

نگارش مهندس هوشنگ برومند

شب پره يك نقطه‌ای برنج

CIRPHIS UNIPUNCTA HAW.

= *Leucania unipuncta*

= *Sideritis unipuncta*

در خرداد ماه سال ۱۳۴۱ شکایاتی از آفت نوظهوری روی برنج از شلمان و چند نقطه دیگر گیلان رسید مبنی بر اینکه لارو حشره‌ای از برگ و ساقه‌های برنج بشدت تغذیه نموده و بمزارع خسارت وارد می‌آورد و طولی نکشید که دنباله این آفت نیز با غلب نقاط گیلان کشیده شد لذا بمنظور تشخیص نوع آفت در اولین فرصت تعدادی لارو آن جمع‌آوری و در آزمایشگاه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی بندر پهلوی پرورش داده شد که پس از بدست آمدن حشره کامل آن معلوم گردید آفت مزبور شب پره ایست ارخانواده Noctuidae موسوم به *Cirphis unipuncta* Haworth.

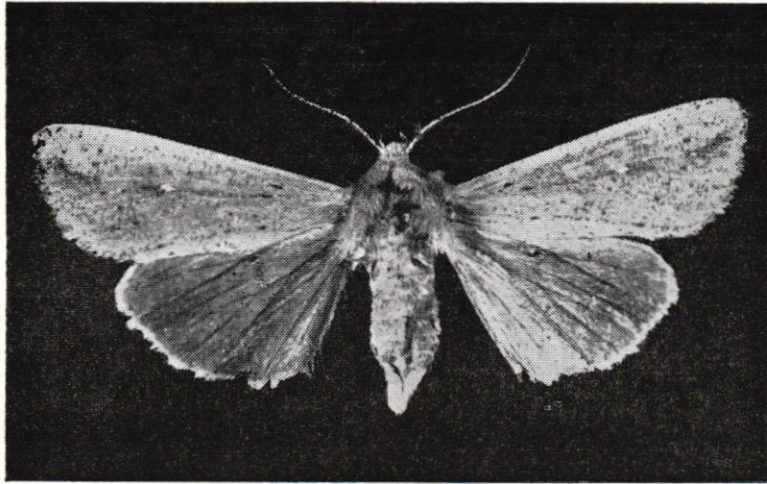
مناطق انتشار

این آفت تا کنون در ایران در اکثر نواحی سواحل بحر خزر دیده شده است. در گیلان در نواحی رشت و حومه آن (پیربازار) - لشت نشا - کوچصفهان - لاهیجان - بندر پهلوی - رضوانده - آبکنار - رودسر - لنگرود - هشتمیر - فومن - صومعه سرا و در مازندران در شهسوار - بهشهر و چند نقطه دیگر آفت مزبور انتشار دارد. در کشورهای دیگر در هندوستان - هندوچین - پاکستان - ژاپن - کره - امریکای شمالی و جنوبی - کرانه‌های شرق دور روسیه - استرالیا وجود دارد. همچنین در فرانسه - انگلستان - پرتغال و جزایر کناری نیز حشره مزبور دیده شده است.

مشخصات عمومی حشره کامل

حشره بالغ شب پره ایست که طول آن در افراد ماده ۱۷/۵ و در افراد نر ۱۳ میلیمتر. عرض بدن با بالهای باز در ماده‌ها بین ۳۸-۴۲ میلیمتر و در نرها بین ۳۳-۳۵ میلیمتر میباشد. شاخکها پنخ و ش. رنگ عمومی بدن قهوه‌ای خاکستری یا زرد خاکستری است. بالهای روئی برنگ خاکستری مایل بزرده تا

قهوه‌ای روشن بوده و یک لکه کوچک سفید رنگ کاملاً مشخصی در وسط آنها می‌باشد و به همین سبب این حشره را بنام شب پره یک نقطه‌ای مینامند. در لبه جانبی بال‌روئی ۷-۸ نقطه کوچک سیاه رنگ با فواصلی از هم در ردیف وجود دارد. بال‌های زیری روشن‌تر از بال‌های روئی بوده قاعده آنها کاملاً روشن و دارای حاشیه تیره‌ای در لبه جانبی است. رگ‌های بال زیری برنگ تیره می‌باشد. ریشک‌های جانبی بال‌ها رنگ سفید شکری دارند. بال‌ها در حالت استراحت در امتداد بدن قرار می‌گیرند (شکل ۱).



ش ۱ - شب پره یک نقطه‌ای برنج

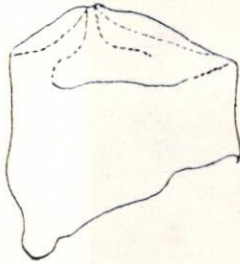
Cirphis unipuncta Haw.

مشخصات تخم

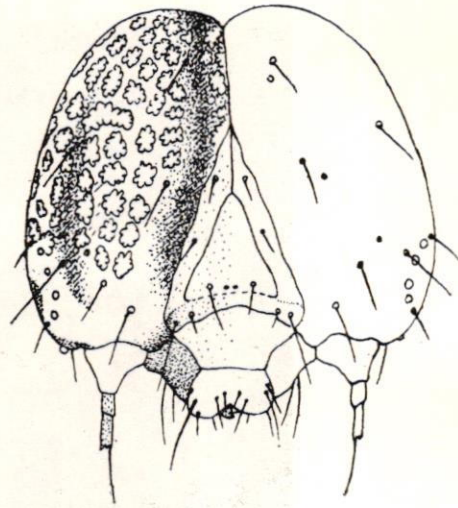
تخم‌های این حشره گرد. شفاف. زرد رنگ و دارای نقوش مشبك تیره رنگ بوده و بقطر ۰/۵-۰/۶ میلی‌متر می‌باشد.

مشخصات لارو

طول لارو پس از رشد کامل در حدود ۳۳-۴۰ میلی‌متر است. بدن معمولاً برنگ زیتونی تیره بوده ولی بعلاوه اختلاف شدید پیگمان‌ها بین افراد، لاروها برنگ‌های مختلف از سیاه تا سبز مایل به زرد دیده می‌شوند. سر لارو برنگ قهوه‌ای مایل به سبز توأم با تعداد زیادی شبکه‌های تیره است و در اطراف شیارهای سر (coronial) و پیشانی (adfrontal) حاشیه تیره رنگی وجود دارد (شکل ۲). آرواره‌ها بدون دندان (شکل ۳). صفحه کیتینی پشت سینه اول قهوه‌ای مایل به سبز تا سیاه همراه با یک نوار باریک روشن و مقطع در سراسر طول بدن است. در پائین آن نوار نسبتاً عریض قهوه‌ای رنگی قرار دارد نوار اخیر در کناره‌ها قدری تیره‌تر شده و از سمت پائین تا موی دوم پشتی (beta) امتداد دارد. در بالا و طول مجاری تنفسی نوار عریض تیره رنگی با کناره‌های سفید دیده می‌شود که بین آن و نوار قبلی نوار عریض دیگری برنگ نارنجی یا قهوه‌ای توأم با حاشیه‌های

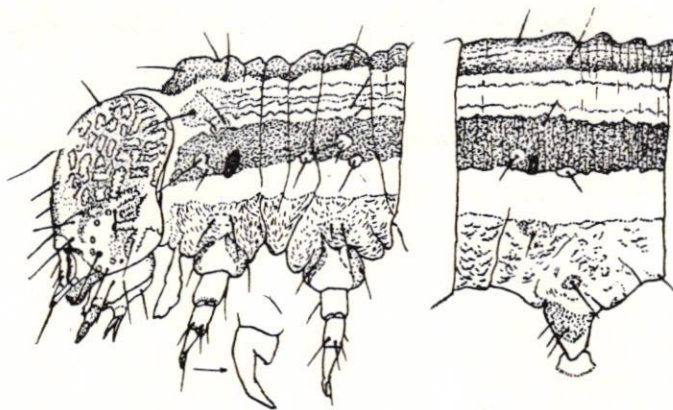


ش ۳- آرواره لاروشب پره يك نقطه‌ای برنج
Mandibule de la chenille de noctuelle
uniponctuée du riz.

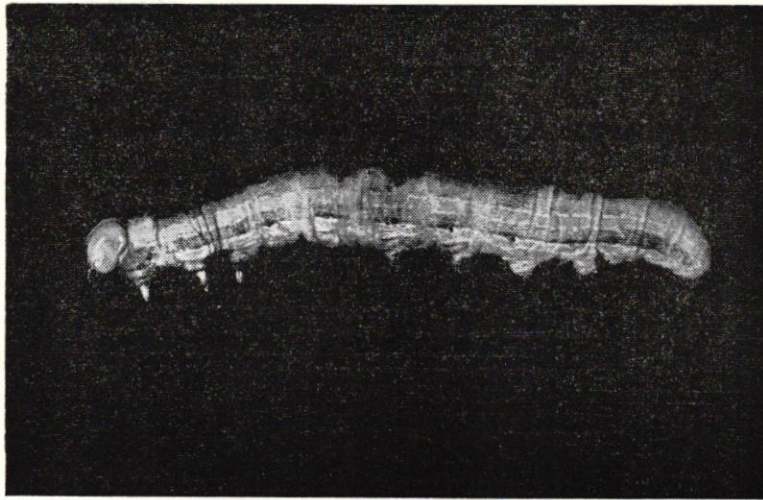


ش ۲- سر لاروشب پره يك نقطه‌ای برنج
Tête de la chenille de noctuelle
uniponctuée du riz.

سفید رنگ وجود دارد . آخرین نوارد زیر مجاری تنفسی واقع شده که هم عرض نوارد قبلی و برنگ نارنجی روشن بوده و کناره پائین آن سفید رنگ است (شکل ۴ و ۵) . منافذ تنفسی برنگ قهوه‌ای تیره یا سیاه . شکم خاکستری تا کرمی رنگ توأم با خالهای قهوه‌ای است . در سطح خارجی هر يك از پاهای شکمی لکه قهوه‌ای رنگی وجود دارد و لکه‌های خارجی قدری بزرگترند .



ش ۴- قسمتی از بدن لاروشب پره يك نقطه‌ای برنج
Partie du corps de la chenille de noctuelle uniponctuée du riz.



ش ۵- لارو شب پره يك نقطه‌ای برنج
Chenille de la noctuelle unip oncluée du riz.

مشخصات شفیره

رنگ شفیره خرمائی تیره یا قهوه‌ای بوروبول آن در حدود ۱۵ میلیمتر است . در انتهای بدن ۴ عدد خار دیده میشود که ۲ عدد آن در وسط قرار گرفته و بلندتر از خارهای جانبی است

نباتات مورد حمله

لارو این آفت بعد از بسیاری از گیاهان بخصوص نباتات خانواده غلات اعم از زراعی و وحشی حمله مینماید . غالباً خسارت وارده بغلات زراعی مربوط بمهاجرت دسته جمعی لاروها از روی غلات هرز وحشی است .

از گرامینه‌های وحشی نباتاتیکه در چمنزارها - باطلاقها - بستر رودخانه‌ها - ویا کنار جویبارها و حتی اطراف مزارع میرویند مورد حمله لاروها قرار میگیرند و در اینمورد علاقه لاروها بنباتات زیر بیش از سایرین است :

Panicum crusgalli L.

Setaria viridis L.

Phragmites communis Trin.

Calamagrostis langsdoerfii

Calamagrostis neglecta

Zizania

Carex

Scirpus

در گیلان از نباتات زراعی تا کنون خسارت این آفت روی برنج و از نباتات غیر زراعی روی جوموشك (*Hordeum murinum*) مرغ (*Cynodon dactylon*) و *Polygonum sp.* دیده شده است.

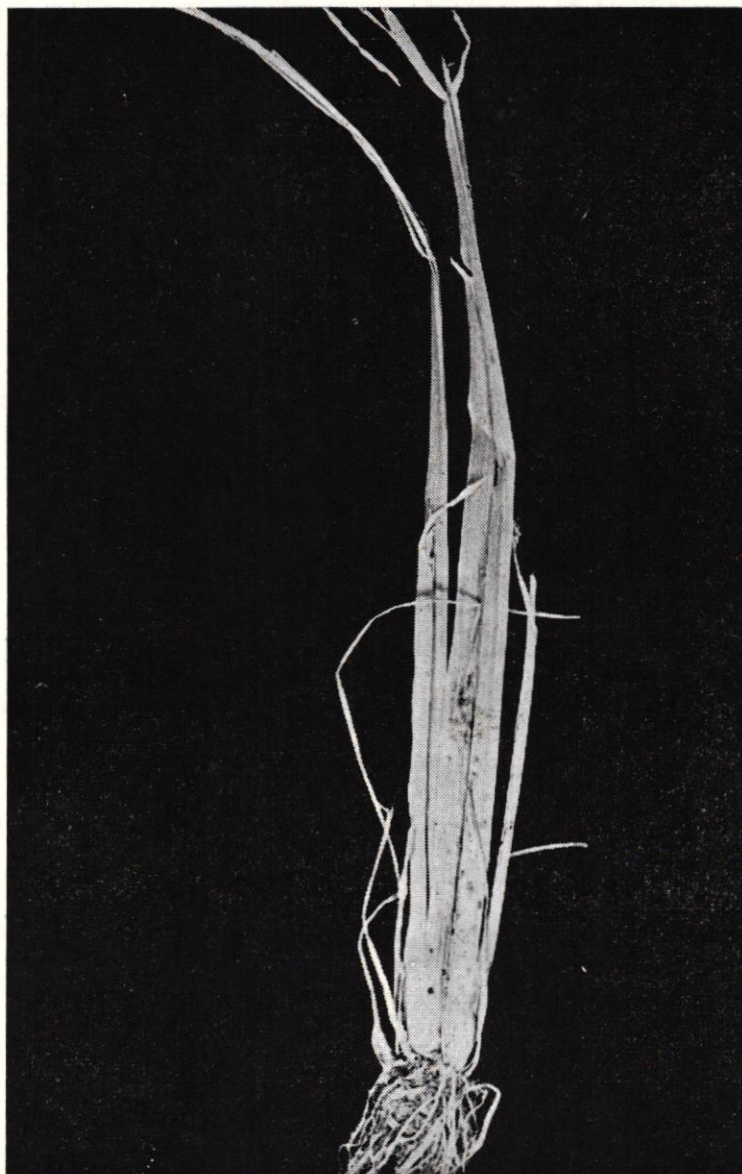
در ممالك دیگر لاروهای این آفت بتعداد زیادی از نباتات زراعی خانواده غلات از جمله: یولاف - چاودار - گندم - جو - برنج - ارزن - ذرت خوشه‌ای و نیشکرو همچنین بعضی نباتات خانواده لگومینوز از قبیل نخود - لوبیا - ینجه و شبدر حمله مینماید. خسارت آفت ندرتاً روی چغندر - کتان و یکنوع کنف *Cannabis sativa* دیده شده است. در کره این آفت به ذرت خوشه‌ای *Sorghum* و *Panicum frumentaceum* و در کلمبیا به سیب زمینی و در زلاند جدید بذرت و ارزن نیز حمله میکند. همچنین خسارت شدید آن روی سوژا *Soja (Glycine) hispida Monch.* در شرق دور (سیبری) مشاهده گردیده است.

زیان آفت

لاروهای سن يك هر نسل فقط از پارانیشیم بر گها بخصوص بین ر گبر گها تغذیه مینمایند. در سنین بعدی تمام برگ را خورده و فقط قسمتهای سخت آنرا باقی میگذارند. خسارت عمده آفت در آمریکا (نواحی مرکزی ایلی نویز) در تیر ماه و مربوط بلاروهای نسل اول است. در نواحی شرق دور (سیبری) شدت آسیب در اواخر تیر و اوائل مرداد ماه یعنی همزمان با حدا کثر فعالیت لاروها میباشد. دیده شده که لاروها در این موقع طی یکشب چمنزاری را لخت کرده و فقط ساقه های آنرا باقی گذاشته اند. گاهی اوقات لاروها علوفه و یازراعت های درو و خرمن شده را نیز مورد حمله قرار میدهند. در گیلان صدمه عمده آفت در اوائل شهریور ماه مشاهده گردید. در این هنگام لاروهای نسل اول آفت خوشه های برنج را شدیداً مورد حمله قرار داده و بر اثر تغذیه از پوششهای نازك و لطیف دانه ها (گلولم و گلولم) و حتی خود دانه ها موجب قطع و ریزش مقدار زیادی از خوشه ها بزمین میگرددند بطوریکه بیش از ۲۰ عدد لارو هم روی هر خوشه شمارش گردید (شکل ۶).

طرز زندگی

حشره زمستان را بصورت لارو و ندرتاً شفیره در خاک میگذراند. پروانه های مادری در اواخر بهار (خرداد ماه در بندر پهلوی) ظاهر شده و تا حدود تیر ماه پروازشان بطول میانجامد. پروانه ها شبها بفعالیت پرداخته و با سرعت زیادی بسمت نور پرواز مینمایند. علاقه آنها بخوردن شیر گلها و ترشحات شپشکهای نباتی و حتی میوه های گندیده بسیار زیاد است و هیچگاه قبل از پرواز جفتگیری نمینمایند. ماده ها تخمهای خود را در دسته های ۲۰-۸۰ و ندرتاً ۱۰۰ عددی گذارده و آنها را با ماده چسبناکی میپوشانند. بطور متوسط هر حشره ماده ۷۰۰ عدد تخم میگذارد حدا کثر قدرت تخم ریزی حشرات ماده در حدود ۸۰۰ عدد است ولی در بعضی نواحی دستجات تخم ۲۰۰-۲۵۰ عددی و حتی ۵۰۰ عددی نیز دیده شده است. پروانه های ماده غالباً اراضی پر علف را برای تخم ریزی انتخاب کرده و تخمهای خود را بطور دسته جمعی یار دیفی روی برگهای



ش ۶- خسارت لارو شب پره يك نقطه‌ای روی برنج
 Dégât de la chenille de noctuelle uniponctuée du riz.

تحتانی پثمررده و یا پوسیده شده نباتات - روی برگ غلات و گرامینه‌های وحشی و روی مواد گیاهی خشک شده (برگ - ساقه - شاخه های خشک بید) میگذارند (شکل ۷) . تقریباً تخمها بسته بدرجه حرارت در بهار ۸-۱۰ روز و در تابستان ۴-۵ روز بطول میانجامد . لاروهای نسل اول پس از جویدن دهانه تخم و خروج از آن از بافتهای گیاهی شروع بتغذیه نموده و منحصر آوارا نشیم بین رگبرگ های سطح فوقانی برگها را میخورند ولی لاروهای سنین بعدی قادرند از کلیه قسمتهای برگها تغذیه نمایند . لاروهای سن يك بیشتر اوقات در



بین غلاف بر گها مخفی هستند و فقط در مواقعی که آنها را ناراحت و یا تحریک کنند خود را بوسیله تنیدن تاری از نبات آویزان میکنند حالت اختفای لاروها در سنین دوم و سوم تدریجاً از بین رفته و موقعی که طول لاروها به ۱۵ میلیمتر رسید روزها گیاه میزبان خود را رها کرده و در زیر کلوخه‌های خاک - شکافهای زمین - زیر بر گها و یا قاعده نباتات مخفی شده و در هنگام شب بفعالیت میپردازند و کلیه قسمتهای سبز گیاه را مورد حمله و تغذیه قرار میدهند. لاروهای بالغ برای جستجوی غذا اغلب اوقات بطور دسته جمعی یا انفرادی شروع براه پیمائیهای شبانه مینمایند این مهاجرت در لاروهای گرسنه حتی روزها هم دیده شده است. تعداد

ش ۷- طرز قرار گرفتن تخمهای
شب پره يك نقطه‌ای برنج
Ponte de la noctuelle
uniponctuée du riz

لاروها گاهی اوقات در این مهاجرتها بقدری زیاد است که از جویبارها و نه‌های کم عرض در حال شنا عبور کرده و مزارع و چمنزارها را بکلی نابود میکنند (مزارع برنج آبکنار و ماه روزه - ۶ فرسخی بندر پهلوی - ۴۱/۴/۲۳). روی این اصل لاروهای این آفت در آمریکا بنام Army-worm یا کرم پیاده نظام و در روسیه بنام کرم چمن معروف میباشند. مهاجرت لاروها معمولاً نتیجه بروز خشکسالی و کمی رطوبت و یا کمی غذا در محلهای زندگی طبیعی و تخم‌ریزی این آفت (چمنزارها - باطلاقها - کنار رودخانه‌ها و سواحل دریا) بوده که آنها را مجبور بترك این نقاط و هجوم بمزارع و کشتزارهای مختلف مینماید.

بنابعقیده بالاشوسکی لاروهای این حشره بطور کلی دارای سه نوع مهاجرت میباشند:

۱- مهاجرت عمودی لاروها که بستگی بشرائط جوی محلی (microclimat) و ساعات مختلف شبانه روز دارد. در این حالت لاروها از بوته‌ها و یا ساختمانها بالا میروند (همچنانکه این وضعیت در کاخ سلطنتی میان پشته در تاریخ ۴۱/۴/۲۵ و در پیادگان نیروی دریائی شمال در تاریخ ۴۱/۷/۲۱ در بندر پهلوی مشاهده گردید).
۲- مهاجرت افقی لاروها که مسافت زیادی را طی مینمایند بطوریکه حتی تا چندین کیلومتر عرض جبهه لاروی دیده شده است.

۳- مهاجرت عمقی برای شفیره شدن بداخل خاک و یا محلهای دیگر.

دوره نشو و نماي لاروی بسیار سریع بوده و بسته بفصل و نوع نبات مورد تغذیه تفاوت میکند و بطور متوسط ۳۰-۳۲ روز است. لاروهای نسل اول در اواسط تیرماه در عمق ۱-۳ سانتیمتری سطح خاک زیر کلوخه‌های خاکی - زیر بر گها و بقایای خشک گیاهی و یا بین ساقه‌های برنج نزدیک سطح خاک (در گیلان) تبدیل بشفیره میشوند. دوره شفیرگی حدود ۱۰-۲۰ روز طول میکشد (در آزمایشگاه بندر پهلوی ۱۵ روز در حرارت ۲۶/۲ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۷۱٪ بوده است). پروانه‌های نسل اول در اوائل مردادماه ظاهر شده و پس از مدتی پروار جفتگیری و تخم‌ریزی مینمایند این دوره پرواز در بعضی ممالک (نواحی شرق دور شوروی) ممکنست تا اوائل شهریورماه نیز ادامه یابد (در گیلان حداکثر پرواز پروانه‌های نسل اول در

مردادماه مشاهده گردید). ۶-۸ روز بعد تخمها تفریح میشوند. دوره نشوونمای لاروهای نسل دوم بعلت گرمی هوا درمردادماه معمولاً بین ۱۹-۲۵ روز است (طغیان لاروهای نسل دوم در گیلان در اوائل شهریور ماه دیده شد). در اواسط یا اواخر شهریورماه لاروها بمحلهای زمستانه رفته و تا بهار سال آینده بحالت لاروی ویاقسمتی بصورت شفیره میگذرانند. در سالهای مساعد و یادرممالک گرمسیر (هند. جاوه) امکان دارد که نسل سوم آفت نیز ظاهر شود. در گیلان (بندر پهلوی) مهاجرت لاروهای نسل سوم در اواسط مهرماه دیده شد و با این ترتیب تصور میرود که این آفت زمستان را بصورت لارویاشفیره نسل سوم در گیلان خواهد گذرانید

دشمنان طبیعی و پارازیتها

عدهای از لاروهای این آفت در اثر حمله پارازیتهای حشره‌ای تلف میشوند و در این میان مگسها و زنبورها بیش از همه حائز اهمیت اند. ازدسته مگسها چند نوع مگس از خانواده Tachinidae منجمله *Winthemia quadripustulata* F. را میتوان نامبرد. این مگس لاروهای این آفت را بوسیله تخمهای خود که در پشت وقسمت جلوی بدن لارو قرار میدهد پارازیت مینماید. لاروهای مگس پس از تفریخ بداخل بدن لارو آفت نفوذ کرده و سبب مرگشان میشود.

پارازیت دیگر زنبور بسیار کوچک سیاه رنگی است بنام *Telenomus minimus* Ashmead (Scelionidae) که با پارازیت نمودن تخمهای آفت سبب تقلیل خسارت آنها میگردد.

مبارزه

برای مبارزه با این آفت علاوه بر مبارزه شیمیائی طرق مختلف زراعی و مکانیکی از جمله نصب تله‌های مخصوص و یا حفر گودالهای طولی در مسیر تهاجم لاروها از قطعه‌ای بقطعه دیگر و یا خشک کردن چمن با تلاقها بمنظور جلوگیری از تجمع لاروها در بعضی ممالک مانند آمریکا و نواحی شرق دور روسیه شوروی آزمایش گردیده است ولی نتایج بدست آمده نشان میدهد که با استفاده از طرق مزبور تا حدودی میتوان شدت حمله آفت را کاهش داد. در ایالات متحده آمریکا مبارزه مؤثر و قطعی بوسیله پخش طعمه مسموم و یا گردپاشی انجام میشود. برای طعمه پاشی عیناً از همان ترتیبی که در مبارزه باملخ بکار میرود استفاده میگردد. پخش طعمه در محل تغذیه لاروها در مزرعه و یا در جلوی دستجات مهاجر در موقع حرکت لاروهای گرسنه از مزرعه و در هنگام عصر یا اوائل شب صورت میگیرد.

برای گردپاشی از گرد د. د. ت ۰/۱۰ و یا گامکسان ۰/۲ ایزومر گاما بنسبت ۳۰ کیلو در هکتار استفاده میشود.

ضمناً سوزاندن و از بین بردن علوفه هرز اطراف مزارع در خرداد ماه و پخش طعمه مسموم در نقاط آلوده بآفت توصیه شده است.

بطور کلی لاروهای این آفت با اغلب ترکیبات فسفره و کلره بخوبی قابل مبارزه اند منتها بعلت

مرطوب بودن هوا در نواحی برنجکاری سمپاشی مزارع با سمومی که دوام بیشتری دارند مانند ترکیبات د. د. ت نتیجه بهتری میدهد.

در گیلان مزارع آلوده با فرمول زیر سمپاشی گردید: د. د. ت و تابل ۰.۷۵/۲۵۰ گرم آب ۱۰۰ لیتر. تعداد تلفات لاروها در نتیجه این سمپاشی بسیار خوب و فقط دیده شد عده کمی از لاروهای سنین آخر که بعلت نزدیک شدن دوره شفیرگی فعالیت تغذیه‌ای قابل ملاحظه‌ای نداشتند در قسمت پائین بوته‌ها از سمپاشی مصون مانده بودند. از این رو اگر مقدار ۱۰۰ گرم سم دیازینون یا سموم مشابه آن بفرمول فوق افزوده شود میزان تلفات بیشتر میگردد.

بهترین موقع مبارزه در گیلان در اواخر خرداد ماه یعنی همزمان با طغیان نسل اول آفت میباشد زیرا عمل سمپاشی در این موقع روی بوته‌های کوتاه و جوان برنج که شاخه و برگ کمتری دارند براحتی انجام شده و تمام قسمتهای بوته‌ها بمحلول سمی آغشته خواهند شد. سمپاشی دوم را در صورت لزوم میتوان ۲۵-۳۰ روز پس از سمپاشی اول تکرار نمود در خاتمه لازم بتذکر این نکته میباشد که چون مطالعاتیکه تاکنون در گیلان روی این آفت صورت گرفته کامل نبوده و هنوز نکات تاریکی در آن وجود دارد که بایستی در آینده روشن شود لذا نظر با اهمیت موضوع و فوریت آن جهت تکمیل مقاله فوق از منابع زیر استفاده گردیده است:

REFERENCE

- Stshegolev, V.N., Znamensky, A.V. & Bey-Bienko, G.J. (Moscow, 1937). Insect pest of field crops. 2nd Edition, page 321.
- Peterson, A. (Ohio, 1959). Larvae of insects. Part 1.
- Metcalf Flint & Metcalf (1951). Destructive and useful insects. 3rd Edition.
- Balachowsky, A. et Mesnil, L. (1935). Les insectes nuisibles aux plantes cultivées, p. 826-830.

نگارش مهندس ناصر زالپور

برق زدگی نخود

MYCOSPHAERELLA RABIEI KOVACEVSKI

= *Ascochyta Rabiei* (Pass.) Lab,

اولین مرتبه در سال ۱۳۳۶ بوته‌های نخود (*Cicer arietinum*) مبتلا باین بیماری از طرف اداره کشاورزی قزوین برای تشخیص و ارائه طرق مبارزه با آن بداره کل بررسی آفات نباتی و قرنطینه (انستیتوی بررسی آفات و بیماریهای گیاهی) فرستاده شد که پس از مطالعه و بررسی آقای دکتر اسفندیاری آنرا *Ascochyta Rabiei* تشخیص دادند. سپس اینجانب بمحل عزیمت و از مزارع نخودکاری بازدید نمودم. در این بازدید مشاهده گردید که اکثر مزارع نخود شدیداً آلوده بودند. از آن به بعد نمونه های بیماری از اطراف تهران بآزمایشگاه آورده میشد. مقداری از نمونه ها از طرف آزمایشگاه جهت آقای دکتر قوام الدین شریف که در آن موقع در انگلستان بودند فرستاده شد ایشان نیز قارچ عامل بیماری را *Ascochyta Rabiei* تشخیص دادند.

اکنون این بیماری بسرعت در اغلب نقاط ایران منتشر شده و همه ساله نمونه هایی از بیماری بوسیله زارعین و مالکین و ادارات ترویج کشاورزی از نقاط مرکزی و جنوبی و شمالی کشور بانستیتوی بررسی آفات و بیماریهای گیاهی میرسد مزارع آلوده باین بیماری که در فارس و گرگان و مازندران وسیله آقای دکتر شریف در یکی دوسال اخیر بازدید شده است کم و بیش خسارت قابل ملاحظه ای دیده بودند.

انتشار جغرافیائی بیماری

این بیماری در بسیاری از کشورهای گرمسیر و معتدله گرم انتشار داشته و در کشورهای مدیترانه ای جنوب اروپا (ایتالیا و اسپانیا) و در آفریقای مرکزی و شمال هندوستان توسعه داشته و خسارت قابل ملاحظه ای بمزارع نخودکاری وارد می آورد. در هندوستان و پاکستان این بیماری بنام **گرام بلایت** (gram blight) مشهور میباشد و تاکنون بررسیهای علمی درباره بدست آوردن راه مبارزه و پیدا کردن نژاد های مقاوم در کشورهای مذکور انجام شده است.

از سال ۱۹۲۹ تحقیقات دامنه داری در اطراف این بیماری در پاکستان شروع شد و تاکنون نتیجه