

آفات مزارع برنج و کنترل آنها



کرم ساقه خوار برنج *Chilo suppressalis*
(Lep.: pyralidae)

در تمام مناطق برنج کاری استان های گیلان، مازندران، گرگان و همچنین اصفهان وجود دارد.

علائم خسارت آفت به دو صورت می باشد: ۱- اگر گیاه جوان مورد حمله قرار گیرد ابتدا برگ میانی آن زرد شده و کم کم خشک می شود که اصطلاحاً به آن Dead heart گویند. ۲- در صورتی که حمله آفت مصادف با زمان خوشه کردن و گل دادن باشد، دانه در خوشه تشکیل نشده و منجر به خشکی خوشه می گردد که به آن اصطلاحاً White head گویند. مرحله اول خسارت را نسل اول آفت بوجود می آورد. در این مرحله با رشد ساقه های جانبی گیاه در مقابل آفت عکس العمل نشان داده و حتی المقدور از کاهش محصول جلوگیری می شود. در مرحله دوم خسارت گیاه تقریباً در پایان مرحله رویش است و امکان ترمیم خسارت از طریق رشد ساقه های جانبی دیگر وجود ندارد. ساقه های آلوده به آفت در این موقع در اثر وزش باد شکسته و باعث خراب شدن و از بین رفتن ساقه های مجاور می گردند. علاوه بر برنج در موقع برداشت محصول و هنگامی که ساقه های برنج کاملاً خشک می شود بسیاری از لاروهای آفت از این ساقه های خشک به طرف علفهای هرز حاشیه مزرعه مهاجرت نموده و از آنها تغذیه می نمایند.

زیست شناسی:

زمستان را به صورت لارو کامل در داخل ساقه های خشک برنج و یا علفهای هرز اطراف مزرعه به سر می برد. در شرایط مساعد وقتی که درجه حرارت به ۱۰ درجه سانتی گراد می رسد لاروهای سن آخر تبدیل به سفیره می شوند. اولین سفیره های حاصل از لاروهای زمستانی در دهه اول اردیبهشت ماه مشاهده شده اند. دوره شفیرگی ۱۰-۶ روز سپس حشرات کامل خارج می شوند. اولین پروانه های آفت در شرایط گیلان از حدود ۲۰ اردیبهشت ماه باهر می شوند و اوج پرواز آنها در دهه دوم خرداد صورت می گیرد. فعالیت آنها در شب بوده و روزها در سایه و روی برگ و ساقه برنج و علفهای هرز به استراحت می پردازند. پروانه های نر و ماده ۲۴ ساعت پس از خروج جفت گیری و حشره ماده تخمهای خود را به صورت دسته ای روی ساقه و برگ قرار می دهد طول دوره جنینی حدود ۱۱-۵ روز می باشد. لاروسن اول پس از تفریح ابتدا از پارانشیم برگ تغذیه کرده و سپس با ایجاد سوراخی از محل غلاف برگ وارد ساقه می شود. لاروها پس از مدت ۲۷-۲۱ روز که در داخل ساقه برنج تغذیه نمودند سوراخ بزرگی جهت خروج پروانه در ساقه ایجاد می نمایند و سپس به سفیره تبدیل می شوند و هفت روز بعد پروانه های نسل دوم (بهاره) خارج می گردند که این زمان در گیلان مصادف با اواسط تیرماه می باشد. اگر پروانه های این نسل قبل از پایان تیرماه تخم ریزی کرده باشند می توانند نسل دیگری را در شهریور ماه بوجود آورند در غیر اینصورت کلیه لاروهائی که در اوایل مرداد به بعد بوجود می آیند پس از کامل شدن به دیپوز رفته و زمستان را بدین صورت می گذرانند. بنابراین ۲-۳ نسل در سال دارند.

کنترل:

الف- کنترل زراعی پائیزه و زمستانه:

۱- درو محصول برنج باید حتی المقدور از پائین و نزدیک طوقه گیاه صورت گیرد تا هر چه ممکن است لارو کمتری در مزرعه باقی بماند.



شرکت گیاه

۲-خوشه های بریده شده را به مدت چند روزی روی زمین در همان مزرعه نگه دارند تا خشک شده و سپس با خرمن کوبهایی که کلش را کاملاً خرد می کنند به صورت کاه گندم در آورند تا هر چه لارو در داخل ساقه مانده له شده و از بین برود.
۳-کاه و کلش باقی مانده در مزرعه را با دقت کامل بسوزانند چون محل زمستان گذرانی حشره است.
۴-زمین شخم زده را با آب تخت نمایند، این عمل مدتها براز زار عین در زمستان اجباری بود ولی اخیراً پافشاری نمی شود.
۵-علفهای هرز حاشیه مزارع قبل از شال تسبیح، نی، اویار سلام، قیاق، سوروف، خرواش، بندواش، قمیش و... را که پناهگاه لارو در زمستان می باشند کنده و بسوزانند.

۶-از خزانه های برنج همه روزه بازدید کرده تا چنانچه پروانه تخم ریزی کرده باشند برگهای آلوده را چیده و از بین ببرند.
۷-جلوگیری از انتقال نشاء های آلوده به زمین اصلی و همچنین رعایت تناوب زراعی.

ب- رعایت مقررات قرنطینه داخلی، خودداری از حمل و نقل کاه و کلش و نشاء از مناطق آلوده به مناطق غیر آلوده.

ج- کشت واریته های مقاوم به کرم ساقه خوار، اصولاً واریته های دیررس بیشتر خسارت می بینند.

د-دشمنان طبیعی:

۱-زنبور پرازیتوئید تخم از خانواده

Trichogrammatidae

Trichogramma pintoi

Trichogramma maidis

Trichogramma rhenana

امروزه زنبورهای پرازیتوئید تخم از جنس تریکوگراما را روز میزبانهای واسط نظیر تخم پروانه بید آرد و تخم پروانه بید غلات در انسکتاریم ها پرورش داده و به تعداد زیاد بر علیه تخم ساقه خوار برنج رها می کنند.

۲- زنبور پرازیتوئید لارو *Apanteles* از خانواده *Braconidae*.

۳- قارچ *bassiana Beauveria* روی لاروها و سفیره های آفت فعالیت می نماید.

۴- سن *spinidens Andrallus* نیز بطور طبیعی از لاروهای کرم ساقه خوار و برگخوار برنج تغذیه می نماید

مبارزه شیمیایی :

دiazinon 10% G و 10 کیلوگرم در هکتار

دiazinon 5% G و 30 کیلوگرم در هکتار

فیپرونیل 0.2% G و 20 کیلوگرم در هکتار

فنیتربتینون 50% EC و 1/5 لیتر در هکتار

دiazinon 60% EC و 1 لیتر در هکتار

کرم ساقه خوار پوسیدگی ساقه برنج را تا 3 برابر افزایش می دهد

شیوع بیماری پوسیدگی 2 تا 3 بار در مزارعی که مورد حمله کرم ساقه خوار قرار می گیرند، نسبت به مزارع دیگر بیشتر گزارش می شود. بررسی ها نشان داده است پوسیدگی ساقه بعد از حمله کرم ساقه خوار و حشراتی که در ساقه زخم ایجاد می کنند، شدت بیشتری خواهد داشت. پوسیدگی ساقه برنج یا *Sclerotium oryzae* از بیماریهای قارچی مهم برنج است که در غالب مناطق برنجکاری اتفاق می افتد و در حال حاضر در کشور، در اکثر مناطق گیلان پراکنده است. این بیماری در حرارت 28 درجه سانتیگراد و بارانهای شدید فعالیت زیادی داشته و می تواند خسارت قابل توجهی به ارقام حساس وارد کند. کاهش محصول در اثر بیماری از 10 تا 50 درصد متغیر است. تحقیقات نشان می دهد که اگر پتاس

تهیه کننده : مهندس مریم شهربان

به همراه ازت و فسفر مصرف شود، سطح بیماری را پایین نگه می دارد اما فسفر و ازت به تنهایی باعث افزایش بیماری می شود. پوسیدگی ساقه در ارقامی از برنج که بطور طبیعی در اثر خوابیدن (ورس) آسیب می بینند، خسارت بیشتری وارد می آورد. این بیماری بعد از اواسط مرحله پنجه زنی در مزرعه مشاهده می شود که ابتدا به صورت لکه های کوچک تیره در بخش خارجی غلاف برگ، نزدیک به سطح آب ایجاد می شود. حمله قارچ به ساقه ها و تراکم آن با رسیدن گیاه افزایش می یابد و بیشترین شدت آن در زمان برداشت است. در موارد شدت بیماری گیاه مورد حمله ضعیف شده و روی زمین می افتد و دانه ها نیز کاملاً شفاف و پر نمی شود و پودری شدن آنها را می توان مشاهده کرد. در موارد حاد، مرگ ریشه ها بوجود می آید و بدین ترتیب خسارت کلی به محصول وارد می شود. برای کنترل پوسیدگی ساقه برنج سوزاندن بقایای برنج آلوده توصیه شده است، زهکشی زمین و خشک کردن مزرعه تا حدی که زمین ترک بردارد و سپس انجام آبیاری در بسیاری از موارد در کاهش اثر بیماری موثر بوده است اگر چه به افزایش محصول کمک نمی کند.



شپشه برنج *Sitophilus oryzae*

این حشره در تمام مناطق گرم و نیمه گرم انتشار دارد و از شپشه گندم نسبت به سرما حساس تر می باشد. در ایران این حشره از رشت و مازندران گزارش شده و از آفات انباری مهم برنج محسوب میگردد. این آفت از غلات و بخصوص برنج تغذیه می کند و دارای اهمیت اقتصادی شایان توجهی است، به علت نشو و نماي سریع، خسارت آن زیاد است و در ایران سالیانه در حدود ۲۰۰۰۰ تن محصول برنج دستخوش نابودی این آفت می گردد.

مشخصات ظاهری:

این سرخرطومی به طول ۲ تا ۴ میلیمتر و به رنگ قهوه ای مایل به سیاه و طول صفحه پشتی سینه اول کوناختار از طول قسمت مذکور در شپشه گندم است. پشت سینه و بال پوش ها پوشیده از نقاط ریز فرورفته می باشد که گرد است. بالپوشها به رنگ تیره و روی هر کدام یک جفت لکه به رنگ قهوه ای روشن در قاعده و انتهای بال پوش وجود دارد. شکل ظاهری لارو و تخم شباهت زیادی به شپشه گندم دارد.

مبارزه: در سیلوهو انبارها:

حرارت دادن، گاز متیل بروماید، تترا کلرودوکربن، اشعه گاما.در مقیاس کم: استفاده از قرص های فوستوکسین (به ازاء هر ۵۰ کیلو یک قرص). خانم های خانه دار برنج را با مقدار زیادی نمک مخلوط می کنند.



شب پره تک نقطه ای برنج *Mythimna unipuncta*
(Lep: Noctuidae)

لاروهای این آفت از شاخ و برگ اندامهای هوایی بوته برنج تغذیه می کند و آنرا کاملاً از بین می برد. لاروهای سن یک فقط از پارانشیم برگها به خصوص بین رگبرگها تغذیه می نمایند ولی در سنین بعدی تمام برگ را خورده و فقط قسمتهای سخت آنرا باقی می گذارند. لاروها شب فعال بوده و دارای میزبانهای دیگری نظیر یولاف، چاودار، گندم، جو، ارزن، ذرت، ذرت خوشه ای، نیشکر، نخود، لوبیا، یونجه، شبدر، چغندر، کتان، سوژا می باشد.

زیست شناسی:

زمستان را به صورت لارو، ندرتاً شفیره در خاک می گذارند. در شرایط شمال در اواخر بهار ظاهر و تا حدود تیر ماه پروازشان به طول می انجامد. پروانه در شب به فعالیت پرداخت، جفت گیری نموده و حشره ماده تخمهای خود را در دسته های ۸۰-۲۰ تائی روی سطح تحتانی برگها قرار داده و توسط ماده چسبناکی می چسباند. دوره جنینی حدود ۱۰-۴ روز و پس از آن لاروهای سن اول خارج و به ترتیبی که گفته شد خسارت می زنند. لاروهای سن اول بیشتر اوقات در بین غلافهای برگ مخفی می شوند ولی حالت مخفی شدن لاروها در سنین دوم و سوم تدریجاً از بین می رود. موقعی که لارو به ۱۵ میلی متر می رسد. روزها گیاه میزبان را ترک کرده و در بیر کلوخه های خاک و زیر برگ ها مخفی و در هنگام شب به فعالیت می پردازند. لاروهای بالغ اغلب جهت جستجوی غذا به صورت دسته جمعی (armyworms) یا انفرادی راه پیمائی شبانه می نمایند. در شمال لاروهای نسل اول در اواسط تیر ماه در عمق ۳-۱ سانتی متری سطح خاک تبدیل به شفیره می شوند. دوره شفیرگی حدود ۲۰-۱۰ روز طول می کشد. پروانه های نسل اول در اوائل مرداد ماه ظاهر شده و پس از مدتی پرواز جفت گیری و تخم ریزی می نمایند. دوره نشو و نمای نسل دوم ۲۵-۱۹ روز به طول می انجامد و لاروهای نسل سوم در اواسط مهر ماه دیده می شوند. ممکن است ۴-۳ نسل در سال داشته باشند.

مبارزه شیمیایی :

مبارزه بایستی به صورت موضعی انجام شود و در طغیانهای شدید آفت می توان از سموم ذیل استفاده نمود:

دiazinon ۶۰% به میزان ۲ لیتر در هکتار و سایر سموم فسفره

کارباریل به میزان ۲-۳ کیلو در هکتار به محض مشاهده اولین علائم خسارت آفت

تری کلروفن به میزان ۱ کیلوگرم در هکتار به محض مشاهده اولین علائم

مالاتیون به میزان ۲ لیتر در هکتار



کرم سبز برگخوار برنج
(Lep: Noctuidae) *Naranga aenescens*

زیست شناسی:

زمستان را به صورت شفیره در بین برگها و ساقه های باقیمانده در زمین و همچنین روی بقایای پوسته برنج می گذرانند. شفیره ها درست به اندازه شلتوک برنج می باشند و لذا خرمن کوبی ماشینی پس از برداشت باعث مرگ و میر آنها نمی شود. این شفیره ها همراه شلتوک به انبارهای برنج می روند و گاهی تا برداشت محصول سال بعد در انبار می مانند. در بهار پس از پاشیدن بذر جوانه زده برنج در خزانه ها، پروانه های نر و ماده ظاهر شده و پس از جفت گیری، پروانه های ماده تخمهای خود را به طور منفرد و یا به صورت دسته ای روی برگ و یا زیر آن می گذارند. دسته های تخم اکثراً شامل ۲-۳ تخم می باشند و در بیشتر موارد روی برگهای انتهایی گیاه گذاشته می شوند. تخمها کروی و به شکل میوه انار با خطوط طولی می باشند. تخم ابتدا زرد رنگ سپس تیره می شود. لاروهای جوان کم تحرک بوده و از پارانشیم رویی برگ تغذیه می کنند و سبب بوجود آمدن لکه های طولی باریک و زرد رنگ می گردند. لاروهای سنین بالا از حاشیه برگ شروع به تغذیه کرده و از تمام قسمتهای آن به استثنای رگبرگ اصلی تغذیه می نمایند. حالت مفرس به برگ می دهند در حالی که در تراکم فقط رگبرگ اصلی برگها باقی می ماند. لاروها در هنگام راه رفتن حرکات موجی دارند به همین دلیل آن را "Semilooper" می نامند. لاروهای سن ۵ با چسباندن برگها به همدیگر پیله ای ساخته و درون آن به شفیره تبدیل می شوند. این حشره علاوه بر برنج از علفهای سوروب و شال دم نیز تغذیه می نماید و ۲ نسل در سال دارد.

کنترل:

سن *Andrallus Spinidens* از لاروهای این آفت تغذیه می نماید.

مبارزه شیمیایی :

مبارزه بایستی به صورت موضعی انجام شود و در طغیانهای شدید آفت می توان از سموم ذیل استفاده نمود:

دiazinon ۶۰٪ به میزان ۲ لیتر در هکتار و سایر سموم فسفره

کارباریل به میزان ۲-۳ کیلو در هکتار به محض مشاهده اولین علائم خسارت آفت

تری کلورفن به میزان ۱ کیلوگرم در هکتار به محض مشاهده اولین علائم

مالاتیون به میزان ۲ لیتر در هکتار



سر خرطومی برنج *Hydronomus sinuaticollis*
(Col.: Curculionidae)

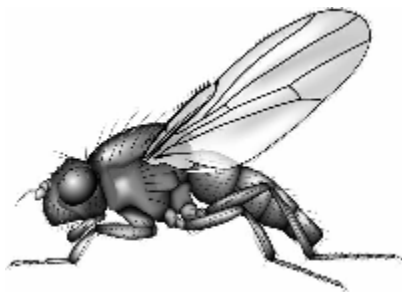
سرخرطومی برنج اولین بار در سال ۱۳۴۸ از مزارع برنج منقطه ممسنی فارس توسط “مهندس شرفه” جمع آوری شد و در حال حاضر از استان های فارس و خوزستان گزارش شده است. حشرات بالغ شبها از برگها و روزها در پای بوته از ساقه تغذیه می کنند. عمده خسارت توسط لاروها به ریشه برنج وارد می شود و در نتیجه تغذیه ریشه ها کوتاه زرد قهوه ای یا قهوه ای تیره و نهایتاً بوته زرد رنگ می شوند. آفت مذکور علاوه بر برنج به مرغ و یک نوع شبدر وحشی به نام *Trifolium sp* که در کرت های برنج و اطراف مزرعه می رویند. حمله کرده و از آنها نیز تغذیه می نمایند.

زیست شناسی:

زمستان را به صورت لارو در عمق ۳۰-۲۵ سانتی متری مزارع برنج به سر می برد و در بهار پس از شفیره شدن، حشرات کامل در اوائل خرداد ماه ظاهر می گردند. حشره ماده بعد از جفت گیری با حشره نر، تخمهای خود را به صورت انفرادی در محل طوقه برنج قرار می دهد. دوره جنینی حدود ۱۰ روز به طول می انجامد، سپس لاروها خسارت می زنند. دوره لاروی حدود ۲۳-۱۸ روز به طول می انجامد. لارو کامل در سنین آخر حفره هائی از گل در اطراف ریشه درست می کند و در آن تبدیل به شفیره می شود. دوره شفیرگی حدود ۱۰-۸ روز به طول می انجامد و حشرات کامل نسل اول در اواسط مرداد ماه ظاهر می گردند که در اواسط شهریور ماه جفت گیری و سپس تخم ریزی می نمایند و لاروهای حاصله از این تخمها از اواسط مهر ماه به بعد در عمق ۳۰-۲۵ سانتی متری خاک زمستان را می گذرانند. یک نسل در سال دارد.

مبارزه:

- ۱- بهترین و مؤثرترین راه “آیش و تناوب زراعی (با محصولات علوفه ای یا جالیزی) می باشد.
- ۲- شخم زمین اصلی قبل از انتقال نشاء ها نیز در کاهش جمعیت آفت مؤثر است.



مگس خزانة برنج *Ephydra afghanica*
(Dip.: Ephydriidae)

یکی از آفات برنج در اصفهان و فارس می باشد که لاروها احتمالاً از ریشه و برگهای سطح آب تغذیه نموده و شفیره ها به تعداد زیادی روی ریشه تشکیل شده و باعث روی آب انداختن نشاء های برنج می گردند.

زیست شناسی:

تهیه کننده : مهندس مریم شهربان



شرکت گیاه

زمستان را به صورت تخم در خاک مزارع سبزی به سر می برد و همزمان با کاشت خزانه فعالیت آن شروع شده و پس از جفت گیری حشره ماده تخمهای خود را به صورت انفرادی در سطح آب قرار می دهد. دارای چهار نسل بوده و دوره زندگی هر نسل ۲۰-۳۰ روز به طول می انجامد.

کنترل:

زنبور پارازیتوئید شفیره

Vrolepis sp (Hym :.pteromalidae)

در کاهش جمعیت آفت مؤثر می باشد



آبدزدک *Gryllotalpa gryllotalpa*

این آفت به صورت مستقیم کمتر خسارت وارد میکند و در اغلب مناطق برنجکاری به چشم می خورد.

مبارزه شیمیایی: با استفاده از طعمه مسموم ۱% از کاربایل یا با ۲۰-۲۵ کیلوگرم متالاجی بصورت طعمه مسموم.