

مقدمه

موطن اولیه عسلک پنبه مناطق حاره آفریقا، جنوب شرقی آسیا و کشورهای هند و پاکستان است. در این نقاط به زراعتهای توتون، تنباکو و پنبه آسیب فراوان وارد می آورد. عسلک برگ پنبه برای اولین بار در سال 1323 در اطراف کرمان جمع آوری شده و در همان سالها در نقاط پنبه خیز فارس و کرمان انتشار داشته است. در سال 1327 تراکم و افزایش جمعیت این آفت در گرمسار بحد بسیار زیادی رسیده و در آنسال اغلب مزارع پنبه به این آفت مبتلا بوده اند. در سالهای اخیر مساحت زیر کشت این قبیل محصولات زراعی و توزیع فرآورده های آنها در سطح کشور افزایش یافته، در نتیجه دامنه انتشار و تراکم جمعیت آفت نیز بالا رفته است و خسارت کیفی آفت بعلت آغشته شدن الیاف به شیره های مترشحه از آفت بحدی بوده است که در صدور قسمتی از پنبه های تولیدی بخارج از کشور و همچنین در مصرف داخلی آن اشکالاتی ایجاد نموده است. پس همانطور که ملاحظه می کنید این آفت دیرزمانی است که سطح قابل

ملاحظه ای از پنبه کاریهای کشور را مورد هجوم خود قرار داده و به اقتصاد کشور صدمات جبران ناپذیری وارد نموده است. لذا برخورد جدی و اصولی با این آفت می تواند از بروز صدمات بیشتر جلوگیری نماید.

صدمات عسلک برگ پنبه

در سالهای اخیر عسلک پنبه در مناطق مهم پنبه خیز ایران و برخی از مناطق کشت جالیز حالت طغیانی پیدا نموده و اکنون از مهمترین آفات پنبه و جالیز بشمار می آید.

1- در مزارع پنبه آلوده، جمعیت آفت در شرایط جوی مساعد بسرعت بالا می رود و بر اثر مکیدن شیره نباتی، محصول پنبه را نامرغوب کرده و مقدار عملکرد آنرا در واحد سطح «هکتار» بطور قابل ملاحظه ای کاهش می دهد.

2- همراه با ورود عضو مکنده حشره به بافت برگها مقداری از آنزیمهای حشره وارد بافت برگها می گردد. آشکار است که این آنزیمها دارای اثرات مضر در فیزیولوژی گیاه بوده که به تدریج موجب خشک شدن و مرگ برگها و بوته ها می گردد.

3- بر اثر ترشح مقدار زیادی شیره از حشره و برگهای مورد حمله سطح روئی و زیری برگها با این شیره آغشته می گردند این شیره علاوه بر اینکه موجب بسته شدن استوماتها و مختل شدن فعالیتهای

حیاتی برگ می گردد محل مناسبی برای رشد بعضی از قارچها گردیده در اینصورت سطح برگ منظره سیاه رنگی بخود گرفته و بدون شک این چنین برگهائی قادر بانجام اعمال حیاتی نبوده و بالطبع موجب تقلیل رشد بوته می گردند.

4-شیره مترشحه از برگها و حشره بتدریج باعث آلودگی الیاف می گردند. این آلودگی کیفیت الیاف را از نظر ارزش نساجی پایین می آورد. این محصول آلوده به شیره مقدار قابل ملاحظه ای خاک و خاشاک بخود جذب کرده و کیفیت پنبه را بیشتر پایین می آورد. مقصود از شرح فوق اینستکه آلودگی این آفت در مزارع پنبه موجب ریزش مقدار قابل ملاحظه ای از غنچه و گل و قوزه های کوچک می گردد، رشد قوزه های بزرگ را متوقف و در نتیجه از نظر کمی و کیفی آسیب زیادی می رساند.

مناطق انتشار آفت در ایران و جهان

این حشره در سواحل خلیج فارس، استانهای سیستان و بلوچستان، خوزستان، جنوب خراسان، مناطق پنبه خیز فارس و کرمان و پاره ای از نقاط گرمسیر استان مرکزی و همچنین گرمسار و گرگان و گنبد انتشار دارد.

در کشورهای دیگر عسلک پنبه در قاره آفریقا، جنوب و جنوب شرقی آسیا، خاور نزدیک، مناطق گرمسیر خاورمیانه، سواحل دریای مدیترانه و دریای سیاه دیده شده است.

مشخصات ظاهری آفت

حشره بالدار: حشره بالدار خیلی ریز و درای افراد نر و ماده است. اندازه حشره نزدیک به یک میلیمتر می رسد. عرض بدن با بالهای باز حدود 2/5 میلیمتر است.

رنگ اصلی بدن زرد لیموئی ولی بدلیل پوشیده شدن سطح بالها و بدن از گرد مومی سفیدرنگ رنگ ظاهری حشره سفید به نظر می رسد. چشمها قرمز رنگ و بدو قسمت تقسیم شده است. شاخکها 7 مفصلی و رنگ آن زرد لیموئی است.

بالها شبیه هم بوده و حشره بالدار بوسیله خرطوم شیره نباتی را می مکد.



تخم

اندازه تخم $\frac{1}{4}$ میلیمتر و شکل آن بیضوی تخم مرغی شکل دارای دنبال کوتاهی است که در نسج برگ فرو می رود و تخم را از قسمت

پهن آن بیرگ میچسباند.

رنگ تخم تازه زرد رنگ و به تدریج در مرحله رشد و نمو قهوه ای و

نوک آن تیره می شود.

www.kandoo.cn.com

مراحل لاروی

لارو نوزاد به محض خروج از تخم تا ظهور حشره بالدار 3 مرحله لاروی و یک مرحله شفیرگی را طی می کند.

الف) لارو نوزاد یا لاروسن 1

لارو نوزاد خیلی ریز است و با ذره بین به خوبی دیده می شود. شکل آن بیضی کشیده و رنگش زرد روشن است. 3 جفت پا دارد. لارو نوزاد خرطوم دارد و پس از تعویض جلد به لارو سن 2 تبدیل می شود.

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

(ب) لارو سن 2

اندازه لارو سن 2 ریز، نسبتاً مسطح و شکل آن بیضی کشیده است. رنگ لارو کمی سبز و یا مایل به زرد است. قسمت پشت و حاشیه بدن پوشیده از مواد مومی است. در انتهای بدن یک جفت مژده بلند دارد. شاخک ها تغییر یافته و کوتاه است. پاها نیز خیلی کوتاه شده و بند ندارد. در این مرحله از زندگی حشره معمولاً بی حرکت است و مانند شپشک های سپردار بوسیله خرطوم، شیره بافت های گیاه را می مکد و پس از تعویض جلد به لار سن 2 تبدیل می شود.

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

ج) لاروسن 3

علائم ظاهری بدن لاروسن 3 شباهت به لاروسن 2 دارد. با این تفاوت که اندازه بدن بزرگتر و میزان تغذیه آن به مراتب بیشتر است. این لارو پس از تعویض جلد «پوسته لاروی» به شفیره «نمف یا پوپاریوم»، تبدیل می شود. پوسته های لاروی عسلک پنبه در پشت برگ گیاه میزبان دیده می شود و معمولاً جدا از لارو قرار دارند.

شفیره یا پوپاریوم

در اولین مرحله از زندگی حشره بی حرکت بوده و معمولاً تغذیه نمی کند. اندازه بدن شفیره نزدیک به یک میلیمتر می رسد. شکل آن بیضی کشیده و کمی محدب است و حلقه آخر شکم آن منتهی به دو عدد مو می باشد. رنگ شفیره سفید مایل به زرد است. پوست شفیره کمی شفاف است و اندامهای داخل بدن شفیره به رنگ زرد از روی پوست

www.kandoo.cn.com

نمایان است. شفیره هائیکه رنگ سیاه دارند آلوده به لارو زنبور

پرازیت می باشند.

گیاهان میزبان

در ایران نشو و نمای عسلک پنبه تا کنون در عده ای از گیاهان زراعی و هرز و بسیاری از نباتات زینتی دیده شده است. مهمترین

گیاهان زراعی مورد حمله به ترتیب عبارتند از:

انواع و ارقام مختلف جالیز (خیار، خربزه، هندوانه و کدو)، تنباکو،

کرچک، پنبه، کنجد، گوجه فرنگی، سیب زمینی، گلرنگ، لوبیا، کنف،

بامیه، سویا، آفتاب گردان، بادنجان و از درختان میوه نیز نمونه های

آفت در پشت برگ درختان مو اطراف تهران در آبان ماه سال 1347



دیده شده است

www.kandoo.cn.com

پنبه یکی از میزبانان عسلک برگ پنبه

www.kandoo.cn.com

وضعیت نشو و نمای آفت

تخم حشره در حرارت کمتر از $12/5$ درجه سانتیگراد تفریح نمی شوند. مدت نشو و نمای تخم در بهار و پائیز 8-22 روز و در تابستان 4-8 روز است دوره رشد و نمو لارو در اوائل بهار و پائیز حداکثر تا 50 روز و در تابستان 7-1 روز طول می کشد. دوره نشو و نمای یک نسل کامل عسلک پنبه از ابتدای تخم گذاری تا ظهور حشره بالدار در تابستان حدود 17

www.kandoo.cn.com

روز، در پائیز تا 30 روز و در نسلهای اول بهار و اواخر پائیز گاهی متجاوز از 60 روز هم می‌رسد.

حشرات بالدار ماده در تابستان معمولاً ظرف 2-3 هفته و در بهار و پائیز طی مدت 3-6 هفته تخم می‌گذارند. در تابستان حشره بالدار بفاصله 2-3 روز پس از خروج از شفیره تخم می‌ریزد. در بهار و پائیز که هوا ملایم است ممکن است تخمگذاری تا مدت 3 هفته بعد از ظهور حشره بالدار هم دیده شود.

مدت زندگی حشره بالدار نر کوتاهتر از حشره بالدار ماده است. تخمگذاری حشره ماده انفرادی است و چون حشرات بالدار به صورت دسته جمعی در پشت برگ گیاه میزبان دیده می‌شوند تخمها را نزدیک بهم و یا پراکنده می‌گذارند. حشره بالدار ماده به طور متوسط در طول زندگی خود 200 عدد و حداکثر 300 عدد تخم می‌گذارد.

حشرات ماده از نور مستقیم گریزانند. معمولاً در پشت برگها جمع شده و تخم می گذارند و برگچه های جوان، جوانه های شاخه زا و اندامهای رویشی تازه گیاه را جهت تخمگذاری ترجیح می دهد.

در حرارتهای بالاتر از 30 درجه سانتیگراد که رطوبت نسبی هوا نیز متجاوز از 60 درصد برسد بر فعالیت حشره ماده و میزان تخم گذاری آن افزوده می شود. گرمای زیاد توام با کاهش رطوبت نسبی هوا برای نشو و نمای حشره مناسب نیست در صورتیکه گرما از 45 درجه سانتیگراد تجاوز نماید، حشره کامل تلف شده و تخم حشره معمولاً در مجاورت هوا فاسد می شود.

وزش بادهای گرم بهاره و تابستانه تلفات سنگینی به لاروهای نوزاد و همچنین لاروهای سنین بالاتر و شفیره وارد می آورد.

وضعیت نشو و نمای آفت در مناطق مختلف کشور

1- در محلهائیکه زمستانهای سرد و یا طولانی دارند عسلک پنبه دیده نمی شود.

2- در حاشیه ساحلی خلیج فارس و دریای عمان رشد و نمو عسلک پنبه بصورت تخم، لارو، شفیره، حشره بالدار روی گیاهان میزبان زراعی و هرز بدون وقفه در سراسر سال ادامه دارد و تنها در زمستان دوره زندگی آفت بر اثر کاهش درجه حرارت هوا طولانی می گردد.

3- در مناطق پنبه خیز جنوب کشور عسلک پنبه از اواخر پائیز تا اواخر زمستان بصورت لاروهای سنین 2 و 3 و همچنین شفیره و حشره کامل در گیاهان میزبان در حال نمو، زمستان گذرانی می کنند و در اواخر زمستان و اوائل بهار که متوسط درجه حرارت شبانه روز به 21 درجه سانتیگراد و بالاتر می رسد نشو و نمای لاروها تکمیل می شود. در این موقع حشرات کامل نیز بتدریج از شفیره ها خارج شده و شروع به فعالیت می نمایند. در درجه حرارت 20-25 درجه سانتیگراد فعالیت حشره زیاد می شود. در حرارت 30 درجه سانتیگراد و بالاتر بر سرعت نشو و نمای آن افزوده می شود و قدرت صدمات آفت در گیاه میزبان شدید می گردد. در این مناطق

آفت همه ساله خصوصیات تهاجمی و طغیانی دارد و در صورت رعایت به زراعی در پنبه کاریها طغیان آن برطرف می گردد.

4- در مناطق مرکزی و حاشیه کویر و همچنین گرگان و گنبد عسلک

پنبه به شرح زیر زمستان گذرانی می نماید:

در بوته های پنبه و گیاهان میزبان دیگری که در زمستان خشک

هستند، عسلک پنبه در پشت برگهای ریخته شده در سطح خاک به

صورت شفیره زمستان گذرانی می کند. در اواخر اسفند و یا اوائل

بهار حشرات کامل عسلک به جالیز و سایر گیاهان هرز زراعی

میزبان منتقل می شود و پس از نشو و نما و تکامل بر روی آنها در

زراعت پنبه ظاهر می گردد.

عوامل کنترل کننده طغیان آفت:

عسلک پنبه استراحت حقیقی (دیپوز) ندارد. حشره بالدار دور پرواز

نیست. اثر فعالیت دشمنان طبیعی در تلفات آفت ضعیف است و از

طغیان آفت جلوگیری نمیکند. آزادی حمل و نقل و خرید و فروش

محصولات صیفی و سبزی و نباتات زینتی در سطح کشور میتواند نمونه های آفت را بهمه جا منتشر کند. در این زمینه از طریق سمپاشی و یا ضد عفونی فرآورده های آلوده نمیتوان جلوگیری از انتشار آفت را گرفت. عوامل کنترل کننده آفت، تغییرات جوی و رعایت اصول بهزراعی است و اینک به مهمترین آنها اشاره میشود:

الف- کاهش درصد رطوبت نسبی هوا توام با وزش بادهای گرم در فاصله ماههای خرداد و تیر در مناطق پنبه خیز جنوب ایران.
ب- تلفات سنگین جمعیت زمستان گذران عسلک پنبه بر اثر سرماهای پاییزه زمستانه در مناطق مرکزی، حاشیه کویر و همچنین گرگان و گنبد.

ج- روز کاشت کردن پنبه در اوائل بهار، جلوگیری از کاشت پنبه همزمان با درو گندم و جو و ممانعت از برداشت دو محصول در یک زمین در سال (کاشت سویا، ذرت، آفتاب گردان در زمین گندم و جو) و همچنین قطع آخرین نوبت آبیاری مزارع پنبه در اواسط شهریورماه.

د- ممانعت از کاشت جالیز، گوجه فرنگی، آفتاب گردان و سایر نباتات زراعی در داخل و حاشیه زراعت پنبه.

ه- وجین بموقع علفهای هرز میزبان آفت در داخل و حاشیه مزارع پنبه در بهار و تابستان و معدوم کردن آنها در حاشیه مزارع.

مراتب اشاره شده در بالا اولویت نظام کشت صحیح و رعایت اصول زراعی در مبارزه با عسلک را تأیید مینماید. با برقراری این نظام در زراعت پنبه، عسلک حالت طغیانی نخواهد داشت و خسارت احتمالی آفت با مبارزه شیمیائی بصورت لکه گیری و یا سمپاشیهای مشترک با آفات دیگر برطرف خواهد شد.

تعداد نسل سالیانه آفت:

در ایران تعداد نسل سالیانه آفت بطور دقیق مطالعه نشده است. بنظر میرسد که در شرایط جنوب ایران این حشره متجاوز از 12 نسل در سال داشته است.

دشمنان طبیعی:

عسلک پنبه در جهان دشمنان طبیعی گوناگون دارد که مهمترین آنها انواع مختلف حشرات شکاری، کنه های شکاری، قارچهای حشره خوار و مخصوصاً تعدادی از زنبورهای انگل شفیره عسلک میباشد

فهرست کامل اسامی دشمنان طبیعی و حدود اهمیت آنها در پنبه کاریهای ایران هنوز بطور کامل روشن نیست و احتیاج به مطالعه بیشتر در آینده دارد.

در کشورهای خارج دشمنان طبیعی درصد محدودی از جمعیت عسلک پنبه را نابود میکنند و از این جهت اثر مبارزه بیولوژیکی در شرایط طبیعی وسیله پارازیت های انگل تا کنون رضایت بخش نبوده است ولی در گلخانه های دربسته مبارزه بیولوژیکی علیه عسلک و نظایر آن وسیله زنبورهای انگل متداول است و یگانه راه کنترل عسلک بحساب می آید.

از دشمنان طبیعی این آفت می توان به دو گونه پارازیت *Eretmocerus* و *Encarsia* و پراداتورهای *Chryso pidae*

Paecilomyces farinosus قارچ و coccinellidae , Miridaea

اشاره نمود.

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

طرق مبارزه:

در مبارزه با عسلک پنبه همگانی نمودن مبارزه زراعی توام با مبارزه شیمیائی به شرح زیر توصیه میشود. مبارزه زراعی باعث تخفیف آفت و مبارزه شیمیائی از خسارت آفت جلوگیری مینماید.

اول - مبارزه زراعی:

1- مبارزه زراعی پائیزه - زمستانه:

الف- کندن و سوزاندن بوته های پنبه و گیاهان هرز میزبان آفت بلافاصله بعد از خاتمه برداشت محصول در نقاطی که بیماری بوته میری پنبه شیوع دارد.

ب- در نقاطی که بیماری بوته میری پنبه شدید نباشد، مزارع پنبه حداکثر تا اوایل دیماه بخوبی شخم زده شود و تا نیمه اول دیماه اراضی شخم خورده غرقاب گردد.

ج- همزمان با اجرای عملیات بالا نسبت به شخم و انهدام بقایای نباتات زراعی دیگر میزبان آفت از قبیل کنف، بامیه، گوجه فرنگی،

بادنجان، لوبیا و غیره که در حاشیه و جوار مزارع پنبه قرار دارند اقدام شود.

د- گیاهان هرز میزبان موجود در کنار و حاشیه مزارع پنبه و نهرها حداکثر تا اواخر پائیز وجین و سوزانده شود و محل رویش آنها شخم زده شود.

2- اقدامات زراعی در فصل رویش پنبه:

الف- برقراری نظام صحیح کشت پنبه و سایر گیاهان زراعی و همچنین بهزراعی در منطقه.

ب- زودکاشت نمودن پنبه در بهار بطوریکه کشت پنبه در اواسط اردیبهشت خاتمه یابد.

ج- کاشت پنبه بطریق خطی (ردیفی) متداول گردد تا از این راه عملیات وجین و سمپاشی سریع و آسان انجام گیرد.

د- از کاشت پنبه در زمین گندم و جو پس از درو غله جلوگیری شود و اصولاً پنبه دیر کاشت نشود.

ه- زراعت پنبه دور از زراعت جالیز و یا با رعایت فاصله کافی از جالیز قرار گیرد.

در نقاط گرمسیر جنوب کشور که زراعت بادنجان و گوجه فرنگی در زمستان و بهار گل و میوه دارد و در پاره ای نقاط زراعت بادنجان 2 سال نگهداری میشود، زراعت پنبه بایستی دور از نباتات مذکور کاشته شود.

و- بمحض خاتمه فصل برداشت خیار در بهار یا انواع مختلف جالیز در تابستان و پائیز بقایای بوته های جالیز معدوم گردد و مزرعه جالیز فوراً شخم عمیق زده شود. از نگهداری بقایای بوته ها در مزرعه بمنظور چرای دام و یا هرگونه نقل و انتقال بوته های آلوده در محل ممانعت بعمل آید.

ز- علفهای هرز داخل و حاشیه مزارع در فصل زراعی پنبه بموقع و دفعات لازم وجین و معدوم گردد.

ح- درمناطق آلوده به عسلک پنبه که درجه آلودگی آن در چین سوم پنبه شدیدتر است، توصیه میشود محصول پنبه چین های اول و دوم به تفکیک جمع آوری و از اختلاط آنها با محصول پنبه جین سوم ممانعت بعمل آید.

ط- از کشت گیاهان صیفی و جالیز در داخل و حاشیه مزارع پنبه خودداری شود.

ی- در زراعت پنبه تناوب زراعی عمومی گردد. کاشت یکسال پنبه و یک سال گندم ترویج شود. تا از این راه خاک زراعی پنبه و تراکم جمعیت عسلک و سایر آفات در اراضی پنبه خیز کم شود.

ک- ترویج هرس نوک سرشاخه اصلی بوته های پنبه در اوایل شهریور.

ل- قطع آخرین نوبت آبیاری مزارع پنبه در اواسط شهریور.

دوم- مبارزه شیمیایی:

در مبارزه با عسلک پنبه استفاده از سموم شیمیایی موثر و سمپاشیهای بموقع توصیه میشود. در ماههای تیر و مرداد که آفت در حاشیه مزارع و یا بصورت لکه های پراکنده در داخل مزارع ظاهر میشود، سمپاشی دقیق نقاط آلوده با استفاده از سمپاشیهای موتوری پشتی توصیه میگردد. در سطوح وسیع پنبه کاری سمپاشیهای هوایی مناسب است. در هوای آرام و صبح زود سمپاشی اثر بیشتری روی آفت دارد. محاسبه پخش ذرات سم و آلوده شدن پشت برگها به

محلول سمی بطور یکنواخت مهم است و چون فصل سمپاشی تابستان است، حجم محلول سمی در سمپاشی هوایی علیه عسلک نباید کمتر از 50 لیتر در هکتار باشد. تأخیر در عملیات مبارزه سمپاشی موجب گسترش صدمات آفت در سراسر تا اواسط پائیز میگردد. بوته ها و الیاف پنبه آغشته به فضولات چسبناک عسلک پنبه میشود و اثر مبارزه شیمیائی هم رضایت بخش نخواهد بود.

در ایران مخلوط سموم مختلف حشره کش و کنه کش در مناطق آلوده به عسلک پنبه مورد آزمایش قرار گرفته و پاره ای از آنها بشرح زیر موثر و نتیجه رضایت بخش داشته است:

1- اندوسولفان 35 درصد به میزان 3 لیتر به اضافه رگور 20 درصد

بمقدار

1/5 اپتر در هکتار. ضمناً بجای رگور میتوان اندوسولفان را با 1/5

لیتر سم مونوکروتوفوس مخلوط و سمپاشی نمود.

2- در خوزستان، داراب و گرمسار مصرف 1 کیلو پودر دیمکرون 50 درصد باضافه 3 کیلو سویین 85 درصد در مبارزه با عسلک پنبه، کرم خاردار و سایر آفات پنبه موثر و نتایج رضایت بخش داده است. در زراعت پنبه زود کاشت سمپاشی علیه عسلک در سطوح کوچک بصورت لکه گیری توصیه می شود. ولی در سطوح وسیع عسلک بهمراه آفات زیان آور پنبه سمپاشی میگردد. مبارزه با عسلک اصولاً جنبه پیشگیری و جلوگیری از خسارت دارد و در صورت وجود 4-5 عدد لارو زنده در پشت هر برگ از بوته، عسلک پنبه لکه گیری و یا سمپاشی سراسری میشود.

نتیجه گیری

همانطور که مستحضر هستید، عسلک برگ پنبه هر ساله ایران را متحمل خسارات اقتصادی فراوانی می کند. تا حدی که با وجود پتانسیل های خوب زمین برای کشت پنبه ما ناچار به واردات این

محصول مهم از کشورهای دیگر جهان هستیم و این موضوع اهمیت هرچه بیشتر مبارزه با این آفت را متذکر می سازد. مبارزه با عسلک برگ پنبه تنها با مبارزه شیمیایی و بدون رعایت اصول صحیح زراعی امکان پذیر نیست و برای توفیق در کنترل و جلوگیری از ایجاد خسارات به کارگیری مدیریت تلفیقی لازم و ضروری است.

در مدیریت تلفیقی مبارزه بیولوژیکی در کنار مبارزه شیمیایی و به کارگیری اصول به زراعی مورد استفاده قرار می گیرد. استفاده از دو گونه پارازیت *Eretmocerus* و *Encarsia* و پراداتورهای *Chrysopidae* و *Coccinellidas* و *Miridae* و قارچها *Paecilomyces farinosus* همراه با سم پاشی اصولی و اقدامات به زراعی زمستانه مثل برگرداندن و زیر خاک نمودن پنبه پس از برداشت و انجام شخم و یخ آب دادن زمینهای مزبور، معدوم کردن بوته های علفهای هرز و میزبانان آفت پس از برداشت محصول تا

میزان قابل توجهی از جمعیت این آفت می کاهد و می توان روی این آفت کنترل مناسبی انجام داد.

لازم به ذکر است که ایجاد فرهنگ کشاورزی سالم، تدوین اصول راهبردی و نظارت دقیق و اصولی بر انجام این کارها جزء لاینفک مدیریت تلفیقی می باشد و بدون اینها طرح مبارزه با آفت به نتایج مطلوبی نخواهد رسید.

پایان

منابع

بررسی عسلک پنبه و روش مبارزه با آن مهندس حبیبی

عسلک پنبه و طرق مبارزه با آن میرصلواتیان

گزارش نهایی: طرح بررسی عسلک برگ پنبه 1353 مهندس جلال الدین

حبیبی

عسلک برگ پنبه - مجلهٔ 1994 FAO

مقاله امکان مبارزه بیولوژیک با عسلک برگ پنبه - عباسعلی نصراللهی

- سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران

عسلک برگ پنبه

www.kandooch.com

Bemisia tabaci Gennad



www.kandooch.com

www.kandooch.com

دانشگاه جامع علمی - کاربردی هلال ایران

موضوع: عسلک برگ پنبه

Bemisia tabaci Gennad

استاد محترم:

جناب آقای مهندس حبیبی

تهیه کننده: مهدیه جباری نوقالی

مقطع: کارشناسی

رشته: مدیریت امداد در سوانح طبیعی 81

دی ماه 83

www.kandoo.cn.com

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
1	مقدمه
2	صدمات عسلک برگ پنبه
3	مناطق انتشار آفت در ایران و جهان
4	مشخصات ظاهری آفت
4	حشره بالدار
5	تخم
5	مراحل لاروئی
5	الف) لارو نوزاد
6	ب) لاروسن 2
7	ج) لاروسن 3
7	شفیره
8	گیاهان میزبان

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

9 وضعیت نشو و نمای آفت

10 وضعیت نشو و نمای آفت در مناطق مختلف کشور

12 عوامل کنترل کننده طغیان آفت

13 تعداد نسل سالیانه آفت

14 دشمنان طبیعی

15 طرق مبارزه

15 اول: مبارزه زراعی

15 1- مبارزه زراعی پائیزه - زمستانه

16 2- اقدامات زراعی در فصل رویش پنبه

17 دوم = مبارزه شمیایی

19 نتیجه گیری

21 منابع

تقدیر و تشکر

در ابتدا لازم می دانم از زحمات بیدریغ استاد ارجمند جناب آقای

مهندس حبیبی که در تهیه این تحقیق اینجانب را یاری نموده اند

تقدیر و تشکر نمایم و از خداوند متعال توفیق روزافزون ایشان را

خواستارم.

مهدیه جباری