

آفت جدید نیشکر در ایران

(*Pentodon idiota* Herbst.)

در فصل بهار سال ۱۳۲۸ (۱۹۴۹) بنگاه کشاورزی اهواز و بعد از آن اداره کشاورزی استان ششم بادره کل دفع آفات نباتی وزارت کشاورزی ایران اطلاع داد که قلمه‌های نیشکر شدیداً مورد حمله آفت نامعلومی قرار گرفته است نمونه‌های آفت و قسمت‌های آفت‌زده را نیز ارسال داشته بودند.

پس از معاینه معلوم شد که آفت حشره بنام *Pentodon idiota* Herbst می‌باشد که سوسک ذرت نیز نامیده میشوند.

تاکنون آفت نامبرده در عداد آفات ذرت محسوب و حمله آن بنیشکر دیده نشده بود. این آفت در بهار و تابستان سال جاری در ناحیه بنگاه کشاورزی اهواز و ناحیه آهودشت خسارت مهمی بزرعت نیشکر وارد آورده و قریب به ۹۰٪ نبات مزبور را از بین برده و بالنتیجه وضعیت بغرنجی برای توسعه بعدی زراعت نیشکر ایجاد نموده است.

اشکال مهمتر آنکه تاکنون طرن مؤثر مبارزه با آفت مزبور (که عملاً بسهولت قابل اجراء باشد) وجود نداشته است و فقط پس از کشف هگزاکلور سیکلو هگزان (که در دفع آفات زمینی تأثیر بسزا دارد) میتوان یقین داشت که سم مزبور در مبارزه با آفت فوق‌الذکر نیز مؤثر خواهد بود.

P. idiota Herbst در نواحی جنوبی روسیه مدتها قبل از طرف علمای روسی (از قبیل شراینر در سال ۱۹۰۲ - زنامنسکی در سال ۱۹۲۶ زور و زومب زوبرسکی در سال ۱۹۲۸ و دیگران) مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. آقای افشار استاد دانشکده کشاورزی کرج نیز در سال ۱۳۱۷ در شهرستانهای شمالی ایران راجع با آفات مزبور مطالعاتی بعمل آورده است.

مشخصات و خصوصیات آفت:

Pentodon idiota سوسکی است برنك بور متمایل سیاه باندازه ۲۰ تا ۲۴ میلیمتر سر آفت مزبور كوچك و چین دار است. شاخكهای قرمز بور واز ۱۰ بند تشکیل گردیده و منتهی بسر سنجاق بیضی شکل ۳ بندی میشود. در وسط پیشانی يك برجستگی كوچكی قرار دارد. *Scutellum* دارای تحدب زیاد لبه هایش گرد و از جلو باریك است. بالپوش در قاعده قدری عریض تر از *Scutellum* و از طول تا آخر بطن نمیرسد و بدین جهت قسمتی از بطن باز است. در هر يك از ساقهای جلوی از سمت خارج سه دندان درشت و از داخل يك دندان وجود دارد.

رنك سر لارو و آفت حنائی و فكهای آن سیاه رنك است. در فك چپ فوقانی يك دندان وجود دارد. بدن لارو از ۱۲ حلقه تشکیل گردیده است. حلقه آخر از سمت پشت يك محوطه صاف دایره شكل را تشکیل داده است. قسمت بطنی این حلقه در نیمه عقبی از تعداد زیادی موهای خمیده پوشیده است. طول لاروهای بالغ به ۴۰ تا ۴۵ میلیمتر میرسد.

بطور کلی لاز و سوسك ذرت به لاروهای سوسك *Oryctes nasicornis* L. شباهت دارد و فرق بین لارو دو آفت مذکور در آن است كه بدن *P. idiota* كوچكتر و زوج آخری مجاری تنفس نسبت بسایر مجاری ریزتر و سوراخ آن محاط به تعداد زیادی موهای بسیار طولی بور رنك میباشد.

شفیره های دو نوع سوسك مذکور باسانی از یكدیگر تمیز داده میشوند. در آخر بطن شفیره *P. idiota* دو برآمدگی كند كه مستور از مو میباشد و وجود دارد ولی برآمدگی آخر بطن شفیره *O. nasicornis* L. فاقد چنین موهائی میباشد.

مناطق انتشار:

P. idiota Herbst. در کلیه کشورهای جنوب شرقی اروپا و همچنین در نواحی جنوبی کشور شوروی و مناطق جنوب غربی سبیری شیوعی بسزا دارد. این آفت در مناطقی كه كاشت ذرت معمول میباشد بیشتر دیده میشود و به نبات مزبور خسارت زیادی وارد میآورد. در بعضی از سالها خسارت وارده از طرف آفت نامبرده به ۳۰٪ حتی بیشتر بالغ میشود.

چنانکه مذکور شد. *P. idiota* Herbst. در نواحی شمالی ایران توسط آقای افشار استاد دانشکده کشاورزی کشف گردیده بعلاوه سوسک مزبور در رفسنجان نیز در باغات پسته دیده شده است بنابراین دامنه شیوع آفت مذکور در ایران توسعه‌ای بسزا دارد و این دامنه از حدود شمالی کشور شروع و تقریباً به مدار ۳۰ درجه در جنوب منتهی میگردد .
احتمال می‌رود که آفت نامبرده در سایر نقاط ایران نیز وجود داشته باشد .

بیولوژی و نوع خسارت:

سوسکهای بالغ در فصل بهار (پس از بسر بردن زمستان) بسطح زمین بالا آمده و هنگام غروب و شبها بجستجوی طعمه پرواز میکنند . حشرات مزبور مدتی پس از تخم ریزی هلاک میشوند .
بنابر این دوره فعالیت سوسکها از بهار شروع شده و تا آخر تابستان ادامه دارد .

لاروها پس از خروج از تخمها دو سال داخل در زمین بسر برده و از قسمتهای زیرزمینی نباتات تغذیه میکنند . پس از دو سال در تابستان سوم لاروها در داخل زمین بعمق ۱۵ سانتیمتر حفره‌ای شبیه بغار ترتیب داده و تبدیل بشقیره میشوند از این شقیره‌ها پس از دو هفته (در فصل پاییز گاهی در تابستان) سوسکها بیرون می‌آیند ولی سوسکهای مزبور بلافاصله پس از خروج از شقیره بسطح زمین خارج نمیشوند بلکه فصل زمستان را در حفره‌ای که ترتیب داده اند بسر برده و فقط در فصل بهار سال بعد از زمین بیرون می‌آیند .

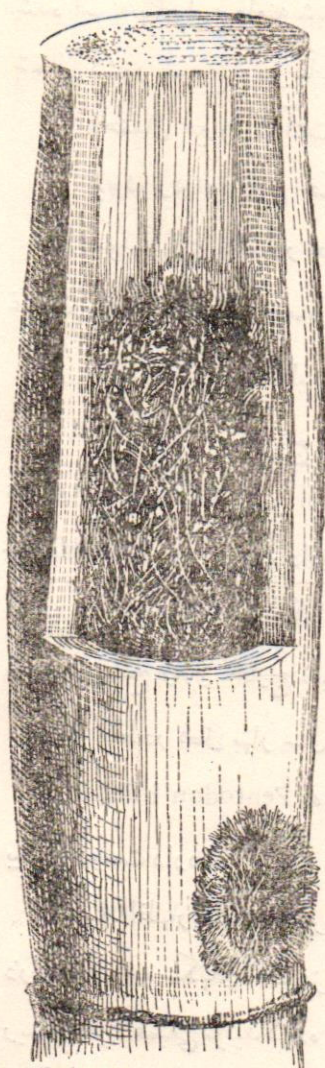
Pentodon idiota به بسیاری از نباتات خسارت وارد می‌آورد و ذرت را از سایر نباتات بیشتر دوست دارد .

بنا به اظهار علمای حشره شناس شوروی از قبیل پروفیسور شگولوف . زنامسکی و غیره به ذرت فقط سوسکهای آفت مزبور خسارت وارد می‌آورند و این حشرات در ساقه نزدیک طوقه ریشه حفره عمیقی تولید کرده و ساقه‌های نبات جوان را بکلی جویده از بین می‌برند . نباتات خسارت دیده ابتدا پژمرده شده و سپس شکسته بزمین می‌افتند و بالنتیجه می‌خشکند .

Pentodon idiota به چغندر - آفتاب گردان - ارزن - گندم - *Carthamus tinctorius* - *Foeniculum officinale* - *Lavendula vera* - *Dracocephalum* sp. - بلادن و انگور کمتر خسارت وارد می‌آورد .

طبق مشاهدات آقای افشار استاد دانشگاه در نواحی شمالی ایران لاروهای آفت مزبور به ریشه‌های چغندر خسارت وارد آورده اند . بنا به اظهار مشار الیه لاروهای آفت در سطح ریشه

چغندر راهروها و سوراخهایی ایجاد نموده و گاهی داخل در ریشه شده و در آنجا تغذیه کرده و راهروهای طولی ترتیب میدادند. آقای افشار عقیده مند است که آفت نامبرده بطور کلی در



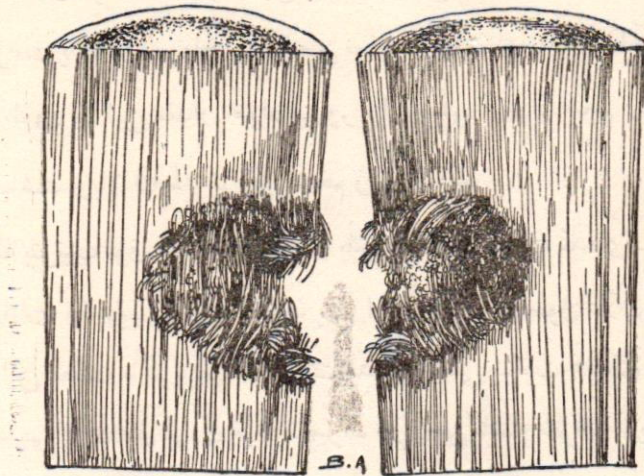
ش ۱۳ - نیشکر آفت زده بوسیله *Pentodon idiota*. مقطع طولی
قسمت فوقانی قلمه نیشکر و آفت زدگی
داخل ساقه. در قسمت تحتانی سوراخ
خروجی جویده شده بوسیله حشره

عداد آفت ریشه مو. ذرت. گندم. هندوانه و غیره محسوب می باشد از معاینه نمونه های آفت زده نیشکر چنین نتیجه گرفته شد که نوع خسارتیکه این حشره به نبات مذکور (در ایران) وارد می آورد تا اندازه شبیه به خسارتی است که این آفت بذرت و چغندر میزند. سوسک آفت در قسمت زیرزمینی قلمه های نیشکر از سمت پهلوی حفره گودی و یا انکه سوراخ تقریباً گردی ایجاد مینماید و داخل در ساقه شده مغز آنرا میخورد. گاهی آفت بدون اینکه در قسمت پهلوی سوراخی ترتیب دهد مستقیماً از پائین قلمه شروع بخوردن مغز آن مینماید.

حفره و سوراخی که آفت برای دخول در قلمه ایجاد مینماید و همچنین راهروهاییکه سوسک ها در درون ساقه تعبیه میکنند تماماً از قطعات مستطیل شکل نسوج اسفنج مانند چوب نیشکر مملو میباشد.

قسمت قاعده نسوج چوبی که مستقیماً بجدار سوراخ مدخل یا راهروهای داخلی چسبیده است جویده نشده و منتها الیه آنها بجدار ساقه نیشکر متصل میباشد (ش ۱۳). بر اثر خسارت وارده قسمت زیرزمینی قلمه نیشکر پوسیده و یا میخشکد و بالنتیجه این قبیل قلمه ها ریشه نداده و تباه میشود (ش ۱۴).

لاروهای آفت نیز تقریباً مانند سوسکهای آن بنیشکر خسارت وارد می آورند.



ش ۱۴ - شروع آفت زدگی روی قسمتهای زیر زمینی قلمه نیشکر بوسیله *Pentodon idiota*

طرق مبارزه :

از جمله طرق مبارزه با آفت مذکور که در تألیفات حشره شناسی توصیه گردیده جمع آوری سوسکها از سطح زمین بوسیله دست و همچنین جمع آوری سوسکها و لاروها از زیر نباتات خسارت دیده در داخل زمین میباشد شخم زدن و دور کردن علفهای هرز در زمینهاییکه بآیش گذاشته شده و همچنین در فواصل بین ردیفها در کشتزارهای نباتات غدهای - ذرت و غیره نیز در تعداد طرق موثر مبارزه با آفت نامبرده بشمار میرود .

در نتیجه انجام عملیات مذکور در فصل بهار و تابستان تخمهای آفت بر اثر خشکی از بین رفته در تابستان نیز قسمتی از شفیره ها تباه میشوند . بایستی متذکر شد که در نتیجه اقدامات فوق فقط قسمتی از زمین از وجود آفت پاک میشود و بادر نظر گرفتن مشکلات موجوده نتایج مطلوبه از این عملیات گرفته نمیشود .

برای اینکه زمین کاملاً از وجود *Pentodon idiota* و در عین حال از وجود سایر حشرات جونده که بطور موقت و یادائماً در زمین زندگی مینمایند (قبل از لاروهای *Elateridae* و لاروهای *Tenebrionidae* و لاروهای *Melolonthini* و لاروهای بسیاری از شب پره ها و غیره) پاک شود بایستی یکی از ترکیبات هگزا کلورسیکلو هگزان (هگزا کلوران - 7 - *Chem-Hex-Dagisol-Agrocide*)

و غیره) مورد استعمال قرار داده شود . این مواد را بایستی هنگام کاشت گندم و سایر غلات به میزان ۵۰ تا ۸۰ کیلو گرم در یک هکتار داخل در زمین نمایند (باستانای Dagisol که باید ۱۰۰ کیلو گرم در هکتار مصرف نمود) . این مقدار مواد مزبور را بایستی قبل از شخم زدن بطور یکنواخت در سطح زمین پاشند و بلا فاصله شروع بشخم زدن نمایند .

در زمینیکه بترتیب فوق ضد عفونی شده باشد میتوان نباتات غده ای - سبزیجات و نیشکر کاشت ولی این نباتات را بایستی در سال بعد پس از برداشت محصول غلات بکارند . از تذکر این مطلب ناگزیریم که نباتات مذکور یعنی نباتات غده ای . سبزیجات و نیشکر نبایستی بلافاصله پس از داخل کردن مواد نامبرده در زمین کاشته شوند زیرا در اینصورت بوی نامطبوع این مواد سبزیجات و نباتات غده ای را غیر قابل استفاده مینماید ولی مواد مزبور در محصول غلات هیچگونه تاثیر سوئی ندارند .

بنابراین مراتب مندرجه در تألیفات امریکائی - ترکیبات هگزا کلورو سیکلو هگزان را میتوان مستقیماً قبل از کاشت نیشکر داخل در زمین نمود ولی نظر باختلاف فاحش شرائط امریکا و ایران توصیه میشود که قبل از بررسی کامل مراتب مندرجه در تألیفات امریکائی و انطباق آنها با وضعیات ایران از داخل کردن ترکیبات مواد مزبور در زمین مستقیماً قبل از کاشت نیشکر خودداری نمایند .

Bibliographie

- 1 - Schrayner - Troudi buro entomologii, T. III. vipous. 9, 1902
- 2 - Zenamenskii - Vrediteli polvikh culture, 1926
- 3 - Koulagin - Vrednié nacekomié y meri borbi s nimi, T. I. 1927
- 4 - Zeverozomb - Zoubovskii - Nacekomié vredyastchie sveklé, 1928
- 5 - Afchar - Les insectes nuisibles aux plantes industrielles et végétales
Tehran, 1938