



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

## مزایای اصلی کنترل بیولوژیک

### در مقایسه با روش کنترل شیمیایی

- انتخابی بودن، تکثیر و ازدیاد در طبیعت
- عدم بروز پدیده مقاومت در آفت هدف
- دائمی بودن کنترل
- عدم ایجاد آلودگی در محیط زیست
- عدم وجود باقی مانده سموم شیمیایی در محصولات غذایی



کرم گلوگاه انار ( ۷ )

۵- کاربرد عصاره گیاه آنغوزه : قراردادن یک گرم عصاره گیاه آنغوزه در زیر تاج درخت باعث دور شدن پروانه آفت از باغ می شود .



۶- کنترل بیولوژیک : کاربرد زنبور پارازیتوئید تریگو گراما، سوش کرم گلوگاه انار به میزان ۶۰ گرم بیش سفیره زنبوردر هکتار( معادل ۶۰۰۰ عدد تریکو کارت یکصدم گرمی ) در ۸ تا ۱۰ نوبت رهاسازی ( با توجه به شرایط اقلیمی، آب و هوایی و توصیه های فنی کارشناسان حفظ نباتات )



کرم گلوگاه انار ( ۶ )

## روش های مدیریت تلفیقی کرم گلوگاه انار

- ۱- رعایت بهداشت باغ
- ۲- هرس ، تغذیه صحیح و آبیاری به موقع و منظم باغ
- ۳- کنترل مکانیکی آفت : جمع آوری میوه های آلوده از زمان مشاهده اولین میوه آلوده در باغ تا زمان برداشت محصول و نگهداری آنها در قفس های توری دار .



۴- استفاده از دستگاه تاج تراش : از این دستگاه جهت تخلیه تاج میوه انار در زمانی که میوه به اندازه یک گردو می باشد، استفاده گردد.



کرم گلوگاه انار ( ۵ )

# کرم گلوگاه انار



متن فنی :

مصطفی صیاد نصیری

کارشناس مسئول مدیریت حفظ نباتات استان اصفهان

تهیه و تنظیم :

اداره رسانه های آموزشی، ترویجی ( آبان ماه سال ۱۳۹۴ )

شواهد موجود، نوشته های مورخین و آثار به جای مانده و حک شده بر کتیبه های سنگی نشان دهنده بومی بودن انار در ایران است. ایران از لحاظ تولید و صادرات مقام اول جهان را دارد. در این میان پنج استانی که بالا ترین سطح تولید و کاشت انار را در کشور دارا می باشند، به ترتیب عبارتند از: استان های فارس، خراسان، اصفهان، مرکزی و یزد.

## کرم گلوگاه انار

این آفت اولین بار در سال ۱۳۴۹ در باغات کاشمر مشاهده و شناسایی گردید. این حشره شب پره ایی است از خانواده *pyralidae* که اندازه پروانه با بال های باز حدود ۱۵ تا ۳۰ میلی متر و طول آن ۱۲ میلی متر می باشد. رنگ عمومی حشره خاکستری مایل به قهوه ای و در زمینه بال های جلویی یک نوار زیگزاگی مشاهده می گردد. تخم آفت، بیضوی و کمی کشیده به طول ۰/۷ میلی متر و در ابتدا به رنگ قرمز و با نزدیک شدن مرحله تفریح، کم رنگ تر شده و در نهایت به رنگ سفید مایل به زرد در می آید. لارو کرم گلوگاه انار در سن اول لاروی ۱/۱ میلی متر و حداکثر طول آن در سن آخر به ۲۱ میلی متر می رسد. رنگ لارو عمدتاً به رنگ قرمز و صورتی یا کرم مشاهده می گردد. شفیره به رنگ قهوه ای روشن به طول ۲/۹ و عرض ۲/۳ میلی متر می باشد.



کرم گلوگاه انار ( ۱ )

## بیولوژی آفت

کرم گلوگاه انار زمستان را به صورت لارو های سنین آخر در داخل تاج انار، داخل میوه انجیر و یا زیر پوست تنه در ختان به سر می برد. در فصل بهار با گرم شدن هوا لاروهای زمستان گذران آفت، به مرحله شفیرگی رفته و پروانه های پیشتاز بسته به وضعیت اقلیمی مناطق مختلف استان و شرایط آب و هوایی آن سال معمولاً از اواخر فروردین تا اوایل اردیبهشت ظاهر می شوند. که معمولاً این لاروها به علت عدم تشکیل گل و میوه انار تلف می شوند ولی با ظهور گل و میوه شب پره های بعدی پس از جفت گیری



کرم گلوگاه انار ( ۲ )

تخم های خود را بر روی میله و پرچم و ندرتاً روی دیواره داخلی تاج نیز قرار می دهند. تفریح تخم آفت پس از ۸ تا ۱۰ روز بسته به درجه حرارت محیط به طول می انجامد.

دوره لاروی سن یک تا پنج در شرایط آزمایشگاهی (در دمای ۳۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی ۶۵ درصد و میزان روشنایی ۱۴ ساعت) ۲۳ روز به طول می انجامد. تعداد نسل آفت در شرایط آب و هوایی استان بین ۳ تا ۴ نسل متغیر است.



## خسارت آفت

### خسارت مربوط به تغذیه لارو آفت:

لارو جوان آفت با ایجاد سوراخ در محوطه داخلی تاج و نفوذ به داخل میوه انار از پوست و دانه های میوه تغذیه می کند. وجود لارو و تخم آفت در میوه های به ظاهر سالم برداشت شده در انبار نیز باعث توسعه آفت در انبار می گردد.

کرم گلوگاه انار ( ۳ )

## خسارت مربوطه به پوسیدگی میوه:

در اثر نفوذ لارو به داخل میوه زمینه فرآیند پوسیدگی و ترشیدگی میوه را بوجود آورده و در حالت پیشرفته انبوه اسپوره های کپک سیاه و سبزه آشکار می گردد. در اولین مرحله سوسک های میوه خوار نیز موجب تسریع پوسیدگی می گردند.



## وضعیت آفت کرم گلوگاه انار در استان

خسارت این آفت از دهه پنجاه در استان گزارش شده است. میزان خسارت در مناطق مختلف انارکاری استان متفاوت و در بعضی از نقاط استان به بیش از ۸۰ درصد می رسد. با توجه به عدم انجام مبارزه شیمیایی با کرم گلوگاه انار هیچ گونه سم حشره کشی در باغات انار استان مورد استفاده قرار نمی گیرد. آفت دارای دشمنان طبیعی بالقوه در اکثر نقاط استان می باشد. باغداران علاقه شدیدی به انجام فعالیت های غیر شیمیایی دارند. وجود ۶ انسکتاریوم تولید کننده عوامل مفید در استان می تواند در روند توسعه کنترل بیولوژیک با این آفت بسیار مفید باشد.

کرم گلوگاه انار ( ۴ )