



سازمان حفظ نباتات  
معاونت کنترل آفات  
دفتر پیش آگاهی

## دستورالعمل اجرایی

**کرم گلوگاه انار *Ectomyelois ceratoniae* Zeller**

(Lep: Pyralidae)  
Carob moth



دفتر پیش آگاهی و کنترل آفات

نوربخش - تیرماه ۹۶

دستورالعمل شماره: ۹۶۰۴۱۱

## بخش اول: اطلاعات آفت

### اهمیت و ضرورت،

آفت کلیدی و مهمترین عامل کاهش کمی و کیفی محصول انار در کشور ما محسوب می شود. از طرفی این موضوع تهدیدی جدی برای صادرات انار کشور بوده و زمینه را برای رشد صادرات کشورهای رقیب تولید کننده این محصول مساعد می سازد که از این مقوله می تواند خسارت هنگفتی نیز به اقتصاد کشاورزی کشور وارد شود. در ایران هم مانند سایر نقاط دنیا این آفت پلی فاژ بوده و به میوه های مختلف بخصوص انجیر حمله می کند. بعد از انار میوه های انجیر باقی مانده روی درخت یا ریخته شده در پای درختان و یا انبار شده، مهمترین محل زمستانگذرانی این آفت می باشند.

### نحوه خسارت،

شب پره های نسل زمستانگذران که در زمان گل ظاهر می شوند، روی گل های انار تخم ریزی کرده و باعث ریزش شدید گل می گردند و با توجه به ریزش گل ها اکثر لاروهای نسل اول نیز از بین می روند. پروانه هایی که دیرتر ظاهر می شوند روی گلوگاه میوه انار تخم ریزی کرده و اکثر انارهای آلوده ریزش می کنند ولی لارو قادر به تغذیه از آنها بوده و رشد خود را با تغذیه از خامه مادگی و قسمت داخلی پوست میوه کامل می کند. در این مرحله میوه های روی درخت عکس العمل نشان داده و در بعضی انارها پوست خورده شده ترمیم می گردد، که به صورت برآمدگی های تغییر رنگ یافته از بیرون مشخص می باشند. لاروهای نسل دوم از قسمت پوست داخلی در محل گلوگاه تغذیه کرده و وارد میوه می شوند. آنها بیشتر از قسمت گوشت میوه تغذیه کرده و چند دانه انار را نیز مورد حمله قرار می دهند. با پاره شدن اولین دانه های آبدار در میوه قارچ های اسپرژیلوس و پنی سیلیومها، از منفذ و روی لارو وارد انار شده و به علت فراهم بودن شرایط حرارت و رطوبت باعث پوسیدگی اولیه می شوند که علائم پوسیدگی از خارج میوه به صورت لکه های قهوه ای رنگ و یا تغییر رنگ پوست میوه ظاهر می شوند. در نهایت میوه شکاف برداشته و روی دانه ها بیماری دوده پدیدار می شود که در نتیجه داخل انار سیاه رنگ می شود. اکثر انارهای مورد حمله ریزش می کنند. خسارت در نسل های بعدی نیز به همین منوال است. کرم گلوگاه انار بیشترین خسارت را در نسل دوم و به ویژه سوم وارد می کند و بیشترین جمعیت آفت مربوط به نسل سوم است.

### روشهای شناسایی:

حشره کامل این آفت شب پره ای است با سر و قفس سینه خاکستری مایل به قهوه ای، بال های جلو خاکستری رنگ، که دارای یک نوار زیگزاگ و شدیداً دنداندار به رنگ خاکستری روشن و مرز قهوه ای در حاشیه جلویی باند میانی و یک نوار موجدار در قسمت عقبی باند میانی می باشد. حاشیه خارجی بال های جلو مجهز به یک ردیف نقطه های تیره و ریشک های خاکستری رنگ است. لارو حشره در حالت رشد کامل به طول ۲۱ میلی متر که در پشت بدن لارو موهای کم رنگی دیده می شود. رنگ آن بسته به اینکه از انارهای دانه قرمز و یا دانه سفید تغذیه کرده باشد به رنگ های قرمز یا سفید متغیر بوده که در سنین بالا متمایل به قهوه ای می شود.

## بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

### روشهای پایش و ردیابی:

- ✓ استفاده از تله‌های فرومونی جهت ردیابی
- ✓ خسارت ظاهری شامل ریزش گل و میوه، لکه‌های قهوه‌ای یا سیاه رنگ و یا تغییر رنگ پوست میوه

### کنترل زراعی و بهداشت گیاهی:

انجام اصول صحیح باغداری و به زراعی، آبیاری منظم، شخم زمستانه، یخ آب زمستانه و کنترل علفهای هرز در باغهای انار در تقویت درختان و کاهش میزان خسارت مؤثر است. تراکم اصولی و مطلوب درختان در باغ جهت کاهش آفتاب سوختگی و همپوشانی تاج درختان نیز به دلیل حفظ رطوبت در عملکرد مبارزه بیولوژیکی مؤثر است.

استفاده از ارقام مقاوم، اصولی ترین و آسان ترین راه کاهش خسارتهای ناشی از حمله کرم گلوگاه انار می-باشد. برخی از ارقام انار به دلیل داشتن پوست ضخیم و یا حتی دارا بودن ترکیبات خاص در آن و تمایل کمتر پروانه‌ها به تخم‌گذاری در آنها، نسبت به ارقام دیگر مقاوم ترند و لاروها نیز تمایلی به خوردن بافت پوستی ندارند.

### کنترل مکانیکی:

**جمع‌آوری میوه های آلوده:** بمنظور ایجاد شرایط بهداشتی مطلوب و بهینه در سطح باغ، لازم است انارهای آلوده و ریخته شده در کف باغ در طول فصل ( بویژه در ابتدای فصل ) و همچنین انارهای باقی مانده روی درخت پس از برداشت محصول، حتی الامکان به صورت همگانی جمع‌آوری شده و در محل‌های از قبل تعیین شده در هر باغ انباشته گردد و روی آنها با توری مناسب بعنوان مانعی برای خروج حشرات کامل آفت پوشانده شود و در صورت عدم پوشاندن آنها حتماً تا اردیبهشت ماه، قبل از ظهور گل‌های انار، ضایعات جمع‌آوری شده در زیر خاک مدفون گردد.

**حذف پرچم گل اول:** حذف پرچم انار با دستگاه مخصوص پرچم پاک کن و یا برس، حدود ۲ یا ۳ هفته پس از اوج گلدهی درختان میوه انار و یا ۵ تا ۶ هفته پس از ظهور اولین گل انار که در این زمان پرچم اکثر گل‌های انار خشکیده است، به نحوی که داخل گلوگاه میوه زخمی نگردد، می‌تواند در کاهش ریزش گل، ترکیدگی میوه‌ها و آلودگی میوه‌ها مؤثر باشد. این کار فقط یک مرتبه برای گل اول انجام می‌گیرد. (شیخ علی و همکاران، ۱۳۸۸)

**کنترل بیولوژیکی:****رها سازی زنبور تریکوگراما:**

پس از انتخاب سوش محلی زنبور *Trichogramma embryophagum* یا *T.cacoeciae* و تعیین زمان آغاز رها سازی زنبور تریکوگراما بر اساس شرایط هر منطقه میتواند فواصل و تعداد دفعات رها سازی طبق الگوی ذیل باشد:

- فاصله رها سازی: ۱۵ - ۱۰ روز
  - تعداد دفعات رها سازی: ۱۰ - ۸ نوبت.
- که با توجه به شرایط آب و هوایی و میزان فعالیت آفت در هر منطقه، لازم است تعداد دقیق دفعات رها سازی با بررسی کارشناسی به منظور حصول بهترین نتیجه تعیین شود.
- مقدار مصرف زنبور در هر نوبت: ۶ گرم زنبور و یا حداقل ۶۰۰ عدد تریکو کارت ۰.۱٪ گرمی در هر هکتار

**بخش سوم:****منابع:**

- اسماعیلی، م.: آفات مهم درختان میوه. نشر سپهر. ۱۳۷۵.
- شاگری، م.: آفات و بیماری های انار. انتشارات تسبیح. یزد. ۱۳۸۲.
- شیخ علی، ت.: فراز مند، ح.: وفایی شوستری، ر.: تاثیر روش حذف پرچم در کاهش خسارت کرم گلوگاه انار در منطقه ساوه. ۱۳۸۸.
- نوربخش. س.: فهرست آفات، بیماریها، علفهای هرز و سموم توصیه شده جهت کنترل آنها. سازمان حفظ نباتات کشور. ۱۳۹۵.

