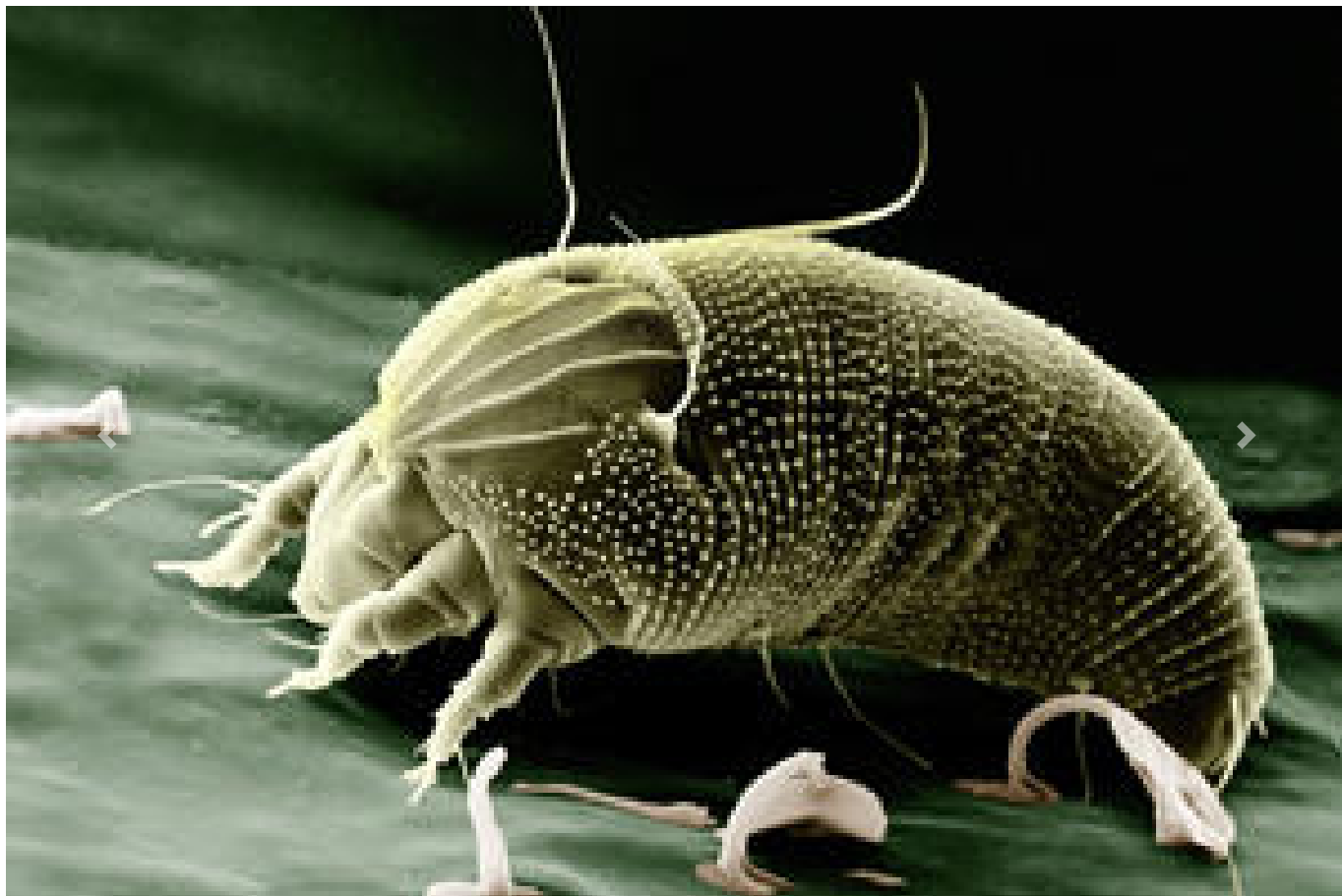


Ериофидните акари

Автор(и): проф. д.с.н. Ангел Харизанов

Дата: 20.08.2014



Ериофидните акари са разпространени повсеместно в България и вредят по лоза, овощни, ягодоплодни, зеленчукови, полски и други култури. Много видове се хранят и развиват по плевели, някои проявяват висока специфичност и се прилагат за биологичен контрол (Стоева А., В. Харизанова, 2009). Ериофидните акари са невидими без увеличение. Много видове водят скрит начин на живот, а повредите им често се отдават на други причини. Това ги прави неизвестни или малко познати на специалисти и производители. Първи научни сведения за тях датират от средата на XIX век, а през последната му четвърт се провеждат значителни научни изследвания за видовия състав, морфологията, систематиката и за вредната им дейност. Досега се известни около 3600 вида в световната ериофидна акарофауна, а за българската – 129 (Стоева А., В. Харизанова, 2009). В България основни проучвания по тази група акари провежда проф. д-р П. Начев (Райков Е., П. Начев, 1957; Начев П., 1963, 1967, 1976, 1979; Райков Е., П. Начев, 1971; Балевски А., П. Начев, Сп. Симова, 1980; Начев, 2008 и др.), а сведения за вредната дейност и биологията на отделни видове съобщават Харизанов А., Л. Георгиев (1972), Харизанов А., Ив. Моленин, П. Абрашева (1980), Харизанов и съавт. (1994), Харизанов (2011) и други.

Ериофидните акари се отнасят към кл. Arachnida, подкл. Acarina, разп. Acariformes, подразп. Prostigmata, надсем. Eriophyoidea и семейства Eriophyidae, Nalepellidae и Rhyncaphytoptidae.

Сем. Eriophyidae – хелицерите са къси (15–40 μ), дорзалният щит е без предни гръбни четинки. Първият чифт крака са без шип на пищяла, гениталната клапа е набраздена.

Сем. Nalepellidae – хелицерите са много къси, дорзалният щит е с една или 2 космици, насочени предимно напред. На пищяла на първия чифт крака има шип, разположен странично, а гениталната клапа е гладка.

Сем. Rhyncarhyptidae – хелицерите са дълги и при някои видове достигат 70 μ . Дорзалният щит е с четинки, разположени напред или навътре, а гениталната клапа е набраздена. Към семейството се отнасят най-едриите и свободно живеещи видове.

Кратки морфологични белези. Тялото на ериофидните акари е удължено, червеобразно, цилиндрично, вретеновидно, заострено и вариращо по окраска – бяло, бледожълтеникаво, жълто-кафяво, ръждиво-кафяво, сиво-кафеникаво или оцветено по друг начин. Дължината му при отделните видове варира от 100 до 304 μ ; ширината – от 40 до 80, а дебелината – от 50 до 88 μ . То е съставено от 3 дяла – гнатосома (рострум, хобот), проподосома и хистеросома. Краката са два чифта и съчленени за първия и втория дял на тялото. Гнатосомата е съставена от хелицерите и педипалпите. Последните са сраснали с основните части на първия чифт крака и образуват т.нар. рострум, съставен от основен, междинен и краен сегмент. В предната му част има канал, в който са поместени хелицерите, а в основния сегмент – сраснал с членчета на първия чифт крака са разположени глътката и т.нар. фарингиална (глътъчна) помпа. Хелицерите са игловидни, прави или слабо извити, заострени отпред и разширени в задния край, който е заоблен и при ритмични завъртания придвижва хелицерите напред и назад. Зад хелицерите се намира т.нар. орален стилет (подобен на хелицерите), който придвижва слюнка към клетките на растителните тъкани и поема растителния сок. Храненето се осъществява чрез свиване на педипалпите, членчетата на които са свързани телескопично. Проподосомата е къса и заема малка част от тялото. Гръбната страна е заета от т.нар. дорзален щит, а коремната – от основните членчета на краката. Дорзалният щит носи различни образувания, използвани като специфични морфологични белези. Краката са устроени от завъртвач, бедро, коляно, пищял и стъпало, по които има също специфични морфологични белези. Хистеросомата заема най-голяма част от тялото и най-често е с цилиндрична форма. Тя е напречно набраздена, съставена от отделни пръстенчета, чиито брой и форма са важен морфологичен белег. При видове, живеещи в гали, пъпки и други скрити места, пръстеновидните образувания са еднакви по гръбната и коремната страна, но по-широки от коремните и със специфични израстъци. Последните 4-6 членчета носят името телосома и са еднакви при двете групи акари. Крайните от тях приличат на „вендуза“ и отделят летлив секрет, подпомагащ придвижването на акара. Хистеростомата е осеяна и с много космици, които характеризират хетотаксията на видовете. В предния край на коремната страна, зад основните членчета на втория чифт крака се намира половата система. Гениталният отвор е разположен напречно и е покрит с пластина – генитална клапа. Тя е с уплътнени краища, определящи хитинизирана рамка около гениталния отвор и вътрешен скелет, специфичен за отделните видове

Картина на повредата. Ериофидните акари смучат сок от различни части на растенията, отделят слюнка (ензими) и предизвикват анатоомо-морфологични, физиологични и биохимични промени в тъканите, които се проявяват в напътняване, деформации, разрастване, образуване на гали и в други промени.

- Избледняване на листата – повредените листа са със сребрист оттенък, тъй като сокът от епидермалните клетки е изсмукан, вътрешността им е изпълнена с въздух, а стените на клетките са запазили целостта си.
- Ръждивост (покафеняване) на листата – клетъчният сок на епидермалните клетки е изсмукан, но стените на клетките се свиват и некротират – покафеняват. Такива клетки са с нежна клетъчна обвивка и високо водно съдържание и са характерни за нежни и бързо нарастващи части на растенията (листа и плодове) – най-често при зеленчукови култури, лоза и други.
Деформиране – изразява се в завиване или накъдряне на листната петура и на извиване на централния нерв (вследствие на ненормално нарастване) и в промени на цветните части.
- Образуване на еринеум е също деформация на листата, засягаща епидермалните клетки. При смучане на сок акарите отделят ензими, които предизвикват силно удължаване и изтъняване на епидермални клетки, превръщайки ги в памукоподобни власинки. Те са предимно по долната страна на листната петура, отначало бели, но по-късно покафеняват и почерняват. От горната страна тъканите са изпъкнали, а от долната – вдлъбнати. Акарите живеят и се хранят между власинките.
- Образуване на гали – галите са затворени образувания от разрастване на тъкани с различна форма и големина – конусовидни, по горната или долната листна повърхност или закръглени по кората в основата на младия прираст. Вътрешните стени на галите са сочни и често постлани с еринеум.
- Разрастване на пъпките – повредените пъпки се разрастват, деформират и променят формата и окраската си. Ериофидните акари са и вектори на вируси, причиняващи болести по ягодоплодни, житни и други култури. Жизнен цикъл. Жизненият цикъл на ериофидните акари преминават през стадиите яйце, протонимфа, дейтонимфа и възрастен акар. Ларвата се развива в яйцето, съблича се и се излюпва протонимфа. Акарите, живеещи на открито, развиват две форми женски акари – протогини (лятна) и дейтогини (зимна). Протогините се развиват от края на пролетта до началото на есента, а дейтогините – от началото на есента до края на пролетта. Протогините живеят около 30–35 дни, а след това се проявяват протогини на следващото поколение. След тях се появяват и мъжки индивиди, осигуряващи сперматофори за оплождане на женските. Дейтогините се отличават от протогините с по-груба телесна покривка, слабо изразени туберкули, със структурни образувания по дорзалния щит и с по-тъмна окраска. Те са значително по-устойчиви на неблагоприятни абиотични фактори от протогините. Според Шевченко и съавт. (1968) сред дейтогините също се появяват мъжки акари. Протогините се развиват и вредят по върхните и други млади и нарастващи части на растенията, а след застаряването им по тях се появяват, вредят и се развиват дейтогините.

Ериофидните акари развиват от 1 до 10–15 поколения годишно и зимуват като женски индивиди в пъпки, гали, цепнатини и пукнатини, в галите на кората в основата на клончетата и на други защитени места. Съществуват видове, развиващи се бездиапаузно, които дават едно поколение за 5–7 дни.

Ериофидните акари се унищожават от различни видове хищни насекоми, акари и паяци, от силни дъждове, вятър и ниски температури и са чувствителни на системни органофосфорни инсектициди, неоникотиноиди и акарициди.