

مَلِكُ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**دانشجو: فاطمه کاملی**

**درس: آفات مهم گیاهان زراعی**

**استاد: دکتر دماوندیان**

**موضوع ارائه: سن های زیان آور**

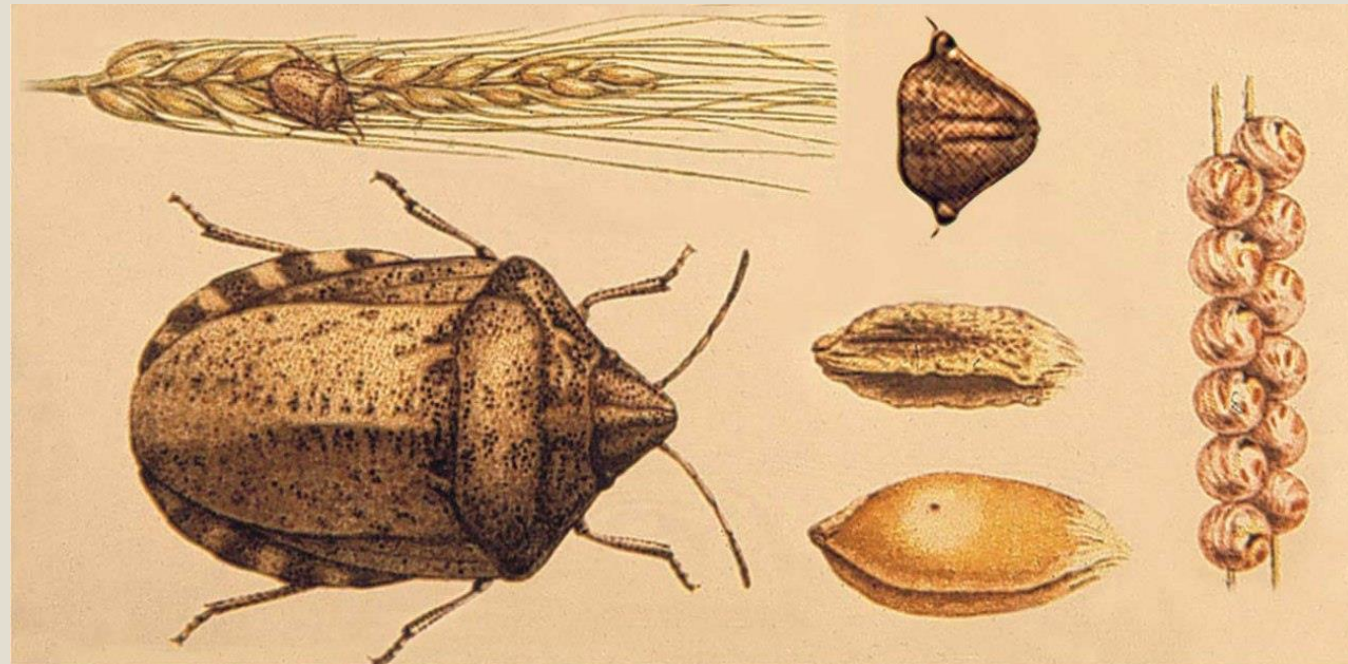
**دانشگاه: علوم کشاورزی ساری**

سن گندم

*Eurygaster integriceps*

سن گندم *Eurygaster integriceps*  
راسته: hemiptera  
خانواده: scutelleridae

بیش از ده گونه سن زیان آور غلات در ایران جمع آوری شده که سن گندم اهمیت اقتصادی بیشتری دارد. این حشره دو شیوه زندگی دارد که این باعث تغییر در اندازه آفت می شود.



## مورفولوژی:

### (حشره کامل)



- طول حشره کامل ۱۲-۱۳ میلی متر و عرض آن ۶-۸ میلی متر است
- جثه حشرات بالغ بسته به میزان تغذیه و نوع میزبان و جنسیت متفاوت است
- جثه حشرات ماده معمولاً بزرگتر از نر است
- حشراتی که در مزارع آبی تغذیه می کنند نیز بزرگتر از حشراتی است که در مزارع دیم تغذیه می کنند
- این حشرات و پوره آن ها دارای یک خرطوم باریک و کشیده سوزنی شکل در زیر سر خود هستند که به وسیله آن از شیر گیاه میزبان تغذیه می کنند.
- شاخک ۵ بندی است
- دوم و پنجم بلندتر و بند سوم کوچکتر و بند اول و چهارم برابر است؛ بند پنجم تیره و بقیه روشن هستند.
- پنجه پا ۳ بندی است
- رنگ حشره زرد خاکی تا قهوه ای متمایل به سیاه و گاهی کاملاً سیاه است
- سطح پشتی حشره کامل ممکن است عاری از هرگونه لکه مشخص باشد اما در بعضی نمونه ها لکه هایی با ابعاد و اشکال مختلف به ویژه روی سپر دیده می شود (روی سپر در حد فاصل آن با پیش گرده دو لکه کوچک دیده میشود)
- سر آن مثلثی شکل است و از نوک سر دو شیار طولی موازی به طرف سینه امتداد می یابد و نوکش به جلو امتداد دارد.

- در حاشیه جانبی شکم که از زیر سپر بیرون می ماند ۵ لکه تیره رنگ دیده می شود که مشخص کننده موقعیت پنج بند شکمی است.
- پیش گرده ۶ ضلعی است.
- پاها رنگ کلی بدن را دارند و هر پنجه دارای ۳ بند است که بند سوم بلندترین و دوم کوچکترین است.
- سپر بسیار بزرگ و رشد کرده و به استثنای قسمت کوچکی از کوریوم بال های رویی و دو حاشیه جانبی شکم همه پشت حشره را می پوشاند.
- اختلاف در شکل ظاهر حشره کامل نر و ماده مربوط به قطعات بیرونی دستگاه تناسلی آن هاست که در انتهای قسمت زیرین شکم واقع است (این قطعه در حشرات نر ساده و دوزنقه ای است و تقسیم بندی ندارد ولی در حشرات ماده به ۶ قسمت بزرگ و ۲ قسمت کوچک تقسیم می شود در مجموع ۸ قسمت)
- نزدیک خط حد فاصل بین سر و قفسه سینه دو چشم ساده و در دو گوشه جانبی سر چشم های مرکب وجود دارد



انتهای زیر شکم حشره بالغ ماده سن گندم



انتهای زیر شکم حشره بالغ نر سن گندم



## (تخم)

- کروی به قطر ۱ mm است
- رنگ تخم تازه گذاشته شده سبز روشن بوده و بسته به شرایط محیطی ۲-۳ روز بعد در سطح آن نقطه های ریز تیره رنگی پدید می آید
- ۵ تا ۸ روز بعد از گذاشتن تخم لکه ای به شکل لنگرکشتی متمایل به رنگ قرمز در زیر پوست تخم آشکار می شود که به این مرحله مرحله لنگری تخم گویند. و ۳ روز بعد از این مرحله پوره ها از تخم خارج میشوند



## (پوره)

- ۵ سن پورگی دارد.
- پوره سن اول از طریق ایجاد دریچه غیر واقعی دایره ای شکل از تخم خارج می شود در تخم های این خانواده opercule واقعی وجود ندارد.
- رنگ پوره سن اول بلافاصله پس از خروج از تخم سبز روشن است پس از چند ساعت متمایل به سیاه می شود
- از سن دوم به بعد رنگ اصلی پوره ها نمایان می شود (سرخ آجری)
- پوره های سن های بالا تر جثه بزرگتر دارند و تغذیه و خسارت آنها بیشتر می شود.
- وجه تمایز پوره ها از یکدیگر به ویژه در پوره های سنین ۴ و ۵ بسیار بارز است بدین صورت که بال از سن چهارم پورگی جوانه می زند و در سن پنجم مشخص تر می شود



پوره سن ۱



پوره سن ۲



پوره سن ۳



پوره سن ۴



## زیست شناسی:



- سن گندم یک نسل در سال دارد بیشتر عمر خود یعنی در طول تابستان، پاییز و زمستان را به صورت غیر فعال و در حالت استراحت و به شکل حشره بالغ در دامنه کوهها، در زیر علف های هرز و بوته ها به خصوص گون و درمنه یا زیر پوست درختان حاشیه مزارع و با دامنه ها و حتی کاه و کلش ریخته شده در مزارع سپری می کند که به آنها سن های تابستان گذران و زمستان گذران می گویند
- در اواخر زمستان و اوایل بهار که هوا در حال گرم شدن است این حشرات فعال شده و به سمت مزارع گندم و جو پرواز و حرکت می کنند که به این عمل ریزش سن مادر می گویند.
- حشرات کامل ماده در شرایط مناسب می توانند تا ۲۰۰ عدد تخم بگذارند اما به طور معمول ۷۰ تا تخم می گذارد همچنین طول دوره تخم ریزی هم به شرایط مختلفی بستگی دارد؛ عموماً بین ۳۰ تا ۷۰ روز است و بعد از ۵ تا ۱۵ روز تفریخ می شوند و پوره ها بوجود می آیند و با تغذیه به حشرات کامل نسل جدید تبدیل می شوند



## مناطق انتشار:

انتشار سن گندم در ایران به سه عامل بستگی دارد =  
(۱) وجود منابع غذایی

(۲) وجود اماکن مناسب جهت دوره طولانی دیاپوز

(۳) وجود شرایط مناسب اقلیمی جهت فعالیت آفت

به جز خوزستان ، سواحل خلیج فارس ، دریای عمان ، خزر و کویر های مرکزی فلات ایران در سایر مناطق کشور وجود دارد.



## میزبان:

سن گندم از تمام گیاهان یک ساله هم خانواده گندم تغذیه می کنند ولی گندم و جو را ترجیح می دهند.

## خسارت:



خوشه سفیدی ناشی از تغذیه سن گندم



شکل ۲- خسارت سن های زمستان گذران  
بعد از تشکیل خوشه

خسارت به گندم به صورت کمی و کیفی است  
سن های مادر خسارت را فقط به صورت کمی وارد میکنند ولی پوره ها و حشرات کامل  
نسل جدید به هر دو شکل کمی و کیفی ایجاد خسارت می کند.

\*سن مادر\*

✓ با خرطوم خود هر نقطه از قسمت های گیاه که خارج از خاک قرار دارد را می تواند مورد  
حمله قرار دهد

- اگر از پهنک برگ تغذیه کند از محل نیش به بالا برگ باریک ، زرد و خشک می شود  
- در صورتی که در زیر خوشه و طول ساقه را نیش بزند کل خوشه سفید می شود  
- اگر روی خوشه تغذیه کند از محل نیش به سمت بالا خوشه سفید می شود

✓ چون بیشتر ریزش سن مادر در مرحله پنجه زنی گندم است تغذیه آن از جوانه های  
مرکزی سبب زردی و پژمردگی گندم میشود و در مرحله شدید از گندم زار به علف زار  
تبدیل میشود



**\*پوره ها و حشرات نسل جدید\***

خسارت کیفی شامل تخریب دانه ها و از دست دادن کیفیت از لحاظ نانوايي ،  
 طعم ، بو و سلامت تغذيه ای آنها برای انسان است.  
 محل ورود خرطوم حشره به دانه گندم به شکل نقطه ای تیره و هاله ای گرد و  
 رنگ پریده است  
 سن زدگی دانه های گندم معمولا با چروک شدن آنها نیز همراه است



شکل ۴- خسارت پوره ها و سن های نسل جدید

## کنترل:



Phasia sp



Trissolcus sp

(۱) جلوگیری از تخریب مراتع و عدم کشت گندم و جو در شیب های بالا دست دامنه کوه ها

(۲) دشمنان طبیعی

زنبور های ریز پارازیتوئید جنس *Trissolcus*

مگس های جنس *Phasia*

بعضی عوامل بیماری زای قارچی در اماکن تابستانه و زمستانه در زیر بوته ها حشره کامل را آلوده کرده و آنها را تلف می کند

(۳) عوامل طبیعی

سرمای شدید و یخ زدگی باعث تلفات آفات در مکان زمستان گذران می شود

(۴) کنترل مکانیکی و فیزیکی

+جمع آوری سن بالغ زمستان گذران و از بین بردنشان

+سوزاندن بوته های گون و بوته های محل زمستان گذران آفت



#### ۵) کنترل زراعی

- استفاده از ارقام زود رس و کشت جو به جای گندم در یک منطقه
- برداشت زود هنگام محصول
- استفاده از ارقام مقاوم
- آیش و تناوب
- رعایت اصول زراعی

#### ۶) کنترل شیمیایی

- رعایت چند نکته ضروری است مثل پیش آگاهی از نظر تراکم و خسارت آفت و همچنین حفظ جمعیت دشمنان طبیعی

سن مغربی

Eurygaster Maura



Eurygaster maura ( سن مغربی )

راسته : Hemiptera

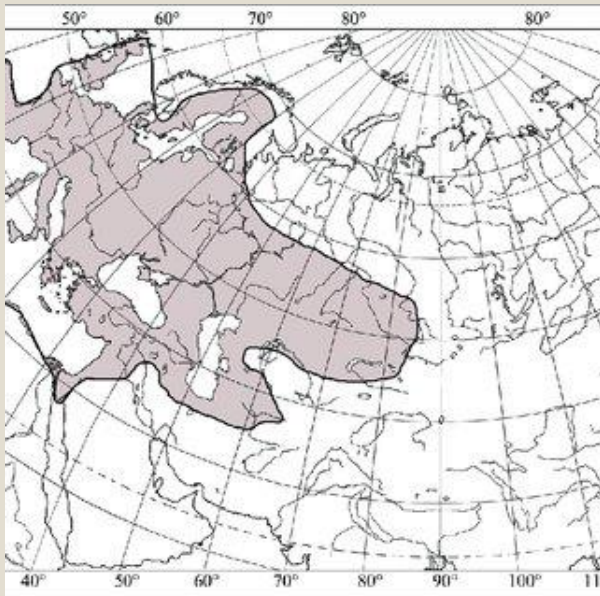
خانواده : Scutelleridae

### میزبان :

از چمن های مختلف ، گیاهان دانه ای ( گندم ، جو ، چاودار ) و گاهی اوقات از ذرت ، جو دوسر و ارزن نیز تغذیه میکند

### انتشار:

در اروپا و بخش های وسیعی از آسیا و آمریکای شمالی نیز وجود دارد  
سن مغربی یا سن مائورا تقریباً از سرتاسر نواحی ساحلی شمال ایران به جز منطقه  
مغان گزارش شده است و نیز در گرگان ، گنبد ، کلاردشت و مسیر به طرف مرزن آباد  
بیشتر دیده شده اند  
احتمالاً رطوبت و بارندگی یکی از مهم ترین عوامل تعیین کننده انتشار این آفت است





## مورفولوژی:

این سن شباهت زیادی به سن گندم *E. integriceps* دارد.

### حشره بالغ:

- برخلاف سن گندم که به علت شیوه های مختلف زندگی و اکولوژی خاص خود گستره تغییرات اندازه های آن وسیع است اما سن مغربی چنین وضعیتی ندارد.
- طول بدن حشره عمدتاً ۱۰ - ۱۲.۸ میلی متر است و عرض آن ۷ - ۸.۱ است.
- این گونه تقریباً شبیه *E. testudinaria* است، اما کمی بزرگ تر است و گوشه ی عقبی آن کمی برجسته است
- نر های این سن در بخش *Aedaegus* (قسمت انتهایی دستگاه تناسلی) دارای ۲ خار داخلی هستند و ماده ها دارای شکافی بین صفحه دستگاه تناسلی هستند.
- در قسمت شکم این سن لکه های سیاه وجود دارد. بدن بیضی شکل و کمی محدب است و سر آن مثلثی و عریض و خمیده است. دارای یک جفت چشم مختلط است پرونوتوم گوشه های عقب کمی بیرون زده و رنگ زمینه ای آن بیشتر قهوه ای است. اما می تواند خاکستری روشن یا سیاه باشد.
- تفاوتش با سن گندم در این است که لکه های تیره روی سطح آن وجود ندارد



جنس ماده



جنس نر



تخم سن مغربی

### تخم:

تخم ها به رنگ سبز روشن و کروی هستند و طولشان حدودا یک میلی متر است. تخم ها با ردیف های منظم ۱۰ تا ۱۴ تایی پشت سر هم در قسمت پایین برگ ها یا ساقه گذاشته می شوند.



پوره سن مغربی

### پوره:

لارو این سن ابتدا دارای رنگ لیمویی و کروی است اما به تدریج به رنگ سیاه تغییر می کند. 5 سن لاروی دارد لاروهای سن اول بر روی گیاه حرکت نمی کنند لاروهای سن بالاتر روی گیاهان می خزند و به دنبال غذا می گردند

## بیولوژی :

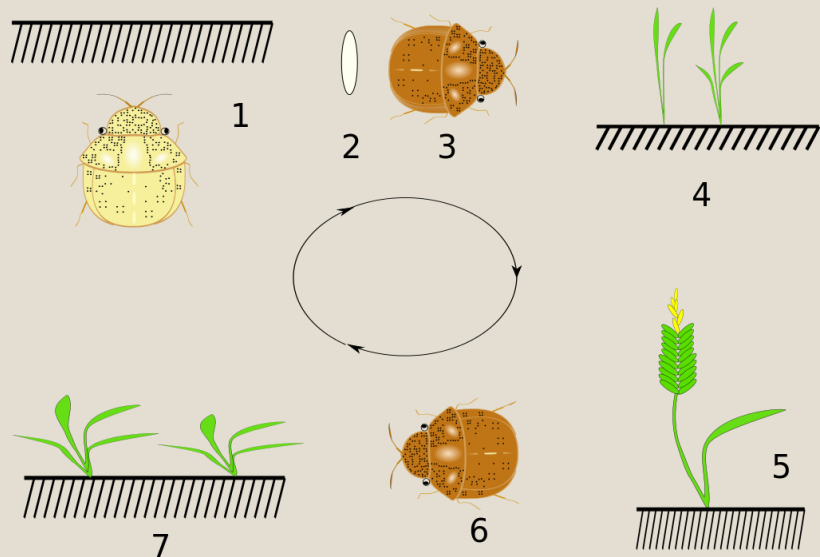


- ماده ها تخم های خود را در بهار و در سطح زیرین برگها می گذرانند. بعد از چند هفته تخم ها پوره های جوان را بیرون می آورند. بعد از مدتی آنها کاملا رشد کرده و آماده زمستان گذرانی در بستر برگ هستند.

- مرحله ی لاروی حدودا یک ماه طول میکشد و سپس حشرات کامل در طی ماه های مهر و آبان به پرواز در می آیند.

- یک نسل در سال دارند

- زمستان گذرانی آن به صورت حشرات کامل دارای دیپوز در پای درختان بلوط و درختچه های زرشک واقع در ارتفاعات مشرف به دشت گرگان و مینودشت است



## خسارت :

حشرات بالغ و لارو های آن برای محصولات مضر هستند. در مرحله ی پر شدن دانه گندم این امکان را دارد که بر کیفیت دانه ی برداشت شده برای تهیه نان تاثیر منفی بگذارند



## کنترل :

- در صورت عدم وجود ارقام مقاوم در برابر این آفت ، تولید کنندگان برای محافظت از محصول خود می توانند از مبارزه ی شیمیایی استفاده کنند اما ضرورتی ندارد
- کارایی بسیار زیاد زنبورهای پارازیتوئید تخم یکی از مهم ترین دلایل کنترل طبیعی این سن در گرگان و گنبد است. این زنبورها علاوه بر کنترل جمعیت قابل توجهی از آفت، باعث عدم تطابق بین مراحل زیستی این سن و مراحل فنولوژی گیاه می شوند
- زنبور های پارازیتوئید *T. grandis* و *T. basalis* و مگس های پارازیتوئید *E. lateralis* و *E. oblonga* بیشترین فراوانی را دارند.





# Eurygaster Testudinaria



*Eurygaster testudinaria*  
راسته : Hemiptera  
خانواده: Scutelleridae

### مورفولوژی:



- اندازه طول بدن ۹-۱۱ میلی متر است.
- ماده ها دارای شکافی بین صفحه دستگاه تناسلی هستند.
- بخش Aedeagus در نرها دارای ۴ خار است.
- تشخیص این گونه از گونه ی *E.maura* بسیار دشوار است اما این گونه دارای یک فرورفتگی مرکزی جزئی در قسمت جلویی سر است. رنگ آن نیز متفاوت است



## بیولوژی:

پوره ها بین ماه های خرداد و شهریور از چمن ها تغذیه می کنند و از مرداد ماه بالغ می شوند .

## میزبان:

از گیاهان تیره غلات تغذیه می کنند

## انتشار:

در اروپا از مدیترانه شمالی تا جنوب اسکانندیناوی و از شرق از طریق آسیای میانه تا شمال چین و ژاپن وجود دارد.

در ایران اولین بار از منطقه تبریز گزارش شده است و بعد از ۳۰ سال که گزارشی از آن وجود نداشت محقق نیشابوری آن را در ناحیه چمستان نور در مازندران با *E.maura* مشاهده کرد.

