





مدیریت آفات گلرنگ

امیر محسنی امین
عضو هیات علمی موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
شهریور ۱۴۰۲

خانواده کاسنی Asteraceae (= Compositae)



جنس

Carthamus



۲۴ گونه غیر زراعی



گلرنگ زراعی

C. tinctorius گونه



گل گندم

Centaurea spp.



گلرنگ وحشی

C. oxycanthus

معرفی گلرنگ

گلرنگ



شکل ۳- مرحله سبز شدن گیاهچه های گلرنگ



شکل ۵- مرحله گل دهی گلرنگ



شکل ۴- مرحله ساقه روی گلرنگ



شکل ۶- مرحله پر شدن دانه گلرنگ



شکل ۷- زمان مناسب برداشت گلرنگ

مصارف گلرنگ



دانه حاوی ۳۰ تا ۴۵٪ روغن

گل و دانه در صنایع رنگرزی، دارویی و غذایی

کنجاله در تغذیه دام و طیور

زمان کاشت و ارقام گلرنگ



مناطق گرم

نیمه دوم آذر و مناسب ترین رقم گلدشت، صفه و محلی اصفهان

کشت پاییزه

مناطق معتدل سرد و سرد

از اواسط شهریور تا اواخر مهر و مناسب ترین رقم "پدیده" است

کشت بهاره

مناطق معتدل سرد و سرد

از اواخر اسفند تا اواخر فروردین و مناسب ترین رقم گلدشت،
صفه و محلی اصفهان

فون حشرات گلرنگ در دنیا



دنیا

۲۲ گونه حشره

اغلب از دو راسته دوبالان
و سخت بالپوشان

خاورمیانه

۱۵ گونه

۱۱ گونه سخت بالپوش
۴ گونه دو بال

ایران

؟ گونه

فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



حشرات آفات که از داخل
قوزه تغذیه می کنند و
دشمنان طبیعی آنها

فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



Diptera: Tephritidae

راسته دو بالان: خانواده مگس های میوه



مگس گلرنگ

Acanthophilus helianthi

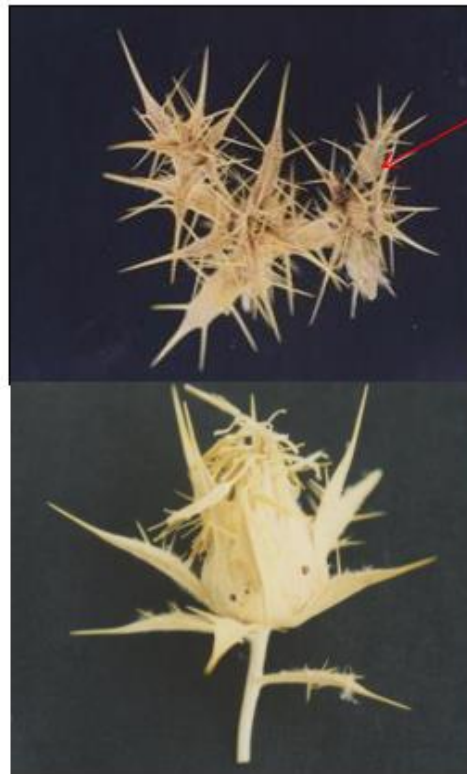
فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



سایر مگس های قوزه گلرنگ



Terellia luteola



گلرنگ وحشی



*Caetorellia
carthami*

فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



سرخرطومی های گلرنگ



فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



Coleoptera: Curculionidae

راسته سخت بالپوشان: خانواده سرخرطومی ها



Larinus liliputanus



Larinus flavescens

فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



Lepidoptera: Noctuidae
راسته بالپولکداران: خانواده نوکتوئیده

Heliothis peltigera
کرم قوزه گلرنگ



فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



Lepidoptera: Erebidae
راسته بالپولکداران: خانواده ارئیده



Eublemma parva

فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)

فون حشرات گلرنگ



حشرات آفات که از بیرون
قوزه تغذیه می کنند و
دشمنان طبیعی آنها

فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



Hemiptera: Lygaeidae راسته نیم بالپوشان: خانواده سن ها



Oxycarenus pallens
سنک تخم گلرنگ



Lygus sp.



Oxycarenus hyalipennis
سنک تخم پنبه

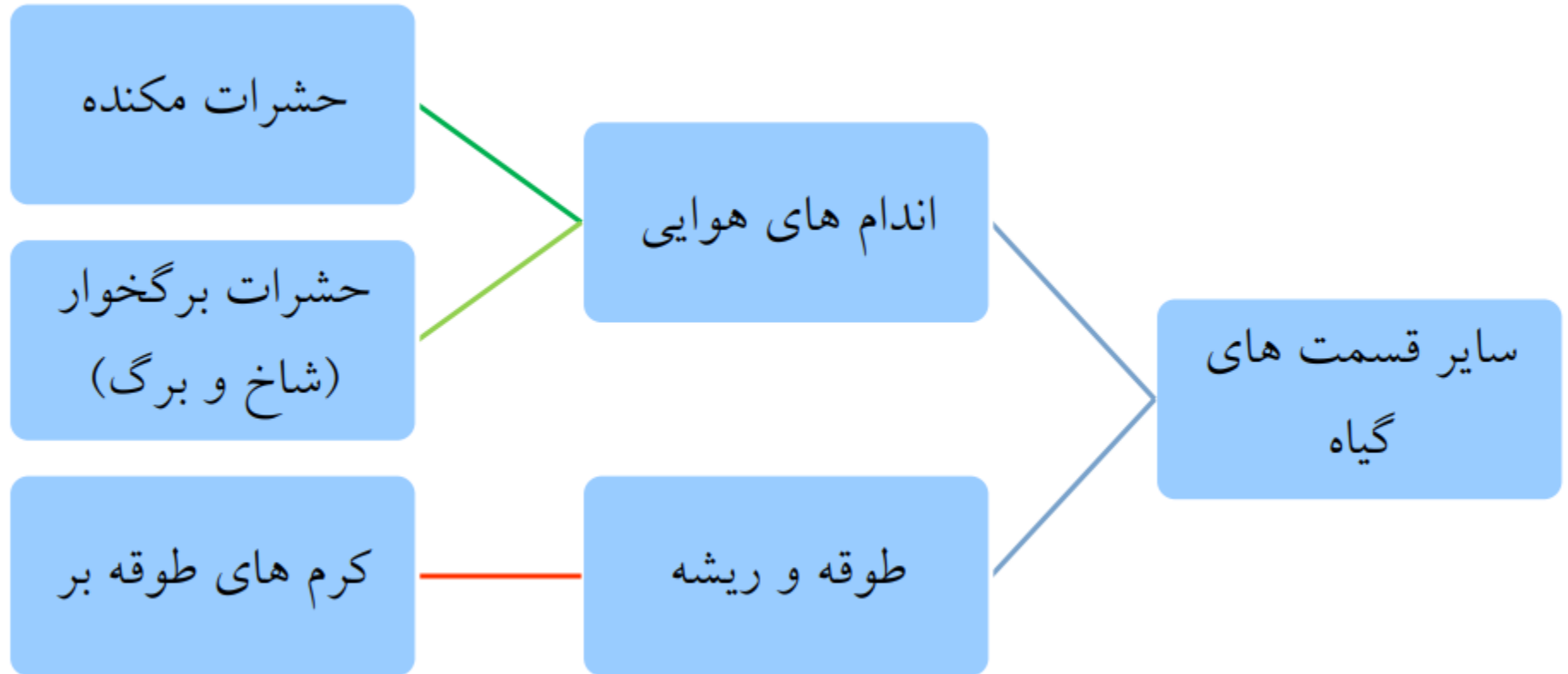
فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



سن ها و سنک ها



فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



Hemiptera: Cicadellidae & Cixiidae
راسته نیم بالپوشان: خانواده های زنجرک ها



Psammotettix striatus



Macrosteles laevis



Neoaliturus fenestratus



Reptalus bitinctus



Circulifer haematoceps



Euscelis alsius

فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



Thysanoptera: Thripidae & Phlaeothripidae & Aeolothripidae
راسته تریپس ها: خانواده های تریپس ها



Aeolothrips collaris



Haplothrips
sp.



Thrips tabaci
تریپس پیاز

فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



Diptera: Agromyziidae
راسته دوبالان: خانواده مگس های مینوز



Chromatomyia horticola

فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



Lepidoptera: Noctuidae
راسته بالپولکداران: خانواده نوکتوئیده



Heliiothis peltigera
کرم قوزه گلرنگ



فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



Lepidoptera: Noctuidae
راسته بالپولکداران: خانواده نوکتوئیده



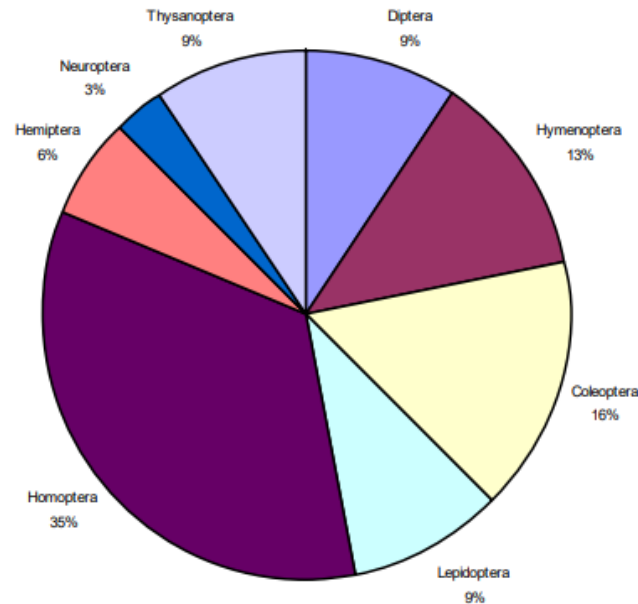
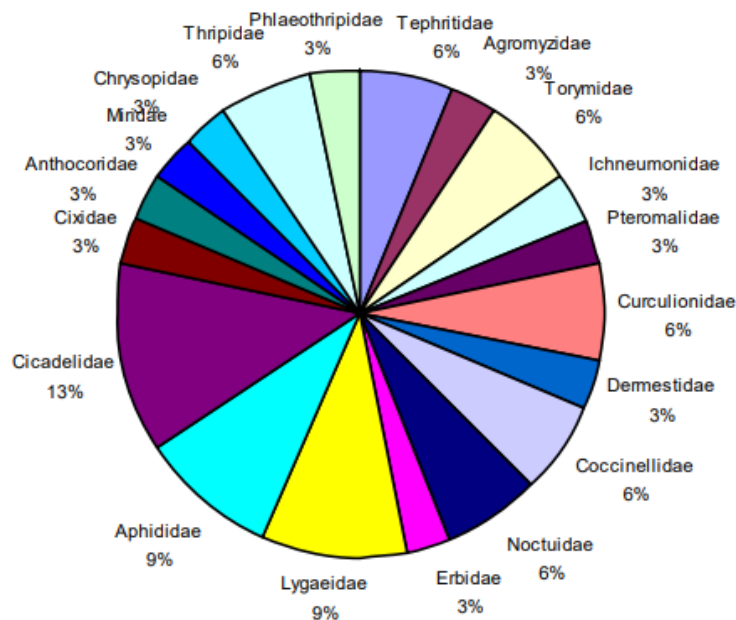
Agrotis sp.

کرم طوقه بر

فون حشرات گلرنگ در ایران (اصفهان)



تنوع گونه ای حشرات موجود روی گلرنگ



۳۲ گونه متعلق به ۱۹ خانواده از ۸ راسته

معرفی آفات مهم گلرنگ

گلرنگ



مگس گلرنگ

Acanthophilus helianthi (Diptera: Tephritidae)

آفات مهم گلرنگ

گلرنگ

(Acanthiophilus helianthi)

مگس گلرنگ



مگس گلرنگ یکی از آفات مهم گلرنگ می باشد و به گلرنگ دیر کشت حمله می کند و در صورت عدم سمپاشی به موقع و مداوم خسارت زیادی به دانه های گلرنگ وارد می کند. خسارت وارده به گلرنگ ممکن است به ۹۰ درصد هم برسد

● اهمیت و ضرورت

- در ایران، کاهش عملکرد دانه در اثر حمله مگس گلرنگ برای ارقام مختلف گلرنگ ۳۰-۷۰ درصد تخمین زده شده است.
- خسارت حشرات کامل و لاروها به طور مستقیم باعث کاهش کمیت و کیفیت بذرهای گلرنگ می شود.
- مگس گلرنگ یک حشره پلی فاژ متعلق به خانواده مگسهای میوه (Tephritidae) است.
- مگس های بالغ تخم ها را در قسمت داخلی شاخه های گلرنگ قرار می دهند.

مناطق انتشار مگس گلرنگ

• مناطق انتشار

- مگس گلرنگ یکی از آفات مهم گلرنگ در ایران، عراق، پاکستان، هند، مصر و ایتالیا بوده و بعنوان عامل مخرب گلرنگ شناخته شده است.
- در ایران این آفت در استان های اصفهان، کهگیلویه و بویراحمد، خوزستان، کردستان، اردبیل، فارس، گلستان و ... شایع است.

میزبان های مگس گلرنگ

گلرنگ
زراعی



گلرنگ
وحشی



گل گندم



گیاهان میزبان

این آفت علاوه بر گلرنگ زراعی، روی علفهای هرز مختلف در مزارع گلرنگ نیز تغذیه می کند.

گلرنگ وحشی (*Carthamus oxyacanthus*)

گلرنگ بنفش (*C. glaucus*)

کنگر برگ ابلق یا خار مریم (*Silybum marianum*)

شیر نرم یا شیر تیغی (*Sonchus olerecaceus*)

گل گندم (*Centaurea calcitrapa*)

تلخک (*Sophora alopecuroides*)

خسارت مگس گلرنگ



• خسارت

- حشره ماده تخمهای خود را به رنگ قهوه ای در پایین براکته های قوزه های جوان قرار میدهد و لاروها ، مقداری از برگچه ها تغذیه کرده و سپس وارد جوانه مرکزی، تکمه گل و قوزه های گیاه شده و تغذیه می کنند.
- قوزه های کوچک به صورت لهیده دیده می شوند. اگر قوزه ها درشتتر باشند، لارو قسمتی از دانه ها را خورده و وارد دانه دیگری می شود.
- در داخل هر قوزه، چندین لارو وجود دارد.

خسارت مگس گلرنگ



● خسارت

- از زمانی که گیاه گلرنگ وارد مرحله تکمه دهی می شود خسارت اصلی مگس گلرنگ شروع می شود.
- لارو این مگس حتی از ساقه گلرنگ هم تغذیه می نماید.
- در مزارعی که به علف هرز تلخک آلوده هستند میزان آلودگی به مگس گلرنگ نیز شدیدتر است.
- خسارت این آفت در برخی مناطق تا ۹۰ درصد نیز می رسد که سبب افت محسوس عملکرد دانه، کاهش وزن هزار دانه، درصد روغن و درصد جوانه زنی بذور خواهد شد.
- بهترین علامت آلودگی به مگس گلرنگ ترشح شیره قهوه ای رنگ چسبناک از قوزه های آلوده است.

شکل شناسی مگس گلرنگ

● شکل شناسی

- حشرات کامل به طول ۴ تا ۵ میلیمتر به طوری که عرض بدن با بالهای کاملاً باز حدود ۱۰ تا ۱۱ میلیمتر است.
- یکی از صفات مورفولوژیکی بارز این حشره نقش و نگارهایی است که در رئوس بالها دیده می شود. این نقش و نگارها به رنگ تیره و در هر حشره ممکن است متفاوت باشد.
- روی سینه موهای بلند و انفرادی که تعداد آنها حدود ۶ عدد است، وجود دارد.
- بدن خاکستری و تا حدودی مایل به سبز است. شکم دارای موهای انبوه خاکستری رنگ است. این موها به روشنی در روی بندهای شکم دیده می شود.
- چشمها مانند تمام مگسها نسبت به بدن درشت و به رنگ سبز براق است. خرطوم این مگس بسیار کوتاه است.

شکل شناسی مگس گلرنگ



● شکل شناسی

- حشرات نر و ماده از نظر مورفولوژیکی بسیار شبیه به هم بوده و تنها راه تشخیص آن دو از هم اندازه و وجود یا عدم وجود تخم‌ریز است.
- حشرات نر دارای جثه کوچکتر و قاعداً بدون تخم‌ریز هستند ولی حشرات ماده دارای تخم‌ریز متوسط و جثه بزرگتری هستند. تخم‌ریز در حشره ماده ۳ مفصلی است.



شکل شناسی مگس گلرنگ



● شکل شناسی

- **تخم:** دو کی شکل، سفید مایل به شیری و شفاف هستند. طول حدود یک میلیمتر
- **لارو:** کرمی شکل، بدون پا و به رنگ سفید شیری، بدن به طرف سر باریک و قطعات دهانی از بیرون مشخص است. طول لارو کامل ۶ میلیمتر
- **شفیره:** سفید کمرنگ مایل به زرد می باشد که بتدریج به رنگ قهوه ای و سیاه در می آید و طول آن حدود یک میلیمتر است.



زیست شناسی مگس گلرنگ



- این حشره زمستان را به صورت لارو در داخل لانه های ابریشمی در درون قوزه های بجا مانده سپری میکند.
- حشرات کامل آفت در شرایط آب و هوایی مختلف از اواخر فروردین و اوایل اردیبهشت در منطقه ظاهر و ظهور مگس های نر زودتر از ماده ها در طبیعت می باشد.
- حشرات کامل بلافاصله جفت گیری کرده و حشرات ماده تخم های خود را در نسل اول زیر و روی برگچه های گل (تکمه ها) قرار می دهد ولی در نسل دوم به بعد علاوه بر روی برگچه های گل، روی گلبرگ های گل قرار می دهد.
- آلودگی غنچه های گل معمولاً یک هفته بعد از تخمگذاری مشخص می شود.

زیست شناسی مگس گلرنگ



- وقتی جوانه گل مورد حمله آفت قرار گیرد این جوانه ها پوسیده شده و بوی نامطبوع می دهد.
- معمولا حشره ماده ۶-۲۴ تخم را دسته ای در هر قوزه قرار می دهد. تخمها در مدت ۲ تا ۴ روز تفریخ می شوند. این زمان مصادف با اوایل اردیبهشت ماه است.
- دوره لاروی ۱۰-۱۵ روز طول می کشد و سپس در داخل غنچه ها تبدیل به شفیره می شنون. طول دوره شفیرگی ۶-۷ است.
- این مگس روی گلرنگ پائیزه دارای دو نسل بوده و نسل سوم آن روی گلرنگ بهاره و علف های هرز تلخه و گلرنگ وحشی که هر دو هم خانواده گلرنگ می باشند سپری می شود.

مدیریت مگس گلرنگ



● پایش مراحل مختلف رشدی آفت

- بسته به شرایط آب و هوایی منطقه، ردیابی از ماههای اردیبهشت و خرداد (موقع ظهور حشرات بالغ) همزمان با آغاز تشکیل قوزده های می باشد.
- روند تغییرات جمعیت و میزان خسارت این مگس با استفاده از تله چسبی زرد رنگ و مواد جلب کننده دیگر و همچنین بررسی تغییرات مراحل مختلف رشدی آن با برداشت هفتگی قوزده های گلرنگ و شمارش تخم، لارو، شفیره برآورد می شود.

مدیریت مگس گلرنگ



- **روشهای زراعی**
- **کشت زود هنگام گلرنگ:** از نظر میزان خسارت، درصد خسارت مگس در مزارعی که با تاخیر (پس از بهمن ماه) کشت شوند، زیاد خواهد بود. استفاده ارقام زود رس و کشت پائیزه جهت گریز از فعالیت شدید آفت می تواند در کاهش جمعیت آفت موثر باشد.
- **کشت مخلوط:** زراعت گلرنگ تحت کشت مخلوط با گیاه نخود، بر رشد جمعیت و میزان خسارت وارده مگس گلرنگ اثر گذار است.

مدیریت مگس گلرنگ



● کشت ارقام مقاوم

● اصولاً ارقامی که خاردار، پوسته قوزه ضخیم و زودرس باشند از خود تحمل خوبی در مقابل این آفت نشان می دهند.

● از بین ارقام PI، اصفهان ۱۴، اراک ۲۸۱۱، صنفه با دارا بودن پوسته ضخیم نسبتاً متحمل به مگس گلرنگ هستند.

● رقم پدیده نیز به دلیل خاردار بودن کمتر مورد خسارت مگس گلرنگ قرار می گیرد.

مدیریت مگس گلرنگ



● روش مکانیکی

- حذف جوانه های آلوده و کنترل علفهای هرز گلرنگ وحشی و تلخک در کنترل این آفت نقش زیادی دارد.
- توصیه می شود بعد از برداشت محصول گلرنگ، بقایای محصول جمع آوری شده و شخم عمیق زده شود تا در سال بعد جمعیت آفت کمتر گردد.
- مگسها مزارع با پوشش گیاهی بیشتر را ترجیح می دهند. بنابراین بهتر است وجین علفهای هرز پهن برگ بعد از ساقه دهی گلرنگ انجام شود تا پس از وجین کردن، بوته ها کمتر در معرض آسیب این مگس قرار گیرند.

مدیریت مگس گلرنگ



Hymenoptera: Torymiodae & Braconidae & Pteromalidae
دشمنان طبیعی مگس های گلرنگ (زنبورهای پارازیتوئید)



*Pachyneuron
concolor*



*Antistrophoplex
conthornatus*



Bracon hebetor
زنبور براکون



- کنترل شیمیایی
- مبارزه شیمیایی علیه این آفت اگر در زمان مقرر انجام نشود موثر نخواهد بود. زمانی که لاروها درون قوزه ها بسر میبرند با سمپاشی نمی توان آنها را نابود کرد. بهترین زمان سمپاشی قبل از اوج جمعیت مگس های بالغ است.
- لازم است در هر منطقه زمانهای ظهور مگسهای بالغ را با استفاده از تله های زرد چسبنده و یا مواد جلب کننده دیگر تعیین و بعد از آن اقدام به سمپاشی نمود.
- زمان تقریبی: از اواسط اردیبهشت ماه همزمان با مرحله تکمه دهی و ظهور قوزه ها (طول اکثر قوزه ها به اندازه کمتر از یک سانتی متر)
- زمانهای سمپاشی در اصفهان: اواخر اردیبهشت، اوایل تیر و نیمه مرداد



● کنترل شیمیایی

- سمپاشی بین یک تا سه نوبت با نظر کارشناس حفظ نباتات و از زمان آغاز تکمه دهی تا بزرگ شدن قوزه ها و قبل از باز شدن گل ها در صورت نیاز تکرار شود.
- ایمیدا کلوپراید
- کلروپیریفوس
- فوزالن
- دیمتوات

شته های گلرنگ



شته سبز گلرنگ

Brachycaudus helicherysi
(Hemiptera: Aphididae)



شته خونی گلرنگ

Uroleucon compositae
(Hemiptera: Aphididae)

شته های گلرنگ



• خسارت

- حشرات کامل و پوره ها از شیره گیاه می مکند و تولید عسلک می کنند.
- عسلک سبب جلب گرد و غبار، رشد قارچ دوده و کاهش عملکرد محصول می گردد.
- بوته شته زده ضعیف شده و رشدش کند می شود.



شته های گلرنگ



Uroleucon compositae



Brachycaudus helicherysi



Pleotrichophorus glandulosus

● شکل شناسی

● گونه های

- *Uroleucon compositae*
- *Brachycaudus helicherysi*
- *Pleotrichophorus glandulosus*

مدیریت شته های گلرنگ



● کنترل

● کنترل شیمیایی:

- معمولاً خسارت زیاد نیست و با سمپاشی علیه مگس گلرنگ کنترل می شود.
- در مناطق با خسارت شدید، سمپاشی با سمم سیستمیک مانند ایمیداکلوپراید و استامی پراید موثر است.

● روشهای غیر شیمیایی:

- کشت به موقع و خودداری از کشت دیر هنگام، عدم مصرف کودهای نیتروژنه، حمایت از دشمنان طبیعی

مدیریت شته های گلرنگ



دشمنان طبیعی شته های گلرنگ (زنبورهای پارازیتوئید)



مدیریت شته های گلرنگ



Hymenoptera: Braconidae & Pteromalidae
پارازیتوئیدهای شته های گلرنگ



*Pachyneuron
concolor*



*Lysiphlebus
fabarum*

مدیریت شته های گلرنگ



دشمنان طبیعی شته های گلرنگ (شکارگرها)

کفشدوزک ها



Coccinella septempunctata
کفشدوزک ۷ نقطه ای



Hippodamia variegata
کفشدوزک ۱۲ نقطه ای

بالتوری



Chrysoperla carnea
بالتوری سبز

سن های شکارگر



Orius sp.
سنک اوریوس

کرم قوزه گلرنگ



کرم قوزه گلرنگ

Heliothis peltigera (Lepidoptera: Noctuidae)

خسارت کرم قوزه گلرنگ



• خسارت

- تخمگذاری به صورت انفرادی روی برگها و طبق های گلرنگ انجام می شود.
- لارو آفت به برگها و یا قوزه ها حمله و با سوراخ کردن از آنها تغذیه می کند.



شکل شناسی کرم قوزه گلرنگ



● شکل شناسی

● **حشره کامل:** شب پراه ای به طول ۱۲-۲۰ میلیمتر و عرض با بالهای باز ۳۰-۴۰ میلیمتر، به رنگ عمومی خاکی، روی بالها دو لکه گرد و لوبیایی

● **لارو:** به رنگ سبز تا تیره، دارای ۴ نوار در سطح پشتی، در حداکثر رشد به طول ۴۰ میلیمتر



زیست شناسی کرم قوزه گلرنگ



- زمستان به صورت شفیره می شود. پروانه ها در بهار بسته به دما، از اواسط فروردین ماه به بعد ظاهر می شوند.
- شب پره ماده به صورت انفرادی روی برگ یا قوزه تخمگذاری می کند. ۳-۵ روز بعد تخم ها تفریخ می شوند.
- لارو در محل خروج، برگها را سوراخ می کند یا با سوراخ کردن قوزه از داخل آن تغذیه می کند.
- دوره لاری ۳ هفته (۶ سن لاری) طول می کشد. لارو کامل در خاک تبدیل به شفیره می شود.
- معمولاً ۳ تا ۴ نسل در سال دارد.

مدیریت کرم قوزه گلرنگ



- کنترل

- روشهای غیر شیمیایی:

- شخم عمیق، یخ آب، رعایت تناوب زراعی

- کنترل شیمیایی:

- محلولپاشی با سمومی مانند ایندوکساکارب، فوزالن و بی تی

تاثیر تاریخ کاشت بر مدیریت مگس گلرنگ

در منطقه اصفهان

تاریخ های کاشت دیر هنگام (اول تا ۳۱ خرداد) موجب افزایش درصد طبق های آلوده شد.

تاریخ های کاشت زود هنگام (۱۲ اسفند تا اول اردیبهشت) موجب کاهش درصد طبق های آلوده شد.

تاریخ کاشت دیر هنگام (۳۱ خرداد) موجب افزایش تعداد لارو در طبق و افزایش درصد دانه های خسارت دیده شد.

تاریخ های کاشت زود هنگام (۱۲ اسفند تا ۱۲ فروردین) موجب کاهش تعداد لارو در طبق و کاهش درصد دانه های خسارت دیده شد.

رقم گلدشت یک رقم حساس معرفی می شود زیرا بیشترین میزان آلودگی طبق به لارو و بالاترین درصد دانه های خسارت دیده را در این رقم شاهد بودیم.

برای مدیریت مگس گلرنگ در اصفهان و مناطق مشابه: ارقام اراک و صفه در کشت بهاره و تاریخ کاشت ۱۲ اسفند تا ۱۲ فروردین توصیه می شود



حشره کش های زیر جهت کنترل این آفت توصیه می شود. سمپاشی بین یک تا سه نوبت با نظر کارشناس حفظ نباتات و از زمان آغاز تکمه دهی تا بزرگ شدن غوزه ها و قبل از باز شدن گل ها در صورت نیاز تکرار شود.

ردیف	نام عمومی	فرمولاسیون	دز مصرفی
۱	ایمیدا کلوپراید	SC35%	نیم در هزار
۲	کلروپیریفوس	EC40.8%	۱/۵ - ۲ در هزار
۳	فوزالن	EC35%	۲ - ۳ در هزار
۴	دیمتوات	EC40%	۱ در هزار



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

مدیریت آفات کلزا

امیر محسنی امین
عضو هیات علمی موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
شهریور ۱۴۰۲

كلزا

Brassica napu



کلزا *Brassica napus* L.

یکی از مهم‌ترین دانه‌های روغنی تولید شده در جهان است و پس از سویا بیشترین میزان تولید جهانی را به خود اختصاص داده است

فرانسه، آلمان، سوئد، هندوستان، چین و کانادا از مهم‌ترین کشورهای تولیدکننده کلزا هستند.

کمتر از ۲۰۰ هزار هکتار از زمین‌های کشور زیر کشت کلزا است که سالانه حدود ۳۰ هزار تن دانه روغنی برداشت می‌شود.

استانهای مازندران، گلستان، لرستان و خوزستان بیشترین سطح زیر کشت و تولید این محصول را دارند.



کک های نباتی Flea beetles

- کک های نباتی متعلق به خانواده Chrysomelidae و زیرخانواده Alticinae
- از آفات مهم اول فصل کلزا هستند که در مرحله ۲ تا ۴ برگ گی بیشترین خسارت را به مزرعه کلزا وارد می کنند
- بیش از ۱۱ گونه کک از مزارع کلزای ایران گزارش شده
- *Psylliodes cuprea* استان های ساحلی شمال
- *Phyllotreta corrugata* گلستان، مرکزی و زنجان
- *Psylliodes persicus* خوزستان و خراسان

Psylliodes cuprea تنها از استان گلستان

شاخک ۱۰ بندی
بالپوشها بیضی شکل دارای استریا (striae)



Psylliodes persicus با جمعیت زیاد از خراسان شمالی و خوزستان!

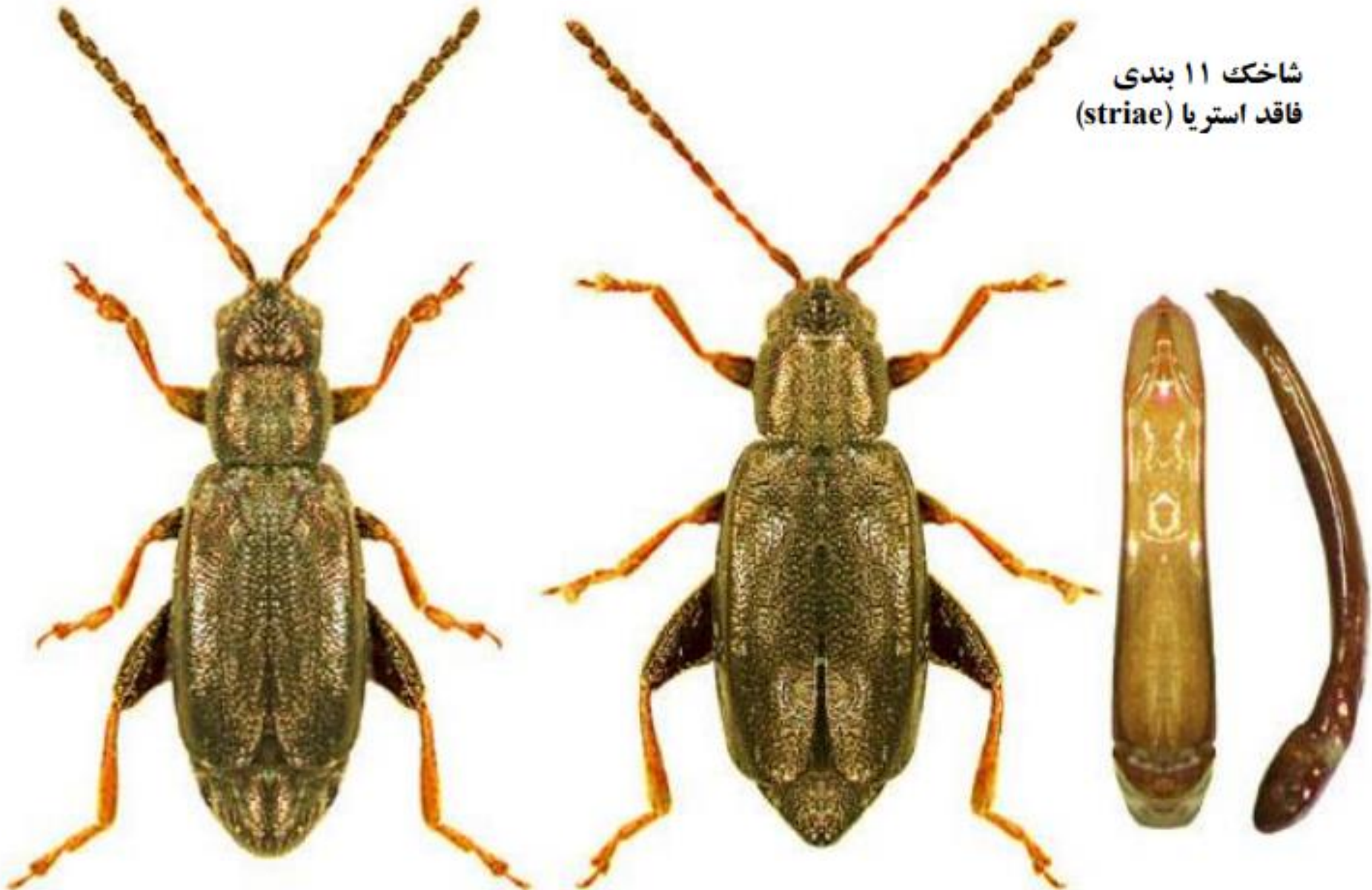
بسیار شبیه به گونه *Psylliodes cuprea*

با این تفاوت که ساق پاهاى جلویی و میانی تیره تر می باشد



Phyllotreta corrugata از استانهای گلستان، زنجان و مرکزی

شاخک ۱۱ بندی
فاقد استریا (striae)



Psylliodes tricolor با جمعیت کم از مزارع کلزای استان خراسان شمالی



Phyllotera erysimi با جمعیت کم از خراسان شمالی (تغذیه از غلاف کلزا)



لارو خسارت نمیزند



خسارت کک در مرحله گیاهچه کلزا



خسارت کک روی برگهای حقیقی



زیست شناسی کک های کلزا

- زمستان گذرانی بصورت حشره کامل زیر بقایای گیاهی حاشیه مزارع
- از اواخر اسفند تا اوایل فروردین از پناهگاه زمستانی خارج و از برگ های گیاهان خانواده چلیپاییان تغذیه می کند.
- حشرات کامل پس از تکمیل تغذیه جفت گیری کرده سپس تخم های خود را به صورت انفرادی یا در دسته های چندتایی در سطح یا در عمق یک سانتیمتری خاک و در اطراف ریشه گیاهان میزبان قرار می دهند.
- ظهور حشرات کامل نسل جدید در منطقه ساوه از اوایل خرداد تقریباً مصادف با برداشت کلزا
- حشرات کامل پس از تغذیه مختصر از علف های هرز میزبان، زیر بقایای گیاهی تابستان گزاری می کنند.
- در اوایل پاییز و همزمان با ظهور گیاهچه های کلزا، سوسک های تابستان گذران کلزای سبز شده را مورد حمله قرار می دهد.
- تغذیه کک ها از مزارع کلزا تا اواسط آذر ادامه داشته و پس از آن زمستان گذرانی آفت در زیر بقایای گیاهی حاشیه مزارع آغاز می شود.

مدیریت کک های کلزا





وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

نشریه ترویجی

سوسک کک مانند: *Phyllotreta corrugate* (Col.:
Chrysomellidae) و مدیریت آن در مزارع کلزا

نگارنده:

علی اکبر کیهانیان

شماره ثبت:

۱۹۳۲۹

۱۳۹۴



0% Damage



10% Damage



20% Damage



25% Damage
(SPAT THRESHOLD)



35% Damage



50% Damage



75% Damage



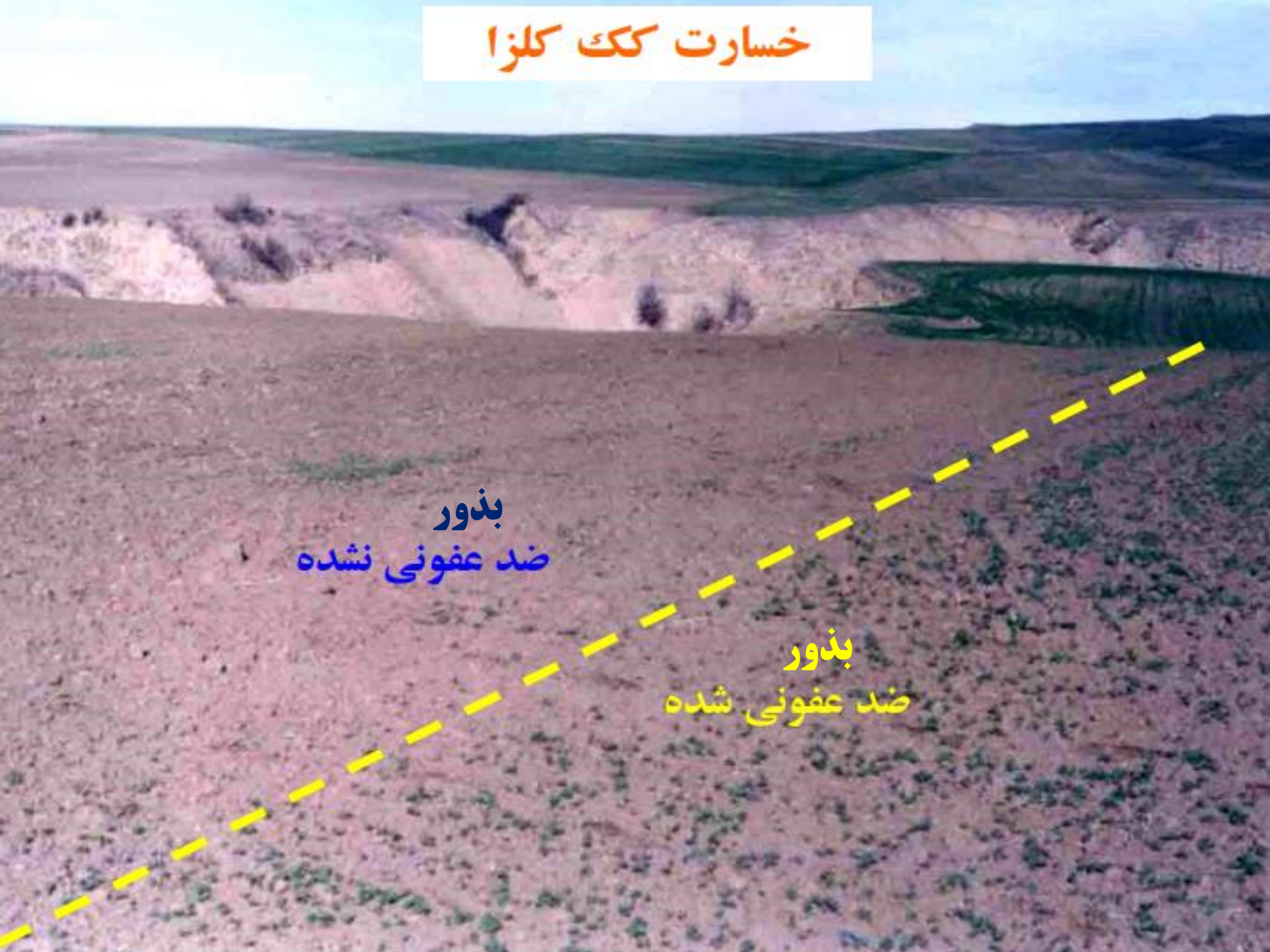
100% Damage

فهرست آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز مهم محصولات عمده کشاورزی

آفت‌کشی‌ها و روش‌های توصیه شده جهت کنترل آن‌ها

سمپاشی به هنگام رسیدن جمعیت آفت به سطح زیان اقتصادی انجام می‌گیرد. برای این منظور عملیات در نوبت مزرعه بازدید شود. شدخونی بدر، تنظیم تاریخ و صحت کشت، ارقام مقاوم، تناوب زراعی و آبیاری منظم توصیه می‌شود.	اولین نوبت به سطح مشاهده حشرات کامل در حالیه مزارع قبل از پراکنده شدن سوسک‌ها به داخل مزرعه	۱ لیتر ۱۵۰۰ - ۱۲۰۰ گرم برای یک هکتار کلوگر کم بدر ۲۰۰ میلی لیتر برای یک هکتار کلوگر کم بدر ۱۵۰ گرم در کودگی کم و ۲۰۰ گرم در کودگی زیاد	EC57% WS70% FS35% WG 15%	مالاکون* ایمیداکتوبرید* تیموکسام* آلفاسایپرترین	کک کلزا <i>Phyllotreta erysimi</i>
---	--	---	---	--	---

خسارت کک کلزا



بدور
ضد عفونی نشده

بدور
ضد عفونی شده

سوسک منداب

Entomoscelis adonidis

زمستانگذرانی آفت به صورت تخم در خاک می باشد. در بهار با مساعد شدن هوا لارو ها از خاک خارج شده و از پارانیشیم برگ تغذیه می کنند. لارو پس از تغذیه و رشد کامل و سه بار پوست اندازی در خاک شفیره می شود. این حشره در سال دارای یک نسل است.









دانشگاه گلستان
موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور
موسسه تحقیقات آفات و بیماری گیاهی

دستورالعمل فنی

مدیریت سرخرطومی های ساقه خوار کلزا

علی اکبر کیهانیان، حسن پراری، روشنگر قربانی، محمد تقی مبشری، هیوا ناصر زاده و
شعبانعلی مافی پاشاکلانی

شماره فروست

۵۷۱۳۵

۱۳۹۸

سرخرطومی های کلزا

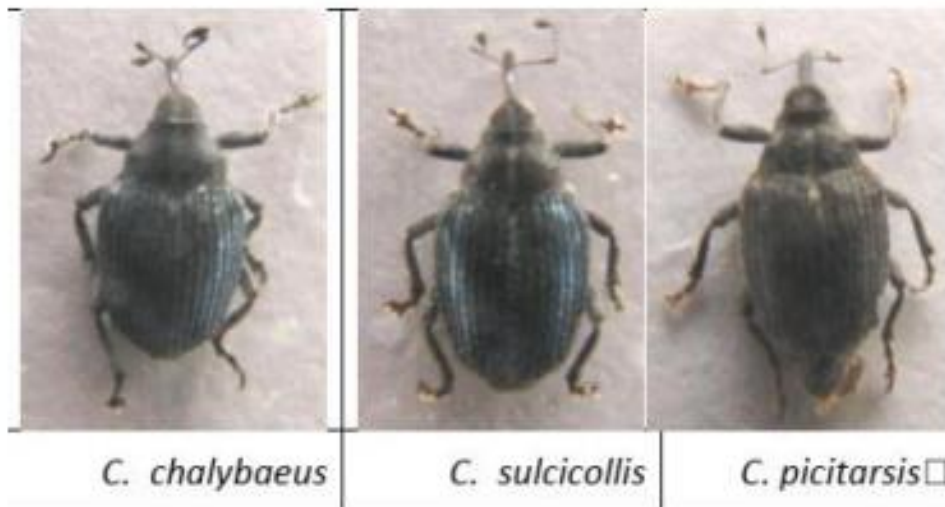
۵ گونه سرخرطومی ساقه از جنس *Ceutorhynchus* در مزارع کلزای استان های گلستان و مازندران گزارش شده اند

گونه *Baris coerulescens* از استان گلستان یافت شده است

خسارت مربوط به فعالیت لارو در محل طوقه و دمبرگ برگهای پایین می باشد

علائم خسارت بصورت اجسام پینه ای برنگ قهوه ای روشن در محل طوقه، زرد و خشک شدن برگهای پائینی، نهایتا تأخیر در رشد و چند شاخه شدن بوته مشاهده می گردد

فعالیت چشمگیر این آفات روی علف هرز *Sinapis arvensis* نیز قابل ذکر است



علائم خسارت بصورت اجسام پینه ای قهوه ای روشن در
محل طوقه، زرد و خشک شدن برگهای پایینی



لارو سرخرطومی در محل طوقه



می فرم و حداکثر بطول ۶ میلیمتر به رنگ
اره هایی به رنگ قهوه ای و عمدتاً در گروه
در داخل طوقه و سپس ریشه (اواخر فصل)
فعالیت می کنند.

در صورت رعایت نکات فوق الذکر و تعیین زمان مناسب کنترل، این آفت را می توان

از قبیل کلریپریفوس $40.8\% \text{ EC}$ به میزان ۲ لیتر در هکتار، **تیاکلوپراید (بیسکایا)**

سوسک گرده خوار ریز *Meligethes aeneus* (Col.:Nitidulidae)

- ✓ با شروع گلدهی کلزا ظاهر میشود
- ✓ عمدتاً در استانهای شمالی مشاهده میگردد
- سوسکهای بالغ از گرده گلها و اغلب از گلهای شکفته و اندامهای نمو یافته غنچه تغذیه میکنند
- تخم ها در داخل غنچه گذاشته می شوند
- ✓ لاروها ابتدا از پرچمها تغذیه می کنند و در جمعیتهای زیاد به ساقه نیز حمله می کنند
- ✓ گیاهان صدمه دیده دوره گلدهی طولانی تری داشته و رسیدگی نامنظم و با تأخیر خواهد بود
- ✓ غلافهای کمتری در ساقه تشکیل شده می شوند
- ✓ جمعیت های زیادی از این حشره بر روی گیاه هرز *Sinapis arvensis* نیز مشاهده می گردد





✓ حشره بالغ و لارو سوسک گرده خوار ریز اساساً گرده خوارند.

✓ این حشره زمانی خسارت زا است که گرده کافی جهت تغذیه آن موجود نباشد. در این صورت حشرات بالغ اجباراً از اندامهای در حال نمو داخل غنچه تغذیه می کنند.

✓ لاروها بندرت خسارت می زنند، مگر در اواخر مرحله گلدهی (کاهش گرده) که مصادف با اواخر مرحله نمو لاروی است.





غنچه های تغذیه شده نمی شکفند زیرا عمل شکفتن گل
(باز شدن گلبرگها) تحت فشار میله پرچم انجام میشود

خسارت حشره بالغ سوسک گرده
خوار ریز روی غنچه های جوان



محل تخمگذاری سوسک گرده خوار ریز





لارو سوسک گرده
خوار ریز

تا خیر در رسیدگی و رسیدگی نامنظم از
دیگر عوارض سوسک گرده خوار می
باشد

به دو دلیل غلاف تشکیل
نمی شود:

۱- تغذیه سوسک از غنچه

۲- عدم تلقیح مادگی به
خاطر نبودن گرده کافی





سازمان حفظ نباتات
معاونت کنترل آفات
دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی

مدیریت سوسک گرده خوار کلزا

Meligethes aeneus (Fabricius) (Col.:Nitidulidae)
(rape beetle, pollen beetle)



دفتر پیش آگاهی و کنترل عوامل خسارتزا

فریبا وفایی اسکویی، علی اکبر کیهانیان

تیر ماه سال ۱۴۰۰

دستورالعمل شماره: ۴۰۰۰۴۱۲۰

- ✓ زمستان گذرانی حشره کامل عمدتاً در مناطق جنگلی و بندرت در مزرعه انجام می شود.
- ✓ ظهور حشرات بالغ در بهار (8°C - 9°C)
- ✓ با گرم شدن هوا مهاجرت به سمت مزارع کلزا (10°C - 15°C)
- ✓ جفت گیری در مزرعه
- ✓ انتخاب غنچه های با طول ۲-۳ میلیمتر جهت تخم ریزی
- ✓ هم لاروها و هم حشرات بالغ از گرده ها تغذیه میکنند
- ✓ هر ماده در حدود ۱۰۰ عدد تخم میگذارد
- ✓ دو سن لاروی وجود دارد
- ✓ مرحله رشد لاروی حدود ۲۰ روز طول می کشد
- ✓ شفیره در خاک تشکیل می شود
- ✓ طول یک نسل حدود ۵۰ روز است
- ✓ افراد نسل جدید بعد از یک دوره تغذیه از گرده سایر گیاهان به سمت اماکن زمستان گذران پرواز می کنند
- ✓ یک نسل در سال دارد

مدیریت سوسک های گرده خوار در مزارع کلزا



استفاده از ارقام زودرس مهمترین و مطمئن ترین روش برای مهار سوسک های گرده خوار است

کنترل سوسک گرده خوار ریز

- ☐ معمولاً در صورت استفاده از رقم زودرس نیازی به مبارزه شیمیایی نخواهد بود
- ☐ در صورت نیاز یک ترکیب پیروتروئید در صورتیکه کمتر از ۳۰ درصد غنچه‌ها شکفته باشند
- ☐ توصیه‌ی استفاده از سموم با دوام به جهت حفظ حشرات گرده افشان جداً مردود می‌باشد
- ☐ هدف از سمپاشی حفظ محصول از خسارت سوسک‌ها تنها برای یک یا دو روز است

فهرست آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز مهم محصولات عمده کشاورزی

آفت‌کش‌ها و روش‌های توصیه شده جهت کنترل آن‌ها

سوسک گرده خوار	فرزان®	EC 35%	۲-۳ لیتر	در مرحله شکافتگی یا نظر کارشناس منطقه
<i>Meligethes aeneus</i>	پاکتویید	OD 24%	۰/۴ لیتر	

نکات مهم در مدیریت سوسک های گرده خوار

۱- هر چه مزرعه دیرتر گل دهد به ضرر ما است. عواملی که موجب تاخیر در گلدهی کلزا میشوند عبارتند از: رقم، عدم رعایت مسایل به زراعی (بستر نامناسب، عمق نامناسب کاشت، عدم رعایت تاریخ مناسب کاشت، عدم کنترل آفات اول فصل همانند کک).

۲- استفاده از گیاهان تله

۳- استفاده از ارقام زود رس

۴- مبارزه شیمیایی در حاشیه مزرعه با مشاهده اولین جمعیت های سوسک

۵- در صورت نیاز استفاده از یک ترکیب حشره کش کم دوام

سوسکهای گرده خوار (پلن خوار)



Brevicoryne brassicae شته مومی کلم



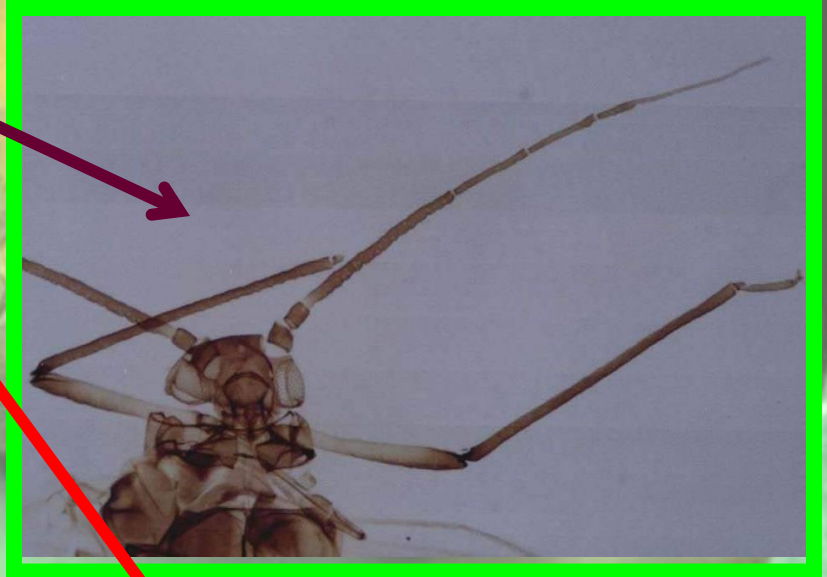


شته مومي کلم *B. brassicae*

قسمت سر در شته بکرزاي بي بال

دم و کورنيکولها در شته بکرزاي بي بال

دم و کورنيکولها در شته بکرزاي بالدار



A close-up photograph of a plant stem, likely from a clover (Klza), showing a severe infestation of aphids. The stem is covered in a thick, dark, fuzzy mass of small insects, which are the aphids. The background is blurred, showing green leaves and other plant parts.

خسارت شته مومی کلم روی کلزا



شته خردل *Lipaphis erysimi*:

✓ این شته در اکثر مناطق جهان انتشار دارد.

✓ مخربترین آفت حشره ای کلزا در هندوستان است که می تواند عملکرد دانه را بیش از ۵۰ درصد کاهش دهد (مک گرگور، ۱۹۹۵)



مدیریت تلفیقی آفات

Integrated Pest Management = IPM

– **تأثیر رطوبت بر پارامترهای زیستی آفت**

سرعت تکثیر و تغذیه شته مومی کلم در رطوبت های پایین و شرایط خشکی هوا افزایش می یابد

– **تأثیر استرس خشکی بر پارامترهای زیستی شته**

در صورت بروز استرس خشکی جمعیت شته افزایش می یابد و در نتیجه مقاومت گیاه به آفت به شدت کاسته می شود.

-دشمنان طبیعی شته مومی کلم در مزارع کلزا

No.	Scientific name	Family	Order	Sort of activity
1	<i>Coccinella septempunctata</i> L 1758	Coccinellidae	Coleoptera	Predator
2	<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze 1777)	Coccinellidae	Coleoptera	Predator
3	<i>Scaeva albomaculata</i> (Macquart 1842)	Syrphidae	Diptera	Predator
4	<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus 1758)	Syrphidae	Diptera	Predator
5	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer 1776)	Syrphidae	Diptera	Predator
6	<i>Sphaerophoria bengalensis</i> Macquart 1842	Syrphidae	Diptera	Predator
7	<i>Eupeodes nuba</i> Wiedemann, 1830	Syrphidae	Diptera	Predator
8	<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius, 1794)	Syrphidae	Diptera	Predator
9	<i>Ischiodon aegyptius</i> (Wiedemann 1830)	Syrphidae	Diptera	Predator
10	<i>Melanostoma mellinum</i> (Linnaeus 1758)	Syrphidae	Diptera	Predator
11	<i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens 1836)	Chrysopidae	Neuroptera	Predator
12	<i>Chrysoperla kolthoffi</i> (Navas, 1927)	Chrysopidae	Neuroptera	Predator
13	<i>Chrysoperla lucasina</i> (Lacroix 1912)	Chrysopidae	Neuroptera	Predator
14	<i>Diaeretiella rapae</i> (M'Intosh 1855)	Braconidae	Hymenoptera	Parasitoid

بررسی مقاومت در ژنوتیپ‌های کلزا به شته مومی کلم
Brevicoryne brassicae (L.)

مقایسه ژنوتیپ‌های کلزا از نظر میزان آلودگی به شته مومی کلم *Brevicoryne brassicae* (L.) در سال زراعی ۸۱-۸۲ بروجرد

مشخصات	میانگین طول ساقه آلوده		میانگین شاخص آلودگی	
Arc-2	AB	73	AB	874
Geronimo	ABC	6	ABC	768
GWC	ABC	8	BC	698
Parada	ABC	8	ABC	883
VDH _{8003/98}	A	53	A	971
PF _{7045/91}	C	6	C	563
Licord	ABC	84	BC	705
Pastell	AB	76	AB	926
Opera	BC	7	ABC	724

تأثیر عناصر غذایی ماکرو (NPK) بر جمعیت و خسارت آفت

طی سال های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ در دو آزمایش مزرعه‌ای مشابه سمپاشی شده (شاهد) و سمپاشی نشده (آلوده) در ایستگاه تحقیقات کشاورزی بروجرد

تحقیق در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با آرایش فاکتوریل با سه عامل نیتروژن با چهار سطح:

صفر (N_1) کیلوگرم در هکتار

۱۹۰ (N_2) کیلوگرم در هکتار

۲۷۰ (N_3) کیلوگرم در هکتار

۳۵۰ (N_4) کیلوگرم در هکتار

فسفر با دو سطح:

صفر (P_1)

۱۵۰ (P_2) کیلوگرم در هکتار

و پتاسیم با دو سطح:

صفر (K_1)

۱۰۰ (K_2) کیلوگرم در هکتار

هم در مرحله ساقه‌دهی و هم در مرحله گل‌دهی:

— تیمارهای تغذیه‌ای به شکل معنی‌داری باعث تغییر در تراکم جمعیت شته روی کلزا شده‌اند.

— در اوایل مرحله ساقه‌دهی (اوایل فروردین) وقتی بخش دوم کود نیتروژن به صورت سرک به گیاه داده شد، تراکم آفت در سطح غذایی N_4 به شکل معنی‌داری کاهش یافت.

— بعد از مرحله گل‌دهی (اوایل اردیبهشت)، هنگامیکه بخش سوم کود آورده به تیمارها داده شد، تراکم آفت در سطح غذایی فوق افزایش یافت.

— آزمایش آلوده، ارتفاع گیاه و تعداد غلاف در تیمار $N_4P_2K_2$ معنی‌دار بود اما در آزمایش شاهد معنی‌دار نبود.

نتایج کلی: نیتروژن به تنهایی و اثرات متقابل آن با فسفر و پتاسیم به شکل معنی‌داری خسارت آفت را در مزارع کلزا کاهش می‌دهد

مدیریت تلفیقی شته مومی در مزارع کلزا

بنابراین مدیریت تلفیقی شته مومی کلم در مزارع کلزا به شرح زیر می باشد:

- ۱- مدیریت صحیح آبیاری و در صورت امکان کاهش فاصله بین دوره های آبیاری و پرهیز از بروز تنش خشکی به محصول
- ۲- حتی الامکان کاشت ارقام مقاوم به آفت مانند ارقام کلزا گروه PF، Opera، Orient و Okapi
- ۳- توجه ویژه به مقادیر عناصر غذایی خاک بخصوص پتاسیم و فسفر
- ۴- توجه ویژه به مقدار مصرف کود نیتروژنه و تقسیط آن و کاهش حداقلی مقدار کود نیتروژنه پس از گلدهی
- ۵- کاشت به موقع محصول و عدم تاخیر در کاشت محصول
- ۶- عدم کاشت ارقام حساس به شته مانند طلایه و ARC2 و VD
- ۷- در صورت نیاز مبرم به سمپاشی، ضمن استفاده از سموم با غلظت های پایین و سموم مجاز، می توان سمپاشی های موضعی انجام داد
- ۸- تعیین تراکم جمعیت آفت در مزرعه به فواصل ۲ تا ۷ روزه به منظور انجام پیش بینی های لازم

کنترل شیمیایی شته مومی در مزارع کلزا

فهرست آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز مهم محصولات عمده کشاورزی

آفت‌کش‌ها و روش‌های توصیه شده جهت کنترل آن‌ها

روش‌های زراعی شامل حذف علف‌های هرز میزبان استفاده از ارقام متحمل و مقاوم توصیه می‌شود. این آفت از حلقه به داخل مزرعه وارد می‌شود لذا باپاشی قبل از تشکیل کلونی در مزرعه مبارزه صورت گیرد حتی‌الامکان مبارزه قبل از بارش کل‌ها باشد تا مصادف با فعالیت زیورهای گرده‌افشان نباشد.	به سطح مشاهده کلون‌های اولیه پشت برگ‌ها و یا داخل جراته‌های انتهایی یا خنجرها	۱ لیتر ۱ کیلوگرم	SC 35% WP 50%	ایمیداکلورید پریمیکارب*	شته مومی کلزا <i>Brevicoryne brassicae</i>
---	---	---------------------	------------------	----------------------------	---

چنانچه به هر دلیل جمعیت آفت در مزرعه قابل توجه بود، استفاده از آفت‌کش‌های سیستمیک نظیر ایمیداکلو پراید (کونفیدر) به میزان ۱ لیتر در هکتار، پریمیکارب (پریمور) به میزان ۱ کیلوگرم در هکتار و اسپیروترامات (مورانو) SC10% به میزان ۲۰۰ میلی‌لیتر در هکتار توصیه می‌شود. در مرحله اول توصیه می‌شود فقط نقاط آلوده به صورت لکه‌ای سمپاشی شوند. در مزارعی که اطراف آن‌ها زنبور عسل پرورش داده می‌شود، بهتر است از سم پریمور استفاده شود.

سنگ بذرخوار کلزا *Nysius cymoides*

از آفات مهم زراعت کلزا در سالهای اخیر در کشورمان بوده که در اغلب استانها انتشار دارد

سنگ بذرخوار کلزا گاهی بصورت دسته های میلیونی همزمان با برداشت کلزا به مزارع جالیز و صیفی جات و غلات مجاور و باغات و نهالستانها هجوم برده و خساراتی را به بار می آورد که لازمست بدون فوت وقت با آن مبارزه گردد

در شرایط طبیعی قبل از برداشت محصول حشره کامل در مزرعه پراکنده بوده و به محض برداشت محصول و دپو شدن بقایای گیاهی جفت گیری کرده و روی خاک و شکافهای زمین تخم ریزی نموده و پوره ها پس از تفریخ تخم از بذور ریخته شده در کف مزرعه و روی زمین و بقایای آبدار و علفهای هرز تغذیه نموده و رشد و نمو میکنند



گونه‌های جنس *Nysius* گزارش شده از ایران:

Nysius ericae (Schilling)

Nysius senecionis (Schilling)

Nysius graminicola (Kolenati)

Nysius helveticus (Herrich-Schffer)

Nysius thymi (Wolff)

Nysius cymoides (Spinola, 1837)



خسارت سنک بذرخوار کلزا

- خسارت مستقیم در اواخر بهار و اوایل تابستان به گیاه کلزا
- خسارت جانبی به محصولات همجوار بعد از برداشت کلزا

- در مناطق سردتر امکان خسارت به گیاهچه کشت‌های پاییزی (در فریدن اصفهان دهه ۸۰، روی سویا در غرب فرانسه ۲۰۱۷)

پروانه پشت الماسی : *Plutella xylostella*

✓ اصطلاحاً آن را بید کلم نیز می نامند.

✓ این شب پره در سیستان (مدرس نجف آبادی ۱۳۸۳)، سواحل دریای خزر، اطراف تهران، فارس و آذربایجان شرقی و احتمالاً سایر نقاط ایران پراکنده است (بهداد، ۱۳۸۲).

✓ آفت مهمی نیست



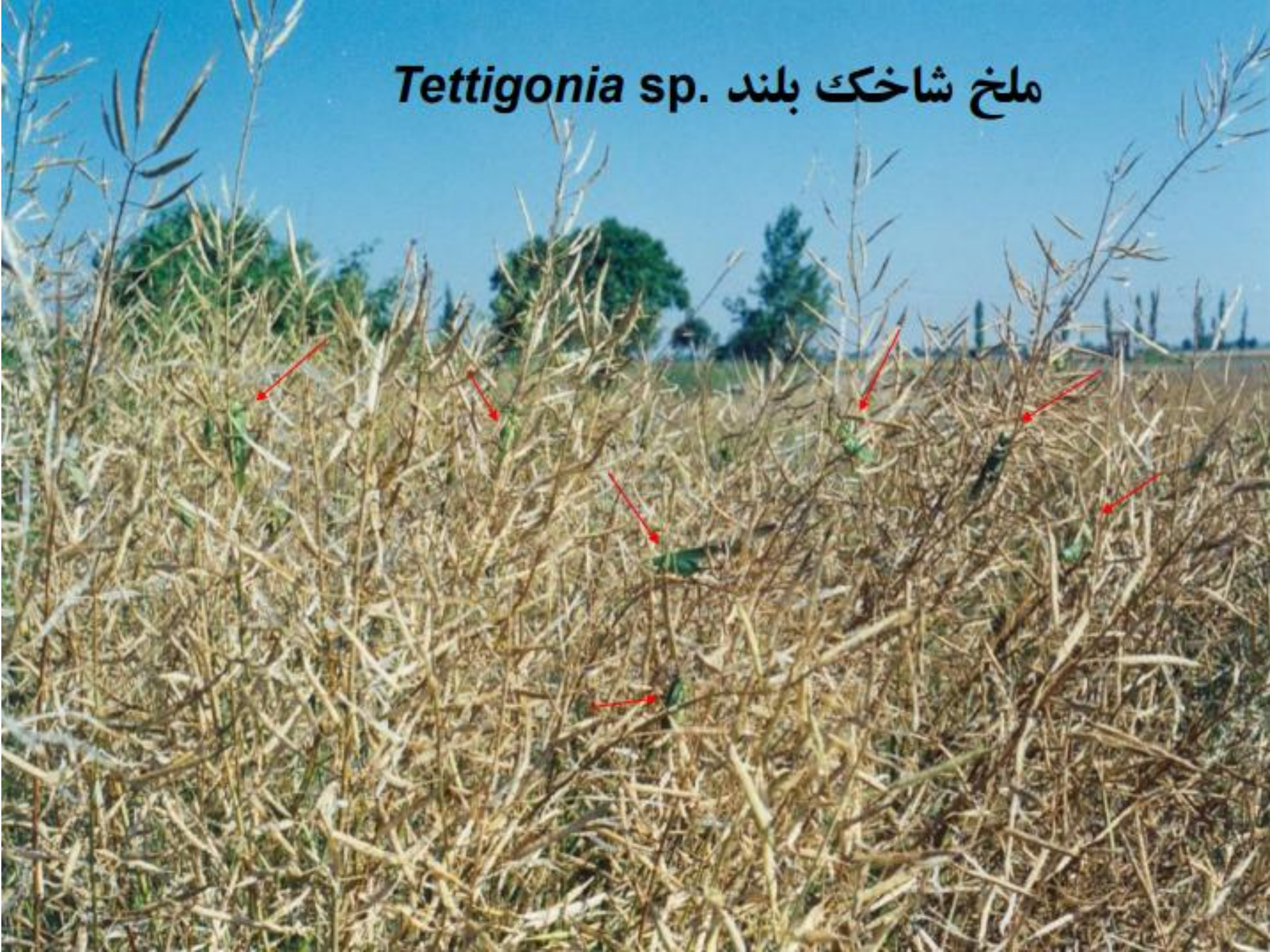
آفات مهم کلزا

تریپس پیاز

Thrips tabaci Lind.



ملخ شاخک بلند *Tettigonia* sp.



سفیده بزرگ کلم *Pieris brassicae*
سفیده کوچک کلم *Pieris rapae*

- این گروه از آفات در اکثر مناطق کشور گسترش دارند و به گیاهان کلم، تربچه، شلغم، ترب، کلزا و سایر گیاهان خانواده چلیپاییان خسارت وارد می کنند.
- در مزارع کلزا نیز خسارت آفت در مراحل مختلف زیستی مشاهده شده است (درویش مجنی و پورقاز، ۱۳۷۹) (خواجه زاده، ۱۳۸۳) (مدرس نجف آبادی، ۱۳۸۳).
- لارو این پروانه ها در اثر حمله به گیاه، از برگ های کلزا تغذیه می کنند.
- آفت جدی کلزا محسوب نمی شود.



پرندگان خسارتزای کلزا

چکاوک

خالقی زاده و همکاران (۱۳۸۲) در بررسی خسارت پرندگان در زمان‌های مختلف رویش کلزا در استان‌های گلستان، مازندران و منطقه مغان دو گونه پرنده خسارتزا به نام‌های چکاوک آسمانی (*Galerida cristata* L.) و چکاوک کاکلی (*Alauda arvensis* L.) را شناسایی و گزارش نمودند



جوان



چکاوک کاکلی



چکاوک آسمانی



چکاوک آسمانی مهاجر است، از نیمه آبان وارد کشور می شوند

از سمت شمال وارد ایران می شوند

عمدتاً دو طرف دریای خزر گلستان و مغان و خراسان البته در استان های غربی نیز خسارت این پرنده ها دیده می شود.

اگر بوته ها در این زمان رشد کافی کرده باشند کمتر خسارت می بینند (اهمیت تاریخ کاشت)

چکاوک کاکلی بومی ایران است و همه ساله با جمعیت های کم وجود دارد همه جای ایران پراکنده است



چکاوک آسمانی



چکاوک کاکلی



وزارت جهاد کشاورزی
معاونت تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت تحقیقات گیاه پزشکی کشور

دستورالعمل اجرایی

تاثیر روش‌های به‌زراعی در کاهش
خسارت پرندگان به کلزا

ابوالقاسم خالقی زاده
سلیمان خرمايي
مسعود تقی زاده

شماره فروست

۴۷۰۷۳

۱۳۹۳

- تاریخ کاشت به هنگام
- کاشت در کنار مزارع غلات
- کاشت متراکم
- استفاده از پرچین
- کاشت در کنار جاده
- گنجشک پران

پرنده پران

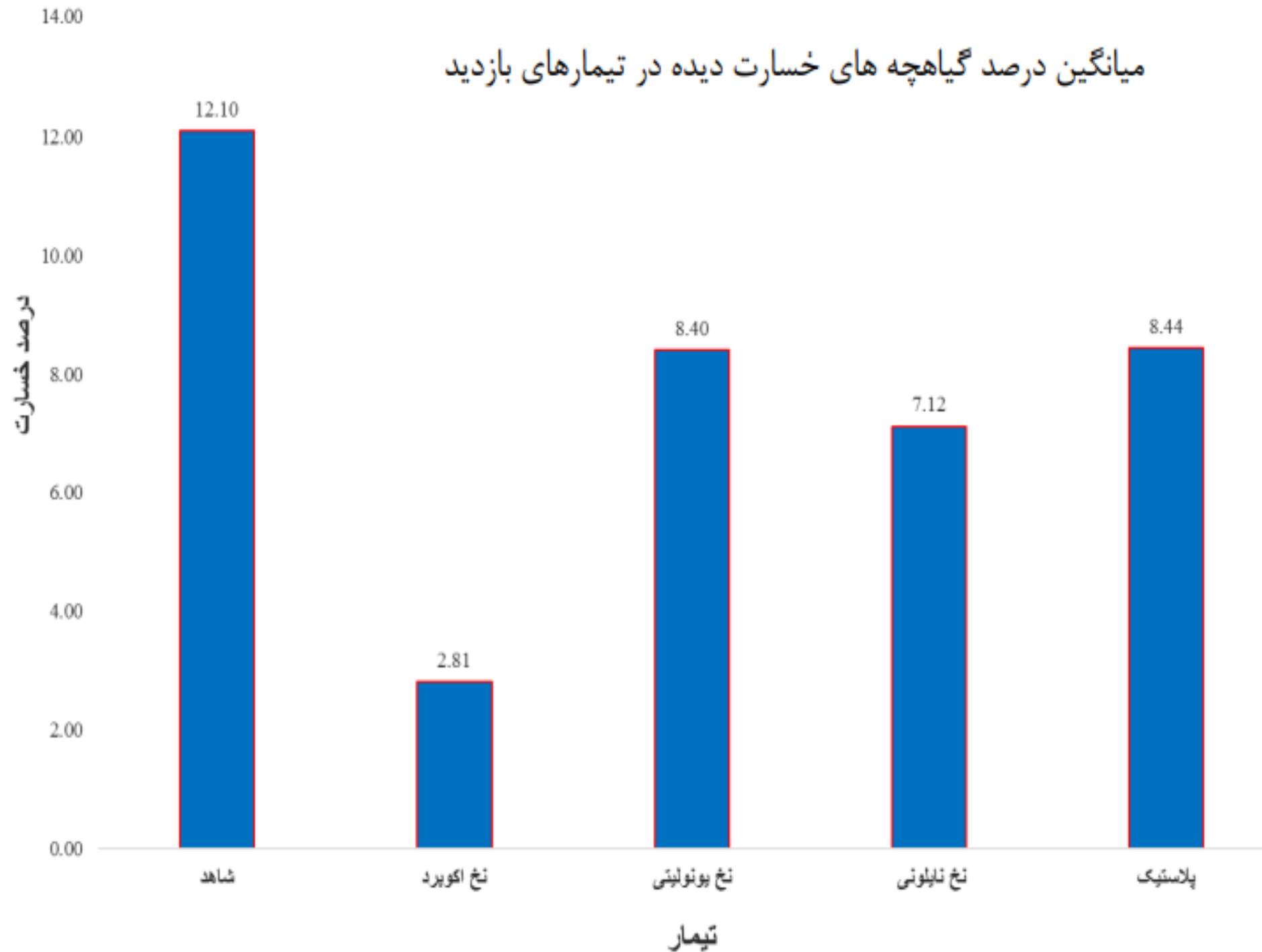




پروژه تحقیقاتی:
بررسی کارایی روشهای فیزیکی کم هزینه
بر کاهش خسارت پرندگان به کلزا



میانگین درصد گیاهچه های خسارت دیده در تیمارهای بازدید





وزارت جهاد كشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج كشاورزی
موسسه تحقیقات گیاهپزشکی كشور

مدیریت آفات سویا

امیر محسنی امین
عضو هیات علمی موسسه تحقیقات گیاهپزشکی كشور
شهریور ۱۴۰۲

کرم غلاف خوار سویا (کرم غوزه پنبه)

Helicoverpa armigera





**نحوه خسارت کرم غلاف خوار سویا
یکی از مهم ترین آفات سویا می باشد.**

لاروها پس از خروج از تخم، ابتدا از پارانسیم برگهای سویا تغذیه کرده و بعد از چند روز، خود را به غلاف های در حال تشکیل می رسانند. لاروها با ایجاد سوراخ های متعدد، بافت غلاف را تخریب کرده و از دانه های تشکیل شده، تغذیه می کنند. در صورت طغیان جمعیت و عدم کنترل مناسب، حدوداً ۳۰ تا ۵۰ درصد محصول از بین خواهد رفت

مدیریت کرم غلاف خوار سویا

- ۱- شخم عمیق مزرعه بعد از برداشت محصول در واقع با شخم عمیق، درصد زیادی از فرم زمستان گذران حشره (شفیره) از بین خواهد رفت.
- ۲- تاریخ کاشت: به طوری که با ظهور حشرات بالغ، همزمان نباشد
- ۳- استفاده از تله های فرمونی موجب جذب شب پره های نر شده و تولیدمثل را دچار اختلال می کند. تله های فرمونی علاوه بر کنترل جمعیت حشرات نر، راهکار مفیدی برای تخمین میانگین جمعیت حشرات موجود در مزرعه می باشد.
- ۴- روش های شیمیایی

پروانه دانه خوار سویا

Etiella zinckenella



پروانه دانه خوار سویا

زیست شناسی آفت

زمستان را به صورت لارو کامل درون خاک و بقایای گیاهی سپری می کنند. با برطرف شدن خطر سرما، لاروها ابتدا به شفیره و سپس به حشرات کامل تبدیل می شوند. در زمان تشکیل نسل اول آفت (اواخر اردیبهشت)، در غیاب گیاهان سویا، لاروها بر روی علف های هرز مستقر می شوند و بعد از کامل شدن چرخه زیستی، بر روی اندام های مختلف علف هرز، تخم گذاری انجام می شود. ظهور نسل دوم همزمان با تشکیل غلاف بر روی گیاهان سویا می باشد و لاروهای نسل دوم به دانه های سویا حمله می کنند. بعد از اتمام مرحله لاروی، لاروها وارد خاک شده و در عمق ۲ تا ۴ سانتیمتری به شفیره تبدیل می شوند. به طور معمول پروانه دانه خوار سویا ۲ تا ۳ نسل در سال، تولیدمثل می کنند.

نحوه خسارت پروانه دانه خوار سویا

به دلیل تغذیه لارو از دانه ، حشرات ماده اغلب تخم های خود را بر روی غلاف های تشکیل شده، قرار می دهند. در این صورت لاروها بلافاصله پس از خارج شدن از تخم، بافت غلاف را تخریب کرده و از دانه تغذیه می کنند. بر اثر فعالیت لاروها، بافت دانه های سویا تخریب و درون غلاف از فضولات لارو انباشته می شود. سرعت تغذیه لارو بسیار سریع بوده و در صورت عدم کنترل، پس از مدت کوتاهی تمامی غلاف های موجود بر روی گیاه، از بین خواهد رفت



روش های کنترل پروانه دانه خوار سویا

- اجرای شخم عمیق پاییزه موجب از بین رفتن فرم زمستان گذران پروانه دانه خوار خواهد شد.**
- تناوب زراعی با کشت گیاهانی غیر از خانواده حبوبات، در مناطق سویاکاری یا مناطقی که آلودگی زیادی دارند، به کنترل این آفت، کمک بسیار زیادی خواهد کرد.**
- حذف علفهای هرز (به عنوان منبع غذایی نسل اول) و بقایای گیاهی (محل زمستان گذرانی) نیز به عنوان یک روش کنترل زراعی، جمعیت آفت را کاهش می دهد.**

جا سپاس فراوان



سوالات

- ۱- مدیریت مگس گلرنگ را توضیح دهید.
- ۲- تغذیه کلزا توسط کودهای نیتروژن، فسفر و پتاسیم چگونه بر مدیریت شته مومی کلزا تاثیر می گذارد؟