



چکیده :

همه گل‌ها زیبا و دل‌فریب هستند ولی گل‌های رز نظر انسان‌ها را بیشتر به خود جلب نموده‌اند. ایجاد باغ‌های رز، فضاهای سبز شهری، پارک‌های عمومی و رواج هدیه گل به افراد موجب شده است که پرورش انواع رزها، یک شغل اقتصادی باشد. امروزه کاشت این گیاه برای فضای سبز شهرهای کشورمان در دستور کار شهرداری‌ها قرار گرفته است. بندپایان متعددی روی گیاهان رز فعال هستند که خسارت‌های مستقیم و غیر مستقیم به گیاهان وارد می‌کنند. به منظور مدیریت صحیح آفات رز، شناخت دقیق آفات، زیست‌شناسی و نحوه خسارت آن ضروری است. در بررسی سال‌های ۸۵-۱۳۸۴ که در پارک‌ها و فضاهای سبز شهر تهران و برخی از شهرهای کشور صورت گرفت، آفات متعدد ذیل شناسایی شدند:

۱- گروه آفات مکنده شیره گیاهی: آفات متعددی به اندام‌های مختلف گیاه رز خسارت مستقیم و غیر مستقیم وارد می‌کنند که عبارتند از: شته گل سرخ (*Macrosiphum rosae*)، شته گندم و گل سرخ (*Metopolophium dirhodum*)، شپشک سپردار سفید گل سرخ (*Aulacaspis rosae*)، زنجبرک گل سرخ (*Edwardsiana rosae*)، سفید بالک رز (*Aleurodes cotesii*)، تریپس توتون (*Thrips tabaci*)، تریپس گل (*Frankiniella*)، کتله دولکه‌ای (*Tetranychus urticae*)، کتله دولکه‌ای (*intonsa*)

۲- گروه آفات برگ‌خوار: در مراحل لاروی و بالغ روی برگ‌ها و جوانه‌های گیاهان رز خسارت‌زایی می‌کنند. گونه‌های فعال عبارتند از: زنبور برگ رز (*Megachila sp*)، حشرات بالغ حواشی برگ‌های رز را نیم دایره برش زده و جهت لانه‌سازی استفاده می‌نمایند. زنبور برگ‌خوار رز (*Arge rosae*): لاروها به رنگ سبز با لکه‌های سیاه که از برگ‌های جوان تغذیه می‌کنند. زنبور برگ‌خوار ثانوی رز (*Allantus viennensis*): لاروها از پارانشیم برگ‌ها تغذیه می‌کنند و در اوج خسارت تنها رگبرگ اصلی بر جای می‌ماند. زنبور شبه زالوی برگ‌خوار رز (*Caliroa limacine*) لاروها از پارانشیم روی برگ‌ها تغذیه می‌کند. پروانه برگ‌خوار رز (*Cacoecia rosana*) با ایجاد تارهایی برگ‌های

مروری بر آفات مهم رز و مدیریت کنترل آنها در فضای سبز شهری

سید حسن ملکشی

محقق موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

زهرا مجیب حق قدم

محقق ایستگاه تحقیقات گل و گیاهان زینتی

لاهیجان



مقدمه:

گل رز از خانواده گلسرخ (Rosaceae) از میلیون ها سال قبل روی کره زمین وجود داشته است. سابقه تزئینی گل رز در چین به ۶۰۰ سال قبل از میلاد مسیح می رسد و در یک قرن اخیر به عنوان ملکه باغ گل ها معرفی شده است. در ایران استفاده از گل های رز از زمان دوره ساسانیان رواج یافته است. جنس *Rosa* حدود ۲۵۰ گونه و بیش از ۱۰۰۰۰ رقم دارد که گستردگی این جنس را از نظر تنوع می رساند. همه گل ها زیبا هستند ولی گل های رز نظر انسان ها را بیشتر از سایر گل ها به خود جلب نموده اند. در سرتاسر کره زمین شاید هیچ کشوری نباشد که از زیبایی گل های رز در تزئین خانه ها، باغچه ها، پارک ها و فضاهای سبز برخوردار نشده باشد. با پیشرفت رفاه در زندگی انسان ها، پرورش رز نیز در همه دنیا جنبه اقتصادی پیدا کرد. ایجاد باغ های وسیع رز، فضاهای سبز شهری، پارک های عمومی و رواج هدیه گل به افراد موجب شده است که پرورش انواع رزها، یک شغل اقتصادی و پر درآمد باشد. امروزه کاشت این گیاه برای تزئینات شهری، رفوژهای خیابان ها، پارک های شهری و لچکی های فضای سبز شهرهای کشورمان در دستور کار شهرداری ها قرار گرفته است. براساس آمار ارایه شده در سال ۱۳۸۵ سطح زیر کشت این گیاه در مناطق مختلف کشور بالغ بر ۵۰۵ هکتار می باشد که مناطق عمده کشت این گیاه در دزفول، تهران، محلات، فارس، یزد، کرمان، اصفهان، بصورت کشت در فضای باز یا داخل گلخانه می باشد. از این میزان، بیش از ۴۴۵ میلیون رز شاخه بریده تولید می شود که به مصرف داخلی و صادرات می رسد. البته تعدادی از رزها به صورت ریشه ای جهت کاشت در فضاهای سبز شهری به شهرهای مختلف منتقل می شوند (آمار نامه دفتر گیاهان زینتی ۱۳۸۵). رزها نیز مانند همه گیاهان دیگر دارای آفات و بیماری هایی متعددی هستند که رویش، زیبایی و گلدهی آنها را تهدید می کند و از کیفیت و کمیت گل ها می کاهد. این آفات ممکن است از دوره نهال های تازه روییده از قلمه های ریشه دار تا آخر عمر بوته های رز در روی آنها ظاهر

رز را از طول لوله می کند و از پارانثیم برگ ها تغذیه می کند. پروانه جوانه خوار رز (*Archips rosanus*) لاروها از پارانثیم برگ تغذیه کرده و با تارها برگ ها را از طول لوله می کنند. ۳- گروه آفات گل خوار: سوسک های گل خوار در بهار در باغچه های رز ظاهر شده از اندام های گل ها تغذیه می کنند. زنبورهای گال زان نیز گال های قرمز مژه دار روی میوه رزها ایجاد می کنند. گونه های فعال عبارتند از: سوسک گل خوار سیاه (*Oxythyrea cinctella*)، سوسک گل خوار بور (*Epicometis hirta*)، سوسک سبز گل سرخ (*Cetonia aurata*)، زنبور گال زای نسترن (*Rhodites rosae*) ۴- گروه آفات چوبخوار: روی ریشه و ساقه گیاهان رز فعال هستند. کرم های سفید، از ریشه گیاهان تغذیه می کنند. سوسک ها و زنبورهای چوبخوار نیز در مرحله لاروی به درون ساقه نفوذ کرده و با تغذیه از بافت های چوبی دالان های طولی ایجاد می کنند. گونه های مهم عبارتند از: کرم سفید ریشه (*Polyphylla olivieri*)، سوسک شاخک بلند رزاسه (*Osphranteria coerulea*)، زنبور چوبخوار رز (*Ardis bipunctata*) به منظور مدیریت صحیح جمعیت هر یک از آفات مذکور، شیوه ها و دستورالعمل های متعددی ارایه شده است. به طوریکه جهت کنترل جمعیت برخی از آفات مکنده آبپاشی با فشار زیاد، هرس قسمت های آلوده، حمایت از دشمنان طبیعی و کاربرد آنها، استفاده از ترکیبات شیمیایی اختصاصی پیشنهاد می شود. در کنترل سایر گروه های آفات نیز با توجه به زیست شناسی آفات اقداماتی از قبیل جمع آوری مکانیکی آفات و معدوم آنها، هرس قسمت های آلوده و سوزاندن آنها، اجرای عملیات به زراعی شامل: تقویت گیاهان خسارت دیده، حذف علف های هرز داخل و حواشی باغچه ها و کاربرد ترکیبات شیمیایی اختصاصی در مرحله حساس آفت توصیه می گردد.

کلمات کلیدی: رز، آفات، مدیریت کنترل،

فضای سبز شهری



شوند و به اندام های مختلف رزها مانند ریشه، ساقه، برگ، جوانه، غنچه و گل خسارت وارد کنند و بوته های رز را ضعیف کرده و ارزش آنها را پایین بیاورند. در صورتیکه این آفت روی اندام های مختلف توسعه یابد خسارت های اقتصادی را بار می آورند. لذا باید با هریک از این آفات متناسب با زیست شناسی آنها به موقع مبارزه کرد. در این مقاله مروری بر آفات فعال و شیوه خسارت آنها به گیاهان رز شده است تا اقدامات اصولی برای مبارزه با آنها بر اساس یافته های موجود ارائه گردد

مروری بر منابع تحقیق:

تحقیقات متعددی در خصوص آفات درختچه های رز و شیوه های مدیریت کنترل آنها در فضاهای سبز شهری و واحدهای تولیدی صورت گرفته است. در ادامه به برخی از تحقیقات انجام شده در مورد هریک از آفات مهم رز اشاره می شود. شته گل سرخ *Macrosiphum rosae* ابتدا توسط دواچی در سال ۱۳۲۸ گزارش شد. این شته اختصاصاً روی رز و نسترن فعالیت دارد. این آفت در تمام مناطق کشور با درجه اهمیت اقتصادی زیاد انتشار دارد (عبایی ۱۳۷۸). زاهدی (۱۳۷۱) این شته را از آفات مهم رزهای اهلی و وحشی نام برده است و به نقل از محققین خارجی اعلام نموده است که این شته به شرایط آب و هوایی سرد بسیار مقاوم است و قادر است در سرمای پاییز و زمستان روی رزها فعال باشد. کاظمی و همکاران (۱۳۸۱) در بررسی الگوی توزیع فضایی شته رز مشاهده کردند، مناسبترین واحد نمونه برداری از جمعیت شته مذکور، ۵ سانتیمتر انتهایی شاخه های رز و حداقل تعداد نمونه لازم با تعداد نمونه برداری ۶۰ عدد و خطای نسبی ۲۵ درصد برابر با ۱۲۶ می باشد. همچنین شته رز دارای توزیع تجمعی می باشد. (مهرپرور و همکاران ۱۳۸۵) تاثیر چهار دمای ثابت را بر برخی پارامترهای زیستی شته گل سرخ *M rosae* مطالعه کردند. نتایج نشان داد شته گل سرخ می تواند دماهای نسبتاً پایین را تحمل نماید و به رشد و نمو خود ادامه دهد ولی میانگین طول دوران زندگی با

افزایش دما کاهش یافت بطوری که بلندترین طول دوره زندگی ماده بی بال در دمای ۱۵ درجه حدود ۱۲ روز و کوتاهترین آن ۸ روز در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد می باشد. دمای بهینه برای رشد و نمو شته مذکور حدود ۲۲ درجه سانتیگراد می باشد. صادقی و همکاران (۱۳۸۵) مقاومت و حساسیت ۴۰ ژنوتیپ مختلف گل محمدی را به شته گل سرخ مطالعه کردند. نتایج نشان داد که تراکم شته روی گروهی از ژنوتیپ ها با مبدا فارس، کهکلوپه و بویر احمد، اصفهان، کردستان، آذربایجان غربی، اردبیل و مازندران کمتر و در نتیجه مقاومتر از سایر ژنوتیپ هایی که از سایر مناطق کشور جمع آوری شده بود و همچنین تراکم شته در قسمت مرکزی بوته گل محمدی بیشتر از سایر قسمت ها می باشد. شته گندم و گلسرخ *Metopolophium dirhodum* نیز در اکثر مناطق جهان روی گیاهان گرامینه و رز گزارش شده است. به طوریکه فعالیت آن را از اکثر کشورها گزارش شده است. این شته در سطح تحتانی برگ ها و روی شاخه های جوان گل دهنده رز فعالیت دارد (عبایی ۱۳۷۸).

شپشک سان ژوزه *Quadraspidotus perniciosus* حشره پی فاژ بوده و علاوه بر درختان میوه به برخی از درختان جنگلی و درختچه های زینتی از جمله رز نیز خسارت وارد می کند. این آفت شاخه های جوان را مبتلا می کند و اهمیت اقتصادی آن بر حسب نوع میزبان متوسط تا زیاد است. شپشک مزبور تاکنون فقط از استان های شمالی گزارش شده است (بهداد ۱۳۷۵). سپردار سفید گلسرخ *Aulacaspis rosae* در ایران ابتدا در سال ۱۳۲۸ توسط دواچی از روی نسترن گزارش شده است این آفت در اطراف تهران و شمال کشور انتشار دارد و اهمیت اقتصادی آن متوسط است. زاهدی (۱۳۷۹) نیز شپشک سپردار رز را از روی رزهای اهلی و وحشی از مناطق شمالی کشور گزارش کرده است. این آفت به مجموعه ای از گیاهان زینتی شامل برگ بو، شمشاد رسمی، گل سرخ، به ژاپنی، ماگنولیا، مارچوبه، آگاو و سینره، انار و برخی از درختان میوه حمله می کند. سپردار



شکارگر *Stethorus punctillum* Weise نسبت به سایر شکارگرها دارای طولانی‌ترین دوره استقرار در کنار کنه مذکور بود.

گونه زنبور برگ بر *Megachile centularis* L.

در اروپا به گیاهان رز و نسترن خسارت وارد می‌کند افراد بالغ این گونه حواشی برگ‌های رز و برخی از گیاهان دیگر را بریده و جهت لانه‌سازی استفاده می‌کنند (عبایی ۱۳۷۸) ضمناً برخی از گونه‌های این خانواده به عنوان حشرات گرده‌افشان در گلخانه‌های گیاهان گوجه‌فرنگی و در مزارع یونجه و ... استفاده می‌شود. زنبور برگ‌خوار رز *Arge rosae* ابتدا در سال ۱۳۴۰ توسط فرحبخش از روی رز و نسترن گزارش شده است (عبایی ۱۳۷۸). زاهدی (۱۳۷۱) اشاره نموده است گسترش آفت در نواحی معتدله و بویژه در مناطق شمالی کشور فراوان است و به شدت از برگ‌های رز و نسترن تغذیه می‌کند. صحراگرد و همکاران (۱۳۷۷) زیست‌شناسی و نوسانات جمعیت زنبور برگ‌خوار رز، *A rosae* را در شرایط صحرائی و آزمایشگاهی درگیلان مطالعه کردند. در این بررسی آفت دارای ۴ نسل درگیلان دارد و زمستان را به صورت شفیره سپری می‌کند. لاروهای نسل دوم و سوم از جمعیت بیشتری نسبت به سایر نسل‌ها برخوردار بوده و خسارت اقتصادی وارد می‌کنند. حسینی و همکاران (۱۳۷۹) در بررسی‌های خود روی زنبور برگ‌خوار رز درگیلان به زنبور برگ‌خوار ثنوی رز *Allantus viennensis* برخورد کردند. شکل‌شناسی و زیست‌شناسی مقدماتی این گونه مطالعه شد. زنبور شبه‌زالوی برگ‌خوار رز *Caliroa limacine* نیز از آفات برگ‌خوار رز می‌باشد که در اکثر نواحی کشور فعال است و بویژه درگیلان و مازندران به رزها آسیب زیادی وارد می‌کند (زاهدی ۱۳۷۱). نعمت‌اللهی و همکاران (۱۳۸۱) در معرفی آفات جوانه‌خوار گل محمدی در منطقه کاشان، دو گونه شب‌پره با نام‌های علمی *Notocelia roborana* (Tortricidae)، *Eucnaemidophorus rhododactylus* (Pterophoridae)، را بعنوان آفات جوانه‌خوار گل محمدی معرفی کردند. در شرایطی گونه اول به

مومی *Ceroplastes sinensis* نیز یکی دیگر از شپشک‌های خسارت‌زای این گیاه می‌باشد که عبایی آن را از روی گیاهان مذکور گزارش نموده است. زنجبرک گل سرخ *Edwardsiana rosae* از آفاتی است که علاوه بر نسترن و رز به گیلاس، چنار و عده‌ای از درختان میوه و گیاهان زینتی دیگر خسارت وارد می‌کند (عبایی ۱۳۷۸). (کریوخین ۱۳۲۶). مهمترین آفات *Aleurododea* های ایران را در نشریه آفات و بیماری‌های گیاهی منتشر کرده است. بر اساس گزارش زاهدی (۱۳۷۱) سفیدبالک‌ها یا آلرودها دارای گونه‌های مختلف می‌باشند که در گلخانه‌ها و فضای آزاد به گیاهان زینتی و بویژه رز و نسترن خسارت وارد می‌کنند. تریپس‌ها از آفات مهم گیاهان زینتی گلخانه‌ای و باغچه‌ای می‌باشند. طی تحقیقات محرمی پور و همکاران (۱۳۷۹) تغییرات جمعیت گونه‌های تریپس روی گل رز در کرمان بررسی شد. نتایج نشان داد که سه گونه تریپس *Thrips tabaci*, *Frankliniella intonsa*, *Haplothrips reuteri* بعنوان آفت گیاه رز و گونه تریپس *Aeolothrips intermedius* Bagnall بعنوان شکارگر آفات روی گل‌ها فعال هستند. گونه تریپس *T. Tabaci* در اوایل فصل روی گل‌های رز سفید از جمعیت بیشتری برخوردار است ولی در تابستان گونه تریپس *F.intonsa* از جمعیت غالبی روی گل‌های قرمز برخوردار است. کنه دو لکه‌ای *Tetranychus urticae* روی اکثر گیاهان فعالیت دارد و بیش از صد گونه گیاه میزبان این کنه شناخته شده است. درختان و درختچه‌های زینتی مانند نسترن، نمدار، نارون و انواع رزها از گیاهان میزبان این آفت می‌باشند (عبایی ۱۳۷۸). طی تحقیقات برادران و همکاران (۹۷۳۱) مشاهده شد جمعیت کنه تارتن قرمز گلخانه‌ای *Tetranychus cinnabarinus* روی گیاه رز با افزایش حرارت و کاهش رطوبت ارتباط معنی‌داری با طغیان کنه‌ها روی رز دارند، در مرداد ماه آلودگی رز به کنه مذکور بیش از ۹۵ درصد و در فروردین ماه این نسبت به حدود ۶ درصد بود. در بررسی دشمنان طبیعی ۸ گونه شکارگر شناسایی شد که کفشدوزک



بلند رزاسه *Osphranteria coerulescen*. نیز از آفات مهم درختان میوه سردسیری است که به درختان جنگلی و زینتی مانند: بید، بلوط، نارون، به ژاپنی، نسترن، رز، چنار، گیلاس وحشی، گلابی جنگلی و بادام حمله می کند. آفت در تمام مناطق کشور انتشار دارد (عبایی ۱۳۷۸). حمیدی مطلق و همکاران (۱۳۸۵) در بررسی اثر آنتی بیوزی ۳۶ ژنوتیپ گل محمدی روی سوسک شاخک بلند رزاسه مشاهده کردند، حشرات کامل ظاهر شده در اواخر خرداد از تعدادی از ژنوتیپ ها نسبت به تعداد دیگری از ژنوتیپ ها دارای کمترین طول عمر و از وزن کمتری برخوردار بودند بنابراین ژنوتیپ هایی که دارای سوسک های کم وزن دارند دارای خاصیت آنتی بیوزی برای آفت هستند. کرم سفید ریشه *Polyphylla olivieri* نیز یکی از آفات درختان میوه و گیاهان زینتی می باشد. درختان جنگلی و زینتی میزبان آن عبارتند از: کاج، چنار، صنوبر، انار، گلابی جنگلی، نارون و رز می باشند. آفت در تمام مناطق کشور انتشار دارد و اهمیت اقتصادی آن زیاد است (عبایی ۱۳۷۸).

مواد و روش ها :

این بررسی طی سال های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۵ در پارک ها و فضاهای سبز شهر تهران و برخی از شهرهای کشور، انجام گردید. طی ماه های بهار و تابستان و پاییز نمونه برداری هایی از پارک ها و نقاط مختلف شهر انجام شد. در هر نمونه برداری اندام های مختلف رز مورد بازدید قرار گرفت و نمونه هایی از مراحل مختلف آفت که از روی رزها جمع آوری می شد به آزمایشگاه منتقل گردید. برخی از نمونه های جمع آوری شده لازم بود تا مراحل بالغ آنها ظاهر شوند، در داخل ظروف استوانه ای و پتری دیش هایی نگهداری شدند. سایر نمونه ها نیز که امکان شناسایی آنها وجود داشت با استفاده از منابع مختلف و همچنین مراجع ذیصلاح که در موارد خاص از بخش تحقیقات رده بندی حشرات موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کمک گرفته شد شناسایی شدند. در کلنی برخی از آفات رز نیز دشمنان طبیعی

گل ها خسارت شدید وارد می کند و گلکاران اقدام به مبارزه شیمیایی می کنند.

سوسک سیاه بور *Epicometis hirta* بنام سوسک گل خوار مرکبات نیز نامیده می شود، به اندام گل درختان جنگلی و زینتی خسارت وارد می کند. مناطق انتشار آن شامل اکثر مناطق کشور می باشد و اهمیت اقتصادی آن برحسب نوع گیاه میزبان کم تا زیاد ذکر شده است (عبایی ۱۳۷۸). سوسک سیاه *Oxythrea funesta* نیز از گل های درختان میوه، زینتی و جنگلی تغذیه می کند. فعالیت آن نیز از اکثر مناطق کشور گزارش شده است (زاهدی ۱۳۷۱). زنبور گالزای رز و نسترن در ابتداء در سال ۱۳۴۰ توسط فرحبخش از ایران گزارش گردید. بر طبق گزارش زاهدی (۱۳۷۱) این گونه در غرب کشور روی بلوط نیز گال هایی تولید می کند. رخشانی و همکاران (۱۳۸۲) زنبور بذر خوار رز *Megastigmus aculeatus* را برای اولین بار از ایران گزارش نمودند. در این بررسی چندین گونه زنبور کالسید (*Chalcidoidea*) از خانواده های *Eurytomidae*، *Torymidae*، *Pteromalidae*، *Eulophidae* و *Eupelmidae* از تخمدان های رز خارج شدند. در میان گونه ها زنبور مذکور بذر خوار و بقیه گونه ها پارازیتوئید این گونه بودند. این گونه از طریق تخم ریز بلند خود تشخیص داده می شود. لاروها بطور کامل در داخل بذر رز قرار داشته و از آن تغذیه می کنند. تغذیه لاروها در داخل تخمک باعث مرگ بذر می شود. رشد لاروها در اواخر شهریور کامل شده و سپس وارد مرحله دیپوز می شوند. در اواخر اردیبهشت سال آینده لاروها تبدیل به شفیره می شوند. حشرات کامل در اوایل تابستان از طرق جویدن دیواره گال ها و ایجاد سوراخ های کوچک از آن ها خارج می شوند.

زنبور چوبخوار رز *Ardis bipunctata* اولین بار توسط عبایی در سال ۱۳۶۲ از روی رز و نسترن گزارش شده است زاهدی (۱۳۷۱) گونه دیگری را به عنوان زنبور چوبخوار رز معرفی نموده است که بررسی بیشتری را می خواهد. سوسک شاخک



زمستان گذرانی این شسته به صورت تخم روی بوته های رز مشاهده شده است. البته در زمستان های معتدل، شسته ها به صورت حشره کامل نیز روی ساقه و زیر برگ های ریخته شده زمستان را سپری می کنند. کلنی شسته ها در اوایل بهار روی بوته های رز ایجاد می شود و سپس با تولید مثل زنده زایی پشت برگ ها جمعیت آنها روی بوته ها افزایش می یابد. با افزایش جمعیت شسته ها در داخل کلنی ها، فرم های بالدار شسته ظاهر شده و روی سایر بوته های رز و گیاهان دیگر مهاجرت می کنند. در طول ماه های تابستان با افزایش دما و فعالیت دشمنان طبیعی، تعداد شسته ها در کلنی ها کاسته می شود و مجدداً با اتمام فصل گرما و شروع فصل پاییز جمعیت شسته ها روی بوته ها فزونی می یابد که با فرا رسیدن فصل سرما جمعیت شسته ها نیز کاسته می شود. در اوایل فصل بهار جمعیت شسته ها روی بوته ها افزایش می یابد ولی با اندکی تأمل و با افزایش دمای محیط، فعالیت دشمنان طبیعی از گروه های مختلف کفشدوزک ها، مگس های سیرفید، بالتوری ها و همچنین زنبورهای پارازیتوید روی بوته ها افزایش می یابد و منجر به کاهش جمعیت شسته ها می شوند، به طوری که عملیات سمپاشی را منتفی می کنند. در صورتی که جمعیت شسته ها افزایش یابد می توان با یکی از شسته کش های اختصاصی با شسته ها مبارزه کرد.

۱-۲- شته گندم و گلسرخ

Metopolophium dirhodum (Aphididae, Hom.)

شته های ماده بی بال دوکی شکل و کشیده، سبز یا سبز متمایل به زرد و دارای یک نوار پشتی میانی طولی سبزرشتر، شاخک ها عمدتاً سبز کم رنگ، اما قسمت های انتهایی بندها تیره تا سیاه رنگ است. پاها، کورنیکول ها و دم سبز کم رنگ می باشد. ماده های بالدار با شکم سبز و بدون علائم پشتی در ناحیه شکم، بطول ۱/۶ تا ۳/۳ میلی متر می باشند. دارای سیکل زندگی کامل جنسی و دو میزبان می باشد به طوریکه گونه های مختلف رز و گونه های متعلق به خانواده گرامینه از میزبانهای این شسته

مختلفی که در حین تغذیه از مراحل مختلف آفت بودند با استفاده از سینی سفید و تور حشره گیری و اسپیراتور جمع آوری شدند. نمونه ها نیز بر اساس خانواده گروه بندی شدند و سپس اقدامات شناسایی روی آنها انجام شد.

نتایج:

آفات متعددی از روی گیاهان رز در فضای سبز شهر تهران و سایر شهرهای کشور جمع آوری و شناسایی شده اند. لذا آفات مذکور بر اساس نحوه تغذیه و اندام گیاهی مورد تغذیه به چهار گروه ذیل تقسیم بندی شده اند.

۱- گروه آفات مکنده شیره گیاهی: در این

گروه آفات مکنده شیره گیاهی بر سطح رویی و زیرین برگ ها، ساقه ها، جوانه ها و غنچه های گل های رز فعالیت می کنند. این بندپایان قطعات دهانی مکنده خود را به بافت های گیاهی وارد کرده و از شیره گیاهی تغذیه می کنند. این حشرات در انبوهی جمعیت مانع رشد و نمو رزها شده و خسارت های شدیدی به گیاهان وارد می کنند. گونه های فعال در فضای سبز عبارتند از

۱-۱- شته گل سرخ *Macrosiphum*

rosae (Aphididae Hom.)

حشرات بالغ به طول ۳/۵-۱/۷ میلی متر به رنگ صورتی و قهوه ای مایل به قرمز هستند. این شسته در اوایل بهار روی جوانه ها، شاخه های انتهایی و برگ های جوان و غنچه های گل ظاهر می شود. افراد بالغ و پوره ها با خرطوم مکنده خود از شیره گیاهی قسمت های ساقه، برگ و غنچه رزها تغذیه می کنند. در اثر حمله شسته، رشد قسمت های مورد نظر کاهش می یابد و پوشش چسبنده ای از عسلک روی بوته ها ایجاد شود. برگ ها و گل های آلوده نیز تغییر شکل می دهند. از اواسط بهار افراد بالدار شسته در کلنی ظاهر می شوند و سبب انتشار آفت می گردند. گیاهان نسترن، گل محمدی و رزهای کم پر آلودگی کمی به این شسته دارند ولی رزهای پر پر و پیوندی به شدت مورد حمله قرار می گیرند.



روز تخم ریزی می کند. تخم ها دسته ای یا انفرادی زیر برگ و داخل پارانشیم قرار می گیرند. هر حشره ماده حدود ۲۵۰ تخم می گذارد پوره ها و حشرات بالغ این آفت عموماً در پشت برگها فعالیت می کند به طوریکه خرطوم خود را وارد نسج برگ کرده و از کلروفیل آن تغذیه می کنند. در اثر تغذیه آفت، نقاط و لکه های زرد روی برگ ایجاد می شود. اگر آلودگی شدید باشد برگ ها به مرور قهوه ای و خشک می شوند و می ریزند. خشک شدن بی موقع برگها و ریختن آنها از علایم وجود این آفت روی گیاه است. در شرایط آب و هوایی شمال تهران و کرج این آفت ۴ نسل در سال دارد. به منظور مبارزه با این آفت می توان از حشره کش های متعدد استفاده کرد. عمل مبارزه باید در زمانی که آفت در سطح برگها از تراکم بالایی برخوردار باشند صورت گیرد.

۱-۵- سفید بالک نسترن و رز

Aleurodescotesii (Aleurodidae, Hom.)

سفید بالک رز حشره ای پوشیده از پودر سفید رنگ و به اندازه ۲ تا ۴ میلیمتر می باشد. چشم های مرکب قلوه ای شکل دارند که از وسط به دو نیم شده است. و در کنار آن دو چشم ساده وجود دارد. خرطوم دراز و ۳ تا ۴ مفصلی می باشد. گونه های متعددی از این حشرات در ایران وجود دارد. تمام مراحل این حشرات در سطح زیرین برگ های رز و نسترن وجود دارند ولی حشرات بالغ و پوره ها به پشت برگ ها چسبیده و از شیر گیاهان تغذیه می کنند. این حشرات زمستان را به صورت تخم سپری می کنند. در بهار با مساعد شدن شرایط تخم ها باز شده و پوره ها خارج می شوند. پوره ها اندکی تحرک داشته و پس از مدتی خرطوم خود را وارد گیاهان نموده و از شیر گیاهان تغذیه می کنند. پوره ها در اطراف بدن غدد مترشحه ای دارند که در اواخر پورگی شروع به ترشح می کنند این ترشحات در مجاورت هوا خشک شده و به صورت زایده های ستاره مانندی در می آیند. تعداد این زایده ها ۹ تا ۱۲ عدد می باشد. سپس شفیره حشره تشکیل می شود. این آفت در حدود ۳ تا ۴ نسل

می باشند. این شته زمستان را در مناطق سردسیری به صورت تخم روی انواع نسترن و گل سرخ می گذراند و با گرم شدن هوا بالدارهای بکرزا به روی گندم مهاجرت می کند و در مناطق گرمسیر کشور روی گرامینه ها زندگی بکرزایی دارند این شته علاوه بر گونه های مختلف رز روی گیاهان گندم، جو، برنج، سوروف، یولاف، چمن و نیز فعالیت دارد.

۱-۳- سپردار سفید گل سرخ

Aulacaspis rosae (Diaspididae, Hom.)

حشرات ماده دراز و کشیده و به رنگ قرمز کمرنگ و در دو طرف بند های شکم ۵ تا ۷ عدد موجود دارد. سپر حشرات ماده بیضوی و کمی برآمده به طول ۲ میلیمتر و به رنگ سفید می باشند. این شپشک معمولاً روی ساقه های رزها مستقر شده و با خرطوم خود از شیر ساقه تغذیه می کند. در آلودگی شدید تمام سطح ساقه گیاه سفید به نظر می رسد. زمستان گذرانی این آفت به صورت ماده های بالغ می باشد. در بهار شپشک ماده تخم های خود را زیر سپر مادری می گذارد. در واسط تابستان پوره ها از زیر سپر خارج شده و شروع به تغذیه از گیاهان می کنند و پس از مدتی در یک قسمت از گیاه ثابت می شوند. در طبیعت کفشدوزک شکارگر این شپشک می باشد که حشرات بالغ و لاروهای آن بشدت از پوره ها تغذیه می کنند. در صورت آلودگی شدید شاقه ها لازم است ساقه های شدیداً آلوده هرس شوند و سپس در زمانی که پوره ها از زیر سپر خارج شده اند عمل سمپاشی صورت گیرد.

۱-۴- زنجبرک گل سرخ

Edwardsianarosae (Cicadellidae, Hom.)

حشره کامل به طول ۳ تا ۳/۵ میلی متر، رنگ آن زرد روشن و دارای دو چشم قرمز متمایل به قهوه ای و دو چشم کوچک است. زمستان را به صورت تخم می گذراند. از نیمه دوم فروردین ماه تخم ها تفریخ شده و پوره ها خارج می شوند. حشرات کامل در اواسط اردیبهشت ماه ظاهر شده و پس از تغذیه طی ۳۰



قهوه ای می شود. در خسارت شدید نیز در سطح زیرین برگ ها تارهایی تنیده می شود و تمام گیاه از بین می رود. این کنه زمستان را به صورت جانور ماده روی گیاهان میزبان و یا زیر برگ های افتاده به سر می برد و در شرایط مناسب ۸ تا ۹ نسل در سال دارد. جهت مبارزه بیولوژیک با این کنه در داخل گلخانه می توان از کنه های مفید خانواده Phytoseiidae استفاده نمود. در صورت خسارت شدید می توان از سموم کنه کش اختصاصی استفاده کرد.

۲- گروه آفات برگخوار: حشرات این گروه در مراحل لاروی و بالغ روی برگ ها و جوانه های گیاهان رز فعال و خسارت زا می باشند، گونه های فعال عبارتند از:

۱-۲ پروانه جوانه خوار رز Archips rosanus (Tortricidae, Lep.)
عرض حشره کامل با بال های باز ۲ میلی متر است. بال های جلویی زرد چرمی تا خاکستری متمایل به قهوه ای و دارای نقوشی است و بال های زیری خاکستری است. طول لارو کامل ۲۰ تا ۱۸ میلی متر است. لارو حشره از برگ ها تغذیه می کند و زمستان را به صورت تخم در دسته هایی زیر پوشش خاکستری رنگ روی تنه و شاخه ها می گذراند. در سال یک نسل دارد. در طبیعت از مهمترین دشمنان طبیعی آن زنبورهای پارازیتوئید جنس Trichogramma می باشد.

۲-۲ پروانه برگخوار رز Cacoecia rosana (Tortricidae, Lep.)
حشرات بالغ با بال های باز به طول ۲۰ تا ۲۲ میلیمتر. بال های جلویی خرمایی و دارای سه نوار قرمز نامنظم در پهنا دارا می باشند. بال های عقبی و شکم به رنگ خاکستری و دارای ریشک هایی می باشند. لاروهای این آفت با تارهایی که می تند برگ های رز را از طول لوله می کند سپس از پارانشیم آن تغذیه می کنند و سوراخ هایی در

در سال دارد. به منظور مبارزه با آفت دشمنان طبیعی متعددی در طبیعت وجود دارد. در شرایط محصور و گلخانه می توان از زنبورهای پارازیتوئید Encarsia, Eretmoserus استفاده کرد. در تراکم های زیاد از سموم با طیف حشره کشی کم و کم دوام استفاده کرد.

۱-۶- تریپس توتون

Thrips tabaci (Thripidae, Thys.)

حشرات ماده به طول ۱/۲ تا ۱/۶ میلی متر به رنگ قهوه ای مایل به زرد تا قهوه ای تیره است. حشرات ماده بالغ در بهار روی بوته ظاهر شده و از اردیبهشت به بعد در داخل بافت گیاهان تخم ریزی می کنند. پوره ها و حشرات بالغ طی تابستان و پاییز از شیره سلولی تغذیه کرده و تا ۶ نسل را می تواند ایجاد نمایند. تریپس ها برای تبدیل به مرحله شفیرگی به زیر بقایای گیاهان و یا داخل خاک حرکت می کنند. این آفات زمستان را بصورت افراد بالغ در زیر بقایای علف های هرز سپری می کنند. در اثر تغذیه و خسارت آفت های آلوده تغییر رنگ داده و روی گل ها لکه های قهوه ای ایجاد می شود. برای مبارزه با این آفت می توان از حشره کش های تماسی نفوذی و سیستمیک استفاده نمود. برای مبارزه بیولوژیک با تریپس ها از کنه های خانواده Phytoseiidae و سن های شکارگر جنس Orius spp. در داخل گلخانه استفاده کرد.

۱-۷- کنه دو لکه ای Tetranychus urticae (Tetranychidae, Acar.)

جانور ماده ۰/۴ تا ۰/۵ میلی متر و نر آن ۰/۳ تا ۰/۴ میلی متر طول دارد. رنگ آن از قهوه ای مایل به سبز تا قرمز تغییر می کند و بر روی سطح پشتی کنه ها دو لکه تیره وجود دارد. کنه ها بیشتر در سطح زیرین برگ زندگی می کنند. افراد بالغ و پوره ها با فرو کردن قطعات دهانی خود از شیره گیاهی تغذیه کرده و منجر به ایجاد لکه های رنگ پریده در سطح گیاهان زینتی می شوند. محل تغذیه کنه ها ابتدا زرد کم رنگ و بعد خاکستری و سپس



پوست ساقه های جوان رز و در فاصله حدود ۱۵ سانتی متری از انتهای شاخه ها قرار می دهد. در هر شکاف بیش از ۱۰ تخم قرار می دهد و با رشد لاروها شکاف ها و محل تخمیزی به رنگ قهوه ای گرایش پیدا کرده و به شکل زیپ در می آیند. این علائم مشخصه خسارت این گونه می باشد. حشرات ماده در طول عمر ۵ روزه خود بطور متوسط بیش از ۷۰ تخم قرار می دهند. تخم ها پس از مدت ۷ روز تفریخ شده و لاروها خارج می شوند. لاروهای این گونه به رنگ سبز با لکه های سیاه در فصول بهار و تابستان از جوانه ها و برگ های جوان تغذیه می کنند. لارو زنبور از حاشیه برگ ها تغذیه کرده و منجر به خسارت به گیاه می شوند. طول دوران لاروی بیش از ۲۰ روز است که در این مدت از برگ ها تغذیه می کنند به طوریکه در پایان سن لاروی طول لاروها بیش از ۲۰ میلی متر می رسد. لاروها در سن آخر به سطح خاک افتاده و با تبدیل پیل به دور خود در سطح فوقانی خاک به شفیره تبدیل می شوند. طول دوران شفیرگی آفت در حدود ۱۴ روز است. جهت کنترل آفت لازم است در صورتی که جمعیت آفت بر روی رزها افزایش یافت و خسارت شدید شد با یکی از سموم حشره کش که دوام کمتری در محیط زیست داشته باشد اقدام به مبارزه شیمیایی نمود.

۲-۵- زنبور برگخوار ثانوی رز

Allantus viennensis (Tentredinidae, Hym.)

افراد بالغ نر و ماده این گونه سیاه رنگ و روی سطح شکمی دارای نوارهای زرد رنگ هستند. لاروها در مراحل اولیه رشد به رنگ سیاه رنگ و بتدریج سبز رنگ می شوند. در سطح بدن لاروها لکه های سفید رنگ نیز وجود دارد. تخم ها سفید و بیضی هستند و به صورت انفرادی در زیر پوست ساقه های ترد و خارهای چوبی نشده گذاشته می شوند. لاروهای این گونه در فصول بهار تا پاییز روی بوته های رز فعالیت داشته و در مراحل اولیه از پارانثیم برگ ها تغذیه می کنند، ولی در اوج خسارت تنها رگبرگ اصلی برجای می ماند. لاروها

برگ ایجاد می کند. و سپس به برگ دیگر مهاجرت کرده و شروع به تغذیه از آن می پردازد. این حشره زمستان را به صورت تخم در چین و چروک ساقه گیاه سپری می کند. لاروها در ماه اردیبهشت از دستجات تخم خارج شده و برگ ها را می پیچانند و از آن تغذیه می کنند. طول لارو پس از تغذیه کامل به طول ۲۰ تا ۲۲ میلی متر می رسد. لاروها در رشد کامل به رنگ سبز تیره و با سر خرمایی و دارای موهای نسبتا بلند می باشند. لاروها در داخل برگ های پیچیده شده به شفیره های قهوه ای رنگ تبدیل می شوند. شفیره ها پس از سپری شدن مدت اندکی به حشرات بالغ تبدیل می شوند. جهت مبارزه با این آفت در صورتی که لاروها از جمعیت بیشتری برخوردار باشند از سموم حشره کش استفاده شود.

۲-۳- زنبور برگ بر رز

Megachilasp. (Megachilidae, Hym.)

حشرات بالغ به طول ۱۰ تا ۱۶ میلی متر می باشند. البته بر حسب گونه اندازه زنبورها متفاوت است این حشره در تمام مناطق کشور انتشار دارند. حشرات بالغ جهت تغذیه و لانه سازی برگ های گیاه میزبان (رز، ترون و ...) را از قسمت حاشیه به صورت نیم دایره برش می زنند و به لانه های خود منتقل می کنند. این حشرات در گرده افشانی گیاهان نیز نقش اساسی دارند به طوریکه از برخی از گونه های آن جهت افزایش تولید بذر یونجه و یا در گلخانه های گوجه فرنگی جهت گرده افشانی گیاهان و تولید محصول بیشتر و با کیفیت استفاده می شود. بنابر این ضرورتی به مبارزه با این حشرات در فضای سبز وجود ندارد.

۲-۴- زنبور برگخوار رز

Arge rosae (Argidae, Hym.)

حشرات ماده به رنگ سیاه و به طول ۷ تا ۱۰ میلی متر می باشند. حشرات ماده در اوایل بهار با خروج از شفیره های زمستان گذران تخم های زرد رنگ خود را با ایجاد شکاف های طولی در زیر



۳- گروه آفات گل خوار: در این گروه گونه های متعددی وجود دارند که از اندام های مختلف گل تغذیه می کنند و منجر به کاهش کیفیت گل و بد شکلی در آنها می شوند. گونه های فعال عبارتند از:

۳-۱- سوسک گل خوار بور *Epicometis hirta*(Scarabaeidae, Col.)

حشره کامل سوسک پشمالویی است که ۱۴-۱۰ میلی متر طول دارد و رنگ آن سیاه مات و بالپوش ها مزین به لکه های کوچک و سفید است و از کرک های خیلی متراکم مایل به زرد پوشیده شده است. حشرات کامل در بهار ظاهر شده و به تغذیه از شهد و گرده گل ها و در مواردی که گل ها باز نشده باشند از غنچه و سایر اندام های گل تغذیه می کنند. سپس تخم های بیضی و سفید رنگ را در داخل مواد پوسیده روی زمین قرار می دهند تخم ها حدود دو هفته بعد تفریخ شده و لارو در داخل خاک به سر برده و در همان محل به شفیره تبدیل می شود. این حشره در سال یک نسل دارد. و زمستان را به صورت حشرات بالغ در داخل خاک به سر می برد. جمع آوری مکانیکی حشرات کامل از روی گیاهان رز بهترین شیوه مبارزه می باشد.

۳-۲- سوسک گل خوار سیاه *Oxythyreacinctella*(Scarabaeidae, Col.)

حشره کامل به طول ۱۰ تا ۱۲ میلی متر و به رنگ سیاه با لکه های سفید روی بالپوش ها و پرونوتوم می باشد. حشرات بالغ سوسک سیاه به گل درختان میوه و گیاه رز خسارت عمده را وارد می کنند. حشرات بالغ این سوسک بر روی گل ها نشست و از شهد و گرده آنها تغذیه می کنند و در مواردی نیز از گلبرگ ها تغذیه کرده و منظره نامناسبی به گل های رز می دهند. حشرات بالغ در بهار بر روی گل های رز ظاهر می شوند و پس از تغذیه در داخل مواد پوسیده موجود در زمین تخم ها را قرار می دهند. لاروها پس از مدتی از تخم خارج شده و با تغذیه از ریشه ها و مواد پوسیده سه

در هنگام استراحت بصورت پیچ خورده روی برگ کاملاً از گونه *A. rosae* قابل تشخیص می باشند. لاروهای سن آخر شاخه های ترد را در محل گره ها سوراخ کرده و دوران شفیرگی را در داخل ساقه های رز سپری می کنند. این گونه حدود ۳ نسل در سال دارد و زمستان را به صورت پیش شفیره فاقد پیله درون ساقه و در محل گره ها و شکاف های ساقه ها سپری می کند.

۲-۶- زنبور شبه زالوی برگخوار رز *Caliroa limacine*(Tentredinidae, Hym.)

حشرات بالغ این زنبور به رنگ سیاه و طول آن حدود ۱۰ میلی متر می باشد. بال ها غشایی بوده و اطراف رگبال ها دودی می باشند. در انتهای شکم در حشرات ماده زائده اره مانند وجود دارد. این گونه نیز برگخوار گیاهان رز بوده بطوری که لاروهای آن از پارانشیم بالایی برگ های رز تغذیه می کنند و فقط رگبرگ های رز را باقی می گذارند. ولی از سطح زیرین برگ ها تغذیه نمی کنند. این زنبور زمستان را به صورت شفیره در عمق ۵ سانتی متری خاک سپری می کند در بهار حشرات بالغ ظاهر شده و پس از تغذیه تخم های خود را در سطح فوقانی برگ ها و در داخل کوتیکول قرار می دهند. به طوری که محل تخم ها برآمده می شود. لاروها پس از مدتی از تخم خارج شده و از سطح برگ تغذیه می کنند. بر روی لاروها ماده کف مانند سیاهی وجود دارد به طوری که قفسه سینه پهن لارو و رنگ سیاه، آن را از سایر حشرات متمایز می کند. لاروها در انتهای رشد خود دیگر ماده کفی را ندارند و به رنگ سبز تیره و در حداکثر رشد به طول یک سانتی متر می رسند. لاروها پس از رشد به سطح زمین افتاده و در زیر خاک و در داخل پیله ای به شفیره تبدیل می شوند. برای مبارزه با این آفت در زمانی که جمعیت لاروها بر روی برگ ها زیاد شد با یکی از حشره کش های اختصاصی و کم دوام اقدام به مبارزه شیمیایی صورت گیرد.



شده و گال های توخالی ایجاد می شود. با این عمل گال ها رشد و نمو کرده و مزده دار شده و در عوض رشد سرشاخه ها و گلدهی آنها متوقف می شود. این زنبور زمستان را بصورت لارو در داخل گال ها سپری میکند در بهار زنبورهای ماده در داخل غنچه ها تخم ریز خود را فرو کرده و تخم ها را قرار می دهند. لاروها با تغذیه از سطح داخلی غده ها رشد و نمو کرده و به شفیره تبدیل می شوند. پس از مدتی گال ها سوراخ شده و حشرات بالغ از داخل گال ها خارج می شوند. جهت کاهش جمعیت این حشره و جلوگیری از تشکیل گال ها لازم است گال ها از روی درختچه های رز و نسترن جمع آوری و معدوم شوند..

۴- گروه آفات چوبخوار: حشرات این گروه روی ریشه، ساقه و شاخه های گیاهان رز در باغچه ها و فضای سبزی فعال هستند. گونه های مهم که در مواردی خسارت قابل توجهی وارد می کنند عبارتند از :

۴-۱- زنبور چوبخوار رز

***Ardisbipunctata* (Tentredinidae, Hym.)**

حشره کامل به رنگ سیاه و به طول ۶ تا ۸ میلی متر بوده که در اوایل اردیبهشت ظاهر می شود. حشره ماده پس از جفت گیری تخم های خود را به صورت انفرادی روی سرشاخه های جوان رز قرار می دهد سپس لارو جوان بلافاصله وارد شاخه می شود. شاخه های رز مورد حمله، ناگهان پژمرده و خشک می شود و اگر زیر قسمت پژمرده شده قطع شود کانال تغذیه لارو مشاهده می شود. در قسمت تحتانی کانال یک لارو سفید با طول حدود ۱۵ میلی متر مشاهده می شود. طول کانال تغذیه ای لارو حدود ۴ سانتی متر است. لارو کامل زنبور از ساقه وارد خاک می شود و زمستان گذرانی می کند و در بهار سال آینده به شفیره تبدیل می شود. برای کاهش جمعیت آفت و مبارزه با آن باید در اسرع وقت سر شاخه های آلوده را قطع کرده و سوزاند.

سن لاروی را طی دو ماه طی می کنند. در اواخر تابستان لاروها به شفیره تبدیل می شوند و شفیره ها پس از سپری کردن ۳۰ روز به حشرات بالغ تبدیل می شوند. این حشره در سال یک نسل دارد و زمستان را به صورت بالغ در داخل خاک به سر می برد. برای مبارزه می توان در اوایل بهار حشرات بالغ این آفت را از روی گل های رز جمع آوری نمود.

۳-۳- سوسک سبز گل سرخ

***Cetonia aurata* L. (Scarabaeidae, Col.)**

حشرات بالغ به طول ۱ تا ۲ سانتی متر و به رنگ سبز روشن با جلای فلزی می باشند. حشرات بالغ از کل درختان میوه و همچنین گل رز تغذیه می کنند و بیشترین خسارت نیز به گل ها توسط افراد بالغ وارد می شود. این حشره زمستان را به صورت افراد بالغ در توده خاک و بقایای گیاهی یا داخل کودها سپری می کند. در بهار افراد بالغ ظاهر شده و از گرده و شهد گل ها تغذیه می کنند و در داخل خاک و یا زیر پوشش گیاهان تخم می گذارند. پس از گذشت مدتی لاروها بیرون آمده و در همان مکان از بقایای گیاهی تغذیه نموده و دو مرتبه پوست اندازی می کنند و زمستان را نیز به همان صورت در داخل خاک باقی می مانند. در تابستان سال بعد لارو سن سوم در داخل محفظه گلی به شفیره تبدیل شده و پس از گذشت یک ماه افراد بالغ ظاهر می شوند. جمع آوری مکانیکی حشرات بالغ از روی گل ها در فضاهای سبز محدود از شیوه های مناسب مبارزه است. در منابع مختلف مبارزه شیمیایی نیز در صورت افزایش جمعیت آفت پیشنهاد شده است که این مورد توصیه نمی شود.

۳-۴- زنبور گالزای نسترن و رز

***Rhodites rosae* (Cynipidae, Hym.)**

حشرات بالغ به طول ۳ میلی متر و سر و قفسه سینه سیاه و شکم به رنگ صورتی است. که در حلقه های شکم دو نوار تیره وجود دارد. زنبور ماده در داخل جوانه ها و غنچه های رز و نسترن تخم ها را قرار می دهد پس از این عمل سلول ها تحریک



متعددی نیز مبتلا می شوند که در جمعیت آنها تلفات ایجاد می شود. البته از ترکیبات تجاری نیز برای کنترل آفت می توان استفاده کرد. برای مبارزه شیمیایی لازم است مقادیر توصیه شده از سموم را در اطراف درختان و درختچه های آلوده پاشیده و سپس آبیاری سبک انجام شود. عمل مبارزه باید در اواسط مرداد صورت گیرد.

بحث:

در این بررسی اجمالی که برخی از پارک ها و فضاهای سبز شهر تهران مورد بازدید و نمونه برداری قرار گرفتند، آفات متعددی در جمعیت های کم و زیاد و در حالت طفیانی از روی بوته های رز جمع آوری شدند. نمونه های جمع آوری شده تقریباً منطبق با گونه هایی است که عبایی (۱۳۷۸)، زاهدی (۱۳۷۱)، مدرس (۱۳۸۲)، بهداد (۱۳۶۶) و قمصری (۱۳۸۲) نام برده اند. البته برخی از نمونه ها نیز که توسط رخشانی (۱۳۸۲) و عبایی گزارش شده بود جمع آوری و مشاهده نشد ولی در زیست بوم های فضای سبز وجود دارند و به بررسی بیشتری را می طلبد. در صورتیکه (۲۰۰۴) Mikolajski در معرفی آفات مهم رز، گونه های

Aulacaspis rosae,

Thrips Edwardsiana rosae,
tabaci, *Tetranychus urticae*,

Acyrtosiphon Megachila spp,
pisum, *Aonidiella auranti*,

Blennocampa pusilla, *Endelomyia*

aethiops, *Helicoverpa spp.*, *Icerya*
purchasi, *Lygocoris pabulinus*,

Monolepta autralis, *Panonychus*
ulmi, *Thrips fuscipennis*

را معرفی می کند که در شرایط کشورمان برخی از آنها اهمیتی ندارند و یا خسارت جزئی به گل های رز وارد می کنند. جهت مدیریت کنترل این آفت بیشتر تاکید بر استفاده از روش های مبارزه زراعی و مکانیکی شده است و در صورتیکه جمعیت آفات افزایش یافت با کاربرد سموم حشره کش

۲-۴- سوسک شاخک بلندرزاسه

Osphranteria coerulea (Cerambycidae, col.)

حشره کامل سوسک شاخک بلندی به طول ۱۸ تا ۲۰ میلی متر و به رنگ سیاه است. تخم حشره شبیه کاسه لاک پشت به طول یک میلی متر است. رنگ آن ابتدا نارنجی و در آخر سفید کرمی می شود. لارو کامل به طول ۳۲ میلی متر و رنگ آن زرد است. طول شفیره به اندازه حشره کامل و رنگ آن ابتدا کرمی و بعد دارای لکه های سیاه می شود. لارو حشره در داخل سرشاخه ها فعالیت دارد و با ایجاد دالانی به طرف شاخه های کلفت تر راه می یابد. شاخه های مبتلا پژمرده و به سهولت قابل تشخیص می شوند این آفت سالیانه یک نسل دارد و زمستان را به صورت لارو داخل شاخه های آلوده به سر می برد در شرایط آب و هوایی معتدله حشرات کامل در اواسط خرداد به مدت یک ماه ظاهر می شوند. حشره ماده به طور انفرادی روی شاخه های جوان تخم ریزی می کند و هر حشره جمعا ۵۰ عدد تخم می گذارد. بهترین راه مبارزه آبیاری و تقویت درختچه ها و قطع شاخه های آلوده در فصل سبزاست.

۳-۴- کرم سفید ریشه

Polyphylla olivieri (Scarabaeidae, Col.)

حشره کامل سوسک بزرگی به طول ۳۰ تا ۵۳ میلی متر و به رنگ قهوه ای با لکه های سفید روی پرونوتوم و بالپوش ها می باشد. لارو کامل ۶۰ تا ۸۰ میلی متر طول و به رنگ سفید مایل به خاکستری و به شکل قوسی است. خسارت آفت در خزانه های رز زیاد است زیرا لارو از ریشه و پوست تغذیه می کند. در شرایط سردسیری حشرات کامل در اواخر خرداد ظاهر می شوند و در اواسط تیرماه دارای بیشترین جمعیت را در طبیعت دارا می باشند. حشرات نر و ماده پس از جفت گیری، تخم های خود را در زمین نسبتاً مرطوب و در عمق ۵ سانتی متری خاک قرار می دهند. اواسط مرداد لاروهای جوان از تخم خارج می شوند. دوره رشد لارو در خاک ۳ سال طول می کشد. در مواردی لاروها بیماری های میکروبی

با اثرات اختصاصی و دوام کم نسبت به کنترل جمعیت آفات اقدام می‌گردد. در کشورمان نیز به منظور مدیریت صحیح جمعیت هر یک از آفات مذکور، شیوه‌ها و دستورالعمل‌های متعددی ارائه شده است. به طوریکه جهت کنترل جمعیت برخی از آفات مکنده (شته‌ها، شپشک‌ها، سفیدبالک‌ها، تریپس‌ها، کنه‌ها) آبیاشی با فشار زیاد استفاده از صابون‌ها و روغن‌های حشره‌کش، حذف مکانیکی قسمت‌های آلوده و معدوم کردن آنها، حفظ و حمایت از دشمنان طبیعی و کاربرد عوامل زنده اختصاصی در زمان مناسب برای کنترل آفات، استفاده از ترکیبات شیمیایی کم‌خطر با طیف کنترلی اختصاصی پیشنهاد می‌شود. در بحث حفاظت و استفاده از دشمنان طبیعی، گروه‌های متعددی از خانواده‌های کفشدوزک‌ها، مگس‌های سیرفید، بالتوری‌های سبز، پشه‌های شته‌خوار، سن‌های شکارگر از خانواده‌های آنتوکوریده و میریده، عنکبوتها و کنه‌های شکارگر، و زنبورهای پارازیتوئید از خانواده‌های مختلف و همچنین عوامل میکروبی متعدد بصورت طبیعی در کلنی آفات مکنده و بر روی مراحل مختلف سایر آفات وجود دارند که می‌توان ضمن حمایت از جمعیت آنها در جهت کاربرد آنها در زیست‌بوم‌ها نیز اقداماتی را انجام داد. در کنترل سایر گروه‌های آفات نیز با توجه به زیست‌شناسی آفت اقداماتی از قبیل جمع‌آوری مکانیکی آفات و معدوم کردن آنها و حذف قسمت‌های آلوده و سوزاندن آنها، اجرای عملیات به‌زراعی شامل تغذیه و تقویت مناسب گیاهان خسارت‌دیده از آفات بویژه در مورد آفات چوبخوار و برگ‌خوار، حذف علف‌های هرز داخل و حواشی باغچه‌های رز و کاربرد ترکیبات شیمیایی با طیف اختصاصی در زمان مناسب و مرحله حساس آفت توصیه می‌گردد.



منابع :

- ۱- برادران، پروانه ، اربابی ، مسعود، کمالی، کریم و هادی استوان (۱۳۷۹) مطالعه تغییرات جمعیت کنه تارتن قرمز گلخانه ای *Tetranychus cinnabarinus*. روی گیاه رز و معرفی دشمنان طبیعی آن . چهاردهمین کنگره گیاهپزشکی. ص ۱۴۷
- ۲- بهداد ، ابراهیم ا. ۱۳۷۵. دائرة المعارف گیاهپزشکی ایران . نشاط اصفهان. ۳۳۳۷ص.
- ۳- بهداد ، ابراهیم. ۱۳۶۶ آفات و بیماری های درختان و درختچه های جنگلی و گیاهان زینتی ایران. نشاط اصفهان ۸۰۷ص.
- ۴- بی نام. ۱۳۸۵ آمار نامه سال گیاهان زینتی ایران ، دفتر گل و گیاهان زینتی و قارچ های خوراکی ایران.
- ۵- بیات ، حسین . ۱۳۸۲. آفات و بیماری های رز . از کتاب: رز . محققین مرکز ملی تحقیقات گل و گیاهان زینتی ، موسسه فرهنگی هنری شقایق روستا. ص ۶۴ تا ۲۸ .
- ۶- حسینی ، رضا، صحراگرد ، احد. ۱۳۷۹ . زیست شناسی مقدماتی و شکل شناسی زنبور برگخوار ثانوی رز . چهاردهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. ص ۱۴۹
- ۷- حمیدی مطلق ، هاجر، صادقی، سید ابراهیم، محرمی پور ، سعید و محمد ابراهیم فراشانی (۵۸۳۱) در بررسی اثر انتی بیوزی ژنوتیپ های گل محمدی روی طول و وزن حشرات کامل سوسک شاخک بلند رزاسه . هفدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران.
- ۸- رخشانی، احسان ، طالبی، علی اصغر ، فتحی پور، یعقوب و سعید محرمی پور ۱۳۸۲ اولین گزارش در مورد زنبور بذرخوار رز، *Megastigmus aculeatus* (Swederus) از ایران . دومین سمینار علمی گل و گیاهان زینتی ایران .
- ۹- زاهدی، کاظم. ۱۳۷۱. آفات گیاهان زینتی و صیفی در ایران و روش های مبارزه با آنها. مراکز نشر دانشگاهی، تهران. ۳۴۱
- ۱۰- صادقی ، ابراهیم، خیاط زاده، بهارک، محرمی پور ، سعید، استوان ، هادی، علی ، بیاتا، و فرناز فضایی (۱۳۸۵) مقاومت و حساسیت ژنوتیپ های مختلف گل محمدی به شته گل سرخ . *Macrosiphum rosae* . هفدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. ص ۳۲۱.
- ۱۱- صحراگرد ، احد ، حیدری ، رحیم. ۱۳۷۷. زیست شناسی و نوسانات جمعیت زنبور برگخوار رز *Arge rosae* در گیلان. سیزدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. ص ۱۸۱
- ۱۲- عبایی، منصور. ۱۳۷۸. آفات درختان و درختچه های جنگلی و غیر مثمر ایران . سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی . ۱۷۸ص
- ۱۳- قمری، پروین ۱۳۸۲، شناسایی، کاشت و پرورش رزها . موسسه شقایق روستا. ۲۲۶ ص.
- ۱۴- کاظمی، فاطمه ، فتحی پور ، یعقوب ، دانشور، شهره، داوودی ، آزاده و علی اصغر طالبی (۱۸۳۱) تعیین برنامه نمونه برداری و الگوی توزیع فضایی شته رز *Macrosiphum rosae* روی گیاهان رز. پانزدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. ص ۲۲۶
- ۱۵- کریوخین ، ژاکوب. ۱۳۲۶ . مهمترین *Aleurododea* های ایران . نشریه آفات و بیماری های گیاهی . شماره ۵ . ص ۲۲ تا ۲۸
- ۱۶- محرمی پور ، سعید، خیراندیش، محمد و کریم کمالی (۹۷۳۱) مطالعه تغییرات جمعیت گونه های تریپس روی گل رز در کرمان. چهاردهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. ص ۱۴۶.
- ۱۷- مدرس اول، مهدی. (۱۳۷۳). فهرست آفات کشاورزی ایران و دشمنان طبیعی آنها. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ایران ، ۳۶۴
- ۱۸- مهر پرور ، محسن، حاتمی ، بیژن (۵۸۳۱) تاثیر دماب بر برخی پارامتر های زیستی شته گل سرخ *Macrosiphum rosae* .
- ۱۹- نعمت اللهی، محمد رضا ، عالی پناه، هلن و غلامرضا رجبی (۱۳۸۱) معرفی آفات جوانه خوار گل محمدی در منطقه کاشان. پانزدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. ص ۲۲۷
- 20- Alford , D.V. 1995. A colour atlas of pests of ornamental trees, shrubs and flowers. Mansion publishing. 448 PP.
- 21- Horest, R.K. 1999. Compendium of rose diseases. Aps press.49PP.
- 22- Mikolajski ,A. (2004) How to get rid of garden pests and diseases, Anness,256PP.



The review of important rose pests and their integrated pest management in landscape

S. H. Malkeshi

Researcher of Plant Protection Research Institute

Z. Mojib Hagh ghadam

Researcher of Ornamental Plants Research Station Lahijan.

Abstract:

Although all flowers are beautiful, but rose flowers are interested in by many people. The culturing of rose is an economic job. Today culturing of rose is customary in cities. The different arthropods are damaging to rose flowers directly and indirectly. For correct management of pest, it is necessary to survey their species, biology and damage symptoms. Flowing pest species are collected and identified from Tehran and other cities of Iran on rose flower s during 2004-2006 years .

- Group of sucking pests:

Macrosiphum rosae, Metopolophium dirhodum, Aulacaspis rosae, Edwardsiana rosae, Aleurodes cotesii, Thrips tabaci, Frankiniella intonsa, Tetranychus urticae

- Group of leaf feeders: Megachilla sp., Arge rosae, Allantus viennensis, Caliroa limacine, Cacoecia rosana, Archips rosanus

- Group of flower feeders : Oxythyrea cinctella ,Epicometis hirta, Cetonia aurata, Rhodites rosae

- Group of wood feeders: Ardis bipunctata, Osphranteria coerulea, Polyphylla olivieri

For correct integrated pest management of above mentioned pests: pruning of infected parts and burning them, water spraying with sever pressure, conservation of natural enemies and their correct applying using selective safe pesticides, mechanical and cultural control such as: weeds control, nutrition of plants are recommended.

Key words: Rose, Pests, Integrated control, Landscape

