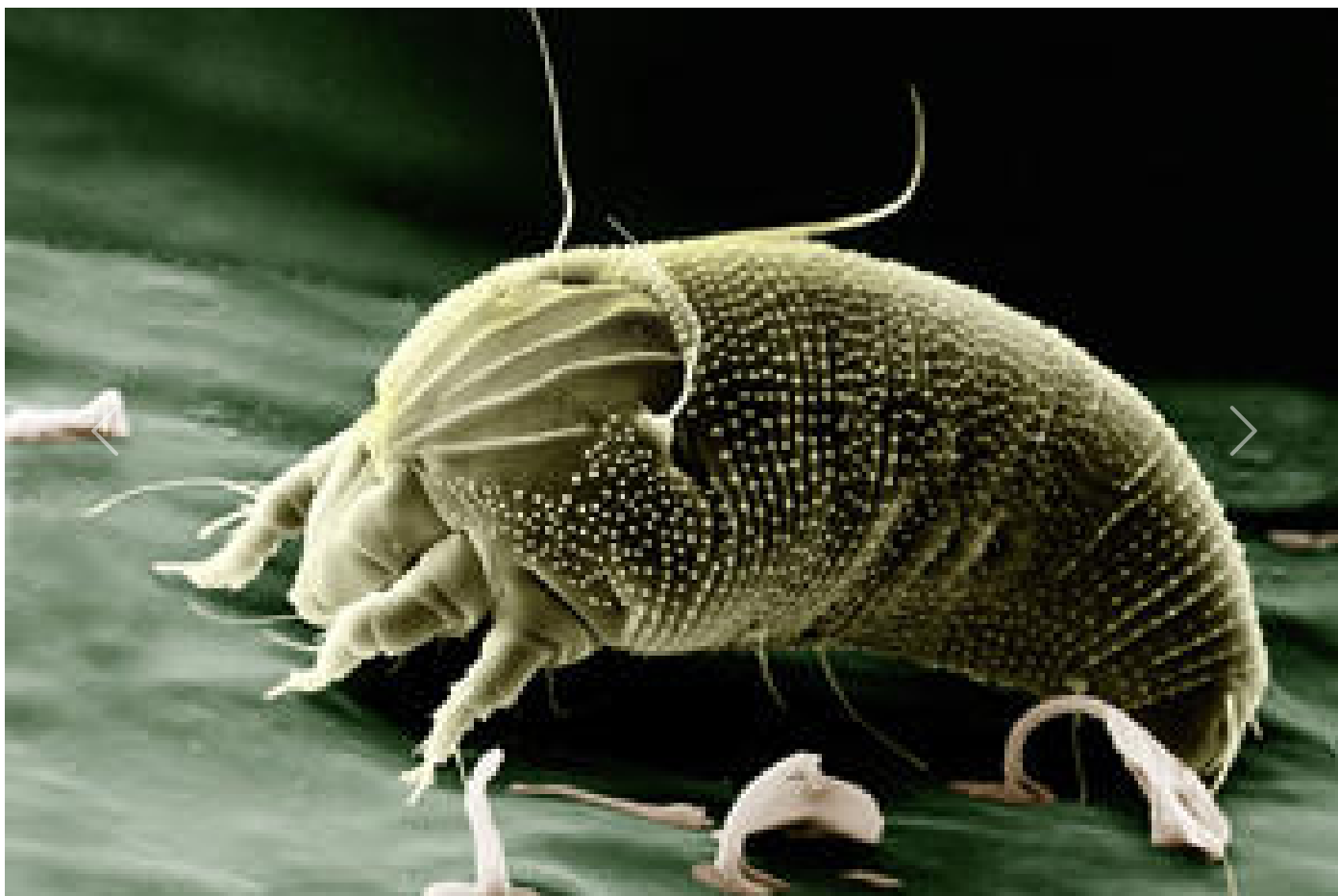


Acariene Eriofide

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

Дата: 20.08.2014 Брой: 8/2014



Acarienii eriofizi sunt răspândiți ubicuitar în Bulgaria și vătează vița de vie, pomii fructiferi, fructele mici, legumele, plantele de câmp și alte culturi. Multe specii se hrănesc și se dezvoltă pe buruieni, unele prezintă o mare specificitate și sunt utilizate pentru combaterea biologică (Stoeva A., V. Kharizanova, 2009). Acarienii eriofizi sunt invizibili fără mărire. Multe specii duc o viață ascunsă, iar daunele provocate de acestea sunt adesea atribuite altor cauze. Acest lucru îi face necunoscuți sau puțin cunoscuți specialiștilor și producătorilor. Primele date științifice despre ei datează din mijlocul secolului al XIX-lea, iar în ultimul său sfert au fost efectuate cercetări științifice semnificative privind compoziția specifică, morfologia, sistematica și activitatea lor dăunătoare. Până în prezent, în fauna mondială de acarieni eriofizi sunt cunoscute aproximativ 3600 de specii, iar pentru fauna bulgară – 129 (Stoeva A., V. Kharizanova, 2009). În Bulgaria, principalele studii asupra acestui grup de acarieni au fost efectuate de prof. dr. P. Nachev (Raykov E., P. Nachev, 1957; Nachev P., 1963, 1967, 1976, 1979; Raykov E., P. Nachev, 1971; Balevski A.,

P. Nachev, Sp. Simova, 1980; Nachev, 2008 și alții), iar informații despre activitatea dăunătoare și biologia unor specii individuale au fost raportate de Kharizanov A., L. Georgiev (1972), Kharizanov A., Iv. Molenin, P. Abrasheva (1980), Kharizanov et al. (1994), Kharizanov (2011) și alții.

Acarienii eriofizi aparțin clasei Arachnida, subclasei Acarina, ordinului Acariformes, subordinului Prostigmata, superfamiliei Eriophyoidea și familiilor Eriophyidae, Nalepellidae și Rhyncaphytoptidae.

Fam. Eriophyidae – chelicerele sunt scurte (15–40 μ), scutul dorsal nu are sete dorsale anterioare. Prima pereche de picioare nu are spini tibiali, placa genitală este striată.

Fam. Nalepellidae – chelicerele sunt foarte scurte, scutul dorsal poartă una sau două sete, orientate în principal înainte. Pe tibia primei perechi de picioare există un spin situat lateral, iar placa genitală este netedă.

Fam. Rhyncaphytoptidae – chelicerele sunt lungi și la unele specii ating 70 μ . Scutul dorsal poartă sete orientate înainte sau spre interior, iar placa genitală este striată. Familia include cele mai mari specii și speciile cu mod de viață liber.

Caracteristici morfologice sumare. Corpul acarienilor eriofizi este alungit, vermiform, cilindric, fusiform, ascuțit și variază ca culoare – alb, galben pal, galben-marونی, ruginiu-marونی, gri-marونی sau de altă culoare. Lungimea sa la speciile individuale variază de la 100 la 304 μ ; lățimea – de la 40 la 80, iar grosimea – de la 50 la 88 μ . Este format din 3 tagme – gnatosom (rostru, proboscid), propodosom și histerosom. Picioarele sunt două perechi și sunt articulate la primul și al doilea segment al corpului. Gnatosomul este format din chelicere și pedipalpi. Aceștia din urmă sunt fuzionați cu părțile bazale ale primei perechi de picioare și formează așa-numitul rostru, compus din segment bazal, intermediar și terminal. În partea sa anterioară se află un canal în care sunt plasate chelicerele, iar în segmentul bazal – fuzionat cu segmentele primei perechi de picioare – sunt localizate faringele și așa-numita pompă faringiană. Chelicerele sunt aciforme, drepte sau ușor curbe, ascuțite anterior și lățite la capătul posterior, care este rotunjit și prin rotații ritmice mișcă chelicerele înainte și înapoi. În spatele chelicerelor se află așa-numitul stil oral (asemănător cu chelicerele), care conduce saliva în celulele țesuturilor vegetale și preia seva plantei. Hrănirea se realizează prin contracția pedipalpilor, ale căror segmente sunt conectate telescopic. Propodosomul este scurt și ocupă o mică parte a corpului. Partea dorsală este ocupată de așa-numitul scut dorsal, iar partea ventrală – de segmentele bazale ale picioarelor. Scutul dorsal poartă diverse structuri utilizate ca caractere morfologice specifice. Picioarele sunt compuse din trohanter, femur, genu, tibie și tars, care poartă și ele caractere morfologice specifice. Histerosomul ocupă cea mai mare parte a corpului și are cel mai adesea formă cilindrică. Este striat transversal, compus din inele separate, al căror număr și formă sunt caractere morfologice importante. La speciile care trăiesc în gale, muguri și alte locuri ascunse, formările inelare sunt identice pe părțile dorsale și ventrale, dar mai largi decât cele ventrale și cu creșteri specifice. Ultimele 4–6 segmente se numesc telosom și sunt identice la cele două grupuri

de acarieni. Cele terminale seamănă cu o "ventuză" și secretă o substanță volatilă care facilitează mișcarea acarienilor. Histerosomul este acoperit și cu multe sete care caracterizează chetotaxia speciei. La capătul anterior al părții ventrale, în spatele segmentelor bazale ale celei de-a doua perechi de picioare, este localizat sistemul reproducător. Orificiul genital este poziționat transversal și acoperit de o placă – placa genitală. Aceasta are margini îngroșate formând un cadru chitinos în jurul orificiului genital și un schelet intern, specific pentru fiecare specie.

Simptome ale daunelor. Acarienii eriofizi sug seva din diferite părți ale plantelor, secretă salivă (enzime) și induc modificări anatomico-morfologice, fiziologice și biochimice în țesuturi, care se manifestă ca pătarea, deformări, hiperplazii, formare de gale și alte modificări.

- Cloroza frunzelor – frunzele vătămate au un luciu argintiu, deoarece seva din celulele epidermice a fost suptă, interiorul lor este umplut cu aer, iar pereții celulari și-au păstrat integritatea.
- Ruginirea (brunizarea) frunzelor – seva celulară a celulelor epidermice este suptă, dar pereții celulari se contractă și devin necrotici – se brunizează. Astfel de celule au un perete celular delicat și un conținut ridicat de apă și sunt tipice pentru părțile tinere și cu creștere rapidă ale plantei (frunze și fructe) – cel mai adesea la culturile legumicole, vița de vie și altele.
- Deformarea – exprimată ca încrețire sau ondulare a lamei foliare și îndoirea nervurii principale (ca urmare a creșterii anormale) și ca modificări ale organelor florale.
- Formarea de erineum este tot o deformare a frunzelor care afectează celulele epidermice. În timpul sugerei sevei, acarienii secretă enzime care provoacă alungirea puternică și subțierea celulelor epidermice, transformându-le în peri de bumbac. Aceștia se află în principal pe partea inferioară a lamei foliare, inițial albi, dar ulterior se brunizează și înnegresc. Pe partea superioară țesuturile sunt ridicate, iar pe partea inferioară – depresionate. Acarienii trăiesc și se hrănesc între peri.
- Formarea de gale – galele sunt formări închise rezultate din hiperplazia țesuturilor, cu diverse forme și dimensiuni – conice, pe suprafața superioară sau inferioară a frunzei, sau rotunjite pe scoarță la baza lăstarilor tineri. Pereții interiori ai galelor sunt suculenți și adesea căptușiți cu erineum.
- Hiperplazia mugurilor – mugurii vătămați se hiperplazează, se deformează și își schimbă forma și culoarea. Acarienii eriofizi sunt și vectori ai virusurilor care provoacă boli la fructele mici, cereale și alte culturi. Ciclul de viață. Ciclul de viață al acarienilor eriofizi trece prin stadiile de ou, protonimfă, deutonimfă și acarian adult. Larva se dezvoltă în ou, năpârlește și protonimfa eclozează. Acarienii care trăiesc în aer liber dezvoltă două forme de femele – protogine (forma de vară) și deutogine (forma de iarnă). Protoginele se dezvoltă de la sfârșitul primăverii până la începutul toamnei, iar deutoginele – de la începutul toamnei până la sfârșitul primăverii. Protoginele trăiesc aproximativ 30–35 de zile, după care apar protoginele generației următoare. Urmează masculii, care furnizează spermatofori pentru fertilizarea femelelor. Deutoginele diferă de protogine printr-un tegument mai gros, tuberculi slab exprimați, formări structurale pe scutul dorsal și o colorație mai închisă. Acestea sunt semnificativ mai rezistente la factorii abiotici nefavorabili decât protoginele. Conform lui Shevchenko et al. (1968), apar și masculi printre deutogine. Protoginele se dezvoltă și provoacă daune pe vârfurile lăstarilor și alte părți tinere și în creștere ale plantei, iar după îmbătrânirea acestor părți, pe ele apar deutoginele, care provoacă daune și se dezvoltă.

Acarienii eriofizi se dezvoltă de la 1 la 10–15 generații pe an și iernează ca femele în muguri, gale, fisuri și crăpături, în gale pe scoarță la baza ramurilor și în alte locuri protejate. Există specii care se dezvoltă fără diapauză, care își completează o generație în 5–7 zile.

Acarienii eriofizi sunt combătuți de diverse specii de insecte prădătoare, acarieni și păianjeni, de ploi torențiale, vânt și temperaturi scăzute, și sunt sensibili la insecticidele organofosforice sistemice, neonicotinoide și acaricide.