

واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰-۲۱۳۱	پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها شماره شناسایی: ۸-۲۱۰-۲۱۳۱	مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۳۱
--	--	--

واحد کار اول:

## آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها

مهارت: تولید و پرورش سبزی

شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰

پیمانۀ مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۲۱۳۱

واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰۲۱۳۱

## ۱- آبدزدک

### ۱-۱- شکل شناسی

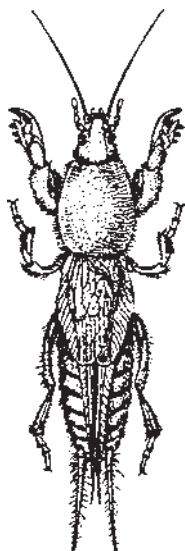
طول حشره کامل ۵۰ تا ۶۰ میلی متر و رنگ عمومی بدن حشره، قهوه‌ای می‌باشد.

- سر این حشره بیضی شکل است و بر روی آن دو چشم سیاه درخشان قرار دارد.

- سینه اول حشره فوق‌العاده بزرگ و ضخیم و محکم است.

- پاها ی جلویی خیلی قوی و بزرگ و دارای دندانه‌های مخصوصی است که برای کندن خاک و حفر دالانهای زیرزمینی استفاده می‌شود.

- حشره در انتهای شکم دارای دو استتاله می‌باشد که طول آنها به اندازه شاخکهاست (شکل ۱-۸).



شکل ۱-۸

### ۱-۲- زیست شناسی

- آبدزدک زمستان را به صورت حشره کامل و یا سنبلین آخر پورگی، در داخل خاک در عمق ۳۰ تا ۱۰۰ سانتی متری زمین می‌گذراند.

- این حشره، تمام روز را داخل دالانهای تعبیه شده به سر می‌برد و هنگام شب از خاک بیرون آمده، در اطراف محل خروج خود حرکت می‌نماید.

### ۱-۳- طرز خسارت

خسارت آبدزدک به دو طریق می‌باشد:

۱- با جویدن و قطع ریشه و طوقه گیاه، باعث پلاسیدگی و مرگ آن می‌شود.

۲- با ایجاد کانال در زمین و جابجا کردن خاک اطراف ریشه‌ها، موجب عدم تماس کامل آنها با خاک می‌گردد.

مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰

پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها  
شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱

واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها  
شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱

## ۴-۱-۱ کنترل

### ۴-۱-۱-۱ کنترل زراعی:

– برای کنترل آبدزدک زمین را شخم بزنید. چون با این کار تخمهای حشره را از بین می‌برید.

– اگر زمین را نیز غرقاب کنید موجب می‌شود پوره‌ها لانه را ترک کرده، بیرون بیایند و سپس می‌توانید نسبت به انهدام آنها اقدام کنید.

### ۴-۱-۱-۲ کنترل مکانیکی:

آلوده، در پاییز گودالهایی به عمق ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر حفر کنید و در آنها پهن بریزید به نحوی که سطح پهن ۱۰ سانتی‌متر از سطح خاک بالاتر بیاید، پوره‌های آبدزدک برای زمستان‌گذرانی به زیر قشر پهن آمده، جمع می‌شوند، در اواخر زمستان آنها را جمع کنید و از بین ببرید.

## ۴-۱-۲ کنترل شیمیایی:

بهترین نتیجه را می‌توانید با استفاده از طعمه مسموم به دست آورید. که تهیه آن را طبق دستور گیاه پزشک انجام دهید.

### طرز تهیه طعمه مسموم

۱ کیلوگرم	لیندین ۲۵٪
۱۰۰ کیلوگرم	سبوس
۵۰ لیتر	آب

– ابتدا سم را در ۵ لیتر آب حل کنید.

– سپس بقیه آب را به آن اضافه نمایید.

– حالا دستکش بدست کنید و محلول را به تدریج روی

سبوس ریخته و به هم بزنید.

– طعمه مسموم آماده شده را هنگام غروب به مقدار ۵ گرم

در مترمربع در سطح مزرعه یا باغچه پخش نمایید.

## ۲- شته‌ها

### ۲-۱-۱ شکل شناسی

– شته‌ها حشراتی هستند که بین ۵/۰ تا ۸ میلی‌متر طول دارند و شکم آنها حجیم و بدن آنها گلابی شکل و نرم می‌باشند.  
– رنگ بدن شته‌ها از زرد مایل به سبز کم‌رنگ تا قهوه‌ای روشن یا قهوه‌ای تیره و حتی سیاه متغیر می‌باشد (شکل ۲-۸).



شکل ۲-۸

<p>واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۰-۸۱</p>	<p>پیمانته مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۰-۸</p>	<p>مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۰-۲۱۳۱</p>
---	--	--

– اکثر شته‌ها با داشتن دو زایده لوله‌ای شکل به نام کورنیکول بر روی حلقه ششم شکم، به سادگی از سایر حشرات هم اندازه قابل تشخیص اند (شکل ۳-۸).



شکل ۳-۸

– چند شکلی در شته‌ها متداول است به طوری که بعضیها بالدار و بعضیها بی‌بال می‌باشند (شکل ۴-۸).



شکل ۴-۸

## ۲-۲- زیست‌شناسی

– زمستان‌گذرانی شته‌ها اغلب به صورت تخم و گاهی نیز به صورت حشرات بالغ بر روی گیاهان و لانه مورچه‌ها انجام می‌گیرد.  
– شته‌ها زندگی پیچیده‌ای دارند. بعضی از آنها به طریق دو جنسی و بعضی در قسمتی از دوره زندگی به صورت بکرزایی و یا زنده‌زایی و در قسمت دیگر به صورت دو جنسی تولیدمثل می‌نمایند.

<p>واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰۲۱۳۱</p>	<p>پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۲۱۳۱</p>	<p>مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰</p>
---	---	--

– شته‌ها قادرند تا ۲۰ نسل در سال به وجود آورند.

### ۲-۳- نحوه خسارت

– شته‌ها پس از استقرار بر روی میزبان با فرو بردن خرطوم خود در بافت گیاه، شیره گیاهی را می‌مکند و باعث ضعف گیاه، پیچیدگی برگها و یا تشکیل گال می‌شوند.  
– بعضی از شته‌ها در انتقال بیماریهای گیاهی، بخصوص بیماریهای ویروسی نقش مهمی دارند.  
– شته‌ها با ترشح مواد قندی چسبنده‌ای به نام عسلک باعث تجمع حشرات دیگر مخصوصاً مورچه‌ها می‌شوند.

### ۲-۴- کنترل

۲-۴-۱- کنترل بیولوژیکی: یکی از بهترین راههای کنترل شته‌ها، حفظ و حمایت دشمنان طبیعی این آفت می‌باشد.  
– از مهمترین دشمنان طبیعی شته‌ها می‌توان انواع کفشدوزکها (مخصوصاً کفشدوزک ۷ نقطه‌ای)، شیر شته‌ها، مگسهای سیرفید و بعضی از زنبوران انگل مانند زنبور تریکوگراما را نام برد (شکل ۵-۸).



شکل ۵-۸

۲-۴-۲- کنترل شیمیایی: برای سبزیجات باید از سمومی که دوره کارنس کوتاهی دارند استفاده کنید. از این رو، توصیه می‌شود از سموم فسفره کم دوام یا سموم سیستمیک طبق دستور گیاه پزشک استفاده نمایید.

### ۳- شب پره زمستانی (اگروتیس)

#### ۳-۱- شکل شناسی

- حشره کامل این آفت، شب پره بزرگی است که رنگ بالهای رویی آن متغیر است و از قهوه‌ای روشن تا قهوه‌ای تیره متمایل به سیاه دیده می‌شود.



شکل ۸-۶

- مهمترین علامت مشخصه این آفت، وجود سه لکه بر روی هر یک از بالهای رویی می‌باشد.

- یکی از لکه‌ها کشیده و مثلثی شکل است که در قاعده بال دیده می‌شود. یکی دیگر گرد است و در وسط بال و یکی لوبیایی شکل و در انتهای بال دیده می‌شود (شکل ۸-۶).

- لاروهای کامل این آفت قوی و بدنشان ضخیم است.

- رنگ لاروها قهوه‌ای است و به صورت خمیده دیده

می‌شود.

#### ۳-۲- زیست شناسی

- کرم اگروتیس، زمستان را به صورت لاروسن آخر در

عمق ۱۰ تا ۱۵ سانتی متری خاک می‌گذراند.

- پروانه‌ها در اوایل بهار ظاهر می‌شوند و تا پایان شهریور ماه

حدود سه نسل ایجاد می‌کنند.

#### ۳-۳- نحوه خسارت

- این آفت پلی فاژ است و به اکثر گیاهان کاشته شده حمله

می‌کند.

- لاروها ابتدا مختصری از سطح برگ تغذیه می‌کنند و

سپس در خاک افتاده، ناحیه طوقه گیاه را تغذیه می‌کند و باعث

قطع ریشه از ساقه و خشکیدن گیاه جوان می‌شوند (شکل‌های

۸-۷ و ۸-۸). به همین جهت به این آفت «کرم طوقه‌بر» هم

می‌گویند.

- گاهی مواقع از ناحیه دمبرگ هم تغذیه می‌نمایند.



شکل ۸-۷



شکل ۸-۸

#### ۴-۳- کنترل

– رایج‌ترین روش کنترل این آفت استفاده از طعمهٔ مسموم است.

– تشخیص زمان مبارزه با شب‌پرهٔ زمستانی بسیار آسان است زیرا در اثر تغذیه لارو از طوقهٔ گیاه، بوته پلاسیده و پژمرده می‌گردد و صبح زود این علامت بخوبی دیده می‌شود. چنانچه خاک پای این بوته‌ها را کمی عقب بزنید لاروها را در نزدیکی طوقهٔ گیاه و یا کمی دورتر، به حالت مارپیچ مشاهده می‌کنید.

– بنابراین از اوایل اردیبهشت ماه که موقع بروز این آفت است باید مزرعه را همه روزه بازدید کنید و با مشاهدهٔ اولین علائم آلودگی، اقدام به کنترل کنید.

– طعمه مسموم را طبق دستور گیاه پزشک درست کنید و هنگام غروب، پای بوته‌ها و در فواصل بین بوته‌ها بریزید. با این اقدام، لاروها از طعمه استفاده کرده، درصد زیادی از آنها به این طریق از بین می‌روند.

– بعد از برداشت محصول زمین را شخم عمیق بزنید تا لاروهای این آفت از بین بروند.

– علفهای هرز مزرعه را به موقع وجین نمایید.

مهارت: تولید و پرورش سبزی

شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱

پیمانۀ مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۰۲۱

واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها

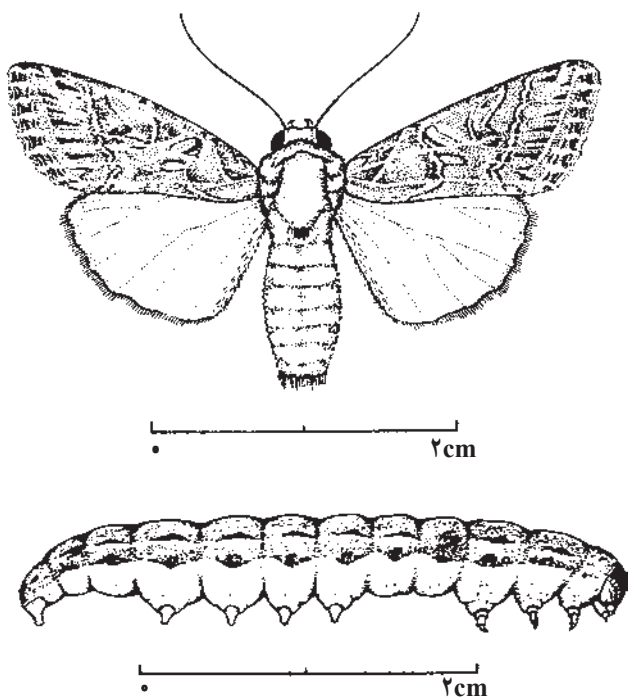
شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰۰۲۱

## ۴- پروانه پرو دنیا

### ۴-۱- شکل شناسی

حشره بالغ، پروانه ای است با طول بدن ۱۵ تا ۲۰ میلی متر و عرض بدن با بالهای باز ۳۰ تا ۴۴ میلی متر. رنگ عمومی بدن این پروانه قهوه ای روشن و در بالهای جلویی نقشهای درهم دیده می شود.

اندازه لارو کامل ۳۸ تا ۴۰ میلی متر است و رنگ لاروها از زرد مایل به سبز تا سیاه مایل به خاکستری با نقطه های سیاه تغییر می کند. در حلقه های پشتی سینه و شکم لارو این آفت، خطوط طولی سبز مایل به زرد و در طرفین بدن یک نوار پهن موج دار به رنگ زرد تیره وجود دارد (شکل ۹-۸).



شکل ۹-۸

### ۴-۲- زیست شناسی

پرو دنیا در سال، ۶ تا ۷ نسل دارد و حداکثر خسارت این آفت در نسلهای دوم و چهارم می باشد.

تخم ریزی حشره به صورت دسته ای (هر دسته شامل ۲۵۰ تا ۵۰۰ تخم) در پشت و یا روی برگهای گیاه میزبان است.

زمستانگذرانی این آفت به صورت شفیره در خاک می باشد.

### ۴-۳- نحوه خسارت

این آفت همه چیز خوار است و در سبزیجات برگی، بیشتر به جعفری و اسفناج خسارت می زند.

لاروهای سنین اولیه به طور دسته جمعی از پارانشیم برگها تغذیه کرده، برگها را مشبک می سازند و وقتی لاروها بزرگتر می شوند تمام سطح برگها را به استثنای رگبرگ اصلی خورده، به سایر اندامهای گیاه میزبان نیز حمله می کنند.



#### ۴-۴- کنترل

- علفهای هرز مزرعه و اطراف مزرعه را از بین ببرید.
- بقایای محصول را در مزرعه جمع آوری نمایید.
- پس از برداشت، زمین را شخم عمیق بزنید.
- با سموم شیمیایی توصیه شده، طبق دستور گیاه پزشک سمپاشی نمایید.

#### ۵- نرم تنان زیان آور (راب و حلزون)

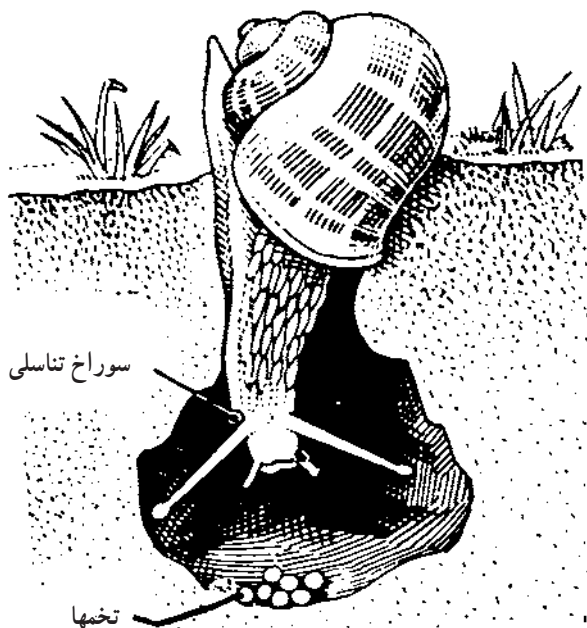
##### ۵-۱- حلزونها

۵-۱-۱- شکل شناسی: حلزونها بدنی گوشتی دارند و در پشت خود دارای صدفی آهکی و مارپیچ هستند که جانور در مواقع خطر یا استراحت، بدن خود را درون آن جای می دهد (شکل ۸-۱۰).



شکل ۸-۱۰

۵-۱-۲- زیست شناسی: حلزونها از نظر جنسی همافرودیت هستند (شکل ۸-۱۱). و هر دو جنس تخم ریزی می کنند و پس از ۳ تا ۴ هفته حلزونهای نوزاد که شبیه حلزونهای بزرگ می باشند از تخمها بیرون می آیند.  
- دوران زندگی آنها یک تا دو سال است و فعالیت آنها در هوای مرطوب زیاد است. به همین علت، فعالیت این آفت در بهار و پاییز که رطوبت به حد کافی وجود دارد بیشتر است.



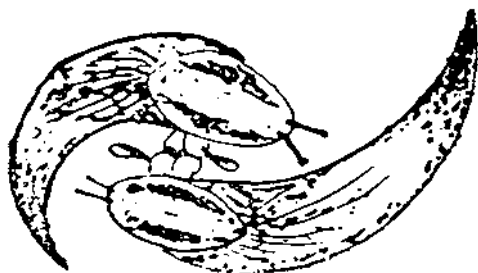
شکل ۸-۱۱

۳-۱-۵- طرز خسارت: حلزونها به کمک دندانهای کوچکی که در کنار خارجی لبهایشان قرار دارد. برگهای میزبان را بریده، مورد تغذیه قرار می دهند.

## ۲-۵-۲- رابها

۱-۲-۵- شکل شناسی: رابها که لیسک هم نامیده می شوند همان خصوصیات حلزونها را دارند با این تفاوت که عده ای از لیسکها به جای صدف مارپیچی، صفحه صدفی کم و بیش بزرگ و یا کوچکی در قسمت پشتی بدن دارند و عده ای هم حتی بدون صدف هستند (شکل ۱۲-۸).

۲-۲-۵- زیست شناسی و طرز خسارت: زیست شناسی و طرز خسارت رابها مانند حلزونها می باشد.



شکل ۱۲-۸

## ۳-۵- کنترل نرم تنان

۱-۳-۵- کنترل مکانیکی: یکی از راههای کنترل نرم تنان جمع آوری آنهاست. به این منظور شما چند شاخه درخت و یا چند دسته گیاه بی مصرف را چند روز در قسمت های مختلف زمین قرار دهید تا نرم تنان به آن قسمت جلب شوند و صبحهای زود آنها را جمع آوری کنید و از بین ببرید.

۲-۳-۵- کنترل شیمیایی: برای کنترل شیمیایی بهتر است از طعمه مسموم استفاده نمایید. طعمه مسموم را طبق دستور گیاه پزشک تهیه نمایید و در موقع عصر روزهای گرم و مرطوب که نرم تنان فعالیت بیشتری دارند در زمین پاشید.

## ۶- مگس پیاز

### ۱-۶- شکل شناسی

- حشره کامل، مگسی است که از نظر ظاهری مانند مگس خانگی و اندازه آن نصف مگس معمولی می باشد (به طول ۶ تا ۷ میلی متر).

- رنگ عمومی آن خاکستری متمایل به زرد است.

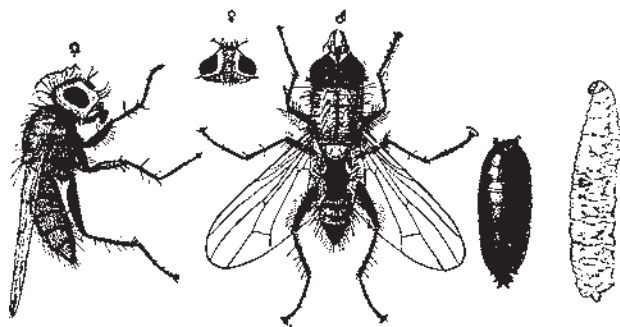
- پاهای آن درازتر از مگس خانگی است.

- لارو آن سفید رنگ و بدون پاست و حدود ۸ تا ۱۰

میلی متر طول دارد.

- شفیره آن قرمز متمایل به قهوه ای است (شکلهای ۱۳-۸

و ۱۴-۸).



شکل ۱۳-۸



شکل ۱۴-۸

### ۲-۶- زیست شناسی

- مگس پیاز، زمستان را به صورت شفیره در خاک می گذراند.

- در اردیبهشت ماه حشرات کامل ظاهر می شوند و

بخصوص در روزهای آفتابی و گرم فعالیت بیشتری دارند.

- حشره ماده پس از جفتگیری تخمهای خود را به طور

انفرادی و یا در دسته های کوچک روی خاک اطراف طوقه،

روی برگ و یا روی غده پیاز می گذارد.

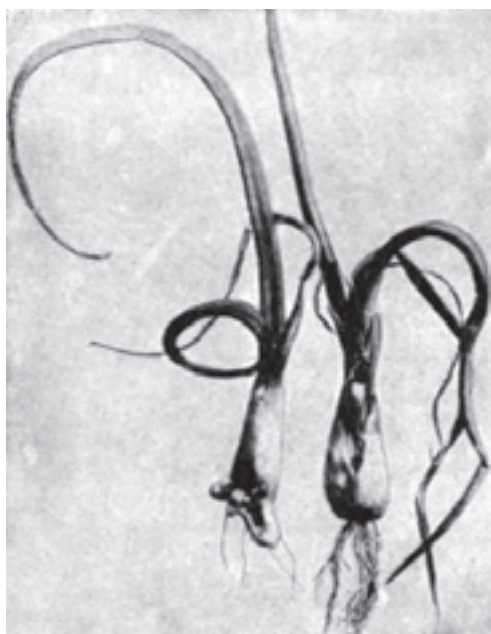
- حشره ماده در طول زندگی خود حدود ۱۰۰ عدد تخم می گذارد.
- تعداد نسل این آفت در ایران تا ۴ نسل دیده شده است.

### ۳-۶- نحوه خسارت

- این آفت به پیاز و گاهی سیر و تره فرنگی حمله می کند.
- لارو مگس به قسمت زیرزمینی پیاز در خاک نفوذ می کند و در ساقه و قسمت های نرم گیاه ایجاد حفره می کند.
- گیاه ضعیف شده، برگها پژمرده، چروکیده و خمیده و آویزان می شوند (شکل ۱۵-۸).
- هر لارو قادر است ۶ تا ۸ بوته را از بین ببرد. شما می توانید گاهی تا ۳۰ عدد از آنها را در یک پیاز ببینید.

### ۴-۶- کنترل

- بذور پیاز را کمی مرطوب و سپس با مقدار سم پیشنهادی گیاه پزشک مخلوط کنید تا به سم آغشته شوند، سپس اقدام به کشت نمایید.
- در اردیبهشت ماه، همزمان با فعالیت و تخم ریزی مگس پیاز، مزرعه را طبق دستور گیاه پزشک سمپاشی نمایید.
- می توانید با شکار و از بین بردن حشرات کامل مگس پیاز به کمک طعمه مسموم، از جمعیت آنها بکاهید.



شکل ۱۵-۸

مهارت: تولید و پرورش سیزی

شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰

پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱

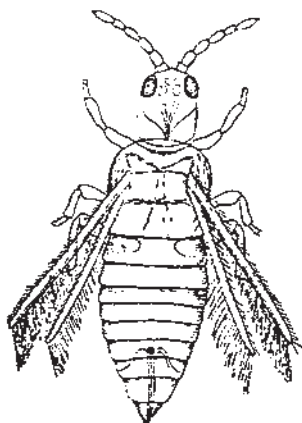
واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱

## ۷- تریپس پیاز (تریپس توتون)

### ۷-۱- شکل شناسی

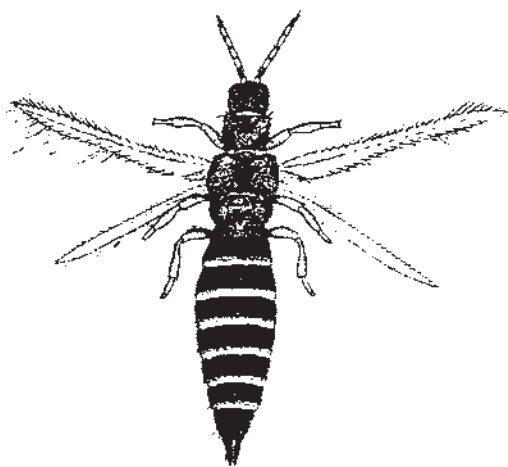
- طول بدن حشره کامل ۰/۹ میلی متر و بدن آن پهن و باریک و به رنگ خاکستری روشن است.
- حشرات ماده دو جفت بال دارند که حاشیه آنها ریشکدار و پرّوش است (شکلهای ۸-۱۶ و ۸-۱۷).
- حشرات نر تریپس پیاز فاقد بال هستند.



شکل ۸-۱۶

### ۷-۲- زیست شناسی

- تریپس توتون، زمستان را به صورت حشره کامل و پوره، بر روی گیاهان و بقایای گیاهی و علفهای هرز و یا زیر کلوخه ها و شکافهای زمین به سر می برد.
- این حشره تا ده نسل در سال تولید می کند.



شکل ۸-۱۷

### ۷-۳- طرز خسارت

- حشره کامل پلی فاژ است و میزبانهای زیادی دارد و همچنین یک آفت همه جاگیر است و در تمام مناطق دنیا انتشار دارد.
- حشره با فرو بردن خرطوم خود در اپیدرم برگ از شیره گیاهی و کلروفیل تغذیه نموده، محل نیش حشره نیز به صورت نقاط سفید مایل به زرد، بر روی برگها مشاهده می شود.
- تراکم حشره در لابلای محل اتصال برگ به ساقه زیاد است.
- تریپس توتون ناقل بعضی از ویروسهای گیاهی نیز می باشد.

### ۷-۴- کنترل

- اغلب سموم حشره کش آلی فسفره موجود در بازار را می توانید علیه تریپس توتون طبق دستور گیاه پزشک استفاده کنید.

مهارت: تولید و پرورش سبزی

شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۰-۲۱۳۱

پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸-۲۱۰-۲۱۳۱

واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰-۲۱۳۱

## ۸- سوسک سیبزمینی (سوسک کلرادو)

### ۸-۱- شکل شناسی

- حشره کامل، سوسکی است به طول ۱۰ میلی متر و عرض ۶ میلی متر.

- بالپوشها زرد رنگ هستند و بر روی هر کدام ۵ نوار سیاه در جهت طولی بدن حشره کشیده شده است و مجموعاً با ۱۰ نوار سیاه روی بالپوشهای این حشره می توانید آنرا از بقیه حشرات تشخیص دهید (شکل ۱۸-۸).



شکل ۱۸-۸

### ۸-۲- زیست شناسی

- سوسک سیبزمینی زمستان را به صورت حشره کامل بر حسب نوع خاک، در عمق ۲۰ تا ۴۰ سانتی متری به سر می برد. این حشره به رطوبت کم و حرارت زیاد حساس است و از بین می رود.

- تعداد نسل آفت بستگی زیادی به شرایط آب و هوایی دارد و در مناطق مختلف یک تا چهار نسل در سال دارد.

### ۸-۳- نحوه خسارت

- حشرات کامل و لاروها از برگهای سیبزمینی تغذیه می کنند.

– بوته‌های جوان در زمان کوتاهی از بین می‌روند ولی بوته‌های مسن برگهای خود را از دست می‌دهند و فقط ساقه آنها باقی می‌ماند (شکل‌های ۸-۱۹ الف و ۸-۱۹ ب).  
 – سوسک سیب‌زمینی می‌تواند بعضی از بیماریهای ویروسی مانند ویروس موزائیک را منتقل کند.



ب



الف

شکل ۱۹-۸

#### ۴-۸- کنترل

– با استفاده از مقررات قرنطینه داخلی، باید از گسترش آفت جلوگیری کرد.  
 – ارقام دیررس سیب‌زمینی نسبت به ارقام زودرس، تحمل

<p>مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱-۲۱۳۱</p>	<p>پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۰۲۱-۲۱۳۱</p>	<p>واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰۰۲۱-۲۱۳۱</p>
---	---	---

و یک نوع قارچ که به صورت محلول پاشی باید بر روی لاروهای آفت قرار گیرد بسیار مؤثر است.  
- با سموم حشره کش طبق دستور گیاه پزشک می توانید سوسک کلرادو را کنترل نمایید.

بیشتری در برابر این آفت از خود نشان داده اند.  
- با اجرای تناوب می توانید مقدار زیادی از خسارت این آفت را بکاهید.  
- کنترل بیولوژیکی با استفاده از حشرات انگل و شکارگر

## ۹- سفیده بزرگ کلم



شکل ۲۰-۸

### ۹-۱- شکل شناسی

- حشره کامل این آفت، پروانه ای است که روزها پرواز می کند و جزو روزپرهاست.  
- طول بدن این پروانه ۲۰ میلی متر و عرض آن با بالهای باز، ۶۰ میلی متر است.  
- رنگ بدن آن خاکستری متمایل به سبز و بالها سفید رنگ است و روی بالهای حشره ماده، خالهای سیاه رنگی مشاهده می شود (شکل ۲۰-۸).



شکل ۲۱-۸

- رنگ لاروها سبز مایل به خاکستری است و سه نوار طولی زرد رنگ، در امتداد بدن آنها قرار دارد. روی هر یک از حلقه های بدن لارو نقطه های سیاه رنگی دیده می شود (شکل ۲۱-۸).



مهارت: تولید و پرورش سیزی  
شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰

پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها  
شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱

واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها  
شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱

## ۹-۲- زیست شناسی

- سفیده بزرگ کلم، زمستان را به صورت شفیره به سر می برد و اوایل بهار پروانه ها ظاهر می شوند.
- حشرات ماده تخمهای خود را در دسته های ۵۰ تا ۱۰۰ تایی پهلوئی یکدیگر روی برگ قرار می دهد (شکل ۸-۲۲).
- این آفت در سال دو تا چهار نسل دارد.



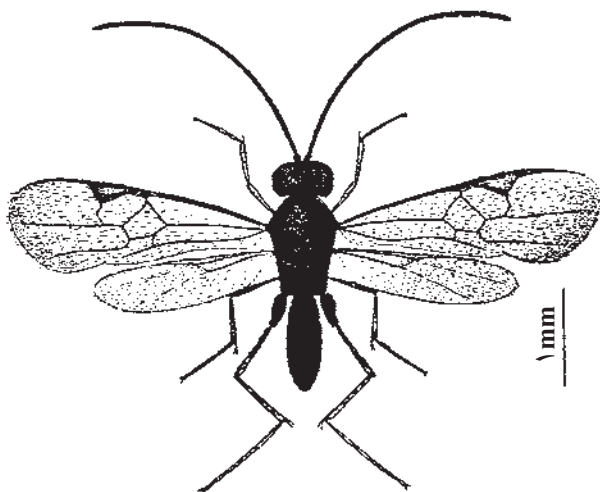
شکل ۸-۲۲

## ۹-۳- طرز خسارت

- لارو این پروانه بر اثر حمله به برگها ممکن است همه برگهای گیاه را از بین ببرد و در نتیجه رشد گیاه به تعویق افتد و گیاه ضعیف بماند.
- لاروها، علاوه بر خسارت مستقیم، با ایجاد فضولات در داخل بوته کلم محصول را آلوده و غیر قابل مصرف می نمایند.

## ۹-۴- کنترل

- کنترل بیولوژیکی علیه این آفت با زنبور آپانتلس گلومراتوس بسیار مؤثر است (شکل ۸-۲۳).
- با استفاده از حشره کشهای آلی فسفره نیز می توانید به آسانی و طبق دستور گیاه پزشک این آفت را کنترل نمایید.



شکل ۸-۲۳

مهارت: تولید و پرورش سبزی

شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۳۱

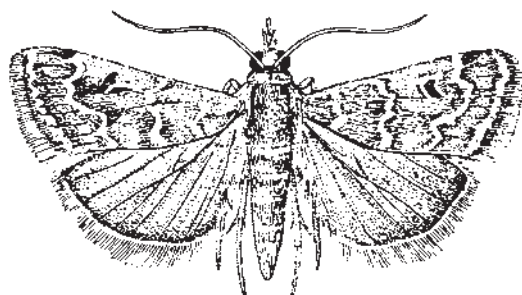
پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸-۲۱۰-۲۱۳۱

واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰-۲۱۳۱

## ۱- کرم ساقه خوار کلم



شکل ۲۴-۸

### ۱-۱- شکل شناسی

- حشره کامل، پروانه ای است به طول ۶ تا ۹ میلی متر و عرض آن با بالهای باز ۱۸ میلی متر است.

- رنگ بالهای جلویی قهوه ای مایل به قرمز است و نواری موج دار روشن و تیره ای روی آنها قرار دارد (شکل ۲۴-۸).

- سر لارو قرمز مایل به قهوه ای است و در حالت کامل، لارو این حشره ۱۵ میلی متر طول دارد.

### ۱-۲- زیست شناسی

- حشره ماده، حدود ۱۰۰ عدد تخم در بین برگهای جوان گیاه قرار می دهد.

- لاروها پس از ۳ تا ۵ روز ظاهر می شوند و وارد ساقه شده از آن تغذیه می نمایند.

- این آفت ۴ تا ۷ نسل در سال دارد.

### ۱-۳- نحوه خسارت

- لاروهای این آفت مرکز ساقه را سوراخ نموده، در آنجا به تغذیه می پردازند.

- فضولات حشره در داخل کانالهای ایجاد شده در شرایط مرطوب باعث ایجاد پوسیدگی و فساد می شود.

### ۱-۴- کنترل

- برای کنترل این آفت باید اقدامات پیشگیری انجام دهید چون پس از ورود لاروها به ساقه، سمپاشی دیگر مؤثر نیست.

- باید بوته های جوان کلم را در خزانه با حشره کشهای پودری طبق دستور گیاه پزشک گردپاشی کنید تا لاروهای جوان پس از خروج از تخم، با سم مواجه گردند.

مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰

پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها  
شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱

واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها  
شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰۲۱۳۱

## ۱۱- سوسکهای خانواده بروخیده



شکل ۲۵-۸

### ۱۱-۱- شکل شناسی

- شکل عمومی این حشرات بیضی است و طول بدنشان معمولاً از چند میلی متر تجاوز نمی کند.
- سر این حشرات مانند پوزه به طرف جلو کشیده شده است.
- شاخکها یازده بندی و از نوع اره ای و یا شانهای می باشند.
- بالپوشها پهن و کوتاه هستند به طوری که اغلب پشت حلقه های انتهایی شکم را نمی پوشانند (شکل ۲۵-۸).

### ۱۱-۲- طرز زندگی و خسارت

- گونه های زیان آور این خانواده بر روی حبوبات، به دو گروه تقسیم می شوند:
- ۱-۲-۱- حشراتی که لارو آنها فقط از دانه های خشک حبوبات تغذیه می کنند. این حشرات جزو آفات واقعی انباری به شمار می آیند و در سال دارای چندین نسل هستند که اگر گرما و رطوبت نسبی محیط مساعد باشد تعداد نسل آنها به ۶ و یا بیشتر نیز می رسد. مهمترین گونه های این گروه عبارتند از:

- سوسک لوییا

- سوسک چینی حبوبات

- سوسک چهار نقطه ای حبوبات

- ۱-۲-۲- گروه دیگر، شامل حشراتی است که لارو آنها برعکس گروه اول نمی توانند از دانه های خشک تغذیه کنند، بنابراین در مزارع از دانه های آبدار و نرسیده تغذیه می کنند. این حشرات عموماً در سال یک نسل دارند، هر یک از آنها می توانند حداکثر از چند گونه حبوبات تغذیه کنند. مانند:

- سوسک نخودفرنگی

مهارت: تولید و پرورش سبزی

شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

پیمانۀ مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۰۲۱۰

واحد کار: آشنایی با آفات سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸۱-۲۱۰۰۲۱۰

– سوسک باقلا (شکل ۲۶-۸).

– هر چند گروه دوم در مزارع خسارت می‌زنند اما در داخل دانه‌ها، در انبارها زمستانگذرانی می‌نمایند.



طرز خسارت سوسک باقلا

شکل ۲۶-۸

### ۱۱-۳-۱ – کنترل

– از آنجا که این آفات دوره‌ای از زندگی خود را در انبار و دوره‌ای را در مزارع حبوبات می‌گذرانند، از این جهت باید روش کنترل را مناسب این دو مرحله انتخاب کنید.

#### ۱۱-۳-۱-۱ – کنترل در انبار:

– بذور حبوبات را باید در محلهای خنک و تمیز و بدون رطوبت نگهداری کنید.

– بذور آلوده را در آب معمولی یا آب شور قرار دهید و دانه‌هایی را که در سطح آب قرار می‌گیرند جمع‌آوری کنید و از بین ببرید.

– بذور را می‌توانید به مدت ۳۰ دقیقه در حرارت ۵۰ تا ۵۵ درجه سانتی‌گراد و یا به مدت یک ساعت در آب گرم ۶۰ درجه سانتی‌گراد قرار دهید. (بدون آنکه قوه نامیه آنها کاهش یابد).  
– مؤثرترین راه مبارزه با این آفات استفاده از سموم تدریجی طبق دستور گیاه پزشک است.

#### ۱۱-۳-۱-۲ – کنترل در مزارع:

– کنترل شیمیایی را با یکی از سموم پیشنهادی گیاه پزشک به هنگام گلدهی بوته‌ها و ۱۵ روز بعد از گلدهی انجام دهید.  
– از ارقام مقاوم حبوبات نسبت به این آفات استفاده کنید.

واحد کار: آشنایی با بیماریهای سبزیها و کنترل آنها شماره شناسایی: ۸۲-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱	پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱	مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰
---	--	--

واحد کار دوم:

## آشنایی با بیماریهای سبزیها و کنترل آنها

مهارت: تولید و پرورش سبزی

شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

پیمانه مهارتی: آشنایی با آفات و بیماریهای سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸-۲۱۰۰۲۱۰

واحد کار: آشنایی با بیماریهای سبزیها و کنترل آنها

شماره شناسایی: ۸۲-۲۱۰۰۲۱۰

## ۱۲- زنگ سفید اسفناج



شکل ۲۷-۸

### ۱۲-۱- علایم بیماری و خسارت

- این بیماری صرفاً به خانواده کلم خسارت می زند.
- روی اندامهای هوایی میزبان تاولهای سفید برجسته را می توانید مشاهده کنید.
- غشای تاولهای بالغ پس از مدتی پاره شده، از آنها پودر سفید رنگی خارج می شود (شکل ۲۷-۸).
- این آلودگی، صدمات شدیدی به گل‌های گیاه میزبان می زند و شکل گلها را تغییر می دهد و از عمل لقاح جلوگیری می کند.

### ۱۲-۲- عامل بیماری و زیست شناسی

- عامل بیماری قارچ *Albugo candida* است.
- زمستان گذرانی پاتوژن با اسپور روی گیاهان آلوده و علفهای هرز مانند کیسه کشش می باشد.
- در فصل بهار و پاییز، پس از بارندگی، در صورتی که میزبان چندین ساعت خیس بماند اسپورهای قارچ جوانه می زنند و آلودگی شروع می شود.
- اسپرها در دمای صفر تا ۲۵ درجه سانتی گراد جوانه می زنند ولی بهترین دما ۱۰ درجه می باشد.

### ۱۲-۳- کنترل

- علفهای هرز اطراف مزرعه را از بین ببرید.
- از سموم مسی طبق دستور گیاه پزشک برای پیشگیری از زنگ اسفناج می توانید استفاده کنید.