

عوامل خسارت زای در تخمه ماهو درختان فضای سرشتری اهواز (شناسایی و مدیریت)

نالیف:

دکتر علی رجب پور

عضو هیات علمی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

نشانی: اهواز، امامیه، خیابان سپاه، شهرداری اهواز، معاونت برنامه ریزی و توسعه

تلفن: ۰۶۱۱-۳۳۳۵۰۷۶

کد پستی: ۶۱۳۳۸-۳۳۱۵۹

دورنگار: ۰۶۱۱-۳۳۳۴۸۸۶

صندوق پستی: ۶۱۳۳۵-۹۴۸

planning@ahvazir

سرشناسه: رجب پور، علی، ۱۳۵۰ -

عنوان و نام پدیدآور: عوامل خسارت زای درختچه ها و درختان فضای سبز شهری اهواز/تالیف علی رجب پور.

مشخصات نشر: تهران: نیلوفران، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۹۶ص: مصور(رنگی).

شابک: ۳-۳-۷۹۳۵-۶۰۰-۹۷۸-۱۱۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: این کتاب متعلق به معاونت محترم برنامه ریزی و توسعه شهرداری اهواز می باشد

موضوع: درخت ها - ایران - اهواز - بیماری ها و آفت ها

موضوع: درختچه ها - ایران - اهواز - بیماری ها و آفت ها

رده بندی کنگره: ۱۳۹۴ ۳۱۹۳ الف / SB۷۶۴

رده بندی دیویی: ۹۶۰۹۵۵۵۳۲/۶۱۴

شماره کتابشناسی ملی: ۳۸۹۶۹۲۸



نام کتاب: عوامل خسارت زای درختچه ها و درختان فضای سبز شهری اهواز

نویسنده: دکتر علی رجب پور

ویراستاران: مهدی اسفندیاری، علی اصغر سراج

نظارت: معاونت برنامه ریزی و توسعه شهرداری اهواز، مدیریت مطالعات و پژوهش

مدیر هنری: زهرا سالمی نژاد

انتشارات: نیلوفران

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۴

قیمت: ۱۱۰۰۰ تومان

شابک: ۳-۳-۷۹۳۵-۶۰۰-۹۷۸

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به شهرداری اهواز است.



حرف اول

امروزه مفهوم شهر مطلوب بدون وجود فضای سبز قابل تصور نیست. افزایش جمعیت شهری، زندگی صنعتی و تقلیل فضاهای باز خصوصی، رویکرد به فضای سبز شهری را از رویکرد اکولوژیکی به عرصه های فعال و پویای عملکردهای اجتماعی - فرهنگی تغییر داده است. در این میان همزمان لزوم توجه به آسیب ها و آفت های گیاهان بعنوان اصلی ترین ارکان فضای سبز در ایجاد زیبایی بصری و انتقال حس شادابی در محیط های عمومی امری اجتناب ناپذیر بنظر می رسد. مدیریت مطالعات و پژوهش این معاونت با توجه به رسالت خویش و در راستای اجرایی نمودن کاربست های پژوهشی به خصوص کاربردی نمودن نتایج پژوهش های صورت گرفته اقدام به انتشار دستاوردهای پژوهشی نموده است، کتاب حاضر با عنوان "عوامل خسارت زای درختچه ها و درختان فضای سبز شهر اهواز" با تلاش و همکاری اساتید محترم دانشگاه (دکتر علی رجب پور و مهندس رحیم بوعذار) و کمیته راهبردی پژوهش شهرداری اهواز تهیه و تدوین گردید و پس از داوری و اعلام نظر از سوی مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری و روستایی سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور طی شماره نامه ۱۴۷۴۸ تاریخ ۹۳/۴/۱۴ تایید و مجوز چاپ دریافت نمود. امید است کتاب حاضر بتواند پاسخگوی پرسش ها و راهکارهای مناسبی برای حوزه فضای سبز شهری ارائه دهد.

ابراهیم نوشادی

معاون برنامه ریزی و توسعه



پیشگفتار

کتاب حاضر به عوامل خسارت زای مهم و فعال موجود در گیاهان درختیچه ای و درختان فضای سبز شهر اهواز پرداخته و ضمن بررسی زیست شناسی به ارائه راهکارهای کنترل آن نیز اشاره شده است. قسمت عمده این کتاب، حاصل طرح تحقیقاتی سه ساله صورت گرفته در فضای سبز شهر اهواز با حمایت مدیریت مطالعات و پژوهش معاونت برنامه ریزی و توسعه شهرداری اهواز می باشد. لازم است از همکاری آقایان دکتر علی اصغر سراج، دکتر رضا فرخی نژاد در انجام مراحل مختلف این مطالعه تشکر به عمل آید. از شهردار محترم اهواز (جناب آقای مهندس سید خلف موسوی)، معاون محترم برنامه ریزی و توسعه شهرداری اهواز (آقای مهندس ابراهیم نوشادی)، مدیر مطالعات و پژوهش شهرداری اهواز (آقای مهندس امین شحیطاوی)، رئیس گروه مطالعات فنی و خدمات شهری (آقای مهندس اسماعیل ابراهیمی)، کارشناسان گروه مطالعات فنی و خدمات شهری (آقایان صادق چلداوی و امیر جعفری زاده) و کلیه پرسنل محترم فضای سبز اهواز به ویژه مهندس صفیران و خانم مهندس میناوی به دلیل کمک های بی دریغ شان سپاسگزاری می گردد. همچنین لازم است از معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی واحد خوزستان و معاونت پژوهشی و فن آوری دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان کمال امتنان صورت بگیرد.

دکتر علی رجب پور

عضو هیات علمی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

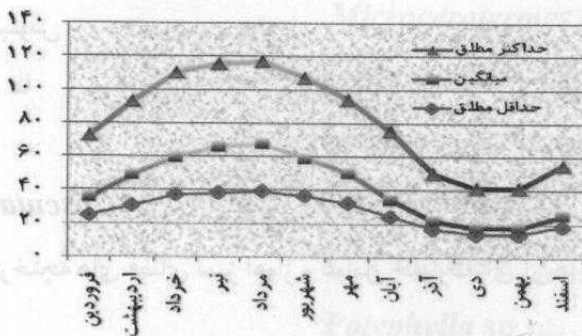
۸	مقدمه
۱۴	آفات
۱۴	راسته جوربالان Homoptera
۱۴	شته سبز جالیز <i>Aphis gossypii</i> Glover
۱۹	شته خرزهره <i>Aphis nerri</i> Boyer de Fonscolombe
۲۲	شته سبز هلو <i>Myzus persicae</i> Sulzer
۲۴	شپشک شفاف خرما <i>Palmaspis phoenicis</i> Rao
۲۶	زنجرک خرما <i>Ommatissus binotatus</i>
۲۸	مگس سفید سدر <i>Acaudaleyrodes rachipora</i> Singh
۳۰	شپشک سدر <i>Parlatoria crypta</i> Mckenzie
۳۲	شپشک آرد آلود جنوب <i>Nipaecoccus viridis</i> Newstead
۳۴	راسته راست بالان Orthoptera
۳۴	آبدزدک <i>Gryllotalpa</i> sp
۳۶	راسته موریانه ها Isoptera
۳۶	موریانه <i>Microcerotermes</i> sp
۴۰	راسته بالپولکدارن Lepidoptera
۴۰	برگ خوار کونوکارپوس <i>Papilio</i> sp
۴۳	مینوز برگی سدر <i>Euzophera</i> sp
۴۵	سخت بال پوشان Coleoptera
۴۵	کرم سفید ریشه <i>Polyphylla</i> sp

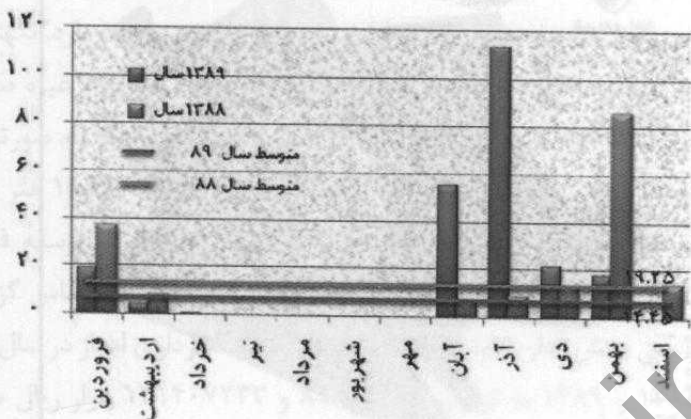
۴۷	کنترل زراعی
۴۷	کنترل مکانیکی
۴۸	کنترل بیولوژیک
۴۹	کنترل شیمیایی
۴۹	سوسک چوبخوار برهان <i>Chrysobothris affinis</i> Mén
۶۱	سوسک شاخه‌ار خرما <i>Oryctes elegans</i> Prell
۶۴	دوبالان (Diptera)
۶۴	مگس میوه کنار <i>Carpomya vesuviana</i> Costa
۶۶	کنه‌های نباتی Acari
۶۶	کنه تارتن شرقی مرکبات (کنه تارتن برهان)
۷۰	کنه خرما <i>Olygonychus afrasiaticus</i> Mc Gregor
۷۲	برخی بیماری‌های مهم شایع در فضای سبز اهواز
۷۲	سوختگی انتهایی برگ در کونوکارپوس
۷۳	خشکیدگی انتهایی در کونوکارپوس
۷۵	شانکر
۷۷	تومور اوکالیپتوس
۷۷	مرگ ناترک‌ها
۸۰	گال کنار
۸۱	سس <i>Cuscuta</i> spp
۸۲	درختان و درختچه‌های فضای سبز اهواز و عوامل خسارت‌زای آن‌ها
۸۴	منابع

مقدمه

اهواز مرکز استان خوزستان یکی از کلان شهرهای ایران است. این شهر که در بخش مرکزی شهرستان اهواز قرار دارد، در موقعیت جغرافیایی ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی در بخش جلگه‌ای خوزستان و با ارتفاع ۱۸ متر از سطح دریا واقع می‌باشد (۲).

شهرستان اهواز دارای اقلیم خشک و گرمسیری است. این شهر تابستان‌های گرم و طولانی و زمستان‌های معتدل و کوتاه دارد. متوسط درجه حرارت در دوره گرما که از اردیبهشت ماه آغاز شده و تا پایان مهرماه ادامه دارد حدود ۳۱/۲ درجه سانتی گراد و حداکثر آن گاهی به بیش از ۵۰ درجه سانتی گراد نیز می‌رسد. در طول زمستان متوسط درجه حرارت ۱۴/۹ درجه سانتی گراد و حداقل آن بندرت ممکن است به زیر صفر برسد. متوسط بارندگی سالیانه در این شهرستان حدود ۲۶۶ میلیمتر و دوره بارندگی معمولاً بین مهر تا اردیبهشت ماه است. تغییرات دما و میزان بارش اهواز در طول ماه‌های مختلف سال ۱۳۸۹ بر اساس آمار رسمی در شکل ۱ و ۲ نشان داده شده است (۲).

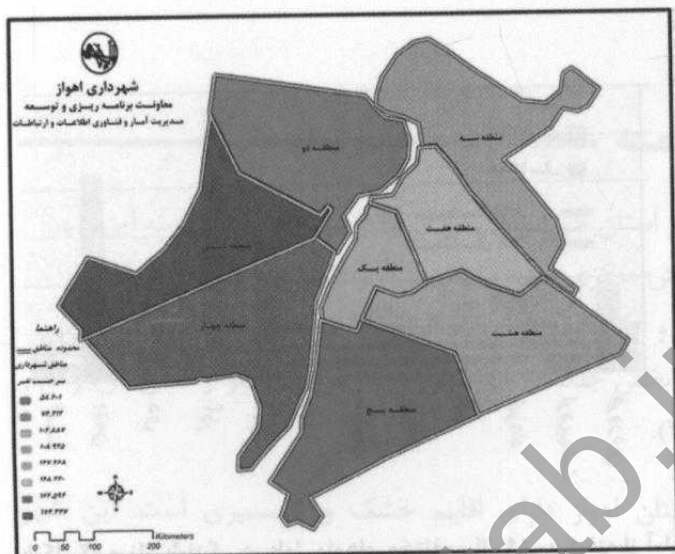




شکل ۲- میزان بارندگی در طول ماه‌های مختلف سال ۸۹- برگرفته از آمارنامه کلانشهر اهواز

بر پایه تازه‌ترین آمار رسمی، ۳۲٪ مردم استان خوزستان در کلانشهر اهواز زندگی می‌کنند. از این جمعیت ۳۵٪ در حاشیه شهر زندگی می‌کنند و از این رو پس از کلانشهر مشهد، اهواز جایگاه دوم حاشیه نشینی را داراست. ۵۱٪ نفت مناطق نفت خیز جنوب کشور در اهواز تولید می‌شود و برخی از بزرگتر کارخانه‌های مادر کشور در این شهر جای دارند (۲).

بر اساس آمار رسمی سال ۸۹، مساحت بخش خدمات شهری این کلانشهر ۱۸۵۶۹ هکتار می‌باشد که از این نظر چهارمین شهر وسیع ایران پس از تهران و مشهد و تبریز می‌باشد. در سال ۸۹ جمعیت استان خوزستان ۴۵۰۶۹۸۵ نفر بود که از این میان ۱۴۹۴۹۷۵ نفر در شهر اهواز سکونت داشته‌اند. بر اساس پیش‌بینی صورت گرفته جمعیت این کلانشهر تا سال ۱۴۱۰ به بیش از یک میلیون و ششصد هزار نفر خواهد رسید. این کلانشهر دارای ۸ منطقه می‌باشد (شکل ۳).



شکل ۳- مناطق هشت گانه اهواز- برگرفته از آمارنامه کلانشهر اهواز

فضای سبز شهری، بخشی از فضاهای باز شهری به شمار می آید که عرصه های طبیعی یا اغلب مصنوعی آن، زیر پوشش درختان، درختچه ها، بوته ها، گل ها و چمن ها است. فضاهای سبز بر اساس نظارت و مدیریت انسان و با در نظر گرفتن ضوابط، قوانین و تخصص های مرتبط با آن، برای بهبود شرایط زیستی، زیستگاهی و رفاهی شهروندان و مراکز جمعیتی غیر روستایی، احداث و نگهداری می شوند. فضاهای سبز شهری در بهبود روحیه شهروندان و زیبایی شهر، در جذب پرتوهای مضر نور خورشید، جذب گرد و غبار، تولید اکسیژن، تولید فیتونسیدها، تعدیل آب و هوا، کاهش آلودگی های صوتی و بسیاری موارد دیگر، نقش مهمی را ایفا می نماید (۷ و ۱۵). در مجموع وسعت فضای سبز تحت پوشش شهرداری اهواز بر اساس برآورد سال ۸۹ معادل ۱۲۰۴۹۰۸۴ متر مربع می باشد که سرانه آن برای هر شهروند حدود ۱۰/۱۵ متر مربع می باشد. این سطح شامل انواع پارک های همسایگی، پارک های محله ای، پارک های ناحیه ای

و پارک های منطقه ای است (جدول ۱). علاوه بر این، دو پارک طبیعی (مجموعاً به مساحت ۳۱۸ هکتار) نیز در این کلانشهر وجود دارد. نگهداری فضای سبز اهواز توسط حدود ۲۰۰۰ نفر نیروی پیمانکاری و غیره صورت می گیرد. هر ساله فضای سبز شهر اهواز افزایش می یابد به صورتی که در سال های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ به ترتیب ۳۶۲۰۱۸ و ۱۱۴۷۰۰۰ متر مربع توسعه فضای سبز شهری گزارش شده است. نگهداری و توسعه فضای سبزی به این وسعت دارای هزینه بسیار بالایی می باشد. بر اساس گزارش رسمی بخش آمار معاونت برنامه ریزی و توسعه شهرداری اهواز در سال های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ به ترتیب ۸۹۶۱۲۴۶۴ و ۱۳۱۴۰۷۲۳۳ هزار ریال صرف تنها نگهداری فضای سبز این کلانشهر شده است (۲).

جدول ۱- مساحت (مترمربع) و سرانه پارک های شهر اهواز به تفکیک مناطق هشتگانه برگرفته از آمارنامه کلانشهر اهواز

منطقه	پارک همسایگی		پارک محله ای		پارک ناحیه ای		پارک منطقه ای		مجموع پارکهای منطقه	
	تعداد	مساحت	تعداد	مساحت	تعداد	مساحت	تعداد	مساحت	تعداد	مساحت
۱	۱۲	۲۷,۳۲۵	۵	۱۲۹,۴۸۲	۱	۷۸,۰۰۰	۰	۰	۱۸	۲۳۴,۸۰۷
۲	۱۱	۴۸,۳۱۸	۶	۱۲۷,۸۹۱	۲	۱۳۶,۱۹۵	۲	۳۳۰,۴۳۹	۲۱	۶۴۲,۸۴۳
۳	۲۱	۵۹,۱۶۱	۹	۱۸۴,۰۹۴	۰	۰	۱	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳۱	۳,۲۴۳,۲۵۵
۴	۱۶	۴۱,۳۸۵	۱۵	۲۲۸,۲۷۲	۰	۰	۱	۱۱۰,۰۰۰	۳۲	۳۷۹,۶۵۷
۵	۱۲	۳۵,۳۷۱	۳	۵۷,۰۰۰	۰	۰	۱	۱۴,۰۰۰	۱۶	۲۳۲,۳۷۱
۶	۱۱	۳۸,۳۷۵	۵	۱۲۵,۹۰۴	۰	۰	۰	۰	۱۶	۱۶۴,۲۷۹
۷	۱۰	۲۷,۲۳۱	۴	۱۴۸,۸۵۶	۰	۰	۱	۱۲۰,۰۰۰	۱۵	۲۷۶,۰۸۷
۸	۲۱	۷۱,۶۱۳	۸	۹۷,۷۹۰	۱	۸۸,۵۰۰	۰	۰	۳۰	۲۵۷,۹۰۳
مجموع	۱۱۴	۳۴۸,۷۷۹	۵۵	۱,۰۷۹,۲۸۹	۴	۳۰۲,۶۹۵	۶	۳,۷۰۰,۴۳۹	۱۷۹	۵,۴۳۱,۲۰۲

بخش بسیار مهمی از فلور گیاهی فضای سبز اهواز را درختچه ها و درختان مختلف تشکیل می دهند. ختمی چینی *Hibiscus rosa chinensis* L., انواع خرزهره *Nerium oleander* L., ختمی *Althea rosae* L.,

ناترک *Dodona viscose* L.، تکوما *Techoma stans* L.، شمشاد
اهوازی، تی بی تی از جمله درختچه ها و کونوکارپوس *Conocarpus*
ereticus L.، برهان *Albezia lebbek* L.، کنار (سدر) *Ziziphus*
spina L.، کهور *Prosopis cineraria* L.، اوکالیپتوس *Eucalypt-*
tus spp.، شیشه شور *citrinus* Curtis *Callistemon*، انواع نخل
ها، جمبو *Syzygium cumini* L.، سه پستان، انجیر معابد *Ficus*
religiosa L.، مرکباتی نظیر نارنج و بخش مهمی از درختان موجود در
فلور فضای سبز را تشکیل می دهند که در مناطق مختلف با تراکم متفاوت
کاشته شده اند.

عوامل زنده و غیر زنده متعددی سلامت درختچه ها و درختان موجود
در فضای سبز شهری را تهدید می نماید. عوامل زنده شامل انواع آفات،
بیماری ها و برخی گیاهان انگل می باشند. این عوامل ممکن است به
قسمت های مختلف گیاهان مزبور حمله نمایند. برخی عوامل غیرزنده مانند
انواع کمبودها، سمیت ها و استرس های محیطی نیز شادابی و سلامت
گیاهان شهری را تحت تأثیر قرار دهند (۱۳، ۲۳ و ۲۶). کنترل عوامل
زنده تهدیدکننده سلامت و شادابی گیاهان، در محیط فضای سبز شهری
با مشکلات فراوانی همراه می باشد. به دلیل تماس مستقیم و نزدیک تعداد
زیادی از شهروندان از جمله کودکان با گیاهان موجود در فضای سبز،
هرگونه عملیات کنترلی می بایست با اولویت سلامتی شهروندان باشد. از
طرفی با توجه به وسعت فضای سبز در کلان شهری مانند اهواز، اجرای
عملیات کنترلی در سطح بسیار وسیعی بوده و مستلزم وقت و هزینه بالایی
می باشد (۱۹، ۲۷، ۲۸ و ۲۹).

کنترل پایدار عوامل تهدیدکننده فضای سبز شهری می بایست در قالب
یک برنامه مدیریت تلفیقی آفات (IPM) صورت پذیرد. از لازمه های این
برنامه مدیریتی، داشتن اطلاعات دقیق در زمینه نوع آفات و بیماری ها

می باشد. بنابراین اولین گام، شناسایی این عوامل تهدیدکننده در فضای سبز شهر می باشد. شناسایی عوامل تهدیدکننده می بایست در گام اول برنامه کنترل تلفیقی عوامل خسارت را صورت پذیرد. در مدیریت پایدار عوامل خسارت را، از تلفیق روش های مختلف برای پیشگیری و کنترل عوامل تهدیدکننده استفاده می گردد (۱۳، ۲۳ و ۲۶). با شناسایی چرخه زندگی عوامل تهدیدکننده می توان نقاط ضعف آن ها را در دوره زندگی شناسایی کرد و این نقاط ضعف را برای کنترل مؤثر و پایدار آفات هدف قرار داد (۲۶). بنابراین اطلاعات دقیق از بیواکولوژی این عوامل تهدیدکننده، لازمه کنترل پایدار عوامل تهدیدکننده سلامت گیاهان فضای سبز شهری می باشد (۲۶). در بسیاری از موارد پیشگیری تنها راه حل برای کنترل عوامل تهدیدکننده در فضای بزرگی مانند فضای سبز شهر اهواز می باشد (۱۳). برای برخی آفات، بیماری ها و علف های هرز عملاً پس از همه گیر شدن و گسترش، هیچ راهکار مؤثری را نمی توان ارائه نمود. این در حالی است که با بررسی و یافتن نقاط ضعف و دلایل گسترش این عوامل تهدید کننده می توان به راحتی از بروز و گسترش آن ها جلوگیری نمود (۱۳ و ۲۴). بنابراین اطلاع جامع از دلایل ورود و گسترش آفات، بیماری ها و علف های هرز، یکی دیگر از ارکان مدیریت پایدار این عوامل تهدید کننده در فضای سبز شهری می باشد (۱۹ و ۲۷). بسیاری از آفات تحت کنترل طبیعی دشمنان طبیعی خود می باشند. اطلاع از دشمنان طبیعی آفات و تلاش در حفظ و تقویت آن ها در طی عملیات مدیریتی، در مدیریت پایدار این عوامل ضروری می باشد (۱۳ و ۲۶).

در برنامه مدیریت پایدار عوامل تهدیدکننده، از تلفیق روش های مختلف برای کنترل آن ها استفاده می گردد (۱۳ و ۲۶). روش ها و توصیه های صورت گرفته می بایست تا حد امکان برای شهروندان، محیط زیست و موجودات مفید از جمله دشمنان طبیعی کم خطر باشد و ضمن کم هزینه

بودن دارای تأثیر مناسب برای کاهش خسارت وارد شده از سوی این عوامل تهدید کننده باشد (۱۹ و ۲۶).

برخی از عمده ترین عوامل زنده تهدید کننده مربوط به مهم ترین درختچه ها و درختان فضای سبز شهری اهواز، در این کتاب شرح داده شده است.

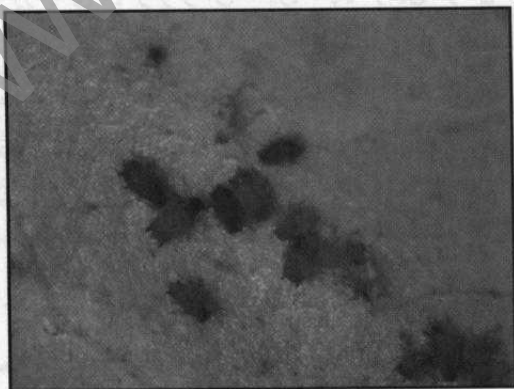
آفات

راسته جوربلان Homoptera

شته سبز جالیز *Aphis gossypii* Glover - خانواده Aphididae

شکل شناسی:

این گونه که در ایران به شته جالیز معروف است دارای بدنی تخم مرغی و چاق است که طول آن $1/8$ و عرضش $0/9$ میلیمتر می باشد. رنگ این شته از سبز پر رنگ تا سبز مایل به زرد متغیر است (۳) (شکل ۴).



شکل ۴- شته بالغ و پوره های *A. gossypii* روی برگ ختمی- تصویر اصلی