





# آفات مهم سیب زمینی

[www.knovin.ir](http://www.knovin.ir)

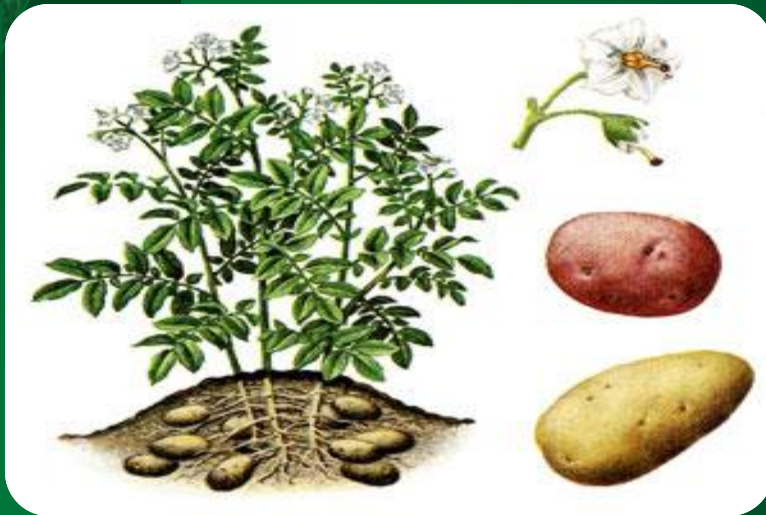


## مقدمه

➤ سیب زمینی با وجود مواد غذایی گوناگون نظیر مواد پروتئینی و نشاسته ای و املاح معدنی یکی از غنی ترین منابع غذایی می باشد.

➤ با توجه به جمعیت بالغ بر ۶ میلیاردی جهان و رقمی در حدود ۱ میلیارد نفر که در گرسنگی یا بد غذایی به سر می برند، یکی از اهداف مهم دولتها در مقابله با گرسنگی و بالا بردن سطح تغذیه کشت سیب زمینی می باشد.

سیب زمینی با نام علمی *Solanum tuberosum*  
گیاهی است یکساله از تیره Solanaceae.





# سوسک برگ‌خوار سیب زمینی (سوسک کلرادو)

## *Leptinotarsa decemlineata*

Coleoptera - chrysomelidae

شکل شناسی: سوسک زرد رنگی ، روی  
هر با لپوش ۵ نوار طولی سیاه رنگ



# زیست شناسی



➤ زمستان را به صورت حشره کامل

➤ تخمهای در سطح زیرین برگ

➤ لارو وحشرات بالغ از برگ تغذیه

➤ لاروها در خاک تبدیل به شفیره

➤ هر نسل آفت ۴۵ روز

# خسارت

➤ حشرات کامل و لارو این  
آفت از برگها تغذیه  
میکنند.





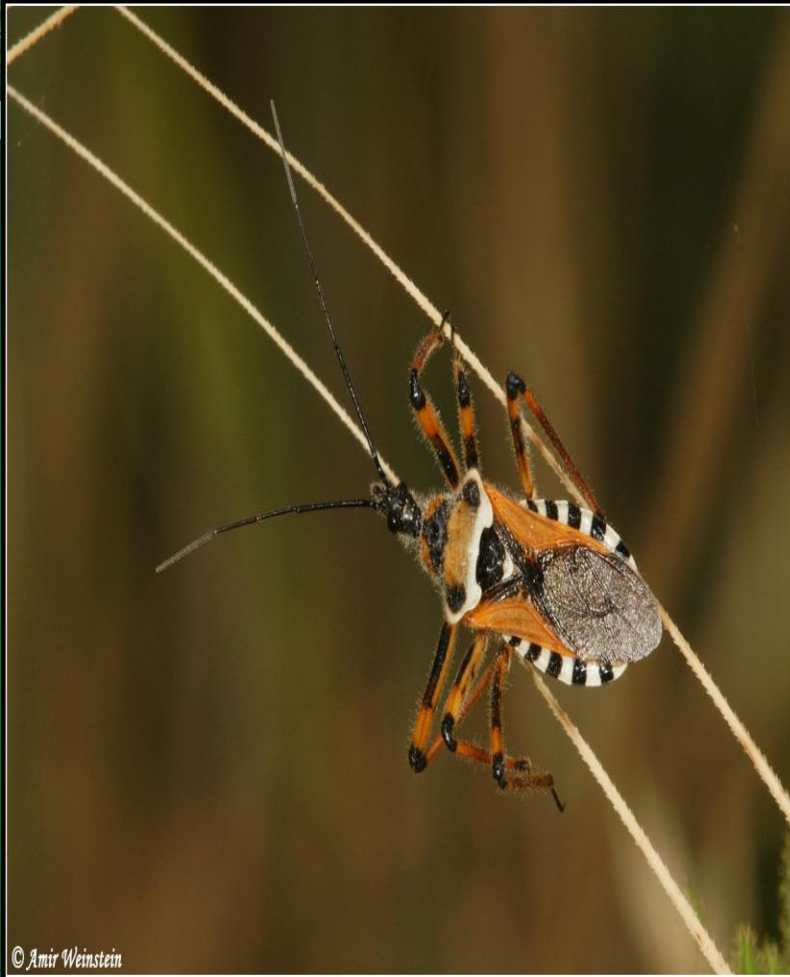


# کنترل

قارچ *Beauveria bassiana* در کنترل لارو و شفیره و حشرات کامل موثر است







*Rhinocoris punctiventris* سن  
شکارچی حشره کامل



لارو بالتوری *Chrysopa Carnea* از  
تخم تغذیه می کند



## کنترل زراعی

- اجرای تناوب گندم و سیب زمینی
- استفاده از گیاهان تله مثل خود سیب زمینی

## کنترل شیمیایی

- فوزالن (زولون) ۲ در هزار
- اندوسولفان (تیودان) ۲ در هزار

# *Phthorimaea operculella* **بید سیب زمینی**

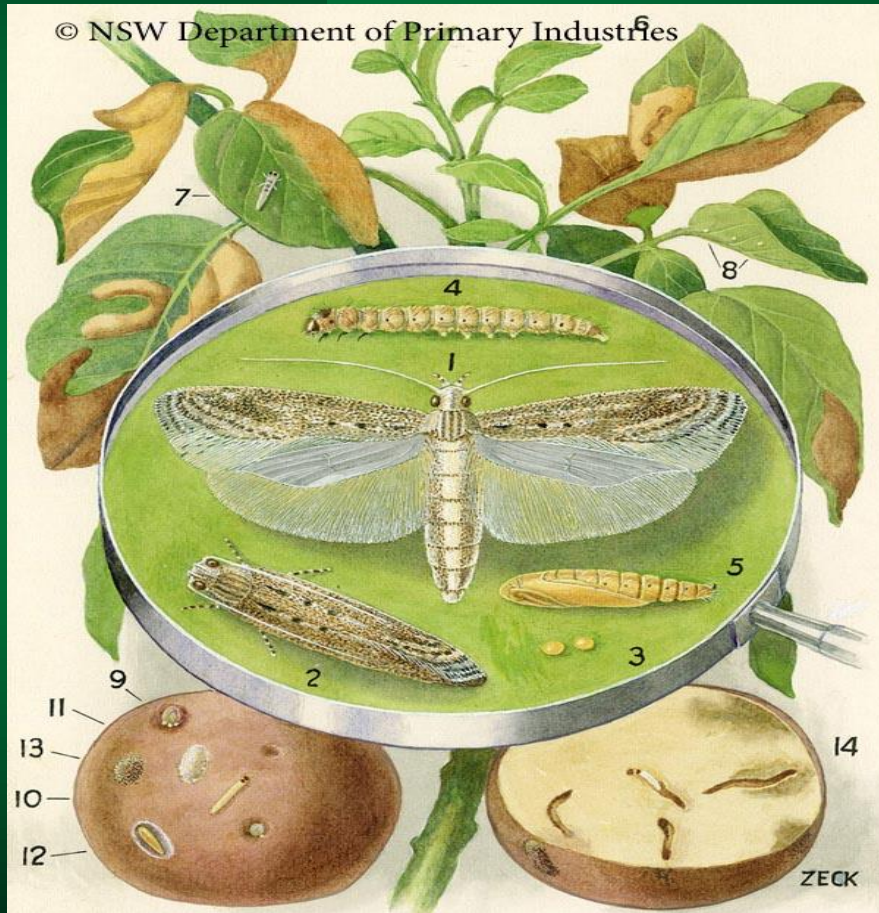
Lepidoptera Gelechiidae

**شکل شناسی** ➤ رنگ این پروانه خاکستری متمایل به قهوه ای  
➤ سطح روی بالهای جلویی نقطه های تیره رنگ





# زیست شناسی



- زمستان را به صورت لارو در درون غده ها باقیمانده سپری میکند
- تخم ریزی اندامهای هوایی
- لاروها در نزدیک سطح خاک تبدیل به شفیره
- تعداد نسل این حشره ۴-۵ نسل

# خسارت

▶ لاروها فعالیت خود را با نفوذ به داخل برگ ، تغذیه از پارانشیم برگ شروع کرده

▶ آلودگی در غده های سیب زمینی با سوراخ کردن غده ها به وسیله لاروها آغاز می شود.



## مبارزه بیولوژیک

- زنبور *Apanteles subandinus* پارازیتوئید لارو
- زنبور *Trichogramma spp.* پارازیتوئید تخم
- عامل بیماری زای لارو *Baculovirus thorimae*







## کنترل زراعی

- استفاده از غده های سالم و فاقد آلودگی
- از بین بردن بقایای سیب زمینی پس از برداشت

## مبارزه شیمیایی

- مبارزه شیمیایی با استفاده از آزینفوس متیل یا گوزاتیون

## مبارزه با بید سیب زمینی در انبار

- تمیز نمودن انبار و ضد عفونی آن قبل از انبار نمودن سیب زمینی
- پائین نگه داشتن دمای انبار (زیر ۱۰ درجه سانتی گراد)
- جلوگیری از انتقال غده های آلوده به انبار



*Empoasca decipiens* زنجره سيب زميني

Cicadellidae

Homoptera

## شكل شناسي

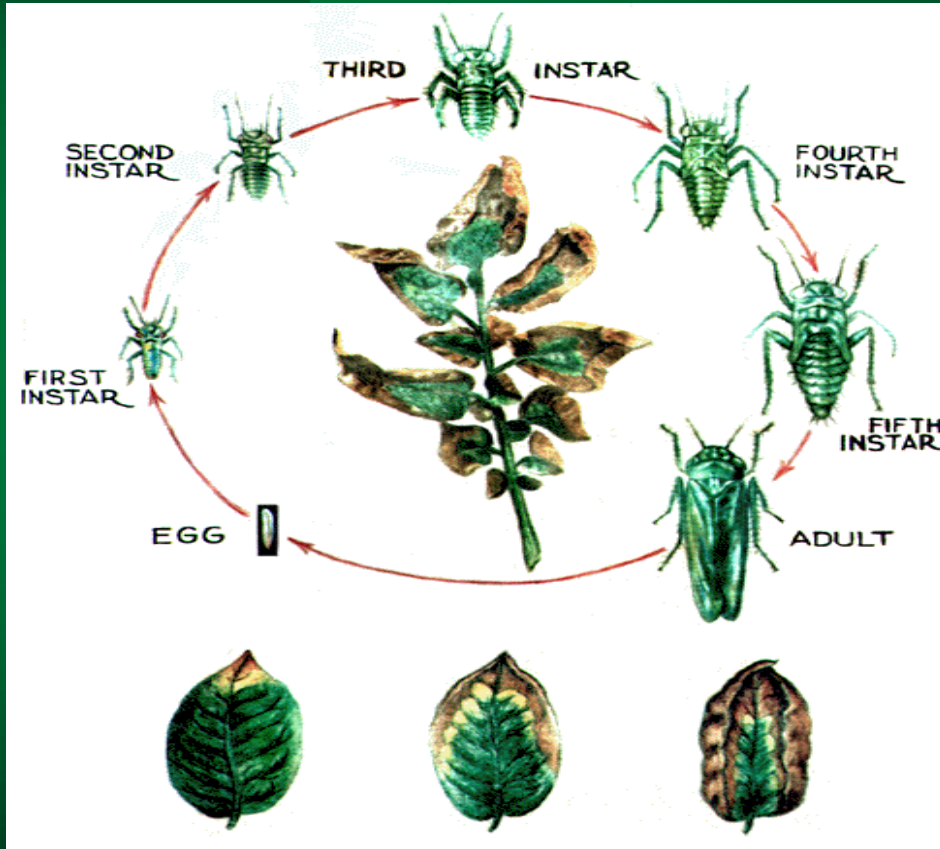


➤ حشره سبز رنگ كوچك

➤ عرض سر و سينه آن برابر

➤ داراي بدن مثلثي شكلي

# بیولوژی



➤ زمستانگذرانی به صورت حشره کامل

➤ تخم گذاری داخل بافتهای برگ

➤ دارای ۵ سن پورگی

➤ چهار نسل در سال



# طرز خسارت

- خسارت بوسیله حشره کامل و پوره که از شیره گیاه می مکند
- در اثر تغذیه از برگها، رنگ برگ زرد و قهوه ای شده
- اعمال حیاتی گیاه مختل و بوته ها ضعیف می شود.
- در صورت شدت آلودگی برگچه ها به هم نزدیک میشوند و حالت کپه ای





# کنترل

پارازیتوئید تخم *Anagrus atomus* ➤



(Hym.: Mymaridae)



## کنترل زراعی

- جمع آوری و انهدام بقایای محصول
- رعایت تناوب زراعی

## کنترل شیمیایی

نحوه کنترل این آفت زمانی است که پوره ها تازه از تخم بیرون آمده باشند و با استفاده از سموم سیستمیک فسفره مزارع آلوده را بدقت باید سمپاشی نمود. همچنین سموم :

۱. تیومتون (اکاتین). ۲ در هزار

۲. دیمتوات (روکسیون) . ۲ در هزار



# *Agriotes lineatus*

Elateridae

Coleoptera

کرم مفتولی ریشه

شکل شناسی

➤ رنگ آن قهوه ای

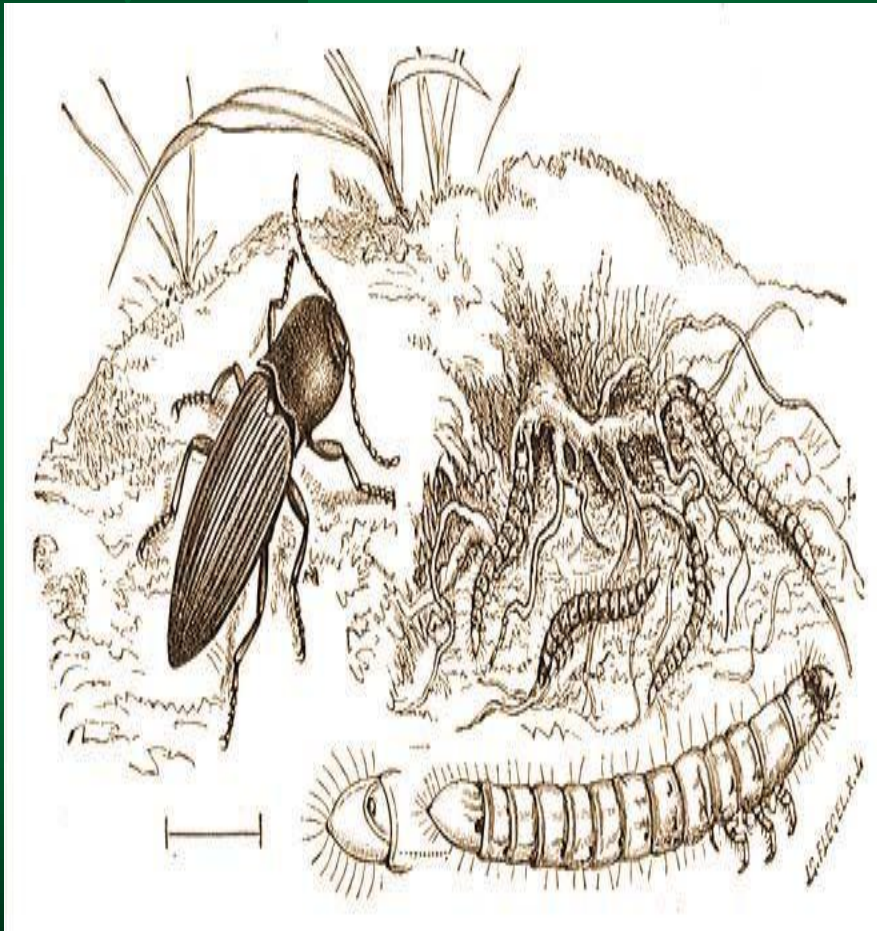
➤ روی بالپوش ها نقاطی به صورت خطی

➤ انتهای بدن کمی باریک





# زیست شناسی



- تخم ریزی روی ریشه
- تخم ها پس از چند روز تفریخ می شود ولی دوره تکامل لارو طولانی و ممکن است ۳-۵ سال طول بکشد
- به صورت لارو یا شفیره زمستان گذرانی می کند.

# خسارت

➤ لارو ابتدا از گیاهچه هایی که به تازگی ایجاد شده اند تغذیه نموده

➤ حشره کامل نیز از گرده گل تغذیه می نماید.

➤ با تشکیل غده لارو غده را سوراخ نموده





## کنترل

- شخم عمیق و از بین بردن غده ها در زمین
- اگر تراکم ۰ الی ۱۵ لارو در واحد سطح (متر مربع) باید مبارزه شیمیایی صورت گیرد.
- در صورت لزوم مبارزه شیمیایی با استفاده دیازنون گرانول ۰ ادرصد به میزان ۰ کیلوگرم در هکتار.



# شته سیب زمینی *Macrosiphum euphorbiae*

Homoptera  
Aphididae

شکل شناسی

- به رنگ سبز زیتونی
- سطح پشتی شکم نوار سیاه رنگ طولی

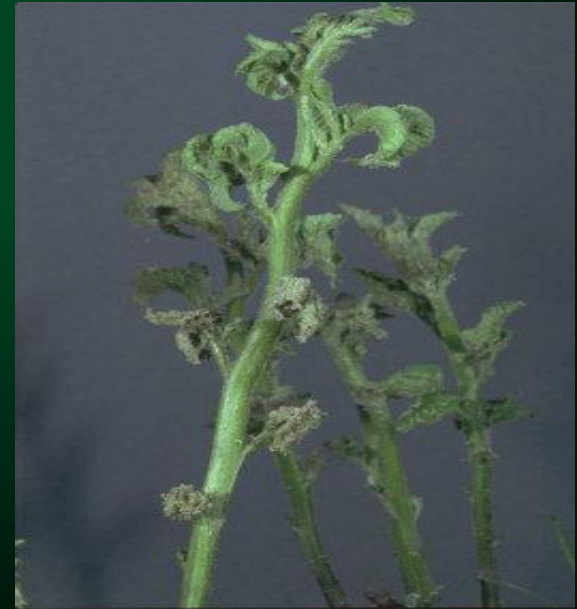
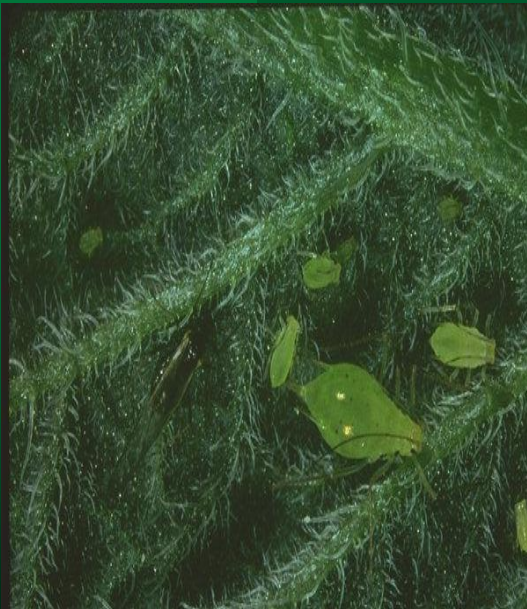




➤ زمستان را به صورت تخم یا ماده کامل بی بال بر روی گل سرخ سپری میکند.

➤ روی سر شاخه ها و قسمت های جوان فعالیت میکند

➤ باعث خشک شدن و کتوله ماندن گیاه می شود





## کنترل

- استفاده از مناطق با آلودگی و تراکم کمتر به شته
- استفاده از کنترل شیمیایی (سموم فسفره تماسی  
مثل مالاتیون)



سر بلند و پیروز باشید...

