچنین بزمزارع پنبه و چغندر قند خسارت میرساند.

در کشور ما این موریانه ها اکثرآبدرختان خرماي ضعيف حمله کرده تنه و ساقه خرما را سوراخ میکنند سپس راهرو هائی در جهت درازا و پهنای ساقه و تنه ساخته و بتدریج توسعه میدهد. درازای راهروها حداکثر حدود ۹۰ سانتی متر - پهنای آنها ۲۰ سانتی و عمق سوراخ کانال به ۱۶ الی ۱۸ سانتی متر میرسد.

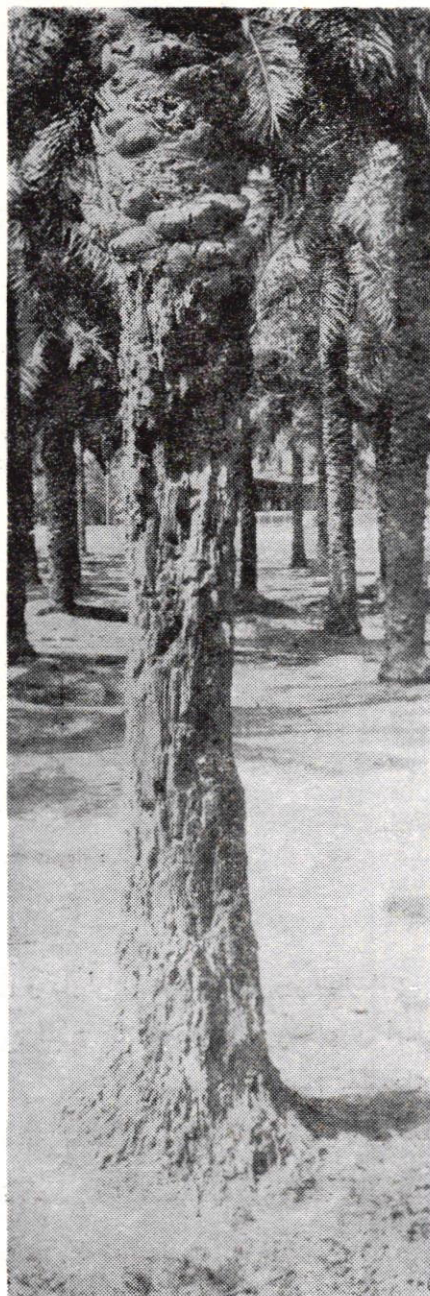
بر اثر تغذیه موریانه ها فعالیت شیره نباتی در قسمت بزرگی از تنه و ساقه خرما متوقف گردیده محصول خرما کاهش یافته و درختان نخل بتدریج میخشکد (شکل ۱-۲ و ۳)

در ایران زیان نخيلات آلوده به موریانه خرما در مناطق خرماخیز ساحلی خلیج فارس بیش از سایر مناطق است و تا حدود ۱۰ الی ۱۵ درصد میرسد.

(۱) مهندس عبدالرضا قریب - اهواز - صندوق پستی ۱۵۶



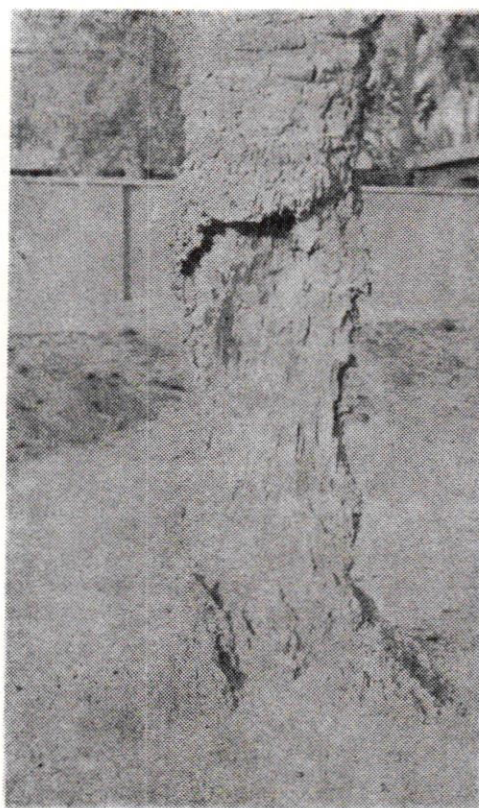
← شکل ۱



شکل ۲

شکل ۱ و ۲ - زیان آفت روی تنه خرما (عکس از نگارنده)

Fig. 1 et 2- Le dégât de *Microcerotermes* sur le tronc .



شکل ۳ - زیان آفت روی تنه خرما (عکس از نگارنده)

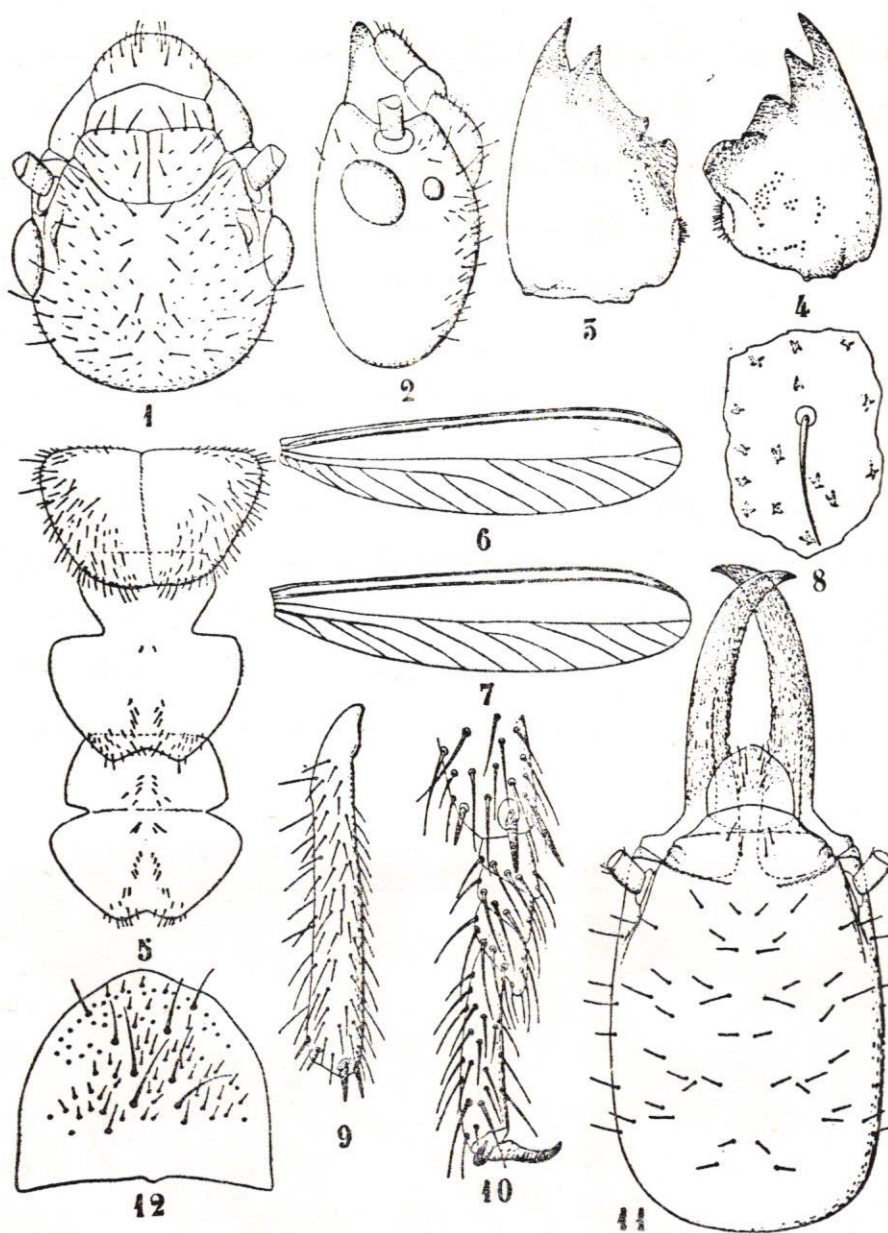
Fig. 3- Le dégât de *Microcerotermes* sur le tronc.

صفات ظاهری

صفات مشخصه موریه‌های نروماده بالدار - سربازان و کارگران خرما بشرح زیر میباشد :

نربالدار - بدن آجری رنگ پریده - سروسینه اول زرد آجری بالها شفاف با رگبالیهای اصلی زرد کم رنگ طول بدن با بالها $8/5$ میلی‌متر بدون بال $4/5$ عرض $9/1$. میرسد عرض بین چشمهای مرکب $7/8$. قطر چشمها $2/2$. شاخکها $3/4$ طول بالها $6/6$ عرض بالها $1/6$ ساق پای سوم $9/2$. میلیمتر است . سر حشره $1/4$ طویل‌تر از عرض بین چشمها و در قسمت بالا مختصر مودار است شاخک از 14 بند تشکیل شده و سومین بند شاخک برابر 2 دومین بند بوده و از چهارمی کوتاه‌تر است . عرض سینه اول $1/4$ کوچکتر از عرض سراسر و موهای زیاد کوچک سینوسی شکل دارد . در روی بالها موهای زیاد و کوتاه نیز دیده میشود . پاها مودار و ساق پاهای دوم دراز و روی آن موهای خار مانند وجود دارد . بعلاوه در قسمت نیم حلقه‌های پشتی و زیرین شکم و انتهای بدن نیز موهای کوتاه و ریز زیادی یافت میشود .

ماده بالدار - عرض بدن با بالهای باز . 1 میلی‌متر بدون بال $5/2$ و درازای بال به 8 میلی‌متر میرسد . موریه‌ها سرباز بزرگ - بدن آن آجری یا زرد آهنی است . رنگ آرواره‌های بالائی سیاه است . طول بدن 5 میلیمتر طول سر حشره $1/4$ و عرض آن $9/9$. شاخکها $3/1$ آرواره‌ها $1/1$ و ساق پاهای سوم



شکل ۴ - موریانه خرما (۱) : ۱ - شکل سر در حشره نر از بالا ، ۲ - منظره جانبی از پهلوی ، ۳ و ۴ - آرواره های فوقانی ، ۵ - نیم حلقه های پشتی سینه ، ۶ و ۷ - بالها ، ۸ - قطعه کوچکی از بال که چند برابر شده ، ۹ - ساق پای دوم ، ۱۰ - پنجه پای سوم و مهمیز آن ، ۱۱ - شکل سر موریانه سرباز از بالا ، ۱۲ - لب بالائی

۷۸/ . میلیمتر است شکل سر تقریباً مستطیل با پیشانی گرد پوشیده از موهای کم و بیش زیاد و کوتاه و مجزا از یکدیگر، است. شاخکها دارای ۱۳ بند سومین بند آن بزرگتر از بند دومی و بند چهارمی است. عرض آرواره بالائی تقریباً باندازه عرض سر با قاعده‌ای خمیده است. کناره داخلی آرواره غیر منظم و گاهی کاملاً دندانه دار است. سینه اول $\frac{1}{4}$ کوچکتر از طول سر میباشد کناره آن سینوسی شکل و حاشیه عقبی آن کمی بالا آمده می باشد سینه دوم و سوم دارای حاشیه یا فرو رفتگی است. پاها قسمتی مودار و ساق پای سوم دارای مهمیز خارجی است.

نیم حلقه های پشتی و شکمی بطرز ضعیف و کوتاهی مودار است.

موریانه سرباز کوچک - بدن ۴ میلیمتر طول سر ۱/۲۴ عرض ۸۵/ . شاخکها ۱/۳ آرواره بالا ۹۲/ . و ساق پای سوم ۷۵/ . میلیمتر است. موریانه کارگر - بدن کرمی رنگ، سر آجری رنگ طول سر تقریباً باندازه عرض آن میباشد و دارای موهای کوتاه و متعدد است. Clypeus برآمده و دارای موهای کوتاه و بطور نامنظم پخش شده اند. شاخکها دارای ۱۳ بند سومین بند آن کوتاه تر از دومی و چهارمی است شکل سینه و شکم شبیه موریانه بزرگ است.

طول بدن ۳/۲ سر ۸۵/ . شاخک ۹۰/ . و ساق پای سوم ۶۰/ . میلیمتر است. (رجوع شود بشکل

۴ و شکل ۵)



شکل ۵ - موریانه خرما (عکس از دیپارز)

Fig. 5- *Microcerotermes diaversus* Silv.

طرز زندگی

در خوزستان موریانه‌های خرما در سال دو نوبت ظاهر میگردند. یکی در فروردین و اردیبهشت ماه که درجه حرارت متوسط روزانه به ۲۰ الی ۲۵ درجه سانتیگراد میرسد و دیگر در شهریور و مهرماه، خروج دسته جمعی موریانه‌های بالدار اکثراً در روزهای بارانی و ابری و یا موقعیکه هوا شرجی است انجام میگیرد و برای این عمل موریانه‌های کارگر قبلاً در چند نقطه لانه را سوراخ میکنند پرواز افراد بالدار طی دو الی سه ساعت انجام و اکثراً طعمه پرندگان میگردند.

موریانه‌های بالدار وسیله نور جلب میشوند و با تله‌های نوری به آسانی میشود آنها را شکار نمود. در میان موریانه‌های بالدار افراد نر و ماده وجود دارد. موریانه‌های بالدار با حرکات مخصوص بدن بالها را بزمین می‌ریزند و فقط مقدمه بالها در نزدیک قاعده باقی میماند. موریانه‌های مؤسس نر و ماده در جستجوی غذا باطراف پناهنده میشوند و جفتگیری میکنند عمل جفتگیری معمولاً در پای درختان نخل و یا پای بوته‌های خودرو مانند کهورک یا اشعیان و غیره انجام میگیرد.

موریانه بالدار یک الی دوبار جفتگیری و تخم‌ریزی میکند. در تخم‌ریزی‌های اولیه تنها کارگر و در تخم‌ریزی‌های بعدی افراد کارگر - سرباز و بالدار ظاهر میگردند. موریانه‌های کارگر نازا و بی‌بالند. وظیفه عده‌ای از آنها تهیه آذوقه وعده دیگر لانه و کانال سازی و مواظبت و پرستاری موریانه‌های مؤسس است. موریانه‌های سرباز محافظت کلنی را بعهده دارند و از نظر جنسی نازا هستند. در موریانه‌های مؤسس نر و ماده مقدمه بال مشهود است و معمولاً عمر طولانی دارند و بیش از کارگران و سربازان زندگی میکنند عمر موریانه‌های کارگر و سرباز معمولاً ۳ الی ۴ سال است در یک کلنی موریانه خرماگاهی از ۱۰ هزار یا بیشتر افراد موریانه زندگی میکنند. محل تشکیل کلنی‌ها در زمینهایی است که رطوبت آن حدود ۳ الی ۴ درصد باشد عمق لانه موریانه معمولاً در ۳ الی ۴ سانتی متر است و در مناطق خشک اطراف ریشه‌های خرما دیده میشوند.

در نخلستانها موریانه‌ها حملات خود را بیشتر متوجه نخیلاتی میسازند که قبلاً مورد حمله چوبخوار خرما (*Pseudophilus Testaceus* Gah.) قرار گرفته باشند.

از دشمنان طبیعی کلنی‌های موریانه انواع مورچه‌ها و مخصوصاً مورچه اسبی میباشد. مورچه‌ها برای شکار خودگاهی بداخل کانال رفته و موریانه‌های سرباز وسیله آرواره خود بدفاع پرداخته و آنها را میکشند.

مبارزه

الف: مکانیکی و بهزراعی

- ۱ - انهدام گیاهان هرز و سوزانیدن مواد خشک در نخلستانها توصیه میگردد.
- ۲ - انتخاب پا جوشهای سالم - آبیاری منظم - شخم همه ساله - تقویت درختان خرما و بکار بردن مخلوطی از کودهای حیوانی و شیمیائی از قبیل ترکیبات پتاسیک و نیتريت در نخلستان و رعایت بهزراعی از خسارت موریانه جلوگیری مینماید.

ب : شیمیائی

۱ - استعمال گاز بروموردومتیل یا $(C H_3 Br)$.

در خوزستان اخیراً در فصول پائیز و زمستان در نخلستانهای ارونه کنار برای مبارزه با موریانه خرما از گاز بروموردومتیل استفاده میکنند باین طریق که تنه و طوقه درختان نخل را قبلاً در چادر یا کیسه نایلونی محبوس ساخته و با گاز ضد عفونی مینمایند مدت ضد عفونی ۲۴ الی ۴۸ ساعت است . طبق مطالعات انجام شده چنانچه این عمل توأم با روشهای مبارزه مکانیکی و بهزراعی در سطح نخلستان انجام گیرد نتایج کار مفید و مؤثر خواهد بود . (شکل ۶)



شکل ۶ - یکی از روشهای مبارزه با آفت (عکس از ناجی فیصلی)

Fig. 6- Une autre forme de lutte chimique contre le Termite .

۲ - استعمال سموم کلره

موریانه ها نسبت به سموم کلره حساسیت شدیدی دارند از این جهت در فصول پائیز و زمستان میتوان از سموم کلره محلول در آب به نسبت ۲ تا ۵ در هزار اقدام به سمپاشی نمود . مقدار مصرف محلول سمی برای هر درخت ۲ تا ۳ لیتر توصیه میگردد . از گردهای ۲ تا ۵٪ درصد سموم مؤثر کلره مانند گامگسان برای ضد عفونی زمین و نخلستان علیه موریانه خرما نیز میتوان استفاده کرد مقدار مصرف از ۳ تا ۵ کیلوگرم برای هر هکتار توصیه میشود عمل پودرپاشی و اختلاط در خاک وسیله گردپاشهای تراکتوری توأم بادیسک انجام میگردد . عملیات مبارزه بهتر است هر ۳ تا ۴ سال یکبار در صورت لزوم تکرار شود . منابع مورد استفاده به متن لاتین مراجعه شود .

یادآوری

نویسنده در این مقاله لازم میدانند از آقای پروفیسور رمودیه رئیس بخش پارازیتولوژی انستیتوپاستور پاریس که در ترجمه قسمتی از مرفولوژی آفت از زبان لاتین و همچنین از آقای میرصلواتیان محقق مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی که نسبت بزندگی موریانه ها اینجانب را راهنمایی نموده اند صمیمانه سپاسگزاری نماید .