

Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutu

S.Ə.Fərəcova, M.A.Vəliyeva

**PAMBIQ BİTKİSİNİN
ZƏRƏRVERİCİLƏRİNƏ QARŞI MÜBARİZƏ
TƏDBİRİ**

Gəncə - “Əsgəroğlu” – 2015

Azərbaycan Elmi – Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunun Elmi Şurasının (22.01.2013-cü il, protokol № 3) qərarı ilə nəşr olunması tövsiyə edilmişdir.

Elmi redaktor:

N.N.Kazımov

AzETPI – nin elmi işlər üzrə direktor müavini, b.e.f.d.

Rəyçilər:

H.Ə.Aslanov

AzETPI – nin direktoru, aqrar elmlər doktoru, professor

Ə.R.Cabbarov

AzETPI – nin Suvarma şöbəsinin müdiri, a.e.f.d.

Sevil Fərəcova, Mahirə Vəliyeva Pambıq bitkisinin zərərvericilərinə qarşı mübarizə tədbirləri.

Gəncə, Əsgəroğlu nəşriyyatı, 2015, 46 səh.

Kitabçada pambıq bitkisinin zərərvericilərindən və onlara qarşı mübarizə tədbirlərindən bəhs olunur. Kitabçanın yazılma məqsədi pambıqçılıqla məşğul olan kəndli fermerlərə tövsiyə verməkdən ibarətdir.

«ƏSGƏROĞLU» nəşriyyat və poliqrafiya MMC

DİREKTORU:

Ə.Ə.ZAHİDOV

Giriş

Pambıq geniş əhatəli xalq təsərrüfat əhəmiyyəti olan, universal texniki bitkidir. Onun xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti əvəzolunmaz lifi ilə bağlıdır.

Pambıq lifi toxuculuq sənayesi üçün əsas xammal sayılır. Ondan müxtəlif növ parçalar, iplik və geyimlər, eləcə də, müxtəlif texniki təyinatlı məmulatlar istehsal olunur. Demək olar ki, sənayenin elə bir sahəsi yoxdur ki, pambıq bitkisinin məhsullarından orada istifadə olunmasın. Bir sözlə pambıqdan 250-dən artıq adda məhsul istehsal olunur.

Ölkədə aparılmış aqrar istehsalatı ilə əlaqədar pambıqçılığın inkişaf etdirilməsi, məhsul istehsalının artırılması, hektarın məhsuldarlığının və iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsinin başlıca yolu bu sahənin maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi, onun elmi əsaslarla təşkil olunması, ondan səmərəli istifadənin həyata keçirilməsindən ibarətdir.

Kənd təsərrüfatının başqa sahələrində olduğu kimi, pambıqçılıqda bazar iqtisadiyyatı şəraitinə uyğun inkişaf etdirilməlidir. Bazar münasibətlərinə keçid şəraitində pambığın maya dəyərinin aşağı salınması üçün hər şeydən əvvəl məhsuldarlığın yüksəldilməsinə nail olunmalıdır. Bunun üçün əmək sahəsinin quruluşunu təkmilləşdirmək, aqro-texniki qaydalara vaxtında və düzgün əməl etmək, üzvi gübrələrin istifadəsinə və növbəli əkin dövrüyyəsinə geniş yer vermək, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizəni elmi əsaslarla həyata keçirmək, torpaq-iqlim şəraitinə görə sort seçiminə fikir vermək, məhsulun toplanması və tədarükü qaydalarına vaxtında əməl etmək məhsuldarlığın artırılması yollarıdır.

Göründüyü kimi, məhsuldarlığın artırılmasını yüksəltmək tədbirləri arasında pambıq bitkisini zərərvericiləri tərəfindən əmələ gətirilmiş itkilərə qarşı mübarizə tədbiridir.

Zərərvericilərə qarşı mübarizə hesabına pambıq bitkisinin məhsulunun potensial artım ehtiyatları çox böyükdür. Məlumdur ki, mədəni

bitkilər yabanı bitkilərdən çox zərərvericilərin təsirinə məruz qalırlar. Çox böyük ərazilərdə eyni növün bitkiləri əkildikdə onlarla qidalanan orqanizmlər üçün hədsiz qida ehtiyatı yaranır. Bu orqanizmlərin təbii düşmənləri əlverişsiz şəraitə düşərək digər bitkilərdə gizlənilirlər.

Digər bitkilərin xəstəlik və zərərvericiləri ilə müqayisədə pambıq bitkisinin xəstəlik və zərərvericiləri daha çoxdur.

Azərbaycan pambıqçılıq bölgələrinin torpaq-iqlim şəraitinin müxtəlifliyi. Xəstəlik və zərərvericilərin yaranmasına əlverişli şərait yaradır.

Dünyada qeydə alınmış pambıq zərərvericilərinin sayı 700, Azərbaycanda isə 177 növ qeydə alınmışdır. Bu həşəratlardan bir neçəsi kənd təsərrüfatında məlum olan ən təhlükəli zərərverici sayılır. Onlar hər il pambıq əkinlərdə pambıq itkisinə səbəb olacaq ziyanlıq törədirlər.

Belə itkilərin dəyəri yüz milyonlarla ifadə olunur. Müəyyən edilmişdir ki, belə ziyanverici həşəratlar içərisində ən təhlükəlisi pambıq sovkasıdır. Pambığın əsas zərərvericilərindən payızlıq əkin sovkası, məftil qurdları, tor gənəciyi, pambıq mənənəsi, tütün tripsi, karadrina, boy milçəyi əməköməci güvəsi və s. göstərmək olar.

Naxçıvan MR-də yayılmış əməköməci güvəsi karantin zərərvericisidir və pambıq əkinlərinə ziyan verməklə məhsuldarlığı aşağı salır.

Respublikada pambıq bitkisinin müxtəlif növ zərərvericilərinə qarşı mübarizə tədbirinin vaxtında həyata keçirilməsi bol və yüksək keyfiyyətli məhsul götürülməsini təmin edən ən vacib şərtlərdən biridir. Bu sahədə AzETPİ-nin Bitki mühafizəsi şöbəsinin əməkdaşları xeyli tədqiqat işləri aparılmışlar. Lakin, ayrı-ayrı fermer təsərrüfatlarında bəzən mübarizə işləri pozulur ki, bu da zərərvericilərin artıb çoxalmasına zəmin yaradır, nəticədə məhsulun bir hissəsi itirilir. Hər hansı bir zərərvericiyə qarşı müvəffəqiyyətlə mübarizə aparmaq üçün, onun biologiyasını yaxşı bilmək və buna müvafiq olaraq elmin son nailiyyətlərindən səmərəli istifadə etmək lazımdır.

Kitabçada pambığın daha çox yayılmış zərərvericiləri ilə tanış olacaqsınız. Onların təsiri cücərilər torpaq səthinə çıxdıqdan sonra başlayır. Pambıq bitkisi həşəratları, özündən ifraz etdiyi ballıqlardan) şirin maye ilə cəlb edir.

Respublikada mövcud olan pambıq bitkisinin müxtəlif növ zərərvericilərini tanımaqla onlara qarşı mübarizə tədbirlərini vaxtında həyata keçirməklə, əkinlərə dəyən ziyanın qarşısını almaq mümkündür.

Kitabça tərtib edilərkən AzETPİ-nin Bitki Mühafizə şöbəsinin aparıcı elmi işçisi S.Fərəcovanın 46-illik tədqiqat materiallarından istifadə edilmişdir. Zərərvericilərə həsr olunmuş kitabça pambıqçılıqla məşğul olan fermerlərin stolüstü kitabına çevrilməsinə əminik.

Kitabçada AzETPİ-nin Elmi Şurasında baxılmış və çap olunması tövsiyə olunmuşdur.

PAMBIQ BITKISININ ZƏRƏRVERİCİLƏRİ PAYIZ SOVKASI (AQROTİS SCTHİF)

Payız sovkası öz inkişafını yumurta, tırtıl, pup və kəpənək mərhələlərində keçirir. Bu zərərverici pambıq əkinlərində cavan cücərtilər alınan dövrdə, kütləvi surətdə zərər verə bilir. Payız sovkası 2, bəzi hallarda isə 3 nəsil verir. Lakin, üçüncü nəslin tırtılları inkişaflarını tam başa çatdırmayaraq müxtəlif yaşlarda qışlamaya keçib, torpağın üst qatında pupu halında qalır. Yalnız qış soyuq keçdikdə onlar torpağın 7-8 sm dərinliyində qışlayırlar.

Payız sovkası əsasən yonca, dənli bitkilər və alaq otları basmış sahələrdə çoxalırlar. Mayın əvvəllərində bu zərərvericilərin kəpənəkləri birinci dəfə yoncalıqlardan uçub pambıq sahələrinə gəlirlər. Cavan cücərtilərin payız sovkası və digər gəmirici ağzı olan zərərvericilər tərəfindən zədələnməsinin qarşısını almaq üçün səpindən əvvəl çiyni Alban 25 WP, Xinifur k.e., Kruyzer ilə dərmanlayırlar. Bundan başqa tarlada 2-3 m-dən bir zəhərli aldadıcı yemlər qoyulur.

Zərərverici yumurtalarını alaq otlarının və mədəni bitkilərin üzərinə dağınıq halda qoyur. Kütləvi yumurta qoyma, kütləvi qönçələmə ilə bir vaxta düşür. 2-3 gündən sonra kəpənəklərdə çütləşmə başlayır və bu 15-20 gün davam edir. Bir dişi kəpənək öz həyatı boyu 500-dən 3000-ə qədər yumurta qoyur. Yumurtaların inkişafı yayda 3-4 gün, qışda isə 7-8-gün davam edir. Sonra isə tırtıl, yumurtadan çıxmağa başlayır. İlk vaxtlar onlar yumurtadan çıxdıqları yerdə yarpağı yeyir, sonra isə hərəkət edərək qida axtarır. Qönçə, çiçək və qozanı zədələyərək onun içinə girir və bundan sonra orada yeyib yaşayır. Tırtıl 5 dəfə qabıq dəyişir, 6 yaş keçirir və inkişafını başa çatdırır. Tırtılın inkişafı 14-18, bəzən isə 24 gün davam edir. Bu müddətdə bir tırtıl 20-dən çox qönçə, çiçək və qoza zədələyir. Qidalanma prosesi başa çatdıqdan sonra yetkin tırtıl koldan yerə düşərək, torpağın 4-8 sm dərinliyində pup mərhələsinə

keçir. İqlim şəraitindən asılı olaraq payız sovkasının ayrı-ayrı nəsilləri müxtəlif inkişaf dövrü keçirir.

Yumurtaları yarımkürə şəkilli azca yastılaşmış və yuxarı hissəsi uzununa tilli (qabırğalı) olur. Tillərin sayı 16-20 –yə çatır. Bunlar əvvəl ağ rəngli olub, sonra tündləşir, diametri 0,5 mm-dir. Tırtılların döş ayaqlarından başqa, beş cüt yalançı ayaqları vardır. Bunlar adətən tünd rəngə çalır, yaşlı tırtıl 50 mm-ə qədər uzunluqda olur. Pup qırmızımtıl – qonur olmaqla, uzunluğu 18-20 mm-ə çatır.

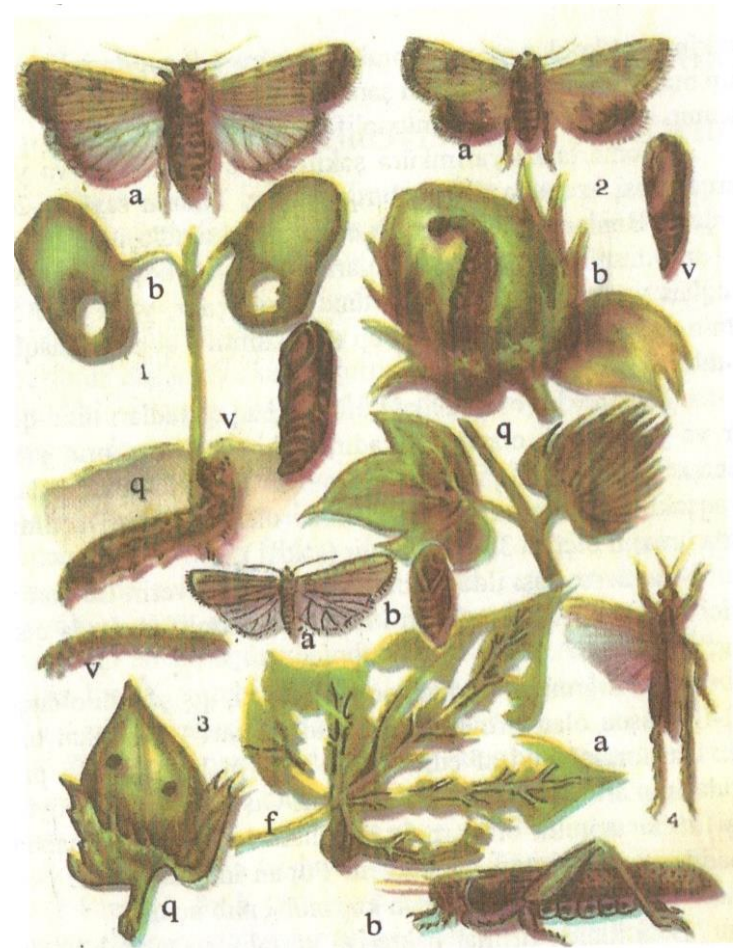
Kəpənəklər orta irilikdə olur: qabaq qanadları tünd-qonur və ya, demək olar ki, qaradır, səthində qırıq-qırıq olan eninə xətlər və paxla şəkilində üç ləkə olur. Erkəklərin bığcıqları daraşəkilli, dişilərininki isə qıl şəkilində olur, qanadları açılmış halda ümumi ölçüsü 35-45 mm-dir (şəkil 1).

Payız sovkası ildə iki bəzən isə üç nəsil verir. Bu zərərverici torpağın üst qatında tırtıl halında müxtəlif yaşlarda qışlayır.

Apardığımız müşahidələr göstərir ki, qış saxtalı olduqda I-III yaşda olan tırtıllar məhv olur, yuxarı yaşda olan tırtıllar isə normal inkişaf edir, u da onların bədənindəki piy maddəsinin artıq olması ilə izah olunur. Qışı keçirib tam böyümüş tırtıllar aprelin ortalarında pup halına keçməzdən qabaq torpaqda yuva düzəldir pupa keçir. Pupun inkişafı 10-12 gün ərzində qurtarır, sonra isə ondan kəpənək çıxıb uçar.

Bəzi illərdə tırtıllar bakteriya xəstəliyinə tutulub çoxlu miqdarda tələf olurlar.

Respublikada payız sovkasının birinci nəslin kəpənəklərinin uçuşu may ayının ortalarından başlayır, iyun ayının ortalarına qədər davam edir. Kəpənəklərin kütləvi uçuşu may ayının ikinci yarısında olur. İkinci iyul ayının əvvəllərindən axırına kimi davam edir. Üçüncü nəsil sentyabr ortalarından başlayıb, noyabr ayına kimi müşahidə olunur.



Şəkil 1. Gəmirici ziyanvericilər

1-Payız sovkası: a- kəpənək, b - zədələnmiş ləpə yarpağı, v - pup, q - tırtıl; 2-pambıq sovkası və ya qoza qurdu: a - kəpənək, b - qozanı zədələyən tırtıl, v - pup, q - zədələnmiş qönçələr; 3 - karadrina: a-kəpənək, b - pup, v - tırtıl, q-zədələnmiş qoza, f - zədələnmiş yarpaq; 4 - çəyirtkələr: a-Mərakeş çəyirtkəsi, b- Asiya çəyirtkəsi

Dişi kəpənək yaşadığı, müddət ərzində 500-1000, əlverişli şəraitdə isə 2500-ə qədər yumurta qoyur. Yumurtalardan çıxan tırtıllar pambıq cücəriləri görünənədək torpaqda olan çiyid və cücərti ilə qidalanır. Cücərti yer üzərinə çıxdıqdan sonra, kiçik yaşlı tırtıl onun yarpaqları və zəif zoğları ilə qidalanır. İri yaşlı tırtıl isə bitkinin kök boğazını gəmirir.

Payız sovkasının 10-a qədər təbii düşmənləri var. Onlardan amikroplus, metorus, apanteles, roqos, vaqneriya və s. göstərmək olar. Bəzi illərdə bu tufeylilər tırtılları 80-85% tələf edir.

Mübarizə tədbirləri

Aqrotexniki tədbirlər:

1. Pambıq, şəkər çuğunduru və başqa texniki bitkiləri torpaqda əlverişli şəraiti olduqca tez əkilməsi məqsədəuyğundur.

2. Cərgəaraları becərilən bitkilərdə cərgəaraları vaxtında becərməli, alaq otlarına qarşı mübarizə düzgün təşkil olunmalıdır.

3. Cərgəarası becərmələr kəpənəklərin yumurta qoyduğu və tırtılların puplaşması dövrlərində yerinə yetirilməlidir.

4. Rütubətli zonada bitkili heriklər tətbiq edilməlidir. Çölnoxdur, vələmir qarışıq əkinlərində payız sovkası yumurta qoymur.

5. Suvarılan əkin sahələri şumlandıqdan sonra qış aratı keçirilməlidir ki, torpaqda olan tırtıl və puplar məhv olsun.

6. Səpinqabağı səpin materialının Alban 25% WP, Xinitur k.e. preparatları ilə tozlandırılması məqsədəuyğundur.

Bioloji və kimyəvi mübarizə

Payızlıq əkin sovkasının tırtılları ilə yoluxmuş pambıq sahələrində aldadıcı tətbiq edilməlidir.

Payızlıq əkin sovkasının iri yaşlı tırtıllarına qarşı 1,5 kq raqorla, mütəfosla 50 kq şrot qarışığından alınan (hər hektara 50 kq hesabı ilə) aldadıcı yem verilməsi yaxşı səmərə verir.

Pambıq bitkisi cücərtilərinin zərərvericilərlə yoluxmaması üçün pambıq səpinindən qabaq toxumlar. Tiqam preparatı ilə (hektara 2,0 kq və 5 litr su) dərmanlanmalıdır.

1981-ci ildə payızlıq əkin sovkasının tufeylilərini (apanteles, amikroplus) artırılıb AzETPI-nin sahələrinə buraxılıb. Səmərəlilik 44,5-65,1% olmuşdur.

MƏFTİL QURDLARI

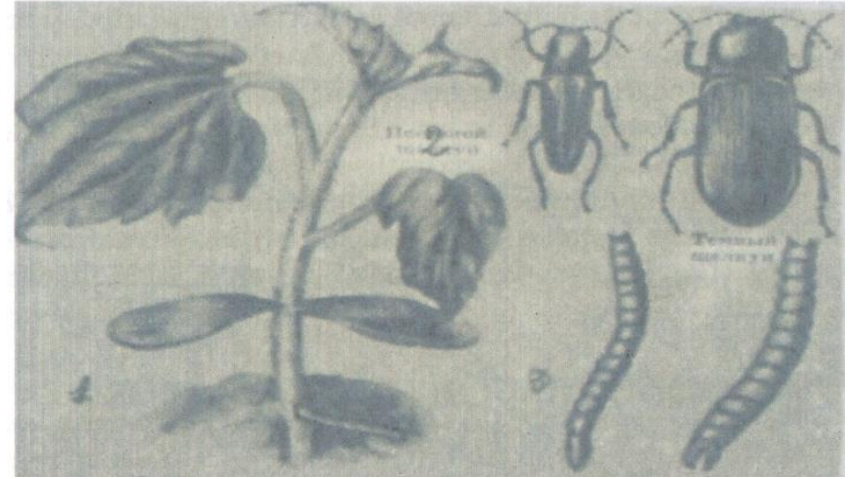
Şıqqıldaş sürfəsi məftil qurdu adlanır. Məftil qurdlar, çox geniş yayılmaqla, taxıl, bostan, yonca texniki bitkilərə və s. zərər vururlar yonca altında çıxan sahələrdə pambıq əkildikdə məftil qurdları pambıq cücərtiləri üçün daha qorxulu olur.

Onların bədənini uzunsov və möhkəm olub, üzəri sərt qabıqla örtülüdür, rəngi sarımtıl-qonur və ya bozumtul qonur olur.

Məftil qurdlarının böcəkləri uzunsovdur. Onlar arxası üstə düşdükdə şaqqıldaşaraq yuxarı sıçrayır və qarnı üstə yerə düşürlər. Buna görə onlara şaqqıldaş böcəklər deyilir.

Məftil qurdları, 3-5 ildən bir nəsil verirlər. Sürfə mərhələsi 3-4 ildə başa çatır və bu müddət ərzində kənd təsərrüfatı bitkilərinə zərər vurur. Onlar sürfə və böcək halında qışlayırlar. Mövsümün ərzində onlar 5-8 ədəd topa-topa yumurtalar qoyurlar. Bir dişi böcək 50-250-yə qədər yumurta qoyur.

Yumurtadan sıxan sürfələr pambıq, taxıl və başqa bitkilərin zəif cücərtilərinin kök boğazı ilə qidalanır, bəzi hallarda da onlar gövdənin



Şəkil 2.

*1-Pambıq cücərtilərinin məftil qurdlar tərəfindən zədələnməsi
2-Məftil qurdların böcəkləri; 3-məftil qurdların sürfələri*

İçərisinə girdikləri üçün bitkilər soluxaraq məhv olur.

Əlverişli şərait yarananda pambıq bitkisinə məftil qurdları pambıq cücərtilərini 30-40% zədələyir. Bəzi hallarda sürfələr çiyyədən içərisinə girib yeyir çiyyid cücərmə qabiliyyətini itirir (şəkil 2).

Son yaşa çatmış sürfələr torpağın 10-30 sm dərinliyində pup halında qışlayır və 15-20 gündən sonra puplardan yetkin böcəklər çıxır. Onlar torpaq üzərində qış yuxarısına gedirlər.

Mübarizə tədbirləri

1. Zıyanvericiyə davamlı sortlardan və yüksək cücərmə qabiliyyətinə malik olan kalibirlənmiş toxumlardan istifadə edilməlidir.

2. Müntəzəm surətdə cərgəarası becərmələrin, yemləmə gübrələrin verilməsi və bitkilərin böyüməsini gücləndirən bütün aqrotexniki tədbirlərin tətbiqi təmin edilməlidir.

3. Səpinqabağı toxumlar Alban 25% WP, Xinitur k.e., merkuran (0,1-0,3 kq/ha) preparatları ilə dərmanlanmalıdır.

Böcəkləri qırmaq məqsədi ilə zəhərlənmiş aldadıcı yemdən istifadə etmək olar. Hər hektara 3,0 kq metafos 50 kq jıxım qarıcığından hazırlanmış aldadıcı yemin tətbiqi müsbət nəticə verir.

PAMBIQ SOVKASI (HELOTHIS GHLOTHIDEA OBSOLETA F)

Pambıq, qarğıdalı, noxud, tütün, pomidor, kənaif və s. bitkiləri zədələyir.

Azərbaycanın pambıqçılıq bölgələrinin əksəriyyətində yayılmışdır. Çox yayıldığı illərdə pambığın məhsuldarlığını 35-40% aşağı salır.

Çoxillik təcrübələrlə müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycanda pambıq bitkisinə müəyyən dərəcədə 22 növ sovka zərər verir. Bunlardan 14 növü pambıq bitkisinin cücərti və ləpə yarpaqlarına, 8 növü isə yarpaqlara və bar orqanlarına zərər vururlar. Bar orqanlarına zərər verən 8 növ sovka içərisində ən təhlükəlisi və çox zərər verəni pambıq sovkasıdır.

Pambıq sovkasının kəpənəyinin bədəninin uzunluğu 12-16 mm, qanadlarının açıq halda uzunluğu 35-40 mm-dir, qanadların rəngi açıq qonurumtul və ya yaşımtil-sarı rəngdən tutmuş açıq qəhvəyi rəng arasında dəyişilir. Erkəklərin qanadlarının ortası sarı, dişlərinin ki, isə boz-qəhvəyi rəngdədir. Qabaq qanadı üzərində zəif görünən tünd boz rəngli, ortada isə qaramtil olan böyrək şəkilli ləkəsi vardır. Qanadın üst kənarından boz zolaq uzanır. Qabaq qanadların altında aydın görünən iki qara ləkə vardır. Dal qanadları açıq sarımtil rəngdə olub, enli qaramtil zolaqla əhatələnmişdir. Bu zolağın ortasında bir qədər basıq kimi görü-

nən ağ rəngli ləkə vardır. Kənarların saçaqlıdır kəpənəyin arxası sıx tüklərlə örtülüdür. Tüklərin rəngi qabaq qanadlarının rəngi kimidir.

Yumurtası kürə (şar) şəklində olub, üst tərəfindən bir qədər basıqdır, təpəsindən oturacağa doğru 25-28 ədəd qabırğacıq uzanır. Yumurtanın ön diametri 0,5-0,6 mm, boyu 0,4-0,5 mm olur. Təzə qoyulmuş yumurtanın rəngi süd kimi ağ olur, tırtıl çıxana yaxın isə tündləşir. Yumurta bitkilərə möhkəm yapışır nə yağış, nə də külək onu yapışdığı yerdən qoparda bilmir.

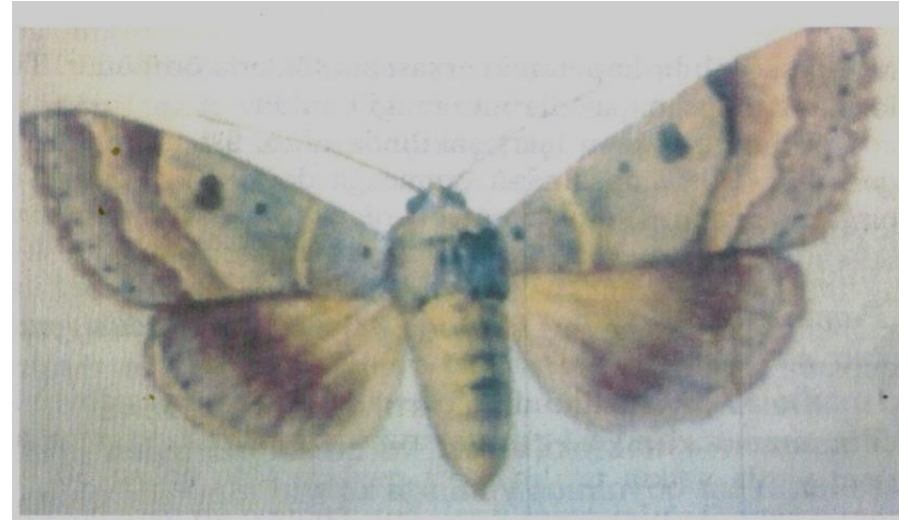
Ömrü boyu tırtıl 5 dəfə qabıq dəyişir və 6 yaş dövrü keçirir. Yumurtadan yeni çıxmış tırtılın uzunluğu 1-1,5 mm, axıncı yaşda yetkin tırtılın boyu puplaşmadan qabaq 30-35 mm-ə çatır. Tırtılın rəngi yaşıl, boz, çəhrayı və qara ola bilər. Onun müxtəlif rəngdə olması yaşından və qidalandığı bitkinin rəngindən asılıdır.

Pambıq sovkası pupu yaşlı tırtıldan 2,0-2,5 dəfə kiçik, uzunluğu 15-18 mm, tünd qonur və ya qırmızı təhər qəhvəyi rəngdə qabıqla örtülmüş olur.

Birinci yaşda olan tırtıl bitkilərin təpəsindəki hələ tam formalaşmamış körpə yarpaqla qidalanır. 5-6 yaşlı tırtıllar böyük qozaları deşib onların toxumları və lifləri ilə qidalanır.

Pambıq sovkası respublikada bir mövsüm ərzində 4 nəsil verir. Pambıq bitkisi üçün zərərvericinin 2-3 nəslə təhlükəli olur.

Pambıq sovkasının kəpənəyi yazda orta temperatur + 18,0-20,0°C olduqda uçurlar (şəkil 3). Bu ucuz bütün vegetasiya müddətində arası kəsilmədən davam edir. Bu sovkaya Azərbaycanda 3-4 nəsil verir, nəsilər bir qayda olaraq bir-birinin içərisində əmələ gəlir. Torpaqda qışladıqdan sonra aprelin axırı, mayın əvvəlində sovkaların puplarından kəpənlər çıxıb uçur. Bunların birinci nəsil adətən alaq otlarının üzərindən keçir. Ancaq son illər müəyyən edilmişdir ki, sovkaların birinci nəslə mayın üçüncü dekadasında 18,7°C, nəmlik isə 70% olduqda noxud,



Şəkil 3. Pambıq sovkasının kəpənəyi

qarğıdalı, pomidor və s. bitkilərdə inkişaf etməyə can atır.

İkinci nəslin yumurta qoyması 18-29 iyunda orta temperatur 22,0-25,0°C, orta nəmlik 54,0-81,0% olduqda başlayır.

Üçüncü nəslin yumurta qoyması 12-25 iyulda, dördüncü nəslin yumurta qoyması avqustun axırından sentyabrın əvvəlinə kimi müşahidə olunur. Dişi fərdlər pambıq bitkisinin generativ orqanlara, nadir hallarda isə təzə çıxmış yarpaqlarına, gövdə, çiçək yanıqlarına və budaqların baş hissəsinə yumurtaları bir-bir qoyurlar. Bir dişi fərd mövsümün ərzində 400-600 və hətta daha çox, əlverişli şəraitdə 2500-ə qədər yumurta qoya bilir. Qönçələmə fazasından başlayaraq yumurta qoyulur, tırtıllar 2-3 həftədə inkişaf edərək 6 sürfə yaşı keçirirlər. Yumurta qoyulan yerdən kiçik tırtıllar açıq qidalanaraq inkişaf edir. İkinci qabıq dəyişmədən sonra onlar içəri soxularaq qönçələri, çiçəkləri və qozaları yeyirlər (şəkil4). Tırtıllar pupa çevirmək üçün torpaq səthindən

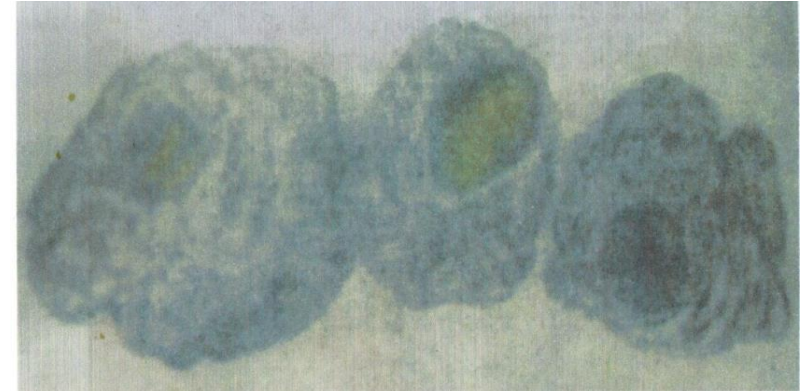


Şəkil 4. Pambıq sovkasının tırtılı

içəriyə doğru 4-8 sm dərinlikdə yol açırlar. Həmin yuvada tırtıllar pupa, 12-14 gündən sonra isə kəpənəyə çevrilərək, həmin yoldan torpaq səthinə çıxır.

Yumurtadan çıxmış tırtılların tam inkişafı 18-20 günə başa çatır.

6-cı yaşda tırtıllar torpağın 4-5 sm dərinliyində özlərinə mağaracıqlar düzəldirlər (şəkil 5), sonra bu mağaracıqda pupa gedirlər. 12-14 gündən sonra onlardan kəpənək çıxır. Bu zaman kəpənək tırtılın açmış olduğu yoldan səthə çıxır və yeni nəsil verir. Axıncı nəslin tırtılları pup halına keçərək qışlayır. Qışı keçmiş puplardan aprelin axırında, mayın əvvəllərində yeni kəpənəklər çıxır. Pambıq sovkasının birillik inkişaf dövrü başa çatır. Uzun müddət şaxtalı qış keçəndə, yaz isə yağışlı və sərin keçdikdə kəpənəklərin uçma vaxtı bir qədər gec olur.



Şəkil 5. Pambıq sovkasının pupunun torpaqdakı mağaracığı

Qışlamış pupların fizioloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq kəpənəklərin uçuş müddəti uzun və ya qısa ola bilər. Belə ki, qışlayan pupların içərisində diapauza (pup və sürfə dövründə inkişafı müvəqqəti dayandırma) baş verir. Bu proses pupun inkişafı üçün əlverişli şərait olmadıqda baş verir.

Müəyyən edilmişdir ki, tırtıl qışlamaya nə qədər gec gedirsə, qışlayanda bir o qədər, çox məhv olur. Buna görə də qışlamaya erkən gedən sovkaların puplarından çıxan kəpənəklər daha çox yumurta qoyurlar.

Aparılan müşahidələr göstərdi ki, qışlamaqda olan puplar uzun müddət rütubətdə qaldıqda göbələk xəstəliklərinə yuyulub məhv olurlar. Yayın qızmar günlərində pambıq sovkası kəpənəklərin yumurta tökmə qabiliyyəti aşağı düşür. Onlar yumurtanı az qoyurlar, çox vaxt yumurtalar istidən məhv olurlar. May-iyun aylarında uçan kəpənəklər yağışların və aşağı temperaturun təsirindən bir-biriləri ilə cütləşə bilmədiklərindən dişi kəpənəklərin tökdükləri mayalanmamış yumurtalardan tırtıllar əmələ gəlmir.

Pambıq sahələrindən yığılan yumurtaların laboratoriya şəraitindən çıxma faizi öyrənilərkən müəyyən olmuşdur ki, 1-ci nəsildə çıxan tırtıllar 46,9-29,6%, ikinci nəsildə 42,5-27,5%, üçüncü nəsildə 33,3-26,6%, dördüncü nəsildə isə 26,6-10,5% olmuşdur.

Yayın qızmar günlərində pambıq sovkası kəpənəklərinin yumurta tökmə qabiliyyəti xeyli zəifləyir. Onların qoyduğu yumurtaların sayı azalır. Çox vaxt yarpaqların üstündə olan yumurtalar istinin təsirindən məhv olur. Bərk yağış yağanda pambıq sovkasının yarpaqlar üzərinə qoyduğu yumurtaların 25-40 faizi yuyulub məhv olur bu hal 2009-cu ildə iyul ayının axırında AzETPİ-nin təcrübə sahələrində müşahidə olunmuşdur).

PARAZİT HƏŞARATLAR

Apanteles zərərverici həşəratlarının daxili paraziti olub ilk növbədə yumurtalarını onların bədəninin içərisinə tökür. Müşahidələrimizlə müəyyən etdik ki, onun inkişafı üçün payızlıq əkin sovkasının tırtılları ən əlverişlidir. Belə tırtılın hər birində dişi parazit 15-80-ə qədər süfrəsi qidalanır. Qeyd etmək lazımdır ki, apanteles yumurta qoyduğu zaman dişi parazitə soxduğu tikanın təsirindən tırtıl həyəcanla qıvrılaraq parazitdən xilas olmaq istəyir (şəkil 6), lakin bu heç də onu, öz düşməninə qurtara bilmir, parazit tikanı ilə onun dərisini deşib, öz yumurtasını qoyur.

Apantelesin dişisi həm kiçik, həm də orta yaşlı tırtılların bədənində yumurta tökür. Bu tırtılın görkəmində bilinmir, lakin bir neçə gündən sonra (12-15) parazitə tutulmuş tırtıl hərəkətsiz qalır. Bu zaman parazitə süfrələri tırtılın dərisini deşib, bayıra çıxır. Sonra ağ rəngli baramacıq sarıyıb içərisində pup mərhələsinə keçir. Baramacığın uzunluğu 4mm, eni 1,5 mm ola bilər. Parazit qışı süfrə halında bitkiləri aşağıdan gətirən sovkaların tırtılları bədənində keçirir.

Amikroplus pambıq bitkisinin zərərvericilərindən ən çox payızlıq əkin sovkasına və kökdən gəmirən başqa zərərli sovkadan ziyan verir. O, daxili parazitlərdən olub, yumurtalarını yuxarıda göstərilən sovkaların tırtılları içərisinə qoyur.



Şəkil 6. *Apanteles tufeylisi* pambıq sovkası tırtılına zədələyərək bədənində yumurta qoyur.

Bunun üçün parazitin yetkin dişisi tikanı ilə tırtılın dərisini deşib, yumurtanı onun dərisinə qoyur. Müəyyən olunmuşdur ki, amikroplusa tutulmuş hər bir tırtılın daxilində parazitin 30-70-ə qədər süfrəsi qidalanır.

Parazitin pup mərhələsi 15-18 günə başa çatır. Sonra baramacıqdan yetkin amikroplus çıxıb, uçuşur. Bu hal tırtıllar 5-ci çatdıqdan sonra başa çatır.

Parazit qışı yumurta halında payızlıq əkin sovkasının və sovka (nidalı, epsilon) tırtıllarının bədənində keçir.

Afidius (diaretus) bədəncə xırda həşərat olub, pambıq mənənələrinin geniş yayılmış həşəratıdır. Yaxşı uçuş qabiliyyətinə malik olan bu həşərat bədəninin sonundakı yumurta qoyanla yetkin mərhələyə çatmış mənənələrin dərisini deşir və onların hərəsinə bir yumurta qoyur. Bir müddətdən sonra yumurtadan sürfə çıxır və onu daxildən yeyərək məhv edir.

Parazitə tutulmuş həşəratın bədəni quruyur, rəngi bozalar. Bu müddət içərisində parazitin pup mərhələsi qurtarır. Əmələ gələn yetkin həşərat isə mənənənin bədənini üst tərəfdən deşib, onu tərk edir.

Ayrı-ayrı sahələrdə bu parazitin fəaliyyəti nəticəsində məmənlərin qırılması 70-80, bəzən isə 100%-ə çatır.

Qeyd olunan yırtıcı və parazit həşəratlardan başqa, pambıq zərərvericilərinin ikinci dərəcəli təbii düşmənləri vardır. Bununla misal sığırçını, dolaşanı, hörümçəkləri, vızvıza milçəyini, anilasta adlanan paraziti və s. göstərmək olar.

Pambıq bitkisinin zərərvericilərinə qarşı mübarizədə respublikada **trixogramma** və **brakon** adlanan faydalı həşəratlardan geniş istifadə olunur. Trixogramma bir sıra ziyankar həşəratların təbii düşməni olub, öz yumurtalarını kəpənək, böcək, zərqanadlılar və bu kimi başqa dəstələrə mənsub olan həşəratların yumurtalarını deşib içərisinə qoyur. Parazitin yumurtalarından çıxan sürfələr həşəratların yumurtalarını daxildən yeyərək onu məhv edir.

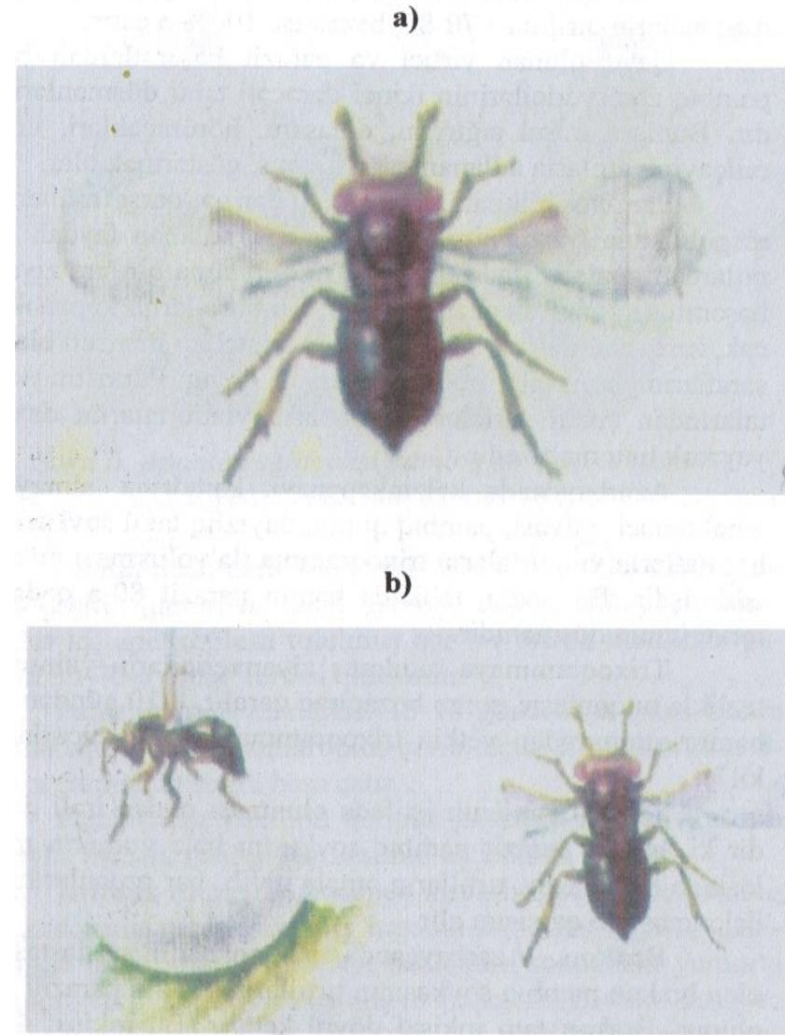
Azərbaycanda kələmkəpənəyi, karadrina, almayeyən, əməköməçi güvəsi, pambıq qurdu, payızlıq taxıl sovkası və s. həşəratların yumurtalarının trixogramma ilə yoluxması müəyyən edilmişdir. Bir sözlə, təbiətdə həmin parazit 80-ə qədər zərərvericinin düşmənidir.

Trixogrammaya tutulmuş ziyanvericilərin yumurtaları tezliklə tutqunlaşır, sonra bozaraq qaralır. 8-10 gündən sonra həmin yumurtadan yetkin trixogrammalar çıxıb, uçurlar (şəkil 7).

Trixogrammanın istifadə olunması ondan irəli gəlmişdir ki, həmin parazit pambıq sovkasını hələ yumurta mərhələsində məhv edir, tırtılların əmələ gəlib, bar orqanlarının zədələnməsinin qarşısını alır.

Brakon. Azərbaycanda pərdəqanadlılar dəstəsindən olan brakon pambıq sovkasının tırtıllarının ciddi paraziti hesab olunur. Brakon tam inkişaf dövrü keçirir. Bu inkişaf 4 mərhələyə ayrılır: yumurta, sürfə, pup və kəpənək.

Xaricdən yumurtanın üzəri nazik, hamar qabıqla örtülmüşdür. O, uzunsov-oval formadadır, uzunluğu 0,5 mm, eni 0,15 mm-dir. Yumur-



Şəkil 7. *a* – yaşlı tixogramma; *b* – tixogramma paraziti yumurtalarını pambıq sovkasının yumurtasının içərisinə qoyur.

tanın rəngi ağımtıdır. Adi gözlə görünür. Sürfənin çıxmasına bir az qalmış yumurtalar bir qədər saralır.

Brakonun dişisi yumurtalarını ancaq iflic etdiyi tırtılların üzərinə qoyur. Tırtılın böyüklüyündən asılı olaraq, parazit iflic etdiyi iflic etdiyi hər bir tırtılın üzərinə 15-20-yə qədər yumurta qoyur. Çox vaxt onlar yumurtanı tırtılın bədəninin alt tərəfinə topa-topa qoyurlar.

Tarla şəraitində yayın ortalarında yumurtaların inkişafı 1-1,5 günə başa çatır. Aprel və oktyabr aylarında havanın soyuması ilə əlaqədar yumurtanın inkişafı xeyli uzanır. Belə ki, yumurta qoyulan vaxtdan 5-6 gün sonra ondan sürfə çıxmağa başlayır. Bu vaxt yumurta uzununa ortadan partlayır.

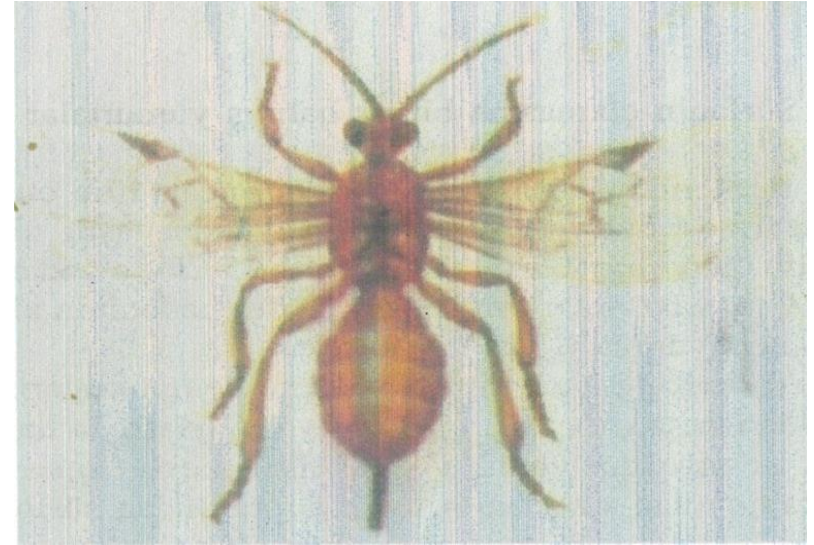
Sürfə mərhələsində parazit yalnız tırtılların bədənindəki qan və başqa ehtiyat maddələr hesabına yaşayır. Əksər hallarda sürfələr tırtılın bədəninin qarın hissəsini deşib, onu sorur.

Havanın istiliyindən asılı olaraq, parazitin sürfə mərhələsi 4-5 gündə qurtarır və bu müddət ərzində o, dərisini 3 dəfə dəyişərək, 4 yaş keçirir.

Parazitin yumurta, sürfə və pup mərhələsinin normal inkişafı üçün havanın temperaturu $24-26^{\circ}$, nisbi rütubət isə 60-80% olmalıdır.

Yetkin brakon rəngi qonurmtul sarıdır. Döşü qonur və qara olub, üst tərəfdən qırmızımtıl sarı, uzunluğu 3,54-4 mm-dir. Bığcıqları qara olub, dişilərdə 16-17 buğumlu, erkəklərdə isə 20-26 buğumludur. Erkəklərə nisbətən, dişisi parazitin bədənini bir qədər böyük olur. Bundan başqa dişlərin qarıncığının qurtaracağında tırtılları iflic etməklə yumurta qoymaq üçün tikəni var. Hər iki cins yaxşı uçmaq qabiliyyətinə malikdir (şəkil 8).

Baramacıqlardan uçan dişisi və erkək parazitlər tezliklə cütləşir. Bundan 2-3 gündən sonra dişilər kütləvi yumurta qoymağa başlayır. Mayalanmış yumurtalardan dişisi və erkək yetkinlər əmələ gəlir.

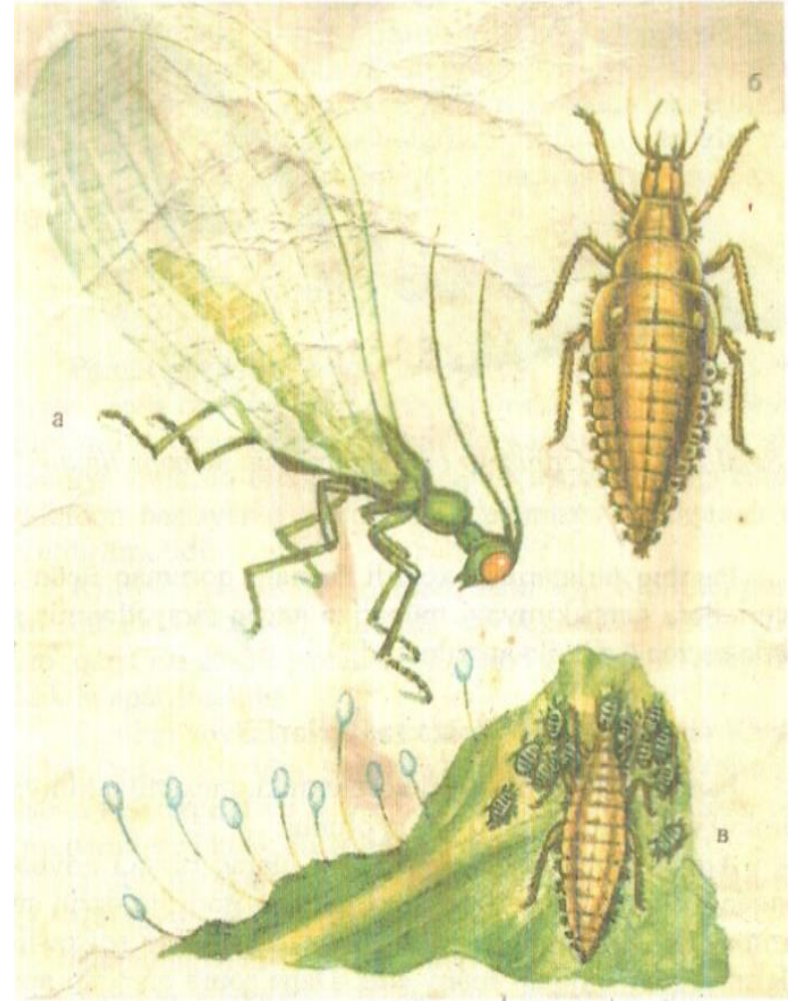


Şəkil 8. *Pambiq sovkası turtulunun paraziti brakon*

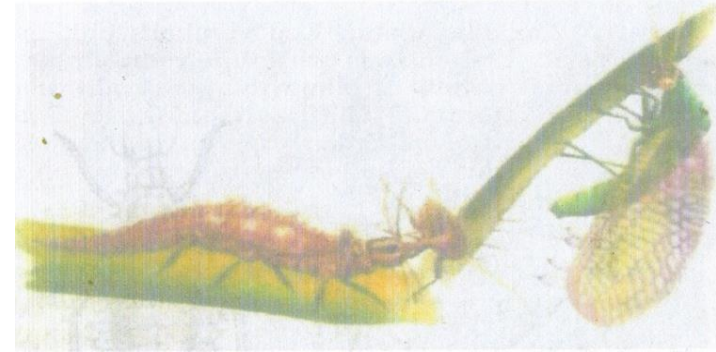
Pambıq və qarğıdalı sovkasının hər nəslinə qarşı 10 000 yetkin brakon buraxılmalıdır.

Qızılgöz yırtıcı həşəratdır, onun sürfəsi pambıq sovkasını, kiçik və orta yaşlı turtullarını məhv edir (şəkil 9,10). Qızılgöz yetkin mərhələdə ağacların qabıqları altında, kolluqlarda, tikintilərin yağışdan qorunan hissəsində və s. yerlərdə qışlayır. Erkən yazda qışlamadan çıxmış tufeyli və yırtıcı həşəratlar türpəng, çölxardalı, yabanı qarabaşaq, qızıl pencər, əməköməçi, unluca, dəvətikanı, biyan və s. bitkilərin çiçəklərində olan tozcuqlar və şirələrlə qidalanır.

Faydalı həşəratların çoxalmasında pambıq sahələri ətrafında olan tarla qoruyucu meşə zolaqlarının, meyvə bağlarının, yoncalıqların çox böyük əhəmiyyəti vardır.



Şəkil 9. Qızılgöz : a-qızılgözün xarici görünüşü; b-sürfə; v-mənənə koloniyasında sürfə



Şəkil 10. *Adi qızılgöz və onun süfrəsinin mənənə ilə qidalanması*

Pambıq tarlalarında xeyli faunanı qorumaq üçün ziyanvericilərə qarşı kimyəvi mübarizə ancaq sirayətlənmiş sahələrdə seçmə üsulu ilə aparılmalıdır.

Mübarizə tədbirləri

Pambıq sovkasına qarşı aqrotexniki, mexaniki, kimyəvi və bioloji mübarizə üsulları tətbiq olunur:

Aqrotexniki mübarizə Tədbirli olaraq birinci növbədə torpaqda qışlayan pupları məhv etmək məqsədi ilə dərin şum aparmalıdır. Bu tədbir torpaqda qışlayan pambıq sovkasının pupları 80%-ə qədər məhv edir. Daha sonra qış aratı aparmaqla pambıq sovkasının puplarını 100% məhv etmək olur.

Zərərvericinin inkişafı üçün əlverişli mühit olan pambıq, qarğıdalı, pomidor və başqa bitki tarlalarının ətrafında, su arxları kənarında əmələ gələn alaqlar məhv edilməlidir.

Avqust ayının 5-nə kimi pambıq sahələrində ucurma əməliyyatı başa çatdırılmalıdır. Bu ziyanvericinin miqdarını 35-50% azaldır. Ucvurmanın üstün cəhətlərindən biri odur ki, ucu vurulmuş bitkilər, ucu vurulmamış bitkilərə nisbətən pambıq sovkası ilə az sirayətlənir. Ucu

vurulmuş bitkilərin üzərində yumurtadan yenicə çıxmış tırtıl körpə yarpaqların çatışmamasından normal inkişaf edə bilməyib bəzən məhv olur.

Aparılan bu aqrotexniki mübarizə tədbirləri eyni zamanda pambıq bitkisini mənənələrdən, tripsdən, payızlıq əkin sovkasından, məftil qurdundan və başqa zərərvericilərdən də qoyulur.

Kimyəvi mübarizə

Pambıq sovkasına qarşı kimyəvi mübarizənin tətbiq olunma vaxtı zərərvericinin inkişafından asılıdır. Pambıq əkinlərinin dərmanlanması pambıq sovkasının daha çox sirayətləndiyi yerlərdə bitkilərin qönçələmə mərhələsinə çatdığı müddətdən başlayaraq, məhsulun toplanması vaxtınadək davam etdirilməlidir.

Kimyəvi preparatlar pambıq sahələrində birinci nəslə qarşı 100 bitkidə 10-12 yumurta və yaxud 5-6 tırtıl ikinci nəslə qarşı isə 25-30 yumurta və yaxud 1-12 tırtıl müşahidə edildikdə aparılmalıdır.

Pambıq sovkası əleyhinə kimyəvi mübarizədə Karate-1,0 l/ha, Dezis-1,0 l/ha, Serpa (320 q/ha), Didifos (600q/ha, Drusban ()1,8 kq/ha)və s. yeni preparatları tətbiq etmək olar. Bu preparatlar yüksək dərəcədə səmərəliliyə malikdir.

Traktorla aparılan mübarizədə hər hektara dərman norması + 300 litr su qarışdırılmalıdır.

Bu mübarizənin təsir müddəti 15-20 gündür.

Pambıq sovkasının birinci nəslinə qarşı adətən kimyəvi mübarizə aparılmış, çünki o noxud və alağ otlarında olur.

Sonrakı mübarizə tədbirinin gecikdirilməsi bu tədbirin səmərəsini kəskin sürətdə azaldır. Bu gecikmə müddətində tırtıllar bar elementlərinin içərisinə girə bilirlər. Ona görə də pambıq sovkasının yayılması və inkişafı üzərindəki müşahidələrin düzgün təşkil pambıq bitkisinin kimyəvi üsulla vaxtında mühafizə edilməsində böyük rol oynayır.

Fermer təsərrüfatında fəaliyyət göstərən aqronom-entomoloq mütəmadi olaraq pambıq sahələrində müşahidələr aparmaqla zərərvericiyə qarşı mübarizənin vaxtını düzgün müəyyən etməlidir. Vaxtında aparılmış mübarizə tədbirinin səmərəliliyi də yüksək olur.

Bioloji mübarizə

Pambıq sovkasının təbiətdə azalmasında faydalı həşəratlardan respublikada geniş yayılmış bu zərərvericinin düşmanı olan trixoqramma, brakon, apanteles, anilasta və başqalarını göstərmək olar.

Biz Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunun təcrübə sahələrində və Bərdə rayonunun pambıq sahələrində trixoqrammanın səmərəliliyini müəyyən etmək məqsədi ilə pambıq sovkasına qarşı 100 bitkidə bu zərərverici 10-12 yumurta olduqda trixoqramma aenrodidiks tüfeylisindən istifadə etmişik.

Hektara 100-150 min trixoqramma buraxdıqda səmərəlilik Bərdədə 53,3-71,0%, AzETPİ-də isə 46,6% olmuşdur. Laboratoriya şəraitində isə pambıq sovkasının trixoqramma ilə sirayətlənməsi 100% olmuşdur.

Pambıq sahəsində 100 bitkidə 3-4 tırtıl olduqda pambıq sovkasının birinci nəslinə qarşı 800-1000, ikinci nəslə qarşı 10-12 tırtıl olduqda 1000-1400 brakon buraxılmışdır nəticədə səmərəlilik 40,0-45,0% olmuşdur ki, bu da məhsuldarlığın 4-5 sentner artmasına zəmin yaratmışdır.

Yırtıcılar və tüfeylilər çox əhəmiyyətlidir. Pambıq sahələrində bir mövsüm ərzində 50-150 ədəd yırtıcılar müşahidə olunur.

Apardığımız çoxillik müşahidələr göstərir ki, pambıq tırtılları birinci nəsildə 33,3-40,0% tüfeylilərlə yoluxmuşdur. İkinci nəsildə pambıqda faydalı həşəratlarla sirayətlənmə 45,6-50,0% , üçüncü nəsildə isə 57,1-75,0% sirayətlənmişdi (əsasən apanteles, anilasta, brakonla). Apanteles pambıq sovkasının kiçik yaşlılarının tüfeylisidir, anilasta orta yaşlı tırtılların, brakon isə kiçik və böyük yaşlı tırtılların tüfeylisidir.

Beləliklə tüfeyliləri trixoqramma, brakon) sahələrə buraxdıqda təbiətdə olan yırtıcı və tüfeylilərin çoxalmağına səbəb olur, nəticədə sahələrdə kimyəvi mübarizəyə ehtiyac qalmır.

PAMBIQ MƏNƏNƏSİ (APHIS GOSSUPIL QLOV)

Pambiq bitkisinə 7 növ mənənə ziyan vurur (S.Ə.Fərəcova 1973, 1974, 1977, 1979): Onlar pambiq mənənəsi (*Aphis gossupil* Qlov), böyük pambiq mənənəsi (*Acyrtosyplion gossupil* M), akasiya mənənəsi (*Aphis craccivora* Koch), plotnikov mənənəsi (*Protaphis Plotnikovi* Nevsky), tütün (*Myzodes pericaer* Sulz) mənənəsi, kökdə olan mənənə (*smynthurodes betue* Westv), ziyilli mənənə (*Therio aphis trifolii* Mon) adlanır.

Azərbaycanda pambiq əkinlərinə pambiq mənənəsi çox zərər vurur. Bu mənənə bərabər qanadlılar və ya xortumlular dəstəsinə aid həşəratlardır.

Mənənə 59 növdən çox bitki ilə qidalanır. Demək olar ki, pambiq, bostan və tərəvəz bitkilərinin qorxulu zərərvericisidir, kənaf, araxis, küncüt və bir sıra başqa bitkilərə də zərər vurur.

Pambiq mənənəsinin qanadsız, qismən də sürfələri qışlayırlar. Onlar erkən yazda havanın orta gündəlik temperaturu 5-7°C-yə çatdıqda (fevral, mart aylarında) qış sığınacağına çıxıb, yaşıl alaq otlarına daraşırlar. Yazda havanın temperaturu 11,5°C-dən yuxarı olduqda mənənənin miqdarı alaq otları üzərində atmağa başlayır.

Qanadsız dişinin bədənini yumurtavarı, sarımtıl, açıq və ya tünd yaşıl rənglidir, bığcıqları bədəninin uzunluğunun $\frac{3}{4}$ -ü qədərdir, şirə borucuqları qara rəngli bütünlüklə və ya ancaq yuxarı hissəsi qara rəngdə olur: quyruğunun qaidə hissəsində buğum vardır; bədəninin uzunluğu 1,25-2,1 mm-dir. Qanadlı sürfənin bədənini uzunsov, başı, döşü, şirə borucuqları qara rənglidir, qanadlarında qonurumtul gözcük vardır; bədəninin uzunluğu 1,2-1,4 mm-dir.

Qanadsız dişiləri qismən də sürfələrlə qışlayır. Onlar erkən yazda ayıllaraq alağ bitkiləri üzərində çoxalırlar.

Dişilər qız halında partenogenetik yolla (mayalanmadan) çoxalır, orta hesabla hərəsi 20-40 sürfə doğur. Doğulmuş sürfələr qidalanıb böyüyür, bir neçə yuxu keçirir (hər 10-15 gündən bir qabıq dəyişdirir) və dişilərə çevrilərək, sonra eyni bu qayda ilə partenogenetik yolla çoxalır. Birinci nəsillərdə dişilər qanadsız olur, sonrakı nəsillər içərisində isə qanadsızlarla yanaşı qanadlı formalar yayıcı dişilər əmələ gəlir. Bunlar pambıq bitkisinə və başqa bitkilərə qonaraq orada çoxalmağa davam edirlər. Bütün vegetasiya dövrü ərzində mənənə 20-22 nəsil verir, 7-15 gün yaşayır və bu müddət ərzində 130-150-ə qədər sürfə verir.

Pambıq sahələrində pambıq mənənəsinə ilk dəfə pambıq cücərtiləri olan vaxtdan rast gəlmək olar. Onlar alağ otlarından pambıq bitkisinə keçərək orada çoxalırlar. Aparılan müşahidələr göstərdi ki, pambıq mənənəsinə bitki üzərində ən çox may-iyun aylarının axırlarında rast gəlmək olur. Bu vaxt orta gündəlik temperatur 21,8-23,4°C olur (şəkil 11).

Yaz aylarına nisbətən yayda, yəni iyul ayının ortalarından başlayaraq avqustun axırına kimi mənənənin miqdarı xeyli azalır. Bu dövrdə bir tərəfdən əlverişli olmayan iqlim şəraitinin təsiri, digər tərəfdən tüfeyli və yırtıcı həşəratların fəaliyyəti nəticəsində mənənənin miqdarı azalır.

Mövsüm ərzində pambıq üzərində mənənənin iki dəfə küllü miqdarda çoxalma müşahidə olunur. Birinci çoxalma yazda, ikinci isə payızda olur. Mənənənin yazda törəməsi pambıq bitkisinə vurduğu ziyan xüsusilə qorxuludur. Mənənə daraşmış bitkilər sağlam bitkilərə nisbətən xeyli kiçik qalır ki, bu da məhsuldarlığın aşağı düşməsinə səbəb olur (1,0-1,9 s/ha).

Mənənələr payızda çoxalma zamanı yarpaqlar qalınlaşmış olduğundan, onların üzərində qırıqlar və buğumlar əmələ gətirir.



Şəkil 11. *Pambıq Mənənəsi*

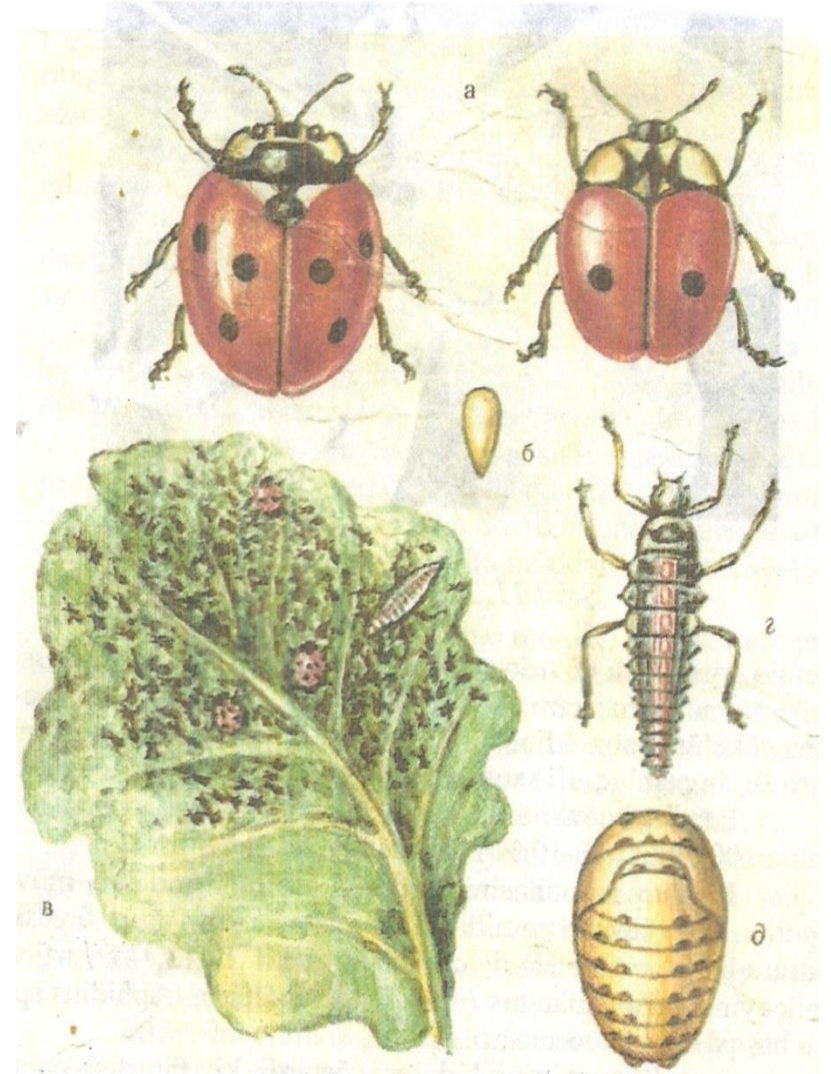
Bu dövrdə pambığın lifinə çox zərər vurur. Belə ki, mənənənin ifraz etdiyi şirə açılmış pambıq qozası üzərinə tökülür, onun lifini bir-birinə yapışdırır və onu çirkləndirir. Belə pambıq lifi satış zamanı aşağı növ kimi qəbul edilir.

Pambıq mənənəsinə qarşı kimyəvi mübarizə orta hesabla 100 bitkinin 8-10%-i sirayətləndikdə aparılır.

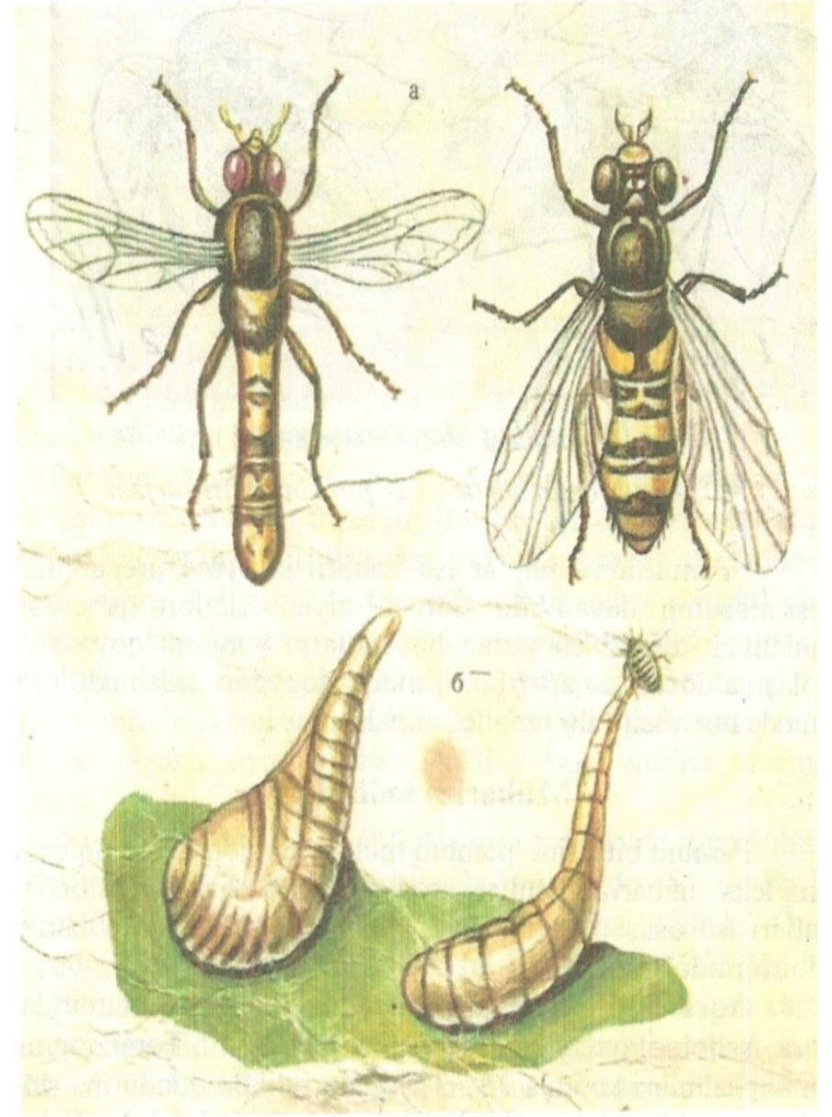
Pambıq mənənəsinin bir sıra təbii düşmənləri mövcuddur. Azərbaycan şəraitində mənənəni məhv edən faydalı həşəratlardan parabüzəni, qızılgözü (şəkil 12, 13, 14), sirfida milçəyini, tüfeyli diaretus (*Aphidius evri* Hald), (*Aphidius* sp) və başqalarını göstərmək olar.

Apardığımız müşahidələr göstərdi ki, bir dişi parabüzən böcəyi 30-60 gün ərzində 3080-35-44 mənənəni, sürfəsi isə 829-1202 mənənəni məhv edir.

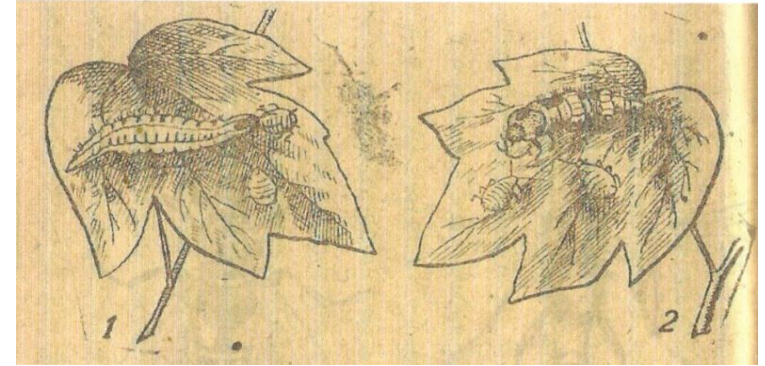
Qızılgözün sürfəsi 1090-1235, Vizvir milçəyinin sürfəsi isə 400-ə qədər mənənə məhv edir. Lakin aparılan tədqiqatlar göstərmişdir ki, zəhərli kimyəvi preparatlar bütün mərhələlərdə faydalı həşəratların artmasına, xüsusilə yetkin həşəratlara və sürfələrinə pis təsir edir.



Şəkil 12. Yeddi nöqtəli parabüzən: a - xarici görünüşü; b-yumurta; v- yarpaqda mənənə kalonu içərisində parabüzən, q- sürfə; d-pup



Şəkil 13. *Sirfida milçəyi*: a – xarici görünüşü; b – sürfəsi.



Şəkil 14. *Pambıq Mənənəsini yeyən yırtıcılar 1 -qızıl Gözün sürfəsi; 2- parabüzənin sürfəsi*

Yumurta və puplar isə zəhərli kimyəvi preparatlara qarşı nisbətən davamlıdır. Sorucu ziyanvericilərə qarşı dərmanlamayı tufeyli və yırtıcı həşəratların yumurta qoyma və puplaşma dövründə aparılması məqsəduyğun hesab edilir ki, buna da hər vasitə ilə əməl olunmalıdır.

Mübarizə tədbirləri

Pambıq bitkisini pambıq mənənəsindən qorumaq üçün kompleks mübarizə üsulları tətbiq edilməlidir. Bu mübarizə üsulları isə əsasən aqrotexniki, kimyəvi və bioloji mübarizə tədbirlərindən ibarətdir.

Aqrotexniki mübarizə—pambıq yığılıb qurtardıqdan sonra sahələr quzapayından təmizlənməlidir. Təmizlənməmiş pambıq sahələri kotanla 25-30 sm dərinlikdə dondurma şum edilir. Mümkün olan yerdə qış aratına qoyulmalıdır. Sahələrin ətrafında olan alaq otları təmizlənməlidir. Növbəli əkin dövrüyyəsi sistemi yaradılmalıdır.

Kimyəvi mübarizə: Fosfamid (Bi-58)-1,5-2,0 l/ha, sumizidin-1,5-2,5 l/ha, 200-300 litr suda, Ramplan 200 sp.-75 mlq/100 litr suda, Mosetam 20 sp.-1,5-2,0 litr suda həll olunaraq çilənir.

Bioloji mübarizə

Əgər 100 bitkidə 50-dən 70-ə qədər parabüzən böcəyi, qızılgöz, sirfida milçəyinin sürfəsinə təsadüf edilərsə, o zaman kimyəvi mübarizənin aparılması məsləhət görülmür. Əgər sahələrdə o qədər xeyir verən həşəratlar yoxdursa, onda kimyəvi mübarizə aparılır.

TÜTÜN TRİPSİ (pambıq tripsi) (Trips tabacl Zindemana)

Qovuqayaqlılar (Thysanoptera) dəstəsinin tripslər (Tripsidae) fəsiləsinə mənsubdur.

Tütün tripsi pambıqdan başqa soğan, kələm, pomidor, yonca və bir sıra başqa bitkilərə də daraşır.

Pambıq əkinlərinə 8 növ trips ziyan vurur. Onlardan ən çox zərər verəni tütün tripsidir.

Bu trips bütün pambıqçılıq rayonlarında yayılmışdır. Pambıqdan başqa tərəvəz və tütünə də ziyan vurur. Yetkin tütün tripsinin rəngi açıq-sarımtıl olur, üzərində olan qonur və qara tüklərin uzunluğu 0,8-1 mm-dir. Orta gündəlik temperatur 11-15°C-yə qalxarkən trips təxminən aprelin ikinci yarısından qışladığı yerdən sıxaraq müxtəlif xaççiçəkli və mürəkkəbçiçəkli yabanı bitkilər üzərində çoxalır.

Yumurtalardan çıxan sürfələr qısa müddətdə topa halında qidalanır, böyüyür və ayrı-ayrı sahələrə yayılır. Bu nəslin inkişafı 25-30 günə başa çatır. Çoxalması cinsi yollaadır. Onun yayıldığı pambıq sahələrində məhsul 15-20% aşağı düşür.

Bu zərərverici ilə mübarizədə aqrotexniki tədbirlərə xüsusi fikir verilməlidir. Yəni yol, arx kənarlarında əlaq otları məhv edilməlidir. Burada da payızda məhsul yığıldıqdan sonra torpağın təhlükəsizləşdirmə tədbirləri görülməlidir.

Yetkin tütün tripsi açıq-sarımtıl rəngdə olmaqla, üzərində seyrək halda qonur və qara qılçıqlar vardır. Bığcıqları 7 buğumludur. Birinci buğum ən yoğun və ən parlaqdır. Ağzı konusu arxaya yönəlmiş olur. Tripsin uzunluğu 0,8-0,9 mm-dir.

Süfrələri yaşlı cücülərə oxşayır, lakin qanadsız və daha kiçik olur.

Yaşlı cücülər torpağın üst qatında və bitki qalıqları altında qışlayırlar. Onlar erkən yazda ayılıb alaq bitkiləri ilə qidalanırlar və pambıq bitkiləri cücərən kimi onları sirayətləndirir.

Mövsüm ərzində tütün tripsi 6-8 nəsil verir. Bu nəslin tamamlanması üçün 20-30 gün keçir.

Bu zərərverici yetkin halda torpağın üst qatında, bitki qalıqları altında yaşayır. Onların qışlamağa getməsi havanın temperaturu 10-12°C-dən aşağı düşdüyü vaxtdan başlayır. Yazda temperatur 11-16°-ya qalxdıqda trips qış yuxusundan ayrılır. Trips bir müddət alaq otları üzərində qidalandıqdan sonra pambıq bitkisinin üzərinə keçir. O, mayın axırında və iyunun əvvəlində pambıq bitkisi üçün daha qorxuludur. Dişi trips yarpaqları alt tərəfdən deşib, onların parenximası altına yumurtalarını bir-bir qoyur (şəkil 15).

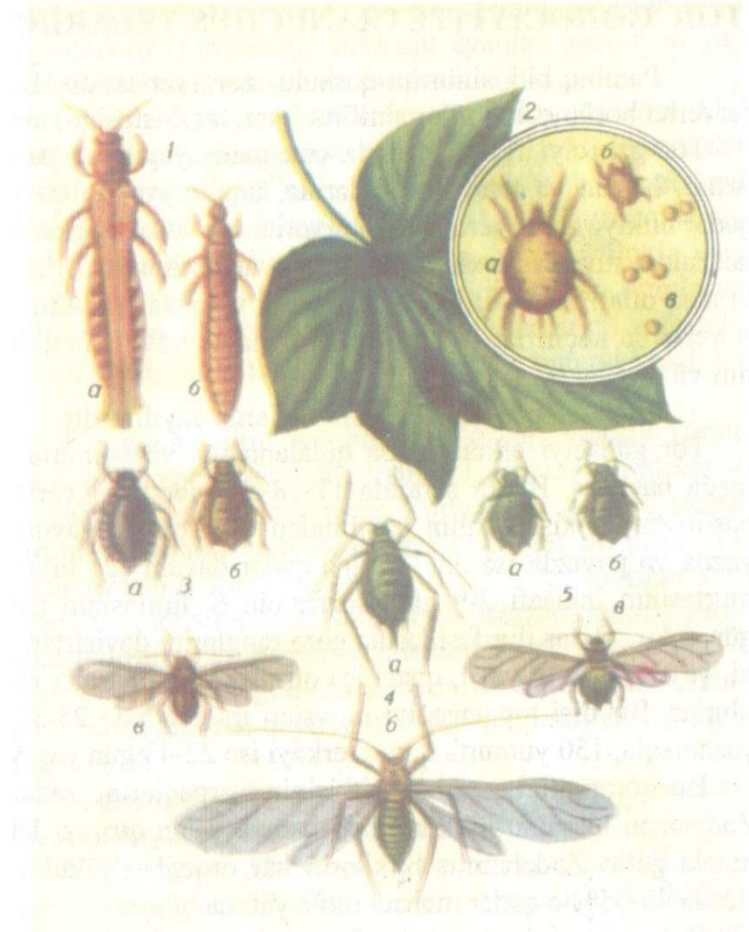
Trips orta hesabla 15-25 gün yaşayır və 25-ə qədər yumurta qoyur, 5-10 gündən sonra ondan sürfə çıxır. Sürfə inkişafından sonra limfa mərhələsi başlanır. Limfa mərhələsi 11-17 gündə qurtarır. Cücətilərdə ləpə yarpaqları və ilk yarpaqlar əmələ gəldikdə onlar yarpağın şirəsini sorur, yarpaqlar büzüşür, kənarı hər tərəfdən quruyur və formalarını itirir.

Trips ən çox yarpaq damarları ətrafında qidalanırlar. Tripsə qarşı kimyəvi mübarizə may ayının axırında, iyun əvvəllərində aparılır. O, səpin müddətindən asılıdır.

Mübarizə tədbirləri

Aqrotexniki mübarizə- pambıq yığılıb qurtardıqdan sonra sahələr çöplərdən təmizlənməlidir. Dərin dondurma şumu və qış aratı aparılmalıdır. Pambıq sahələrinin ətraflı alaq otlarından təmiz saxlamaq lazımdır.

Pambıq sahələrində aqrotexniki becərmələr vaxtında aparılmalıdır (gübrələmə, kultivasiya, suvarma). Növbəli əkin sistemi istifadə olunmalıdır. Kimyəvi mübarizə pambıq məənənəsində olduğu kimidir.



Şəkil 15. Sorucu ağız aparatına malik olan ziyanvericilər:

1.tütün tripsi: a-yaşlı fərd, b-sürfə; 2.tor gənəciyi: a-yaşlı fərd; b-sürfə; v-yumurta qoyuluşu; 3. Akasiya mənənəsi: a-'qanadsız, v-qanadlı; b-sürfə; 4.pambıq mənənəsi: a-qanadsız; b-qanadlı; 5. tərəvəz mənənəsi: a və b-qanadsız fərdlər, v-qanadlı fərd.

TOR GƏNƏCİYİ (TETRANUCHUS TELARINS Z)

Pambıq bitkisinin ən qoxulu zərərvericisidir. Bu zərərverici hörümçəklər sinfinə (Gənələr dəstəsinə) aiddir.

Tor gənəciyi Azərbaycanda çox geniş yayılaraq pambıq, üzüm, bostan və tərəvəz bitkilərinə, ümumiyyətlə 100-120-ə qədər bitkiyə zərər verir. Bu zərərverici qışı əsasən pambıq tarlalarında, suvarma arxlarının və əkin sahələrinin kənarlarındakı alağ otları üzərində, tökülmüş xəzəl və qozaların altında və s. yerlərdə keçirirlər. Tor gənəciyi qışlama dövründə qidalanmır və çox şaxtaya davamlıdır.

O, bütün pambıq əkilən rayonlarda yayılmışdır.

Tor gənəciyi erkən yazda qidalanmağa və yumurta qoymağa başlayır. Bizim şəraitdə 17-18-ə qədər nəsil verir. Bir nəslin tam inkişafı iqlim şəraitindən asılı olaraq yayda 5-8, yazda və payızda isə 25-32 günə qədər davam edə bilər. Yumurtasının inkişafı 2-9 gün, süfrəsinin 6, limfasının isə 2-7 gün çəkir. Onlar ilin fəsilələrinə görə rənglərini dəyişirlər. Belə ki, yayda sarımtıl yaşıl, qışda isə qırmızı və ya narıncı rəngdə olurlar. Bir dişi tor gənəciyi mövsüm müddətində 25-30 gün yaşamaqla, 150 yumurta qoyur, erkəyi isə 22-43 gün yaşayır.

Bu zərərverici pambıq bitkisinin yarpaqlarını zədələyir. Zədələnən hissənin üst tərəfində qaraya çalan qırmızı ləkələr əmələ gəlir. Zədələnmiş bitkilərin bar orqanları tökülür, nəticədə 40-65%-ə qədər məhsul itkisi yaranır.

Bu zərərverici qönçələmə fazasından əvvəl müşahidə olunursa məhsul itkisi daha çox ola bilər. Zərərvericiləri təbii düşmənləri onun təbiətdə geniş yayılmasına yol vermirlər. Onlara yırtıcı qara bağacıq, adi qızıl gözü, gənəcik yeyən yırtıcı tripsi misal göstərmək olar.

Tor gənəciyi bütün (bölünməmiş) bədənə və dörd cüt ayağa malik olan sarımtıl-yaşıl rəngli xırda həşəratdır, (payızda və erkən yazda narıncı-qırmızı rəngi olur). Gənəciyin qarnının yanları şəffaf qara ləkələrlə örtülüdür, gözləri tünd-qırmızıdır. Bədənin uzunluğu 0,25-

0,45 mm-dir. Erkəkləri dişilərdən iki dəfə kiçikdir. Sürfələri yaşımtil-sarı olub üç cüt ayağa malikdir. Limfaların dörd cüt ayaqları vardır və yaşıl gənəciklərdən kiçik olması ilə fərqlənir.

Onların dişləri qışlayır və yazda tor gənəciyi 11,5-14,0°C temperatur şəraitində yuxudan ayılır və birinci dəfə əlaq otları üzərində, yol kənarında, arxlarda və başqa yerlərdə bitən əlaqlar üzərində inkişaf edir. Əkinlərə bilavasitə pambıq sahələrinin yaxınlığındakı əlaq otlarından, yaxud küləklə və su ilə pambıq sahələrinə keçir. Zərərverici pambıq əkinlərinin yaxınlığında arxlar boyu bitən tut ağaclarından da gələ bilər. Demək olar ki, bu ağaclar zərərvericinin mənbəyi hesab edilir.

Tor gənəciyinin pambıq sahələrinə intensiv sürətdə keçməsi iyul-avqust aylarında yabanı halda bitən bitkilər yaranıb quruduqdan sonra baş verir. Zərərverici pambıq yarpaqlarının alt tərəfində yerləşərək onu nazik tor ilə örtür. Yarpaqların şirəsinin sorulması nəticəsində onlar mərmər rəngi alır, pambıq bitkisinin bəzi sortlarında isə zədələnmiş yarpaq toxuması qızarır. Yarpaqlar güclü zədələndikdə quruyur və tökülür. Gənə 10-25 gün inkişaf edərək bu müddət ərzində yumurta, sürfə, nimfa, deytonimfa (ikinci nimfa) və yaşlı gənə fazaları keçir.

Erkək fərdlərdə deytonimfa fazası olmur. Vegetasiya dövrü ərzində tor gənəciyi 15-17 nəsil verir.

Yaşlı dişilər 17030 gün yaşayır, orta hesabla həyatı dövründə yarpaqlara 50-180 yumurta qoyur. Pambıq bitkisiində gənəciklərin sayı iyul-avqust ayına kimi artır, (o səpin müddətindən asılıdır). Bunu havanın quraq və isti keçməsi ilə əlaqələndirmək olar. Sentyabr ayında onların sayı azalır. Sentyabr-oktyabr aylarına gənəciklər torpaq topaları, yerə tökülmüş yarpaqlar və müxtəlif yığım qalıqları altında gizlənərək qışlayır.

Dişilər mayalandıqdan sonra qışlayır və buna görə də erkən yazda çoxalmağa başlayır. Qışlayanlar arasında erkəklər və nimfalar az olur, sürfələr isə məhv olur.

Tor gənəciyinin çoxalma və inkişafı temperatur, rütubət və qida şəraitindən asılıdır. Optimal temperaturun səviyyəsi 29-31°C-dir. Bu şəraitdə onun inkişafı sürəti maksimuma yaxınlaşır və yumurtadan yaşlı fazaya qədər inkişaf 7,5-9 gündə qurtarır, az miqdarda fərdlər məhv olur, eyni temperaturda dişilərin dölvərmə faizi yüksək olur.

Tor gənəcikləri üçün optimal rütubət 35-55%-dir. Bu şəraitdə onlar bir bərabərdə inkişaf edir, həm də dişiləri çox nəsil verir və fərdlərin az miqdarda məhv olması müşahidə olunur. Yüksək rütubət isə tor gənəciyinin inkişafını və çoxalmasını zəiflədir.

Pambıq bitkisinin zədələnmiş yarpaqlarının tökülməsi nəticəsində bitkinin vegetativ orqanlarının inkişafı uşun kifayət qədər qida maddələri olmadığına görə qozaların tökülməsi müşahidə olunur. Tor gənəciyin zərərvermə dərəcəsi bitkinin vəziyyətindən, sortundan, tərkibindən, səpin müddətindən, temperatura, nəmlikdən və təbiətdə olan faydalı həşəratların miqdarından asılıdır. Pis aqrotexniki şəraitdə bitkilər yaxşı inkişaf etmir və həmin bitkilər zədələndikdə zəifləyir. Gənəciyə erkən may, iyun aylarında tutulan pambıq bitkilərinin məhsuldarlığı daha gec müddətlərdə-iyul, avqust aylarında tutulanlara nisbətən daha az olur.

Tor gənəciyi həm yazda, həm də payızda çox olur. Yayda hər nəslin inkişafı 6-8 günə, yazda və payızda isə 26-30 günə başa çatır. İlk II-III nəsil alaq otları üzərində inkişaf edir. Tor gənəciyi xüsusilə iyul-avqust aylarında daha sürətlə çoxalır. Bu zaman zərərverici yoluxmuş hər bir kol üzərində çoxlu sayda yumurta, sürfə və yetkin fərdlər olur. Belə halda bitkilərin gənəciklər tərəfindən şirəsinin sorulması xeyli artır və nəticədə bar orqanları tamamilə tökülür, kollar lütləşir.

Zərərverici sentyabr-oktyabr aylarında qışlamağa gedir, çünki bu zaman xarici mühit zərərvericilərinin inkişafı üçün əlverişli olmur.

Tor gənəciyinə qarşı mübarizə 100 pambıq kolundan 7-8%-də yoluxma müşahidə olunduqda aprılır.

Azərbaycan şəraitində tor gənəciyini stetur, triflens, taxtabiti, yırtıcı trips və başqaları tələf edir.

Mübarizə tədbirləri

Pambıq bitkisini tor gənəciyindən qorumaq üçün kompleks, aqrotexniki və kimyəvi mübarizə tətbiq edilməlidir.

Tor gənəciyinə qarşı aqrotexniki mübarizə birinci növbədə profilaktiki məqsəd daşmalıdır. Məhsul yığılıb qurtaran kimi, sahələrdən pambıq çöpləri yığılmalıdır 25-30 sm dərinlikdə dərin şum aparmalı qış aratı olmalıdır. Yazın əvvəlindən başlayaraq, bütün il boyu pambıq sahələrinin ətrafında bitən alaq otları ardıcıl olaraq biçilib istifadəyə götürülməlidir.

Hazırda tor gənəciyinə qarşı aparılan mübarizə sistemində kimyəvi mübarizə əsas yer tutur. Tor gənəciyinə qarşı bu preparatları işlətmək məqsəduyğundur. Plitkran 25%-1,0 kq/ha Karate 0,4 l/ha, Bi-58 (Roqor) 60%-li 0,8 l/ha, Bi-58 (Roqor) 16%-li 2-2,5 kq, Omayt 57%-li 1,5-2,0 kq/ha 200-300 litr/suda, Sunn tripin-40 q/100 litr/suda, Mosetam 100-200 q/ha 300 litr/suda, Ramplan 20sp-75 mll/ha.

KARADRİNA

Bu ziyanverici əsasən Orta Asiya respublikalarında çox yayılmışdır. Azərbaycanda isə vaxtı ilə Naxçıvan MR ərazisində pambığa, Abşeron, Xaçmaz rayonlarında tərəvəz bitkilərinə ziyan vermişdir. Bu zərərvericiyə 70-ə yaxın bitkilərdə rast gəlinir. Lakin pambığı, maçı, kənafi daha çox zədələyir. O, qışı torpağın altında pup halında keçirir. Mart, aprel aylarında kəpənək halında əkin sahələrinə gedir. Ziyanvericinin kəpənəkləri yarpaqların üst və alt tərəfində topa halında yumurta qoyaraq, onların üzərini tüklərlə örtür. Bir dişi kəpənək yaşadığı 15-20 gün ərzində 1700-ə qədər yumurta qoyur,

yarpaqlar üzərinə qoyulmuş yumurtadan tırtıl çıxır. Buna yayda 3-4 gün, qışda isə 8-15 gün vaxt lazım olur.

Tırtıl 15-25 gün yaşayaraq pup mərhələsinə keçir. Pupun inkişafı yaz və yayda 8-12 gün, payızda isə 20 günə qədər davam edir.

Karadrina ildə 4 nəsil verir. Bu nəslin tam inkişafı 30-40 gün, bəzən isə daha çox sürür. Bu nəsilərdən pambıq bitkisi üçün ən qorxulusu iyun ayında əmələ gələn ikinci nəsildir.

Karadrinanın tırtılı səhər tezdən və axşam bitkinin yarpağı ilə qidalanır. Əlverişsiz şəraitdə və gecələr o yerə düşərək gizlənir. Ona görə də karadrina tırtılları ilə axşam vaxtı mübarizə etmək daha münasibdir. Karadrinaya qarşı aqrotexniki və kimyəvi mübarizə tədbiri tətbiq olunur.

Aqrotexniki tədbir olaraq ön kotancılıq kotan ilə dərin şum aparmalı, sonra sahə arata qoyulmalıdır. Sahələrin kənarlarında, arx qırıqlarında olan əlaq otları məhv edilməlidir. Yonca sahələrində olan karadrina ilə mübarizə aparılmalıdır. Karadrinaya qarşı kimyəvi mübarizə olaraq hektara 0,5 litr hesabı ilə karate preparatı ilə çilənməlidir.

BOY MİLÇƏYİ

Boy milçəyinə rütubətli və çürüntülü torpaqlarda daha çox təsadüf edilir. Bu zərərverici cücərməkdə olan çiyidə xeyli zərər vurur. Zədələnmiş hər çiyidin içərisində 10-15-ə qədər boy milçəyi sürfəsi olur. Boy milçəyi sürfə və yalançı barama halında torpaqda qışlayır. Yazda yetkin həşərat uçub, yumurta qoymağa başlayır. Yumurtadan çıxmış sürfə 12-16 günə inkişafını başa çatdırıb baramacıq içərisində pup halına keçir.

Sonra bu pupdan milçək çıxır. O, mövsüm ərzində 3-4 nəsil verir.

Boy milçəyi ancaq sürfə halında qorxulu olur. O, hələ cücərməmiş çiyidin içərisini yeyib, onu məhv edir. Bəzən sürfələr körpə cücərtilərin

nazik kök telləri zədələyir ki, bunun nəticəsində cücərilər saralıb, quruyub məhv olur.

Mübarizə tədbirləri

Sahələr üzvi gübrələrin bir bərabərdə verilməsi, qışlamaqla olan sürfə və pupları qırmaq məqsədilə sahələrin vaxtında başa çatdırılması və səpindən qabaq çiyidin Alban 25WP, Xinifur k.e., Kruyzer preparatları ilə işlənməsi, dərmanlanması zərərvericinin artıb, çoxalmasına xeyli mane olur.

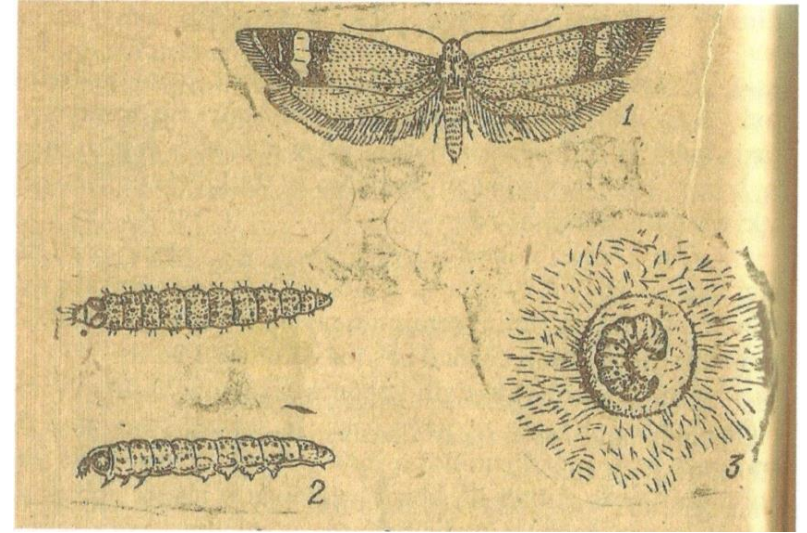
ƏMƏKÖMƏCİ GÜVƏSİ

Əməköməci güvəsi oliqofaq həşəratdır. Yəni bir-birinə yaxın olan müəyyən bitki qrupu ilə qidalanır. Bu zərərverici Naxçıvan MR-də *Malvaceae* fəsiləsindən olan həm yabanı, həm də bəzək üçün yetişdirilən əməköməci bitkiləri və pambıq bitkisi üzərində inkişaf edir.

Əməköməci güvəsi ildə 22, bəzən isə 3 nəsil verir. Birinci nəsil iyun-iyul aylarında, ikinci nəsil avqust-sentyabr aylarında inkişaf edir. İqlim şəraitinin əlverişli keçdiyi illərdə isə əməköməci güvəsinin üçüncü nəslinə də təsadüf edilir.

Əməköməci güvəsinin kəpənəkləri iyun ayının əvvəllərindən pupdan çıxaraq uçmağa başlayır. Təxminən iyulun 5-dən sonra pambıq bitkisinin üzərində yumurta qoyur. Güvə yumurtalarını əsas etibarlı ilə körpə yarpaqların alt səthinə, saplaqlara, cavan zoğlara, nadir hallarda gövdənin yuxarı hissəsinə tək-tək yerləşdirilir. Bu yarpaq üzərində adətən bir, bəzən iki və çox az halda üç yumurtaya rast gəlmək olar. Ümumiyyətlə, bir pambıq kolunda 12-dən artıq yumurtaya təsadüf edilmir. Yumurtaların inkişafı iqlim şəraitindən asılı olaraq 3-5 gün çəkir. Tırtıl öz inkişafı dövründə 4 dəfə dəri dəyişməklə 5 yaş keçir. Tırtılların inkişafı üçün 16-22 gün, pupun inkişafı üçün isə 7-18 gün tələb olunur.

Bir nəslin inkişafı 26-45 gün çəkir. Oktyabr ayından başlayaraq axırncı yaş tırtılları üzərində qidalandığı bitkini tərk edib, torpağın içərisinə (15-20 sm) daxil olur və orada yuva düzəldərək onun içində diapauza vəziyyətində qışlayır. Mayın axırında, bəzən iyunun ilk günlərində qışlamış tırtıllar torpağın üst səthinə qalxır, müvafiq yer seçərək yenidən torpağa daxil olub 10-12 sm dərinlikdə pup halına keçirlər. Pupun inkişafı başa çatdıqdan sonra kəpənək çıxır və onlar yumurta qoymaq üçün yeni sahələrə uçurlar (şəkil 17).



Şəkil 17. Əməkəməci güvəsi

1 – kəpənəyi; 2 – tırtılları; 3 – torpaqdakı baramacığı

Əməkəməci güvəsinin birinci nəsil tırtılları pambığın qönçə və çiçəklərini zədələyir. Əməkəməci güvəsinin ikinci nəsil tırtılları isə ən çox qozaları tələf edir. Zədələnmiş qozalar çox vaxt çürüyür.

Bu zərərvericinin inkişaf tsikli və onun verdiyi zərər spesifik xüsusiyyət daşıyır. Belə ki, zərərvericinin tırtılları öz inkişafını bar vermə orqanlarının içərisində başa çatdırıldığından, onlara qarşı mübarizə aparmaq çətin olur.

Azərbaycan ET pambıqçılıq İnstitutunda aparılan tədqiqatlar göstərir ki, əməkəməci güvəsi ilə ən əlverişli mübarizə üsulu bioloji mübarizədir. Yəni zərərvericinin təbii düşməni olan parazit və yırtıcı cütlərdən istifadə edilməsi üsuludur. Sahələrə buraxılmış brakonlar pambığın vegetasiya dövründə zərərvericilərin tırtıllarını 80%-dən çox tələf edir, özləri isə həddən artıq çoxalırlar.

Aqrotexniki mübarizə tədbiri olaraq yığımdan əvvəl dərin ucurma aparmalı, sahələrdən pambıq kolu, qalıqları çıxarılmalı, əlaq otları məhv edilməli, torpaq dərin şumlanaraq arata qoyulmalıdır.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. Aslanov H.Ə., Vəliyeva M.A. Pambıqçılıq. Bakı, Elm nəşriyyatı, 2014, 520 səh.
2. Byantsev B.A., Dobrozpakova T.L. Bitkilərin ziyan vericilərdən və xəstəliklərdən qorunması. Maarif Nəşriyyatı 1966, 454 səh.
3. İsmayılov M.H. Pambığın zərərverici və xəstəlikləri. Bakı 1975, 81 səh.
4. Məmmədova S.R., Xəlilov B.B. Kənd təsərrüfatı entomologiyası Maarif -1966, 311
5. Fərəcova S.Ə. Pambıq məənələri və onlarla necə mübarizə aparılması. Kənd təsərrüfatı üzrə informasiya, 1979, № 46
6. Fərəcova S.Ə. Pestisidlərin pambıq bitkisi zərərvericilərinin təbii düşmənlərinə təsiri. Kənd təsərrüfatı üzrə məlumat AzETEMİ, 1997, № 64.
7. Фараджова С.А. Изучение биологии паразитов и хищников тлей хлопчатника в Кировабад-Казахской и Ширванской зонах Азербайджана (автореферат) Кировабад 1974.
8. Фараджова С.А. Враги сосущих вредителей хлопчатника // Баку « Кənd Нəyatı » 1972, № 3.
9. Фараджова С.А. «Хищники тлей и их выживаемость при химической обработке хлопчатника. //Баку « Вестник с/х науки » 1972, № 4.
10. Фараджова С.А. Использование паразитов на хлопчатнике. Всесоюзная конференция по интегрированной защите с/х культур Андижан 1985.

11. Фараджова С.А. Экология озимой совки и ее паразиты в Азербайджане. Проблема почвенной зоологии. Тезисы докладов МЭЭЭ Всесоюзного совещания. Книга 2 Ашхабад 1984.
12. Фараджова С.А. Применение энтомофагов в борьбе с вредителями хлопчатника. // Баку « Вестник с/х науки » 1983, № 2.
13. Фараджова С.А. Биологический метод борьбы с хлопковой совкой. Москва // « Защита растений » 1984, № 5.
14. Фараджова С.А. Бракон против хлопковой совки. Москва //Хлопководства 1984, № 4.
15. Фараджова С.А. Применение биологического метода против совки. Баку //« Вестник с/х науки » 1989, № 6.
16. Фараджова С.А. Биологический метод борьбы с хлопковой совкой. Москва // « Защита растений » 1991, № 6.
17. Фараджова С.А. Бракон против хлопковой совки. Москва // « Хлопок » 1991, № 3.
18. Фараджова С.А. Бракон разведение и применение Москва // «Защита растений » 1995, № 3.
19. Фараджова С.А. Бракон против хлопковой совки при различном режиме орошения, Москва // «Аграрная наука» Двухмесячный научно –теоретический 1995, № 2.

MÜNDƏRİCAT

Giriş.....	3
Pambıq bitkisinin zərərvericiləri.....	6
Payız sovkası.....	6
Məftil qurdu.....	10
Pambıq sovkası.....	12
Parazit həşəratlar.....	17
Mənənə.....	27
Tütün tripsi.....	32
Tor gənəciyi.....	36
Karadrina.....	39
Boy milçəyi.....	40
Əməköməci güvəsi.....	41
İstifadə olunan ədəbiyyat.....	44
Mündəricat.....	46

SEVİL FƏRƏCOVA , MAHİRƏ VƏLİYEVƏ

PAMBIQ BİTKİSİNİN ZƏRƏRVERİCİLƏRİNƏ QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Redaktoru: N.N. Kazımov

Kompyuter operatoru: L.M. Məmmədova

Yığılmağa verilmişdir: 30.07.2015

Çapa imzalanmışdır: 07.08.2015

Şərti çap vərəqi: 2,08

Sifariş: 120

Tiraj: 100

Qiyməti: Müqavilə yolu ilə

«ƏSGƏROĞLU» nəşriyyat və poliqrafiya MMC-də

yığılmış və çap edilmişdir.