

**Magyarország takácsatkái
és laposatkái
(Acari: Tetranychidae
és Tenuipalpidae)**

Írta:

**Kontschán Jenő, Kiss Enikő
és Ripka Géza**

2018

ELŐSZÓ

A szerzők hiánypótló, összefoglaló faunisztikai munkája ugyan nem jubileumi okokból készült, de talán mégis a Teremtő rendelte akképpen, hogy éppen 100 éves évfordulóra jelenjen meg. Jablonowski József (1863–1943) ugyanis, akinek munkásságára a szerzők maguk is felhívják a figyelmet, pont egy évszázada, 1918-ban közölte a *Fauna Regni Hungariae* című sorozatban az atkákkal kapcsolatos összes addigi ismereteket. A nagy előd után tehát, stílusosan száz évvel elkészült a hazai Tetranychidae és Tenuipalpidae család faunisztikai adatait áttekintő mű.

Pusztfaunisztikai eredményközlésnél persze jóval többről van itt szó. A cikk szerkezeti felépítése, tartalma és annak tagolása igazodik a modern taxonómiai munkákhoz, tartalmazza a legfrissebb rendszertani besorolást. A Magyarországon megtalált fajok előfordulási helyeiről, tápnövényeiről, továbbá az állatok testfelépítéséről és fontosabb határozó bélyegeiről kimerítő és kritikai bemutatást ad. Emellett mérnöki precizitással írja le a szerzők tapasztalatait is magába foglaló ismereteket a sikeres gyűjtés és konzerválás részleteiről, továbbá bemutatja röviden az érintett taxonok hazai kutatásának történetét is.

Talán a szerzők legnagyobb érdeme mégis abban áll, hogy rendkívül sok munkát igénylő, gondos rajzok elkészítése után megalkották a nevezett családokba tartozó hazai fajok határozókulcsát. A 20 laposatka és 37 takácsatka fajt bemutató határozókulcs hiánypótló, jelentőségét nem lehet eltúlozni. Igényes, alapos rajzokkal segíti a határozást, nem csak szöveges formában, hanem rajzzal illusztrált, kreatív módon is végig követhető a beazonosítás folyamata. Ez az elem nagyon ötletes, és jelentősen könnyíti a munkát. Ezek a kulcsok — még ha változik is a jövőben a hazai atkafauna összetétele —, sok évtizeden át meghatározó jelentőségű lesz sok szakavatott atkász, biológus, kertész számára.

A magyar akarológiai kutatás történetét bemutató fejezet a nagy elődök munkájának bemutatása, egyúttal rávilágít arra a tényre, hogy a vizsgált atkacsoportok hazai kutatása milyen fiatal tudományterület. Igazán részletes adatok csak az 1960-as évektől állnak rendelkezésre. Ráadásul az atkák elterjedési adatai is alapvetően két irányból tevődtek össze. Egyfelől eredendően faunisztikai célú gyűjtések történtek, másfelől az agrárkutatások melléktermékeként keletkeztek. A jelen cikk nagyszerűségét alátámasztja, hogy benne e két terület egymásra talált, és tulajdonképpen kiegészítik egymást.

A szerzők munkája szolgáljon arra is, hogy a növényvédelem, vagy a taxonómia területén tevékenykedők kedvet kapjanak az atkák gyűjtéséhez, konzerválásához és határozásához, ezzel előbbre víve a hazai fauna alaposabb megismerésének ügyét.

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés	3
A takácsatkák és a laposatkák rendszertani helyzete	3
Takácsatkák és laposatkák gyűjtése, konzerválása	5
A hazai takácsatkák és laposatkák kutatásának rövid története	5
A hazai fajok listája	7
<i>Tenuipalpidae</i> Berlese, 1913	7
<i>Aegyptobia</i> Sayed, 1950.	7
<i>Brevipalpus</i> Donnadieu, 1875	8
<i>Cenopalpus</i> Pritchard & Baker, 1958	11
<i>Pentamerismus</i> McGregor, 1949	13
<i>Tenuipalpus</i> Donnadieu, 1875	15
Kulcs a hazai laposatka fajokhoz	18
<i>Tetranychidae</i> Donnadieu, 1875.	24
<i>Bryobiinae</i> Berlese, 1913	26
<i>Bryobia</i> Koch, 1836	26
<i>Petrobia</i> Murray, 1877	31
<i>Tetranychopsis</i> Canestrini, 1889	32
<i>Tetranychinae</i> Berlese, 1913	34
<i>Eurytetranychus</i> Reck, 1950	34
<i>Eotetranychus</i> Oudemans, 1931	35
<i>Oligonychus</i> Berlese, 1886.	38
<i>Panonychus</i> Yokoyama, 1929	41
<i>Schizotetranychus</i> Trägårdh, 1915.	41
<i>Stigmaeopsis</i> Banks, 1917.	43
<i>Neotetranychus</i> Trägårdh, 1915.	45
<i>Amphitetranychus</i> Oudemans, 1931	45
<i>Platytetranychus</i> Oudemans, 1931b	45
<i>Tetranychus</i> Dufour, 1832.	46
Kulcs a hazai takácsatka fajokhoz	48
Idegenhonos fajok a hazai faunában	61
Endemikus fajok	61
Köszönetnyilvánítás	61
Irodalom	61
Summary	67

MAGYARORSZÁG TAKÁCSATKÁI ÉS LAPOSATKÁI (ACARI: TETRANYCHIDAE ÉS TENUIPALPIDAE)

Kontschán Jenő¹, Kiss Enikő² és Ripka Géza³

¹MTA ATK Növényvédelmi Intézet, 1525 Budapest. Pf.102. e-mail: kontschan.jeno@agrar.mta.hu

²Szent István Egyetem, MKK, Növényvédelmi Intézet, 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

³Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság, 1118 Budapest, Budaörsi út 141–145.

Bevezetés

Az atkák változatos és sokféle élőhelyeket benépesítő csoportjának két olyan tagja van, amelyek gazdasági szempontból kiemelkedő fontosságúak, mind hazánkban, mind a világ összes országában. Ezek a magyarul takácsatkáknak nevezett, Tetranychidae család tagjai valamint, a laposatkáknak vagy ál-takácsatkáknak hívott Tenuipalpidae család fajai. Mindkét család a Tetranychosida öregcsaládba tartozik, közös jellemzőjük az adaptálódásuk a növényeken való életmódhoz és a növényekből történő táplálkozáshoz. Világviszonylatban a takácsatkáknak megközelítőleg 1200 faja (Bolland *et al.* 1998), míg a laposatkáknak több mint, 900 faja (Mesa *et al.* 2009) ismert. Bár gazdagsági jelentőségük kiemelkedő hazánkban is, mégis csupán a két-három legismertebb és leggyakoribb fajról vannak adataink, számos faj csupán eddig egyszer-kétszer került elő hazánkból és több faj magyarországi adata további megerősítésre vár.

A takácsatkák és a laposatkák rendszertani helyzete

A takácsatkák (Tetranychidae) és a laposatkák (Tenuipalpidae) a szubtrópusi, trópusi területeken előforduló növényi parazita/kártevő Tuckerellidae, Allochaetophoridae, Linotetranychidae családdal együtt alkotják a Tetranychosida öregcsaládot. Mindegyik család közös jellemzője a módosult csáprágó, amely hosszú, vékony injekciós tű alakú. Ez a speciális módosulása a csáprágónak segíti a táplálkozást a növényekből, ellentétben a növényeket szívogató rovarokkal, amelyek a növények szállítónyalábjait szűrják meg, ezek az atkák egyesével szűrják meg a növényi sejteket, majd a sejtalkotóit szívják ki. Így a kártételük igen jellegzetes, apró fehér pöttyök, foltok formájában figyelhető meg.

A Tetranychosida taxont a gnathosoma közelében elhelyezkedő légzőnyílások és a peritréma alapján a Prostigmata alrendbe, valamint a Trombidiformes rendbe soroljuk. A Trombidiformes rend a Sarcoptiformes renddel együtt alkotja az Acariformes öregrendet vagy rendsorozatot.

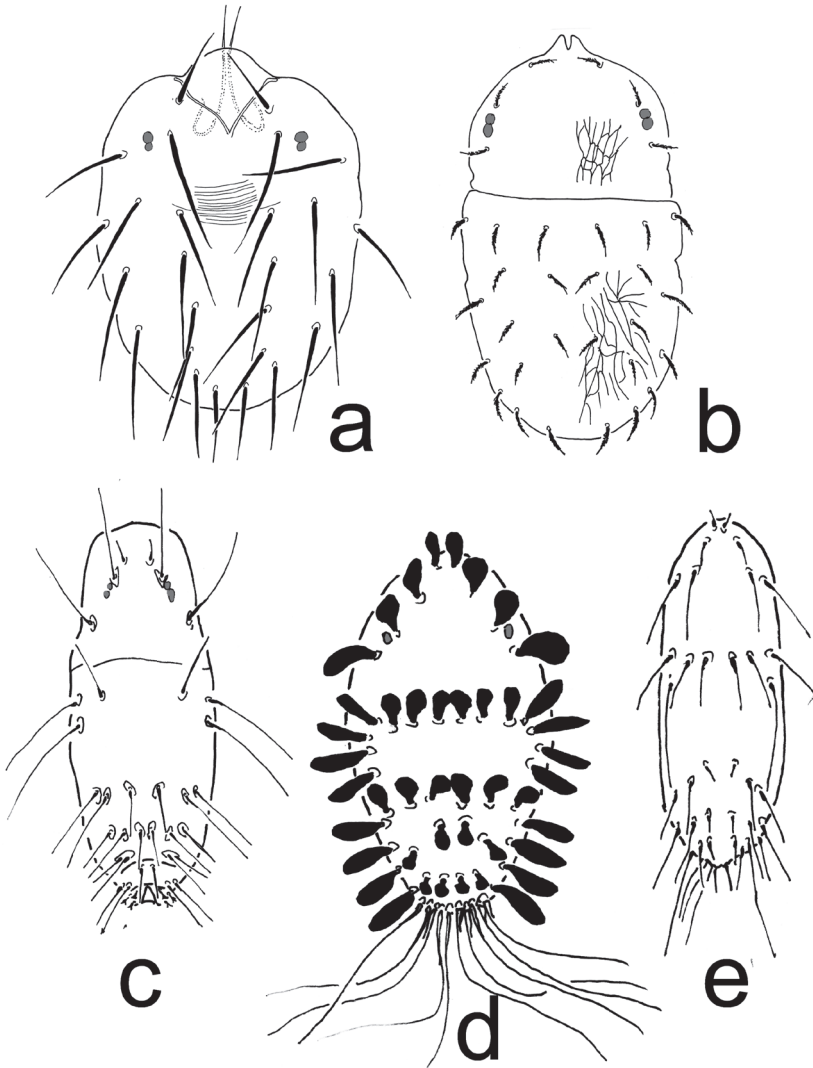
A Tetranychidae család a több mint 1300 leírt és elnevezett fajával a legfajgazdagabb család a Tetranychosida taxonon belül. Világszerte elterjedtek, még a Szubantarktikus szigetekről (Kergulen szigetek) és az Antarktiszról is ismerünk fajokat (André 1947). Magyar nevüket hálóképző képességükről kapták, azonban a fajok többsége nem készít szövedéket. Több fajuk is jelentős gazdasági károkat okoz, amelyek között számos hazánkban is előfordul.

A Tenuipalpidae család szintén nagy fajszerű taxon, több mint 900 ismert faja van. Elsődlegesen a meleg, száraz élőhelyeken fordulnak elő nagyobb fajszerűben. Több fajuk is jelentős gazdasági károkat okoz, amelyek között néhány hazánkban is előfordul.

A harmadik, kártevő fajokat is tartalmazó család a Tuckerellidae. Sokkal kevesebb ismert fajjal, amelyek elsődlegesen a trópusi területeken fordulnak elő, főleg az Orientális régióban, valamint a Neotrópusi területeken. Extrém morfológiájuk alapján könnyen felismerhetőek. Hazánkból eddig nem került elő képviselőjük, azonban üvegházi vagy szobanövényekkel várható a behurcolásuk.

A kis fajszerű Linotetranychidae család tagjainak a szemük hiányzik, mert ezek a fajok elsősorban talajban élnek, ahol a növények gyökereit szívogatják. Bár Európából is ismertek, azonban főleg Észak- és Dél-Amerikából, Afrikából és Ausztráliából mutatták ki fajukat.

A jelenleg két fajt tartalmazó Allochaetophoridae a legkevésbé ismert tagja a Tetranychioidea csoportnak. Az ismert fajokat elsősorban fűfélékről gyűjtötték Észak-Amerikában és Dél-Afrikában (1. ábra).



1. ábra. A Tetranychioidea öregcsalád családjai: a: Tetranychidae, b: Tenuipalpidae, c: Allochaetophoridae, d: Tuckerellidae, e: Linotetranychidae

Takácsatkák és laposatkák gyűjtése, konzerválása

A takácsatkák és a laposatkák gyűjtése egyszerű feladat. Zárwatermőkről és egyes nyitwatermő fajokról leveleket gyűjtünk nejlonzacsokba, majd laboratóriumba szállítás után mikroszkóp alatt egy ecsettel vagy egy tűvel válogatjuk le róluk az atkákat.

A nyitwatermőkről és a fűfélékről e két család tagjait legegyszerűbb fehér tálcára kopogtatva gyűjteni, a tálcára hullt atkákat, közvetlenül ezután a helyszínen etil-alkohollal töltött apró fiolába helyezük egy ecset segítségével.

A két módszerrel begyűjtött atkákat tejsavval célszerű kivilágosítani, majd Kaiser-féle vagy Hoyer-féle preparáló folyadék cseppben tárgylemezre kell őket helyezni, majd fedőlemezzel lefedni, festékkel keretezni, végül megfelelően fel kell cédulázni.

A hazai takácsatkák és laposatkák kutatásának rövid története

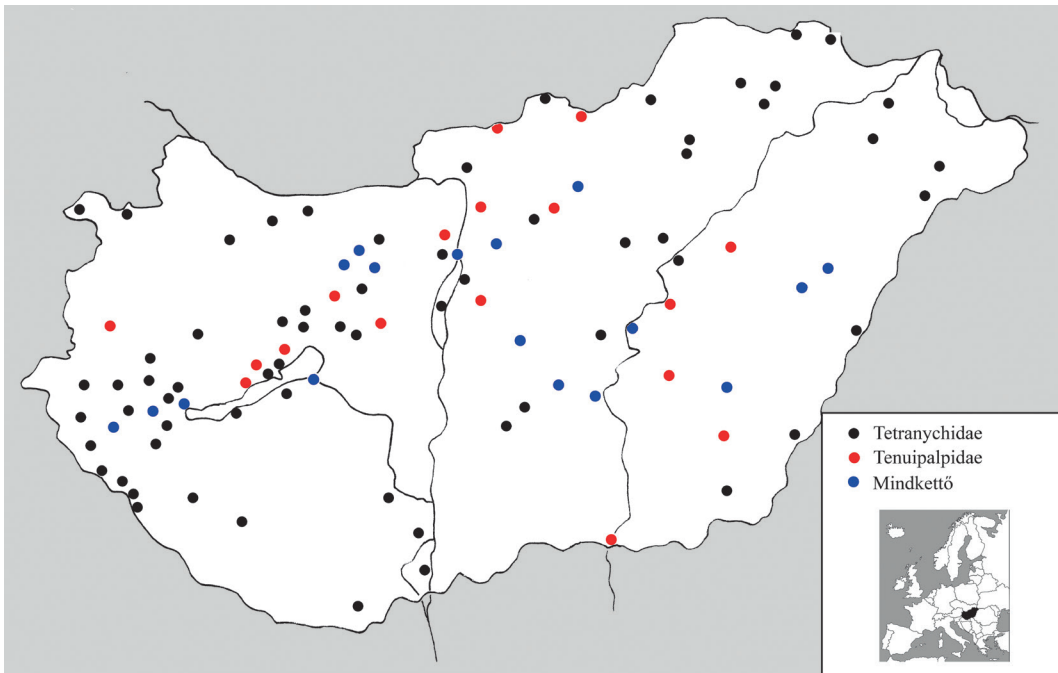
Sokáig hazánk, pontosabban a történelmi Magyarország területéről csupán egyetlen egy takácsatka fajt, a *Tetranychus telarius* (= *Tetranychus urticae*) adatát ismerték (Sajó 1895, Jablonowski 1918). Az első modern faunisztikai tárgyú dolgozat Bognár Sándor nevéhez köthető, aki egyik korai dolgozatában (Bognár 1961), kilenc takácsatka faj adatát közli hazánkból. Később Bozai József hat lwaposatka előfordulásáról tesz említést (Bozai 1969), illetve elkészíti a hazai takácsatkák és laposatkák első magyar nyelvű határozókulcsát (Bozai 1970a). Még ebben az évben (Bozai 1970b) felfedezi hazánkban és szőlőkártevő fajként említi a ma már leggyakoribb hazai laposatka fajnak tekinthető *Brevipalpus pulcher* fajt. Még ebben az évben felfedezi és leírja hazánkból egy szarvasi jegenyefenyőről a *Tenuipalpus szarvasensis* Bozai, 1970 fajt (Bozai 1970c). Néhány évvel később, Bozai (1974) kilenc faunára új takácsatka és laposatka fajt mutat ki hazánkból, majd húsz évvel később mutatja ki Magyarország területéről a *Brevipalpus tiliae* fajt (Bozai & Bream 1995). Bozai professzor munkássága mellett mások is vizsgálják a hazai takácsatka és laposatka faunát. Sárospataki (1970) említi először hazánkból a jól ismert, főleg szőlőn és vadszőlőn kártosító laposatkát, a *Brevipalpus lewisi* fajt, míg Komlovszky (1979, 1984, 1987) botanikus kertek és nemzeti parkok kutatása során számos faj újabb előfordulását mutatja be. Jelenleg Ripka Géza és Kontschán Jenő munkatársaikkal együtt számos új eredményről számolnak be a hazai takácsatka és laposatka fauna kutatása során (Kontschán 2014a, b, Kontschán 2015, Kontschán & Kiss 2013, Kontschán & Neményi 2013, Kontschán & Molnár 2016, Kontschán & Salamon 2016, Kontschán *et al.* 2016, Ripka, 1998, Ripka *et al.* 1993, Ueckermann & Ripka 2016).

Jelenleg a hazai fauna kutatottsága koránt sem elégséges. Hazánk területét tekintve a fehér foltok száma igen jelentős (1. ábra).

Nem csak faunisztikai és taxonómiai vizsgálatokat végeztek hazánkban a takácsatka és a laposatka fajokon. Igen jelentős azon dolgozatok száma, amelyek növényvédelmi szempontból közelítenek ehhez a két családhoz. A különböző növényeken tapasztalható kártételekről és tüneteikről éppúgy számos kutató számolt be (Ábrahám 2003, Ábrahám & Németh 2001, Bognár 1972, Bognár & Csehi 1959, Bozai 1970d, 1971b, c, 1973, 1975, Bozai & Bürgés 1994, Bozai & Gál 1976, 1977, Garai *et al.* 2003, Györfffyné Molnár 1990, Jenser 1961a, 1989, Kerényiné Nemestóthy & Szabó-Kele 1976, Kerényiné Nemestóthy & Vályi 1978, Molnárné & Kerényiné Nemestóthy 1978, 1988, Petter 1975, Sajó 1895, Sárospataki *et al.* 1991, Szabóné Komlovszky 1975), mint ezen károsítók elleni védekezés lehetőségéről (Bognár 1969, Bognár & Belea 1959, Bozai 1976, 1979, Hetényi 1954, Jenser 1961b, 1963, 1967, Kiss *et al.* 2017, Molnárné & Kerényiné Nemestóthy 1987, Péter 2005, Szepesvári 1976).

A hazai fajok listájának összeállítása

A hazai takácsatkák és laposatkák kutatásának egyik legfontosabb hiányossága az volt, hogy nem rendelkezünk egy megfelelő listával, arról hogy milyen fajok is élnek hazánk területén. Számos információt szerezhettünk Bolland *et al.* (1998) könyvéből, Migeon & Dorkled (2005–2015) honlapjáról és Mesa *et al.* (2009) cikkéből. Azonban ezek a referenciák kritikai észrevételek nélkül egyesítették a hazai irodalomban közölt előfordulásokat, amelyek közül számos megkérdőjelezhető. Átvizsgálva a korábbi irodalmi adatokat, kilenc fajt törölni kellett a hazai fajok listájából (Kontschán & Ripka 2017). Ezen ténykedések után állt össze egy modern, kritikai megjegyzéseket tartalmazó lista, amely jelenleg 20 laposatka és 37 takácsatka fajt tartalmaz (Kontschán & Ripka 2017). Sajnos azonban számos olyan faj is található még a listában, amely csupán egyetlen egyszer került elő hazánkból, így ezeknek a magyarországi előfordulásait a jövőben meg kell majd erősíteni. Ráadásul az ország jelentős területei továbbra is fehér foltnak tekinthetők takácsatka és laposatka előfordulások alapján (2. ábra).

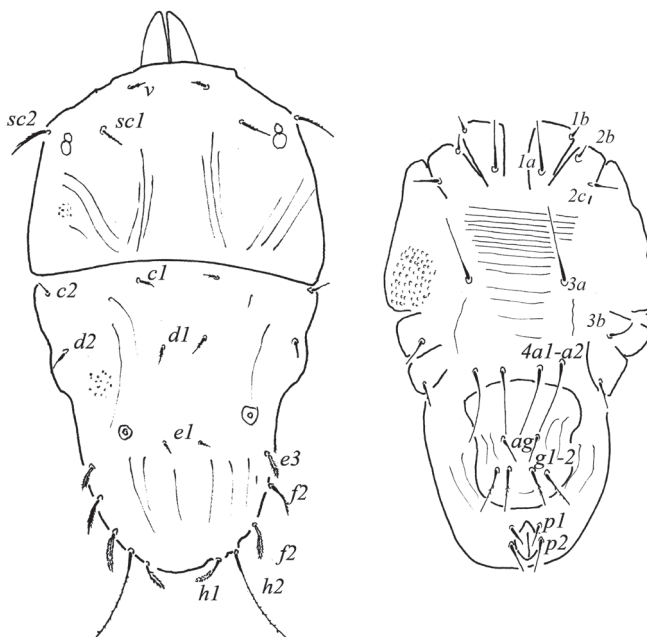


2. ábra. Faji szinten azonosított takácsatka és laposatka előfordulások (Kontschán & Ripka 2017) után

A HAZAI FAJOK LISTÁJA

Tenuipalpidae Berlese, 1913

Rövid bemutatás (3. ábra): Lágy, puha, gyengén szklerotizált, lapított testű atkák. Testük két elkülönült részre osztható a dorzális oldalon. A proterosomán három pár szőr található. Az opisthosoma (vagy hysterosoma) háti szőrei száma változó, felülete az egyes taxonokra jellemző lehet. Egyes csoportok kaudális része elkeskenyedhet, illetve az elülső szegélyen páros szarv alakú nyúlvány lehet. A háti szőrök alakja sima tü-alakú, levél alakú vagy pillás lehet. A lábak lábszárán duplex szőrök nincsenek, a palpus 3 vagy 4 tagú lehet. A hasi oldalon a szőrök javarészt simák, tü-alakúak, egy pár aggenitális, két pár genitális és 2–3 pár paraanális szőrt visel.



3. ábra. Laposatkák (Tenuipalpidae család): a: nőstény, háti morfológia, b: nőstény, hasi morfológia

Aegyptobia Sayed, 1950

Aegyptobia wainsteini (Bagdasarian, 1962)

Pentamerismus wainsteini Bagdasarian, 1962: 49.

Aegyptobia wainsteini: Bozai 1969.

Rövid leírás: A test elülső végén levő homloknyúlvány tompa, közepén kettéosztott. A prodorsum három pár pillás szőrt visel. A 13 pár háti szőr hosszú és mindegyik pillás. A kutikula mintázata vonalkázott (4a. ábra).

Előfordulás: Karcag (Bozai 1969), (12. ábra).

Tápnövény: *Biota orientalis* (Bozai 1969).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1969) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.

Brevipalpus Donnadieu, 1875

Brevipalpus californicus (Banks, 1904)

Tenuipalpus californicus Banks, 1904: 55.

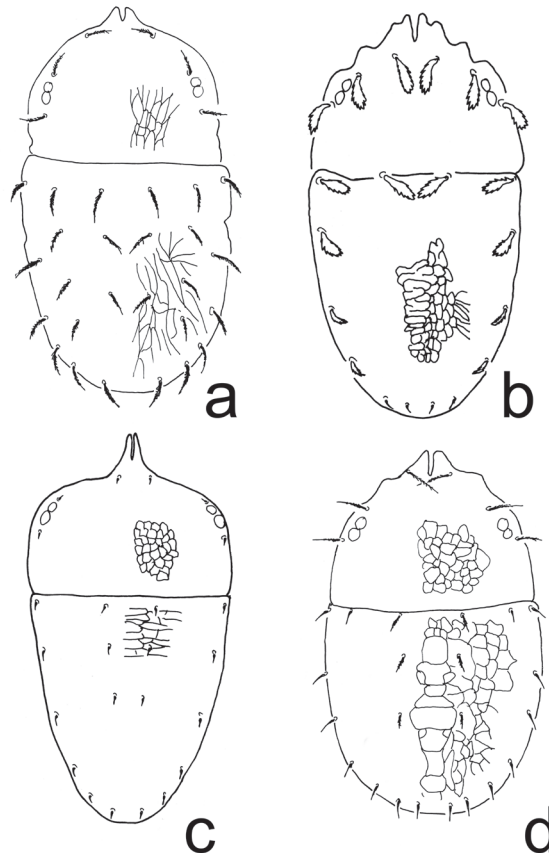
Brevipalpus californicus: Ripka *et al.* 2002.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány jól fejlett háromszögletes, közepén kettéosztott. A prodorsum három pár sima szőrt visel. A háti szőrök az opisthosomán simák, az *f2* szőr megfigyelhető. Az *e3* szőrök magasságában a kutikula vonalazottsága V alakot mutat. A második lábak végén két oldalt egy-egy solenidion-t találunk (5d. ábra).

Előfordulás: Budapest (Ripka *et al.* 2002), (12. ábra).

Tápnövény: szobai datolyapálma (*Phoenix dactylifera*) (Ripka *et al.* 2002).

Megjegyzés: Világviszonylatban az egyik legjelentősebb laposatka kártevő faj, amely polifág faj, de nagyon gyakran említik pálmafélékről, amelyről az egyetlen hazai adata származik (Ripka *et al.* 2002). Taxonómiai helyzete bonyolult, számos egymásra nagyon hasonló, de néhány karakterben különböző populációt is jeleztek már, amelyek elődjelesen a Neotrópusi és a Nearktisz déli területein fordulnak elő. Vírusvektor faj, amely a nuclear citrus leprosis vírus, citrus leprosis vírus N (CiLV-N) és a citrus necrotic spot vírus (CiNSV) vektoraként ismert (Roy *et al.* 2015).



4. ábra. Laposatkák háti nézete: a: *Aegyptobia wainsteini*, b: *Brevipalpus recki*, c: *Brevipalpus tiliae*, d: *Brevipalpus thelycraniae*

***Brevipalpus lewisi* McGregor, 1949**

Brevipalpus lewisi McGregor, 1949: 17.

Brevipalpus lewisi: Sárospataki 1970, Kontschán 2014b, Ueckermann & Ripka 2016, Kontschán *et al.* 2015.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány jól fejlett háromszögletes, középen kettéosztott. A prodorsum három pár sima szőrt visel. A háti szőrök az opisthosomán simák, az *f2* megfigyelhető. Az *e3* szőrök magasságában a kutikula vonalazottsága V alakot mutat. A második lábak végén két oldalt csupán egyetlen solenidion-t találunk (5a és c. ábrák).

Előfordulás: Lakitelek, Miklóstelep (Sárospataki 1970), Cserkeszölő, Gutorfölde (Bozai 1973), Budapest (Kontschán 2014b, Ueckermann & Ripka 2016, Kontschán *et al.* 2015), (12. ábra).

Tápnövény: szőlő (Sárospataki 1970), *Fontanesia phillyraeoides* ssp. *fortunei*, *Rosmarinus officinalis* (Ueckermann & Ripka 2016), *Ligustrum vulgare*, *Solidago virga-aurea*, *Parthenocissus tricuspidata* (Kontschán 2014b, Kontschán *et al.* 2015), citrusfélék és egyéb fásszárúak (Bozai 1973).

Megjegyzés: Elsődlegesen szőlőn és vadszőlőn előforduló faj, de más tápnövényeken is megtalálható.

Új adata: Budapest: Kispest, *Ligustrum vulgare*.

***Brevipalpus obovatus* Donnadieu, 1875**

Brevipalpus obovatus Donnadieu, 1875: 116.

Brevipalpus obovatus: Bozai 1969, Komlovsky 1987.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány jól fejlett háromszögletes, középen kettéosztott. A prodorsum három pár sima szőrt visel. A háti szőrök az opisthosomán simák, az *f2* hiányzik. Az *e3* szőrök magasságában a kutikula vonalazottsága párhuzamos. A második lábak végén két oldalt csupán egyetlen solenidion-t találunk (5b és c. ábrák).

Előfordulás: Tiszaörs (Bozai 1969), Szarvas (Komlovsky 1987), (12. ábra).

Tápnövény: *Pelargonium* sp. (Bozai 1969), *Tilia* sp. (Komlovsky 1987).

Megjegyzés: Polifág, nagyon sok tápnövényről ismert faj.

Új előfordulás: Budapest: MTA ATK NÖVI Herman Ottó út, őszirózsa; *Balatonakali*: Boraginaceae; *Martonvásár*: fekete bodza.

***Brevipalpus recki* Livschitz & Mitrofanov, 1967**

Brevipalpus recki Livschitz & Mitrofanov, 1967: 14.

Brevipalpus recki: Komlovsky 1987.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány jól fejlett háromszögletes, középen kettéosztott. A prodorsum három pár sima szőrt visel. A háti szőrök az opisthosomán simák, a *d1*, *e1* és az *f2* szőrök hiányoznak. Az *e3* szőrök magasságában a kutikula vonalazottsága párhuzamos. A második lábak végén két oldalt csupán egyetlen solenidion-t találunk (4b. ábra).

Előfordulás: Szarvas (Komlovsky 1987), (12. ábra).

Tápnövény: *Cerasus avium* (Komlovsky 1987).

Megjegyzés: Ez a faj Komlovsky (1987) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.

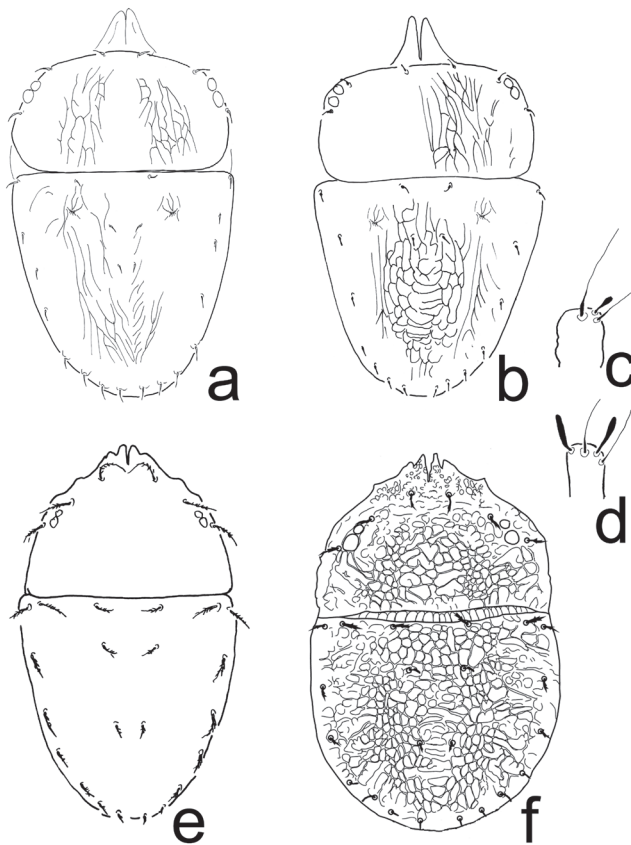
Brevipalpus tiliae* De Leon, 1961Brevipalpus tiliae* De Leon, 1961: 172.*Brevipalpus tiliae*: Bozai & Bream, 1995.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány jól fejlett hosszúkás, középen kettéosztott. A prodorsum három pár rövid sima szőrt visel. A háti szőrök az opisthosomán simák, rövidek, tű alakúak. A *c2*, *d2*, *e1* és az *f1* szőrök hiányoznak. A kutikula a prodorsumon hálózatos, míg az opisthosomán vonalazott mintázatú (4c. ábra).

Előfordulás: Keszthely (Bozai & Bream 1995), (12. ábra).

Tápnövény: *Tilia* sp. (Bozai & Bream 1995).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai & Bream (1995) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.



5. ábra. Laposatkák háti nézete, a: *Brevipalpus lewisi*, b: *Brevipalpus obovatus*, c: egy solenidium a 2. láb tarsuszának végén, d: kettő solenidia a 2. láb tarsuszának végén, e: *Cenopalpus spinosus*, f: *Cenopalpus adventicius*

Brevipalpus thelycraniae* Livschitz & Mitrofanov, 1967Brevipalpus thelycraniae* Livschitz & Mitrofanov, 1967: 6.*Brevipalpus thelycraniae*: Bozai 1971a.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány széles, szegélyén hullámos, középen kettéosztott. A prodorsum három pár rövid széles, levél alakú a szegélyén fűrészszőr visel. A háti szőrök közül a *c1*, *c3*, *d3*, *e2*, *f2* széles, levél alakú a szegélyén fűrészszőr, a *h1* és *h2* rövid, sima, tű alakú. A többi szőr hiányzik (4d. ábra).

Előfordulás: Szarvas (Bozai 1971a), (12. ábra).*Tápnövény:* *Cotoneaster* sp. (Bozai 1971a).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1971a) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.

Cenopalpus Pritchard & Baker, 1958***Cenopalpus adventicius* Ueckermann & Ripka, 2016***Cenopalpus adventicius* Ueckermann & Ripka, 2016: 11–21.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány erősen fejlett, mély homloki bemetszéssel. A háti oldalon szőrei hosszúak, vastagok, felszínük fűrészszőr. A háti oldal felszíne ovális vagy szabálytalan alakú vonalakkal mintázott (5f. ábra).

Előfordulás: Budapest (Ueckermann & Ripka 2016), (12. ábra).*Tápnövény:* *Rosmarinus officinalis* (Ueckermann & Ripka 2016).***Cenopalpus cumanicus* Ueckermann & Ripka, 2016***Cenopalpus cumanicus* Ueckermann & Ripka, 2016: 4–11.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány gyengén fejlett, a homloki bemetszés mély. A háti oldalon a sima *h1-h2* és *f2-f3* szőrök kivételével az összes szőr vékony és rövid, szegélyük fűrészszőr. A háti oldal felszíne szabálytalan alakú vonalakkal mintázott. Az első és a második láb térdén és femurján széles, fűrészszőrű szegélyű levél alakú szőr visel (6d. ábra).

Előfordulás: Kecskemét, Budapest (Ueckermann & Ripka 2016), (12. ábra).*Tápnövény:* Nyárfákon (*Populus alba*, *Populus* × *canescens*) (Ueckermann & Ripka 2016).***Cenopalpus lineola* (Canestrini & Fanzago, 1876)***Tetranychus lineola* Canestrini & Fanzago, 1876: 105*Brevipalpus lineola*: Bozai 1974.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány széles, szegélyén hullámos, középen kettéosztott. A prodorsum három pár rövid széles, levél alakú a szegélyén fűrészszőr visel (*v2*, *sc1* és *sc2*). A háti szőrök a *d1* és *e1* kivételével szélesek, levél alakúak a szegélyükön fűrészszőr, míg a *d1* és *e1* szőrök simák, rövidek és tű alakúak (6a. ábra).

Előfordulás: Pölöske, Szilvágy (Bozai 1974), (12. ábra).*Tápnövény:* *Pinus sylvestris* (Bozai 1974).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1974) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.

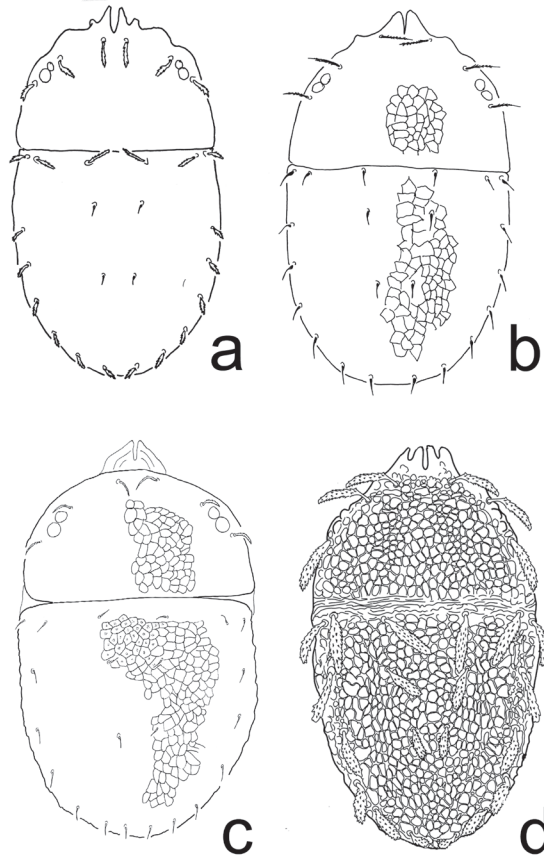
Cenopalpus mespili* (Livschitz & Mitrofanov, 1967)Brevipalpus mespili* Livschitz & Mitrofanov, 1967: 21.*Brevipalpus mespili*: Bozai 1971a.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány széles, közepén kettéosztott. A prodorsum három pár rövid keskeny a szegélyén pillás szőrt visel. A háti szőrök simák, rövidek és tú alakúak (6b. ábra).

Előfordulás: Szarvas (Bozai 1971a), (12. ábra).

Tápnövény: *Crataegus monogyna* (Bozai 1971a).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1971a) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.



6. ábra. Laposatkák háti nézete, a: *Cenopalpus lineola*, b: *Cenopalpus mespili*, c: *Cenopalpus pulcher*, d: *Cenopalpus cumanicus*

***Cenopalpus pulcher* (Canestrini & Fanzago, 1876)**

Caligonus pulcher Canestrini & Fanzago, 1876: 134.

Cenopalpus pulcher: Bozai 1970b, Kontschán 2014b, Ueckermann & Ripka 2016, Kontschán *et al.* 2015.

Brevipalpus pulcher: Komlovszky 1979, Ripka 1998.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány széles, háromszögletes, közepén kettéosztott. A prodorsum három pár hosszabb, keskeny a szegélyén pillás szőrt visel. A háti szőrök simák, rövidek és tú alakúak. A kutikula felszíne nagyméretű szögletes képletekkel borított, melyeknek a közepe enyhén benyomott (6c. ábra).

Előfordulás: Szarvas (Komlovszky 1979), Budapest, Oroszlány, Vácrátót (Kontschán 2014b), Budapest (Ripka 1998, Ueckermann & Ripka 2016), Újbarok, Kisbag, Ecséd, Inárcs, Szeged, Velence (Kontschán *et al.* 2015), (12. ábra).

Tápnövény: *Cerasus avium* (Komlovszky 1979), *Cornus alba*, *Cornus sanguinea*, *Cotoneaster microphylla* var. *thymifolia*, *Cotoneaster tomentosa*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus succulenta*, *Sorbus borbasii* (Ripka 1998), *Rosa* sp., *Sorbus* sp. (Kontschán 2014b), *Salix elaeagnos* (Ueckermann & Ripka 2016), *Sorbus* sp., *Prunus* sp., *Crataegus* sp., *Tilia* sp., *Salix* sp. (Kontschán *et al.* 2015).

Új adata: Budapest: SZIE Budai Arborétum, *Sorbus* sp., *Sorbus aria* 'Favorit'; Galgaguta: *Malus domestica*; Gödöllő: SZIE Botanikus kert, *Sorbus* sp., *Malus domestica*; Jásd: *alma*; Martonvásár: berkenye; Szalafő: fűz; Szápár: fűz; Vászoly: *Crataegus monogyna*.

***Cenopalpus spinosus* (Donnadieu, 1875)**

Tenuipalpus spinosus Donnadieu, 1875: 114.

Cenopalpus spinosus: Ueckermann & Ripka 2016.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány gyengén fejlett, de közepén kettéosztott. A prodorsum három pár a szegélyén pillás szőrt visel. Az összes háti szőr sima, rövid és a szegélyén pillás, a *c2* szőr hosszabb, mint a többi háti szőr (5e. ábra).

Előfordulás: Budapest, Vászoly (Ueckermann & Ripka 2016), (13. ábra).

Tápnövény: *Pyracantha coccinea*, *Sorbus torminalis* (Ueckermann & Ripka 2016).

Pentamerismus* McGregor, 1949**Pentamerismus juniperi* (Reck, 1951)**

Brevipalpoides juniperi Reck, 1951: 292.

Pentamerismus juniperi: Bozai 1969, Kontschán 2014b, Kontschán *et al.* 2015.

Rövid leírás: Vöröses színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány gyengén fejlett, közepén kettéosztott. A prodorsum három pár széles, a szegélyén pillás szőrt visel. A *c1*, *c2*, *d1*, *d2* és *e1* szőrök rövidek tú-alakúak, centrális helyzetűek. A szegélyen levő hét pár szőr vastag, levél alakú, szegélyén fűrész. A prodorsum és az opisthosoma jellegzetes retikuláris mintázattal borított (7a. ábra).

Előfordulás: Zánka, Veszrémfajs, Pacsa (Bozai 1969), Szeged, Salgótarján, Csókakő (Kontschán 2014b), Ecséd (Kontschán *et al.* 2015), (13. ábra).

Tápnövény: *Juniperus* sp., *Thuja* sp. (Bozai 1969), *Thuja* sp., *Biota* sp., *Pinus* sp. (Kontschán 2014b), *Juniperus* sp. (Kontschán *et al.* 2015).

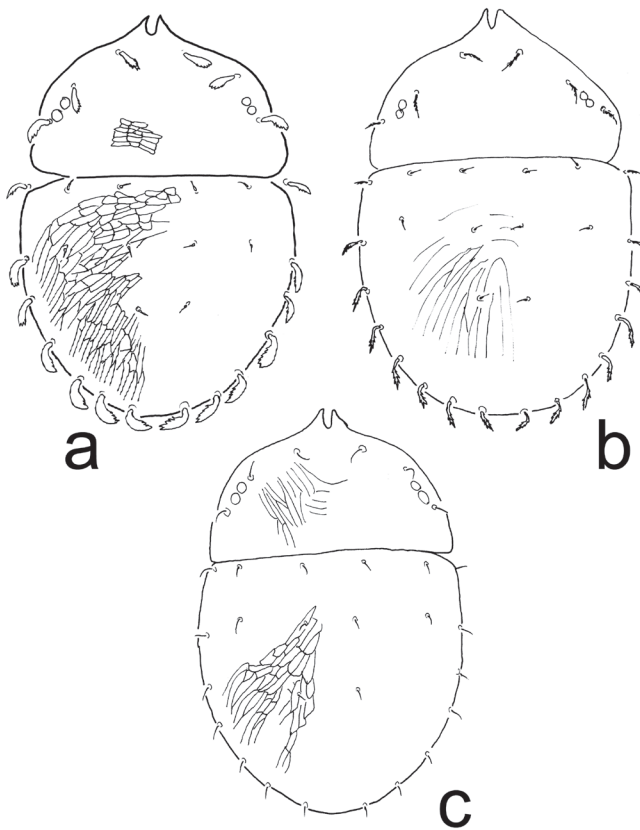
Új adata: Budapest: ELTE Fűvészkert, *Juniperus* sp., *Chamaecyparis lawsoniana* 'Jumurta', *Thuja* sp.; Budapest: SZIE Budai Arborétum, *Thuja* sp., *Juniperus* sp.; Budapest, MTA ATK NŐVI Julianna major, *Thuja* sp.; Budapest: MTA ATK NŐVI Herman Ottó út, *Thuja* sp., Gödöllő: SZIE Botanikus kert, *Juniperus* sp., *Metasequoia glyptostroboides*, *Thuja* sp.; Gödöllő: SZIE előtti park, *Thuja* sp., *Chamaecyparis lawsoniana*; Gödöllő: SZIE UV kert (Egyetem épületén belüli park rész), *Chamaecyparis lawsoniana*, *Juniperus* sp.; Szeged: *Thuja* sp.

***Pentamerismus oregonensis* McGregor, 1949**

Pentamerismus oregonensis McGregor, 1949: 27.

Pentamerismus oregonensis: Bozai 1969, Szabó 1980, Ripka 1998, Kontschán 2014b, Ueckermann & Ripka 2016, Kontschán *et al.* 2015.

Rövid leírás: Vöröses színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány gyengén fejlett, középen kettéosztott. A prodorsum három pár keskeny, a szegélyén pillás szőrt visel. A *c1*, *c2*, *d1*, *d2* és *e1* szőrök rövidek tű-alakúak, centrális helyzetűek. A szegélyen levő nyolc pár szőr keskeny alakú, szegélyén erősen fűrészes. A prodorsum és az opisthosoma jellegzetes finom hálózatos mintázattal borított (7b. ábra).



7. ábra Laposatkák háti nézete, a: *Pentamerismus juniperi*, b: *Pentamerismus oregonensis*, c: *Pentamerismus taxi*

Előfordulás: Karcag, Szolnok (Bozai 1969), Töserdő (Szabó 1980), Budapest, Surány (Ripka 1998), Orosháza (Ripka *et al.* 2002), Fegyvernek (Ripka *et al.* 2005), Tarján (Kontschán 2014b), Balassagyarmat (Ueckermann & Ripka 2016), Tatabánya, Örkény (Kontschán *et al.* 2015), (13. ábra).

Tápnövény: *Juniperus* sp., *Thuja* sp. (Bozai 1969, Ripka 1998, Kontschán 2014b), *Abies alba* (Szabó 1980), *Juniperus scopulorum* (Ripka *et al.* 2002), *Chamaecyparis lawsoniana* (Ripka *et al.* 2005), *Calocedrus decurrens*, *Juniperus scopulorum* (Ueckermann & Ripka 2016), *Juniperus* sp., *Thuja* sp. (Kontschán *et al.* 2015).

Új adata: Budapest: SZIE Budai Arborétum, *Juniperus* sp., *Platycladus orientalis*, *Juniperus communis* ‘Hibernica’; Budapest: ELTE Fűvészkert, *Thuja* sp., *Juniperus pseudosabina*; Gödöllő: SZIE Botanikus kert, *Juniperus* sp.; Gödöllő, SZIE előtti park, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Thuja* sp.; Gödöllő, SZIE UV kert (Egyetem épületén belüli park rész), *Taxus baccata* ‘Fastigiata’, *Taxus baccata*; Vácrátót: Nemzeti Botanikus Kert, *Platycladus orientalis*; Martonvásár: *Thuja* sp.; Kék: *Juniperus* sp.

***Pentamerismus taxi* (Haller, 1877)**

Tenuipalpus taxi Haller, 1877: 85.

Pentamerismus taxi: Bozai 1969, Szabó 1980, Ripka 1998, Kontschán 2014b, Ueckermann & Ripka 2016.

Rövid leírás: Vöröses színezetű atka. A test elülső végén levő homloknyúlvány gyengén fejlett, középen kettéosztott. A prodorsum három pár keskeny, sima szőrt visel. Az összes háti szőr sima, rövid és tű-alakú. A prodorsum és az opisthosoma jellegzetes finom hálózatos mintázattal borított (7c. ábra).

Előfordulás: Kenderes (Bozai 1969), Töserdő (Szabó 1980), Szarvas (Komlovsky 1987), Budapest (Ripka 1998), Siófok (Kontschán 2014b), Tanakajd (Ueckermann & Ripka 2016), (13. ábra).

Tápnövény: *Taxus baccata* (Bozai 1969, Szabó 1980, Komlovsky 1987, Ripka 1998, Kontschán 2014, Ueckermann & Ripka 2016), *Sequoia* sp. (Kontschán 2014b).

Új adata: Budapest: SZIE Budai Arborétum, *Taxus baccata* ‘Aurea’; Budapest: ELTE Fűvészkert, *Taxus baccata*, *Taxus baccata* ‘Fastigiata’; Gödöllő: SZIE Botanikus kert, *Taxus baccata*; Gödöllő: SZIE előtti park, *Taxus baccata*; Gödöllő: SZIE UV kert (Egyetem épületén belüli park rész), *Taxus baccata* ‘Fastigiata’, *Taxus baccata*; Budapest, MTA ATK NÖVI Herman Ottó út, *Taxus baccata*; Martonvásár, *Taxus baccata*; Vácrátót: Nemzeti Botanikus Kert, *Taxus baccata*.

***Tenuipalpus* Donnadieu, 1875**

***Tenuipalpus budensis* Ueckermann & Ripka, 2016**

Tenuipalpus budensis Ueckermann & Ripka, 2016: 21–25.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. Az ivari dimorfizmus kifejezett, a hímek kaudális régiója elkeskenyedő. A test elülső végén levő homloknyúlvány jól fejlett hosszúkás, középen kettéosztott. A háti szőrök a hosszú *h2* szőr kivételével igen rövidek, tű-alakúak. A kutikula hosszirányú vonalakkal mintázott (8d. ábra).

Előfordulás: Pilisszentiván (Ueckermann & Ripka 2016), (13. ábra).

Tápnövény: *Phyteuma orbiculare* (Ueckermann & Ripka 2016).

Tenuipalpus cheladzeae* Gomelauri, 1960Tenuipalpus cheladzeae* Gomelauri, 1960: 77.*Tenuipalpus szarvasensis* Bozai, 1970: 367, Syn: Mitrofanov & Strunkova, 1979: 51.*Tenuipalpus cheladzeae*: Komlovszky 1987.

Rövid leírás: Az ivari dimorfizmus kifejezett, a hímek kaudális régiója elkeskenyedő. A test elülső végén levő homloknyúlvány jól fejlett háromszögletes, középen kettéosztott. A prodorsum $v2$ szőre rövid kissé tompa végű, az $sc1$ rövid levél-alakú, az $sc2$ hosszú, levél alakú és a test szegélyén található. A $c1$, $d1$ és $e1$ szőrök rövidek keskenyek, a $d2$ szőr rövid és levél alakú, a $h2$ szőr hosszú, vékony és tű-alakú. A többi szőr hosszú, széles levél alakú. A kutikula mintázata hosszirányban vonalas (8b. ábra).

Előfordulás: Szarvas (Bozai 1970c, Komlovszky 1987), (13. ábra).*Tápnövény:* *Abies alba* (Bozai 1970c, Komlovszky 1987).***Tenuipalpus szarvasensis*: Bozai, 1970***Tenuipalpus szarvasensis* Bozai, 1970: 367.*Tenuipalpus szarvasensis*: Bozai, 1970, Komlovszky 1987.

Rövid leírás: Az ivari dimorfizmus kifejezett, a hímek kaudális régiója elkeskenyedő. A test elülső végén levő homloknyúlvány jól fejlett háromszögletes, középen kettéosztott. A prodorsum $v2$ szőre vége fele elhegyesedő, az $sc1$ hosszú levél-alakú, az $sc2$ hosszú, levél alakú és a test szegélyén található. A $c1$ és $d1$ szőrök nagyok, szélesek és levél alakúak, az $e1$ szőrök rövidek keskenyek, a $d2$ szőr rövid és levél alakú, a $h2$ szőr hosszú, vékony és tű-alakú. A többi szőr hosszú, széles levél alakú. A kutikula mintázata hosszirányban vonalas (8d. ábra).

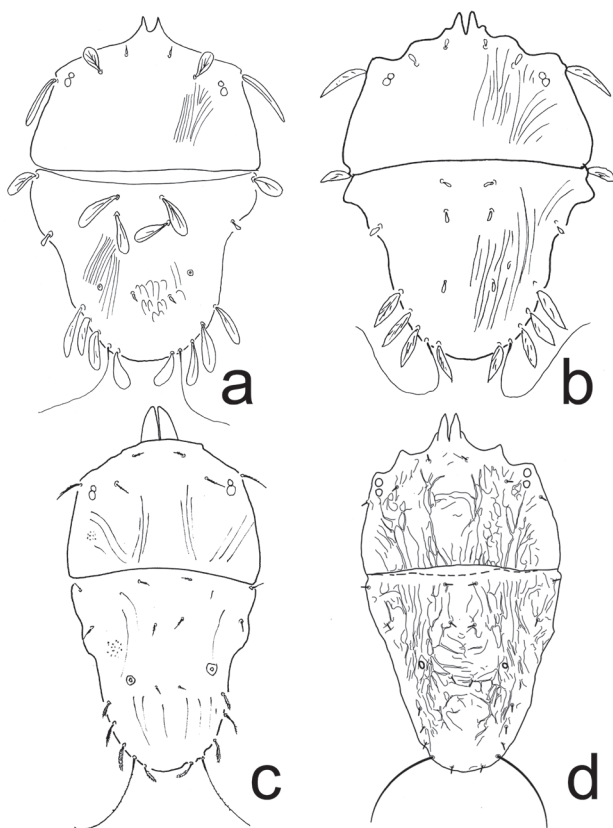
Előfordulás: Szarvas (Bozai 1970c, Komlovszky 1987), (13. ábra).*Tápnövény:* *Abies alba* (Bozai 1970c, Komlovszky 1987).

Megjegyzés: Bozai (1970c) a faj leírásánál említi, hogy nagyon hasonlít a *Tenuipalpus cheladzeae* Gomelauri, 1960 fajra, azonban kiemeli, hogy a $c1$ és $d1$ szőrök alakja eltérő. Ettől függetlenül Mitrofanov & Strunkova (1979) a típusok vizsgálata nélkül a *T. szarvasensis* fajt a *T. cheladzeae* junior szinonámájaként kezeli. Bozai típusait átvizsgálva megállapítottuk, hogy Mitrofanov & Strunkova (1979) véleménye nem helytálló, a *T. szarvasensis* faj jól elkülöníthető a *T. cheladzeae* fajtól.

Tenuipalpus pacificus* Baker, 1945Tenuipalpus pacificus* Baker, 1945: 38.*Tenuipalpus pacificus*: Tempfli *et al.* 2014, Kontschán & Salamon 2016.

Rövid leírás: Vöröses-barnás színezetű atka. Az ivari dimorfizmus kifejezett, a hímek kaudális régiója elkeskenyedő. A test elülső végén levő homloknyúlvány jól fejlett háromszögletes, középen kettéosztott. A prodorsum három pár pillás szőrt visel ($v2$, $sc1$ és $sc2$), felszíne sima, néhány apró ovális ornamentáció található rajta, a szemek jól megfigyelhetők. Az opisthosoma kaudális része elkeskenyedik, a nőtényé kevésbé, a hímé jelentősen. A háti szőrök az opisthosomán finoman pillásak, a $c1$, $c2$, $d1$, $d2$, $e1$ szőrök rövidek, tű-alakúak. Az $e3$, $f2$, $f3$ és $h1$ szőrök vastagabbak és erőteljesebben pillásak. A $h2$ szőr igen hosszú (megközelítőleg ötszöröse a többi háti szőrnek) és finoman pillás (8c. ábra).

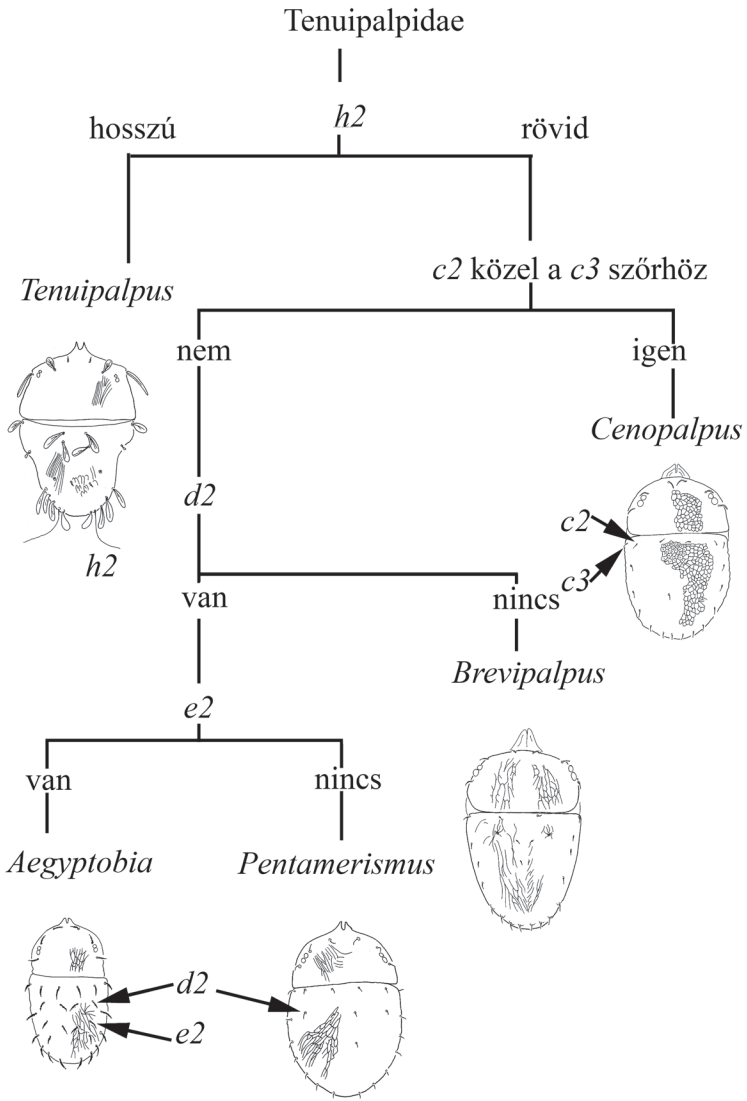
Előfordulás: Gödöllő (Kontschán & Salamon 2016), (13. ábra).*Tápnövény:* Termesztett orchideák (*Laeliocattleya labiata* (Tempfli *et al.* 2014), *Phalaenopsis* sp. (Kontschán & Salamon 2016)).



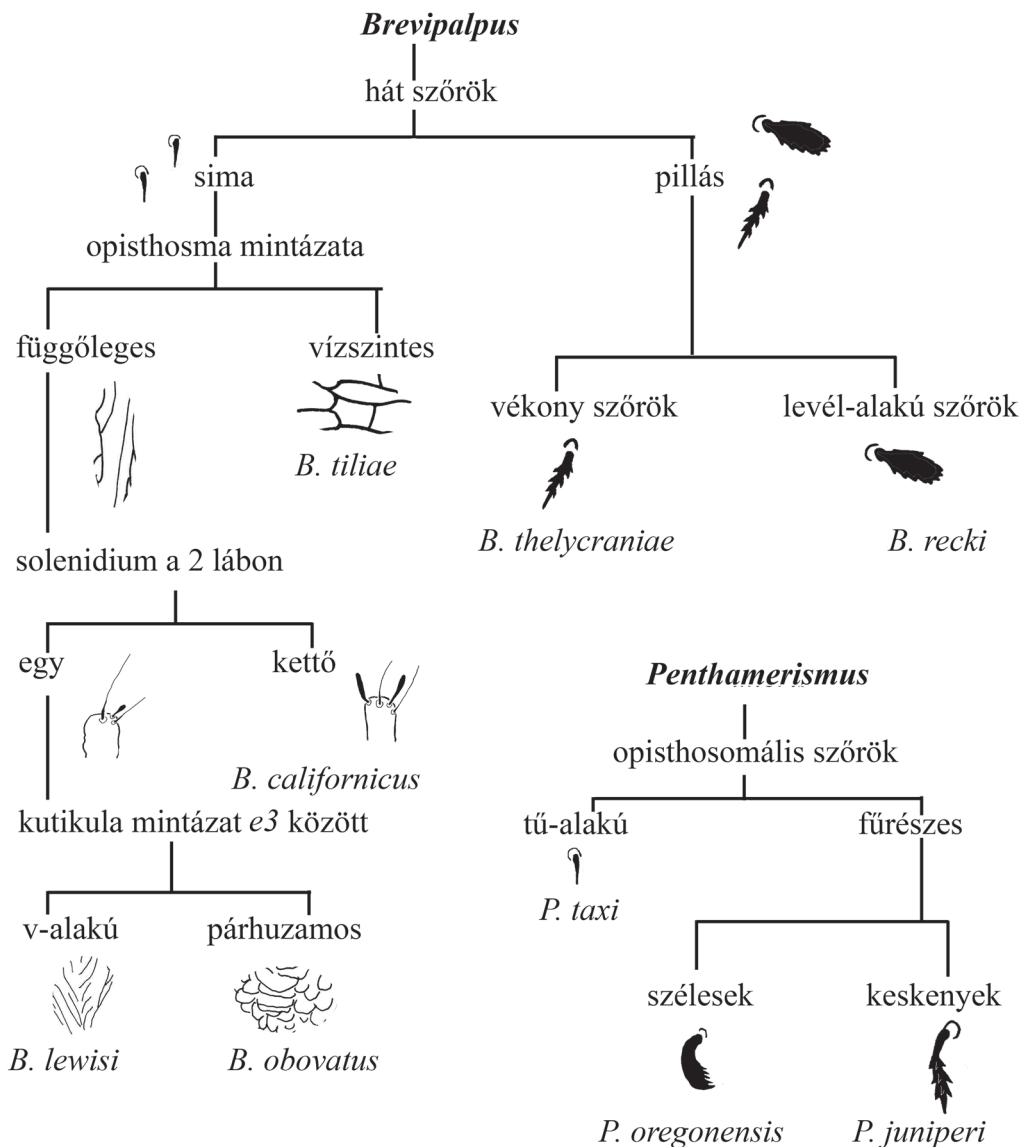
8. ábra Laposatkák háti nézete, a: *Tenuipalpus szarvasensis*, b: *Tenuipalpus cheladzeae*, c: *Tenuipalpus pacificus*, d: *Tenuipalpus budensis*

Kulcs a hazai laposatka fajkhoz

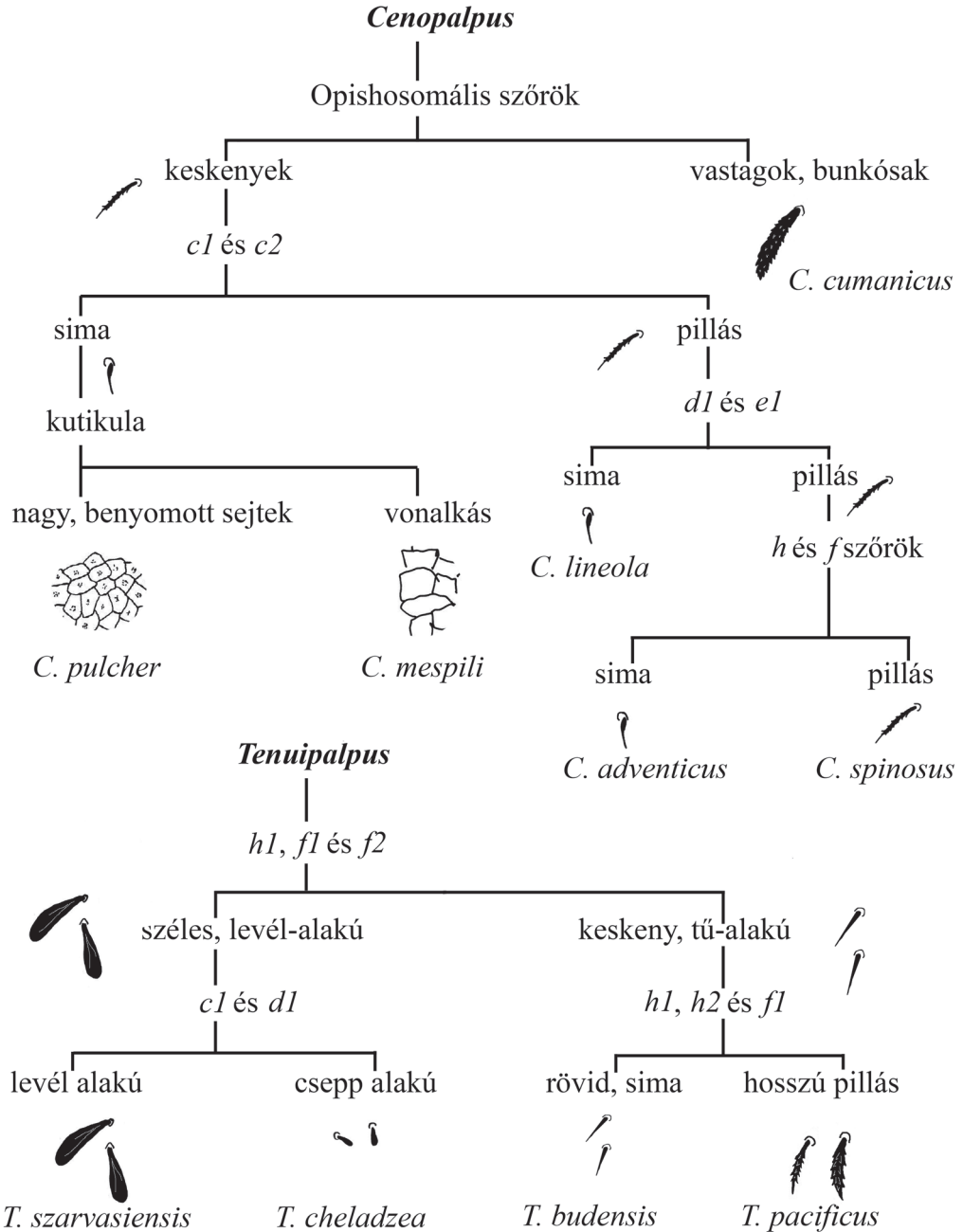
- 1, A *h2* szőr igen hosszú, az opisthosoma vége elkeskenyedik 2
– A *h2* szőr olyan hosszú mint a többi szőr, az opisthosoma végig ugyanolyan széles 5
- 2, A *h1*, *f1* és *f2* szőrök szélesek, levél alakúak 3
– A *h1*, *f1* és *f2* szőrök keskenyek, nem levél alakúak 4
- 3, A *c1* és *d1* szőrök nagyok és levél alakúak *Tenuipalpus szarvasensis*
– A *c1* és *d1* szőrök kicsik, csepp alakúak *Tenuipalpus cheladzeae*
- 4, A *h1*, *f1* és *f2* szőrök nagyon rövidek, tű-alakúak *Tenuipalpus budensis*
– A *h1*, *f1* és *f2* szőrök hosszabbak, pillásak *Tenuipalpus pacificus*
- 5, A *c2* szőr a *c3* szőr közelében található 6
– A *c2* szőr nem a *c3* szőr közelében található 11
- 6, A opisthosomalis szőrök nagyok, bunkósak *Cenopalpus cumanicus*
– A opisthosomalis szőrök keskenyek, simák vagy pillásak 7
- 7, A *c1* és *c2* szőrök pillásak 8
– A *c1* és *c2* szőrök simák 10
- 8, A *d1* és *e1* szőrök simák *Cenopalpus lineola*
– A *d1* és *e1* szőrök pillásak 9
- 9, A *h* és *f* szőrök simák, rövidek *Cenopalpus adventicius*
– A *h* és *f* szőrök hosszabbak, pillásak *Cenopalpus spinosus*
- 10, A kutikula felszíne nagyméretű szögletes képletekkel borított, melyeknek a közepe enyhén benyomott *Cenopalpus pulcher*
– A kutikula felszíne nagyméretű szögletes képletekkel borított, melyeknek a közepe nem benyomott *mespili*
- 11, A *d2* szőr megtalálható 12
– A *d2* szőr hiányzik 16
- 12, Az *e2* szőr megtalálható, a *c1* és *d1* szőrök hosszúak és pillásak *Aegyptobia wainsteini*
– Az *e2* szőr hiányzik, a *c1* és *d1* szőrök rövidek és simák 13
- 13, Az összes opisthosomális szőr rövid és tű-alakú *Pentamerismus taxi*
– Csak a *c1*, *c2*, *d1*, *d2* és *e1* szőrök rövidek 14
- 15, Az opisthosoma szegélyén levő szőrök vastagok, levél alakúak, szegélyük fűrészkes,
számuk hét *Pentamerismus oregonensis*
– Az opisthosoma szegélyén levő szőrök keskenyek, szegélyük fűrészkes,
számuk nyolc *Pentamerismus juniperi*
- 16, Az összes opisthosomális szőr rövid és tű-alakú 17
– Az opisthosomális szőrök egy része rövid és tű-alakú 20
- 17, Az opisthosoma felszíne keresztirányú mintázattal *Brevipalpus tiliae*
– Az opisthosoma felszíne hosszirányú mintázattal 18
- 18, A 2. láb tarsuzának végén kettő solenidia található *Brevipalpus californicus*
– A 2. láb tarsuzának végén egy solenidion található 19
- 19, Az *e3* szőrök magasságában a kutikula V-alakot formáz *Brevipalpus lewisi*
– Az *e3* szőrök magasságában a kutikula mintázata párhuzamos *Brevipalpus obovatus*
- 20, A *c1* és *c2* szőrök vastagok, levél alakúak *Brevipalpus recki*
– A *c1* és *c2* szőrök vékonyak, tű alakúak *Brevipalpus thelycraniae*



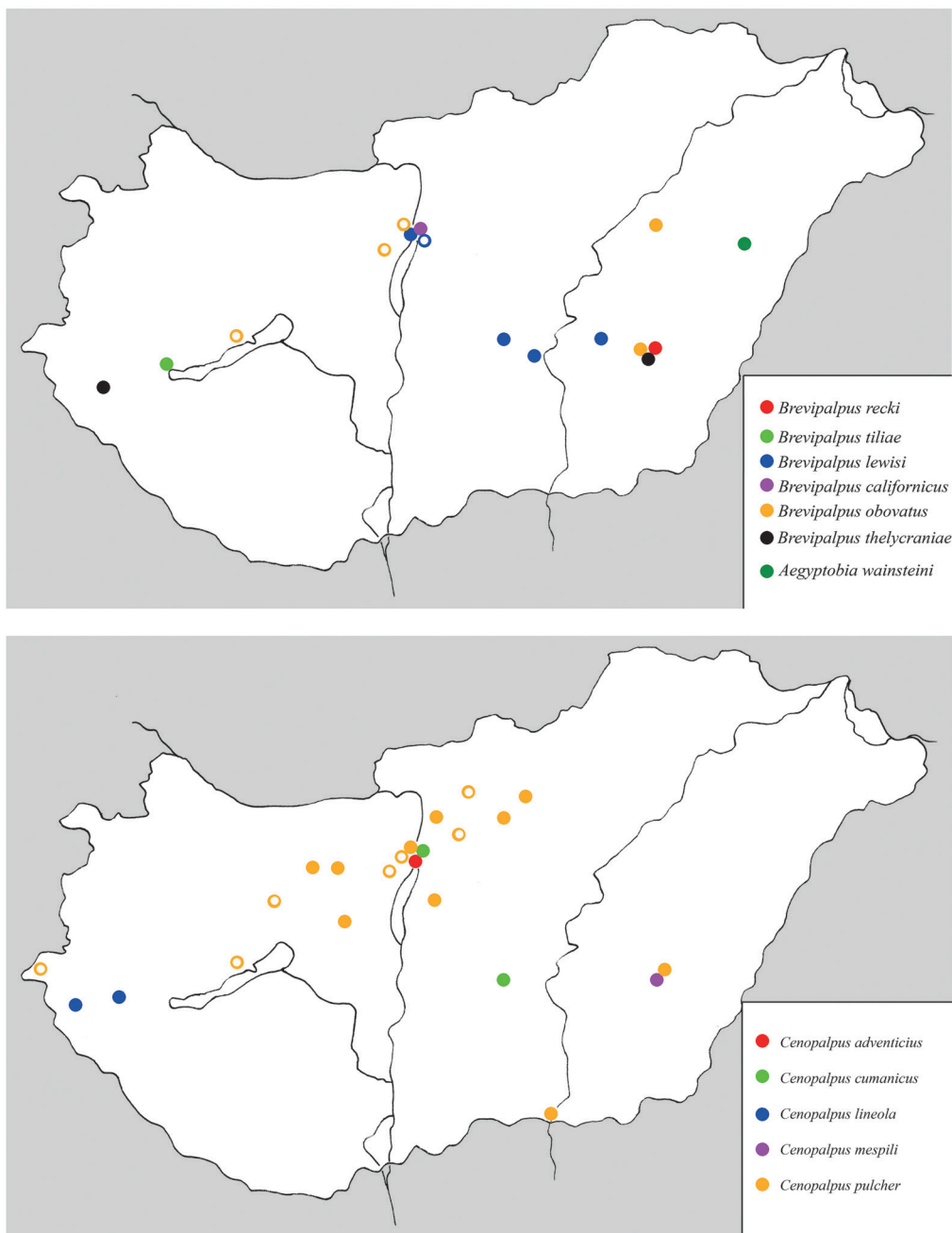
9. ábra. Illusztrált kulcs a hazai laposatka nemekhez



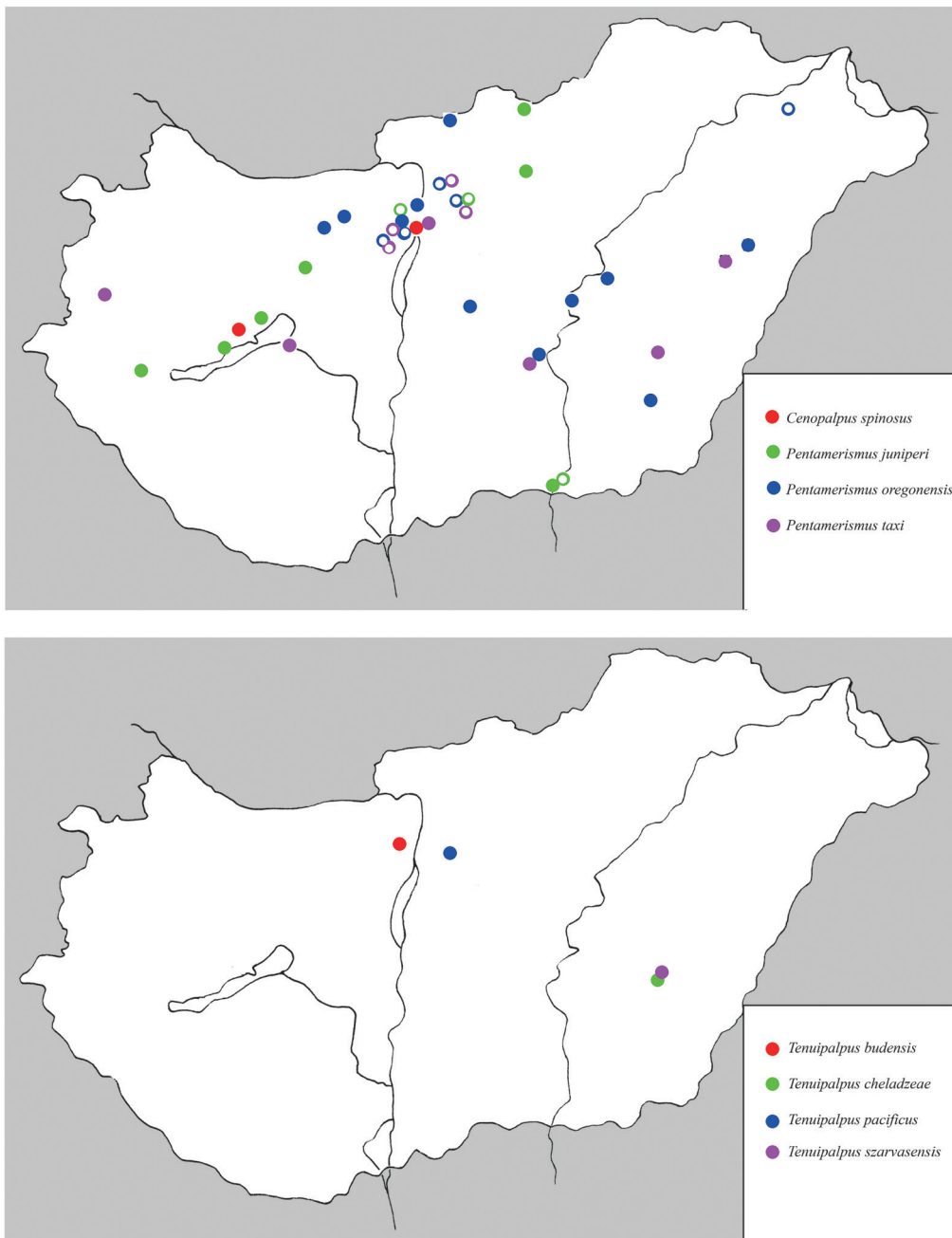
10. ábra. Illusztrált kulcs a hazai *Cenopalpus* és *Tenuipalpus* fajokhoz



11. ábra. Illusztrált kulcs a hazai *Brevipalpus* és *Pentamerismus* fajokhoz



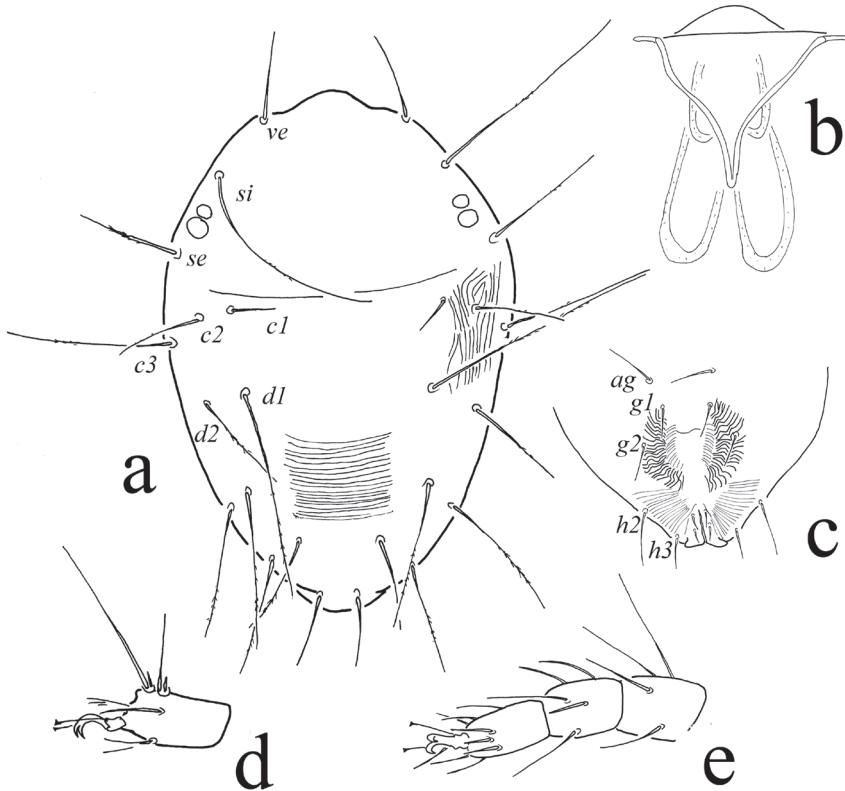
12. ábra. Laposatkák hazai előfordulásai I. (üres: új adat)



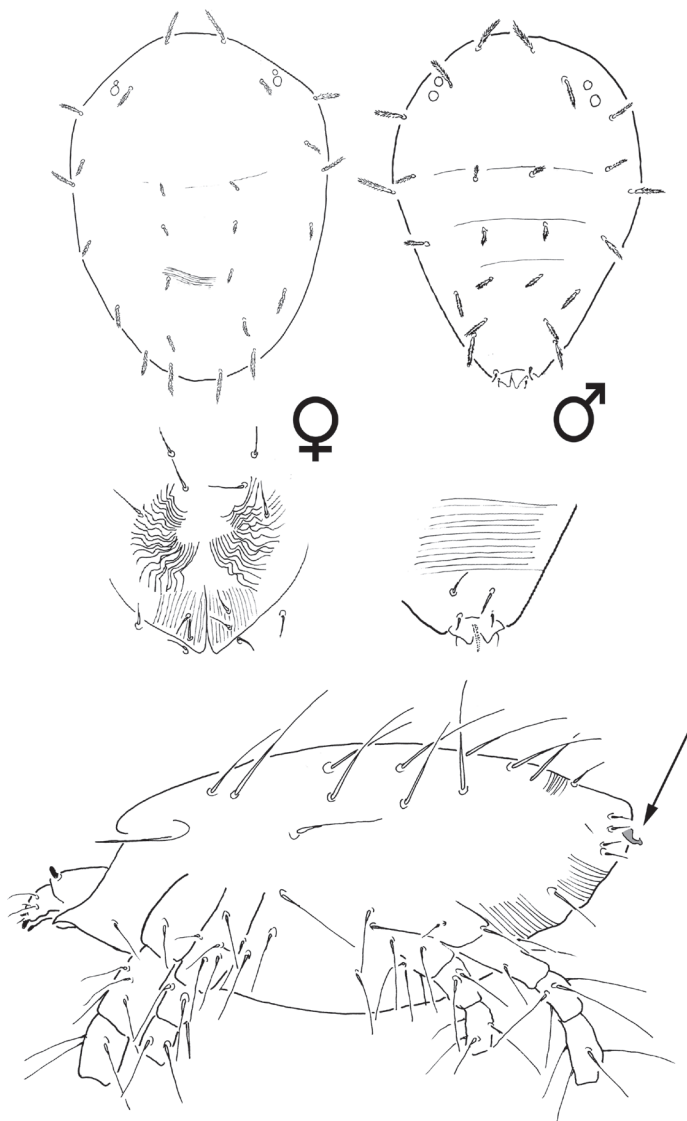
13. ábra. Laposatkák hazai előfordulásai II. (üres: új adat)

Tetranychidae Donnadieu, 1875

Rövid jellemzés (14. és 15. ábrák): Lágy, puha, gyengén szklerotizált atkák. Testük háti oldalán gyakran egy kutikula mélyedéssel választja el a proterosomát és az opisthosomát. A proterosomán három vagy négy pár szőr található. Az opisthosoma (vagy hysterosoma) háti szőrei száma 9-10 pár. A háti szőrök alakja sima tú-alakú vagy pillás lehet. Két pár szem van. Az összes láb lábfejen (tarsus) duplex szőrök találhatóak (dx). A lábak végén vagy fésű alakú függelék vagy hosszú T-alakú szőrök vannak. A csáprágó speciális szívó szervvé módosult (stylet), amely sok esetben kinyúlik a preparált állatból. A peritréma leggyakrabban kampó alakú, de más forma is előfordulhat. A nőstény teste kerekded, a hím hátulsó része V-alakú (2. ábra), a hím párzó szerve változatos formájú lehet, amely azonban csak oldalsó nézetben látható. A Tetranychidae Donnadieu, 1875 családon belül két alcsalád (Tetranychinae Berlese, 1913–Bryobiinae Berlese, 1913) ismert, e kettő közötti fő különbség, hogy a Tetranychinae alcsaládban a lábak végén a karom (ha van) nem visel fésű alakú függeléket és két pár anális szőr található a nőstényeknél, míg a Bryobiinae alcsaládban a fésű alakú függelék a karmon megtalálható, illetve a nőstényeknél az anális szőrök száma három pár.



14. ábra. Takácsatkák (Tetranychidae család): a) háti nézet, a háti szőrök megjelölésével, b) peritréma c) anális régió, d) első láb lábfej oldalsó nézet, e) első láb hasi nézet



15. ábra. Takácsatkák (Tetranychidae család) ivari dimorfizmusa: nőstény és hím, valamint egy hím egyedének oldalsó nézete, a nyíl a pároszervet (pénisz) mutatja

Bryobiinae Berlese, 1913

Bryobia Koch, 1836

***Bryobia graminum* (Schrank, 1781)**

Acarus graminum Schrank, 1781: 8.

Bryobia graminum: Bozai 1973, Ripka 1998.

Rövid leírás: A test elülső végén levő négyágú homloknyúlvány jól fejlett, a két középső nyúlvány alapi részein összeolvadt, míg a két szélső nyúlvány élesen elkülönül a középső pártól. A homloknyúlvány mind a négy ága legyező alakú szőröket visel, bár a centrális ágakon levők keskenyebbek, mint az oldalsó ágakon megfigyelhető szőrök. Az oldalsó homloknyúlványok alakja ovális, apikális végük lekerekített. A proterosomán két pár szőr található (*se*, *si*) a szemek előtt és mögött, a proterosoma oldaldudorai megfigyelhetőek. A hysterosoma háti szőrei legyező alakúak, a *c2* a *c1* és a *c3* között, inkább a *c3* szőrhöz közel, azzal egy vonalban helyezkedik el (18a. ábra).

Előfordulás: Zalaegerszeg (Bozai 1973), Budapest (Ripka 1998), (34. ábra).

Tápnövény: fűfélék (Bozai 1973), *Pinus strobus* (Ripka 1998).

***Bryobia kissophila* Eynhoven, 1955**

Bryobia kissophila Eynhoven, 1955: 344.

Bryobia kissophila: Bozai 1974, Nemestóthy & Tusnádi 1987, Kontschán 2014b.

Rövid leírás: A test elülső végén levő négyágú homloknyúlvány jól fejlett, a két középső nyúlvány alapi részein összeolvadt, míg a két szélső nyúlvány élesen elkülönül a középső pártól. A homloknyúlvány mind a négy ága legyező alakú szőröket visel, bár a centrális ágakon levők keskenyebbek, mint az oldalsó ágakon megfigyelhető szőrök. Az oldalsó homloknyúlványok alakja háromszögletes, apikális végük hegyesszöget zár be. A proterosomán két pár szőr található (*se*, *si*) a szemek előtt és mögött, a proterosoma oldaldudorai megfigyelhetőek. A hysterosoma háti szőrei legyező alakúak, a *c2* a *c3* szőrhöz közel, azzal egy vonalban helyezkedik el (18b-d. ábrák).

Előfordulás: Zalaegerszeg, Csácsbozsok, Bak (Bozai 1974). Budapest (Nemestóthy & Tusnádi 1987), Budapest, Csákvár, Erdőfü, Gödöllő, Villány, Siófok (Kontschán 2014b), (34. ábra).

Tápnövény: *Hedera helix* (Bozai 1974), *Hedera helix* f. *sagittaeifolia*, *Hedera helix*, *Sedum* spp. (Nemestóthy & Tusnádi 1987), *Hedera helix* (Kontschán 2014b).

Megjegyzés: Hazánkban a legtöbb felkúszó borostyánon megfigyelhető, elsődlegesen a tavasznyár eleji hónapokban, amikor a levelek színén táplálkozik. Nagy egyedszám esetén a kártétel jól megfigyelhető, ebben az esetben a borostyán levele elsárgul, elszárad.

***Bryobia lagodechiana* Reck, 1953**

Bryobia lagodechiana Reck 1953: 173.

Bryobia lagodechiana: Ripka 1998, Kontschán 2014b, Kontschán *et al.* 2015.

Rövid leírás: A test elülső végén levő négyágú homloknyúlvány jól fejlett, a két középső nyúlvány hosszabb és keskenyebb a szélsőknél. A homloknyúlvány mind a négy ága legyező alakú szőröket visel, bár a centrális ágakon levők keskenyebbek, mint az oldalsó ágakon megfigyelhető szőrök. Az oldalsó ágakon lévő szőrök eredése nem az ág közepén található, hanem inkább a belső szélekhez közelebb. A proterosomán két pár szőr található (*se*, *si*) a szemek előtt és mögött, a proterosoma oldaldudorai megfigyelhetőek. A hysterosoma háti szőrei legyező alakúak, a *c2* a *c3*

közeliében található, azonban nem annak vonalában, hanem a hátulsó szegély felé eltolódva ered. Az első láb hosszú, a térd ízület dorzális oldalán két pár szőr található (17a-b. ábrák).

Előfordulás: Budapest (Ripka 1998), Nyírtura (Kontschán 2014b), Töreke, Velence (Kontschán *et al.* 2015), (34. ábra).

Tápnövény: *Platanus* × *hispanica* (Ripka 1998), Poaceae sp. (Kontschán 2014b), Poaceae sp. (Kontschán *et al.* 2015).

***Bryobia praetiosa* Koch, 1836**

Bryobia praetiosa Koch, 1836: (8. ábra)

Bryobia praetiosa (Koch, C. L., 1836) (sic!): Komlovszky 1979, 1987, Kontschán *et al.* 2015.

Rövid leírás: A test elülső végén levő négyágú homloknyúlvány jól fejlett, a két középső nyúlvány alapi részein összeolvadt, míg a két szélső nyúlvány élesen elkülönül a középső pártól. A homloknyúlvány mind a négy ága hagyma alakú, szegélyén fűrészszőröket visel. A homloknyúlvány ágainak a széle párhuzamos. A proterosomán két pár szőr található (*se*, *si*) a szemek előtt és mögött, a proterosoma oldaldudorai megfigyelhetőek. A hysterosoma háti szőrei legyező alakúak, a *c2* a *c3* közelében, attól kaudális irányban helyezkedik el. A negyedik láb tarsuzsán a duplex szőr asszociatív (34. ábra).

Előfordulás: Szarvas (Komlovszky 1979), Izsák (Komlovszky 1987), Tatabánya, Letenye (Kontschán *et al.* 2015).

Tápnövény: *Juniperus virginiana*, *Picea glauca* (Komlovszky 1979), *Populus* sp. (Komlovszky 1987), Poaceae sp. (Kontschán *et al.* 2015).

Új adata: SZIE Botanikus kert, Gödöllő, almáról.

***Bryobia rubrioculus* (Scheuten, 1857)**

Bryobia rubrioculus Scheuten, 1857: 104.

Bryobia rubrioculus: Komlovszky 1979, Ripka 1998, Kontschán *et al.* 2015.

Rövid leírás: A test elülső végén levő négyágú homloknyúlvány jól fejlett, a két középső nyúlvány alapi részein összeolvadt, míg a két szélső nyúlvány élesen elkülönül a középső pártól. A homloknyúlvány mind a négy ága hagyma alakú, szegélyén fűrészszőröket visel. A homloknyúlvány ágainak a széle párhuzamos. A proterosomán két pár szőr található (*se*, *si*) a szemek előtt és mögött, a proterosoma oldaldudorai hiányoznak. A hysterosoma háti szőrei legyező alakúak, a *c2* a *c3* közelében, attól kaudális irányban helyezkedik el. A negyedik láb tarsuzsán a duplex szőr nem asszociatív (16a-b. ábrák).

Előfordulás: Szarvas (Komlovszky 1979), Budapest, Zöldmál, Kurucles (Ripka 1998), Ecséd (Kontschán *et al.* 2015), (34. ábra).

Tápnövény: *Cerasus avium* (Komlovszky 1979), *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *Malus* × *purpurea*, *Prunus avium*, *Prunus cerasifera*, *Prunus dulcis*, *Prunus spinosa* (Ripka 1998), *Prunus* sp. (Kontschán *et al.* 2015).

***Bryobia tiliae* Bagdasarian, 1957**

Bryobia tiliae Bagdasarian, 1957: 62.

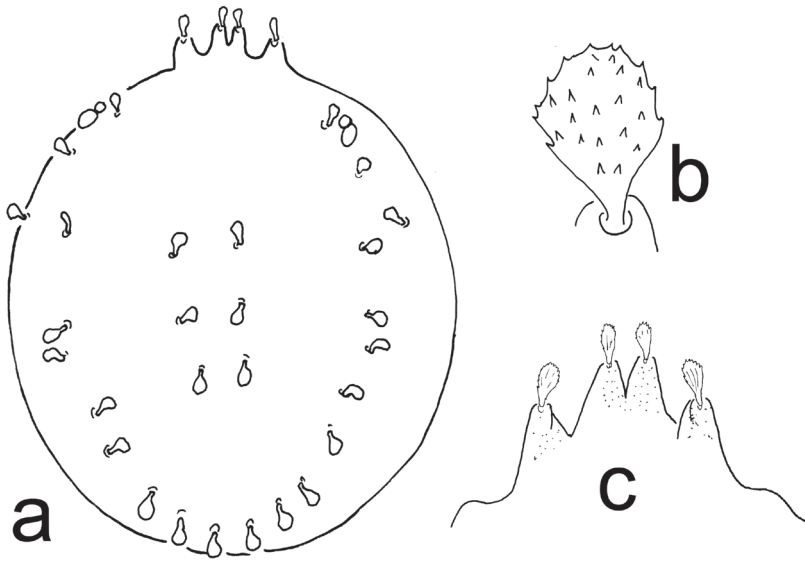
Bryobia tiliae (Oudemans, 1928): Ripka, 1998.

Rövid leírás: A test elülső végén levő négyágú homloknyúlvány jól fejlett, a két középső nyúlvány alapi részein összeolvadt, míg a két szélső nyúlvány élesen elkülönül a középső pártól. A homloknyúlvány mind a négy ága legyező alakú szőröket visel, bár a centrális ágakon levők

keskenyebbek, mint az oldalsó ágakon megfigyelhető szőrök. A homloknyúlvány ágainak a széle párhuzamos. A proterosomán két pár szőr található (*se*, *si*) a szemek előtt és mögött, a proterosoma oldaldudorai hiányoznak. A hysterosoma háti szőrei legyező alakúak, a *c2* a *c3* közelében és azzal közel egy vonalban helyezkedik el. Az első láb hosszú, a térd ízület dorzális oldalán egy pár szőr van, az ízület elején és egy széles levél alakú szőr a térd alapi részénél, (19c. ábra).

Előfordulás: Budapest (Ripka, 1998), (34. ábra).

Tápnövény: *Tilia tomentosa* (Ripka, 1998).



16. ábra. Takácsatkák: a: *Bryobia rubrioculus* háti nézete, b: háti szőre, c: *Bryobia praetiosa* koronája

***Bryobia ulmophila* Reck, 1947**

Bryobia ulmophila Reck, 1947: 659.

Bryobia ulmophila: Kontschán 2014a.

Rövid leírás: A test elülső végén levő négyágú homloknyúlvány jól fejlett, a két középső nyúlvány alapi részein összeolvadt, míg a két szélső nyúlvány élesen elkülönül a középső pártól. A homloknyúlvány mind a négy ága legyező alakú szőröket visel, bár a centrális ágakon levők keskenyebbek, mint az oldalsó ágakon megfigyelhető szőrök. A homloknyúlvány ágainak a széle párhuzamos. A proterosomán két pár szőr található (*se*, *si*) a szemek előtt és mögött, a proterosoma oldaldudorai hiányoznak. A hysterosoma háti szőrei legyező alakúak, a *c2* a *c3* közelében és azzal közel egy vonalban helyezkedik el. Az első láb hosszú, a térd ízület dorzális oldalán két pár szőr van, a hátulsó pár egyik tagja széles, levél alakú fűrészszegéllyel (19a-b. ábrák).

Előfordulás: Budapest (Kontschán 2014a), (34. ábra).

Tápnövény: *Ulmus* sp. (Kontschán 2014a).

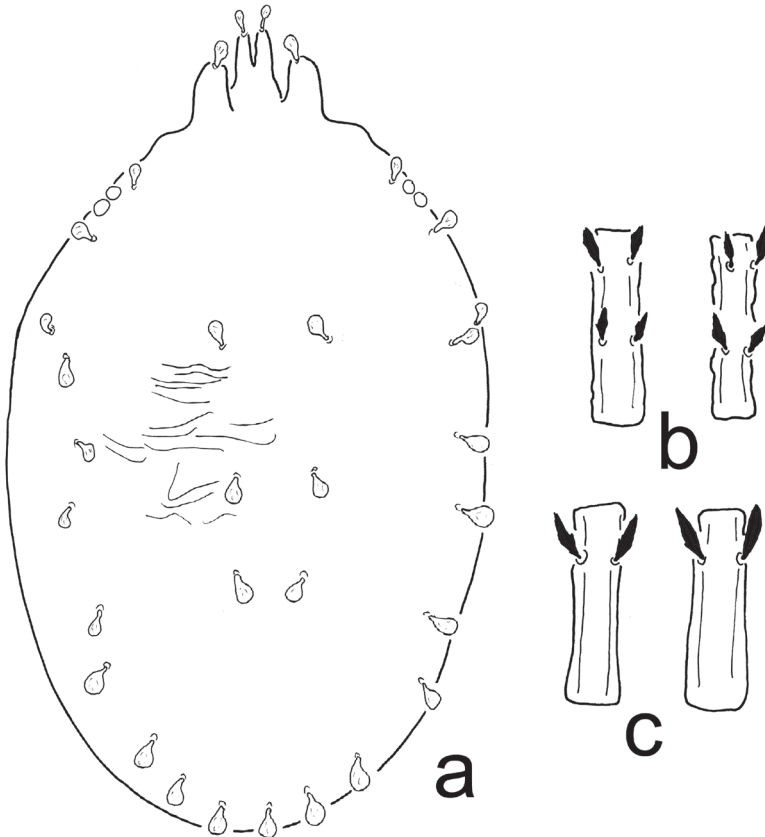
Bryobia vasiljevi* Reck, 1953Bryobia vasiljevi* Reck, 1953: 174.*Bryobia vasiljevi*: Bozai 1971, Kontschán *et al.* 2015.

Rövid leírás: A test elülső végén levő négyágú homloknyúlvány jól fejlett, a két középső nyúlvány hosszabb és keskenyebb a szélsőknél. A homloknyúlvány mind a négy ága legyező alakú szőröket visel, bár a centrális ágakon levők keskenyebbek, mint az oldalsó ágakon megfigyelhető szőrök. Az oldalsó ágakon lévő szőrök eredése nem az ág közepén található, hanem inkább a belső szélekhez közelebb. A proterosomán két pár szőr található (*se*, *si*) a szemek előtt és mögött, a proterosoma oldaldudorai megfigyelhetők. A hysterosoma háti szőrei legyező alakúak, a *c2* a *c3* közelében található, azonban nem annak vonalában, hanem a hátulsó szegély felé eltolódva ered. Az első láb hosszú, a térd ízület dorzális oldalán egy pár szőr található (17c. ábra).

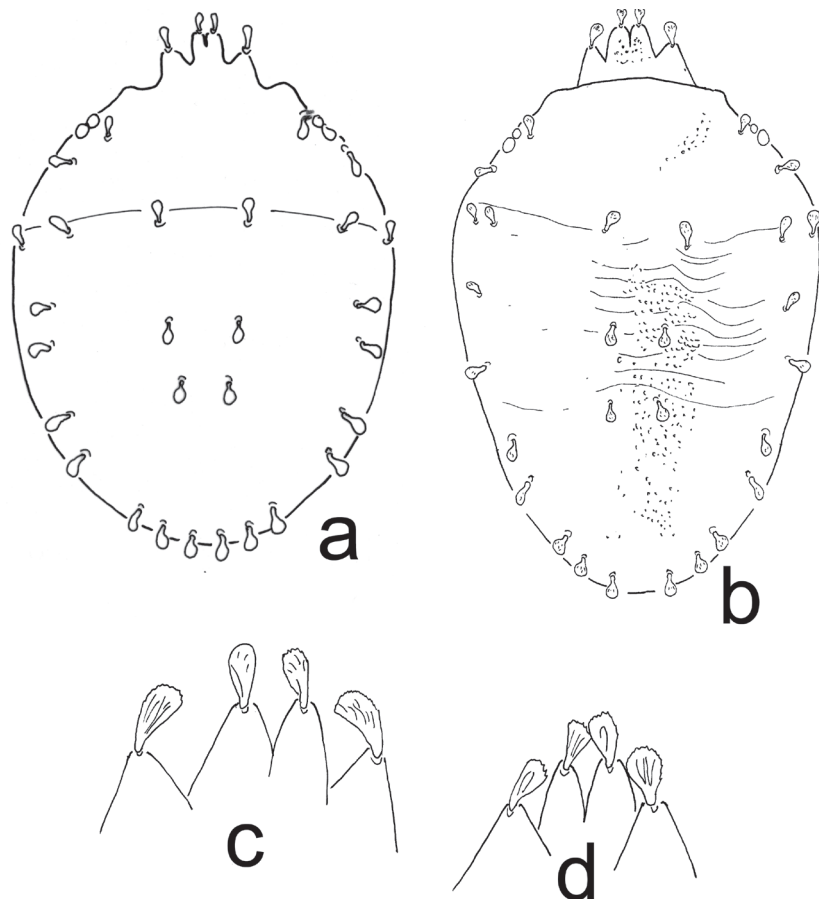
Előfordulás: Kisbag, Kecskemét (Kontschán *et al.* 2015), (34. ábra).

Tápnövény: Poaceae sp. (Kontschán 2014b), Poaceae sp. (Kontschán *et al.* 2015).

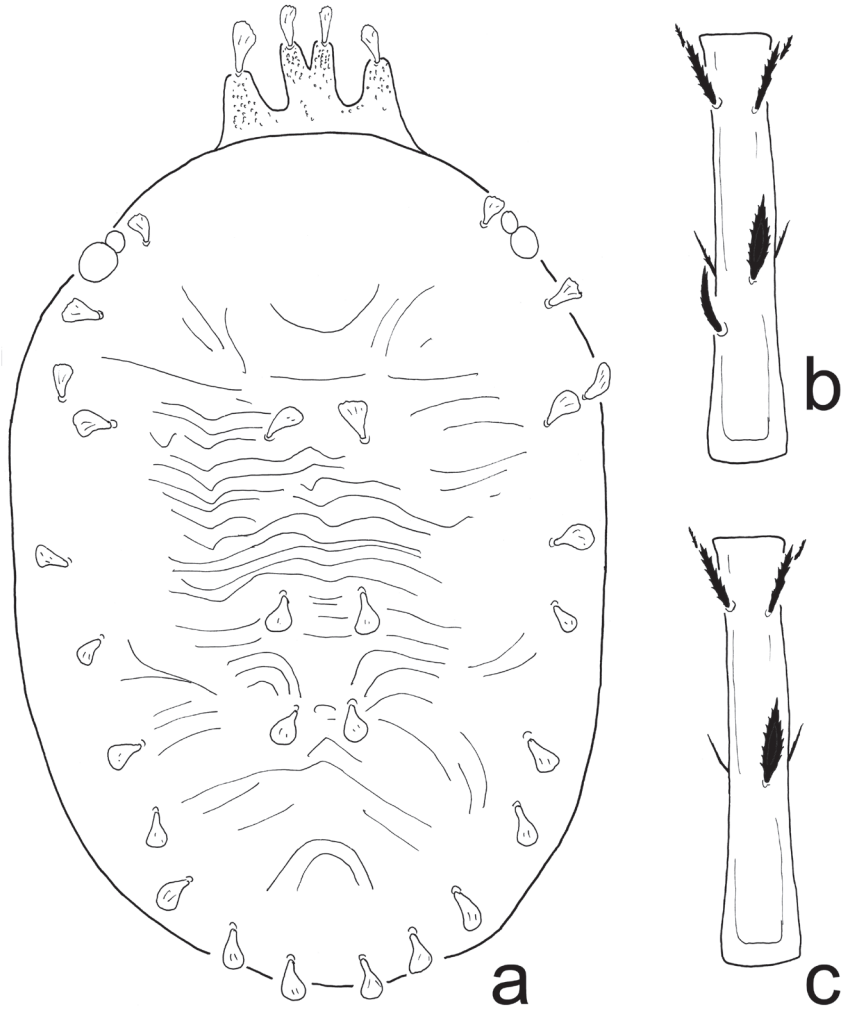
Új adata: ELTE Fűvészkert, Budapest, *Tussilago farfara* és *Levisticum officinale* fajokról.



17. ábra. Takácsatkák: a: *Bryobia lagodechiana* háti nézete, b: 1. láb térdje, c: *Bryobia vasiljevi* 1. láb térdje



18. ábra. Takácsatkák: a: *Bryobia graminum* háti nézete, b: *Bryobia kissophila* háti nézete, c és d: homoloknyúlvány



19. ábra. Takácsatkák: a: *Bryobia ulmophila*, b: első láb térde, c: *Bryobia tiliae* első láb térde

Petrobia Murray, 1877

Petrobia latens (Müller, 1776)

Acarus latens Müller, 1776: 187.

Petrobia latens: Bognár 1961, Kontschán & Kiss 2013, Kontschán 2014b.

Rövid leírás: A proterosomán csak három pár (*ve*, *si*, *se*) pillás szőr található. A hysterosoma háti szőrei (10 pár) szintén pillásak. A háti szőrök jóval rövidebbek, mint a két egymást követő szőr távolsága. Az *d1-el* szőrök között a kutikula csikozottsága U-alakú. A peritréma összetett, hosszúkás alakú és egy jól elkülönült elülső szarvon helyezkedik el (20c. ábra).

Előfordulás: lelőhely említése nélkül (Bognár 1961), Geresd (Kontschán & Kiss 2013), Oroszlány (Kontschán 2014b), (35. ábra).

Tápnövény: Althaea pontica, gyapot (Bozai 1961), Poaceae sp. (Kontschán & Kiss 2013), *Crataegus* sp. (Kontschán 2014b).

Megjegyzés: Bár mára már számos tápnövényét ismerjük, ez a faj elsődlegesen az árpa kártevőjeként szerepel. Nagy mennyiségben a szívogatása finom pöttözöttséget eredményez, amely nagyobb távolságról sárgás vagy bronz-színű (Fenton 1952). Észak-Amerikában kiemelt jelentőségű faj, mert az árpa sárga csíkos mozaikvírusának a vektora (Robertson és Carroll 1988), azonban ez a vírus hazánkban nem fordul elő.

***Petrobia hartii* (Ewing, 1909)**

Neophyllobius hartii Ewing, 1909: 405.

Petrobia hartii: Kontschán 2015.

Rövid leírás: Vörös színű, hosszú első lábakkal rendelkező takácsatka, amelynek dorzális szőrei megnyúltak, szegélyeiken apró tüskékkel borítottak. A dorzális szőrök a kutikula apró kitérűkedésein ülnek. A *c1*, *c2*, *d1*, *d2*, *e1*, *e2*, *f1*, *f2* és a *h1* szőrök alapi dudoraik erősebben kiemelkednek, mint a többi háti szőr esetében. A *c1*, *d1*, *e1* és *f1* szőrök a test központi tengelyéhez közel, centrális pozícióban ülnek, egymás eredéséhez közel. A lábak végén a karomnál fésű alakú függelékét figyelhetünk meg, a lábak szőrei pillásak (20b. ábra).

Előfordulás: Budapest (Kontschán 2015), (35. ábra).

Tápnövény: Oxalis corniculata (Kontschán 2015).

Új adat: Oroszlány, *Oxalis* sp. fajról, Fövenyes, *Oxalis* sp. fajról.

***Tetranychopsis Canestrini*, 1889**

***Tetranychopsis horridus* (Canestrini & Fanzago, 1876)**

Tetranychus horridus Canestrini & Fanzago, 1876: 139.

Tetranychopsis horridus: Bozai 1971a, Komlovszky 1979, 1987, Szabó 1980, Ripka 1998, Kontschán 2014b, Kontschán *et al.* 2015.

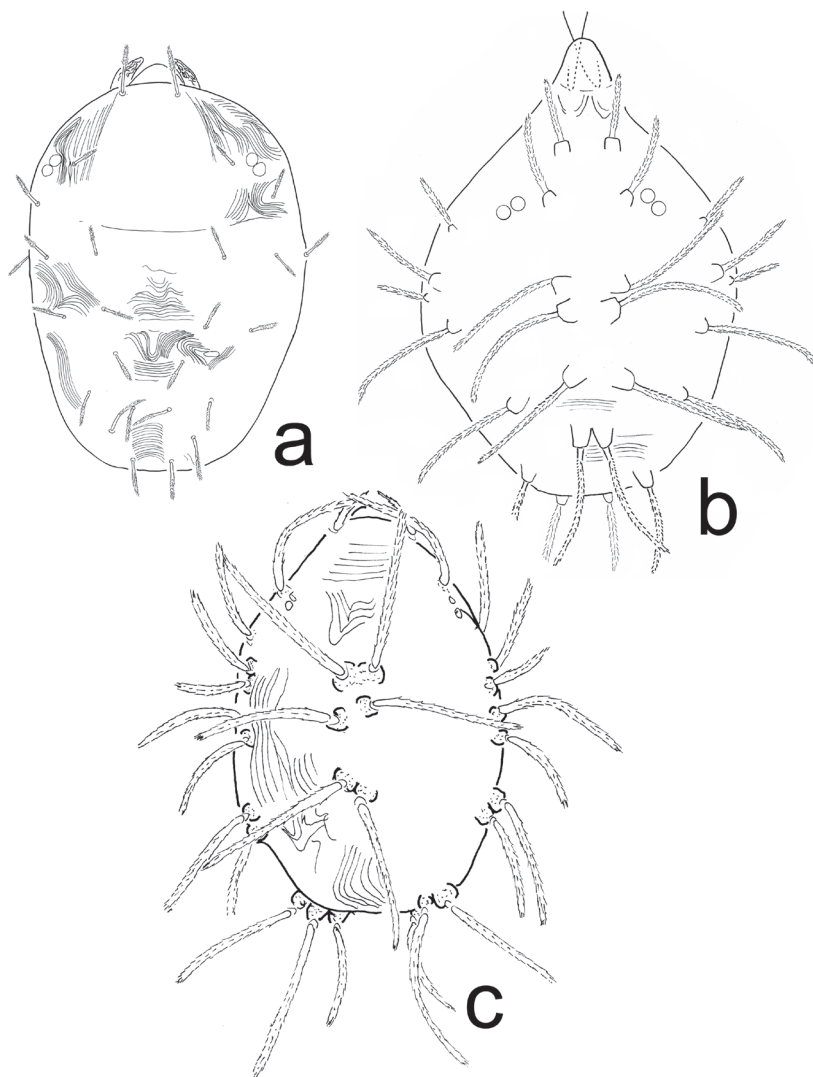
Rövid leírás: Vöröses színű, hosszú első lábakkal rendelkező takácsatka, amelynek dorzális szőrei megnyúltak, szegélyeiken apró tüskékkel borítottak. A dorzális szőrök a kutikula apró kitérűkedésein ülnek. A *c1*, *d1* és *e1* szőrök a test központi tengelyéhez közel, centrális pozícióban ülnek, egymás eredéséhez közel. A *c2* a *c3* szőrrel közös, a *d2* a *d3* szőrrel közös, az *e2* az *e3* szőrrel közös, míg a *f2*, *f3* és a *h2* közös kutikuláris dudorokon ülnek. A *c2*, *c3*, *e3* és *h2* szőrök rövidebbek a többinél (20c. ábra).

Előfordulás: Balatonszőlős, Szarvas (Bozai 1971a), Töserdő (Komlovszky 1987, Szabó 1980), Szarvas (Komlovszky 1979), Budapest, Pesterzsébet (Ripka 1998), Böhönye Trangolion, Ipolytárnóc, Erdőfü, Borsodnádasd, Oroszlány, Dudar, Sopron, Budapest, Dunaharaszti (Kontschán 2014b), Budapest, Bábolna, Örkény, Kecskemét (Kontschán *et al.* 2015), (35. ábra).

Tápnövény: Corylus avellana (Bozai 1971a, Komlovszky 1979, 1987, Szabó 1980, Ripka 1998, Kontschán 2014b, Kontschán *et al.* 2015), gyertyán (Bozai 1971a).

Megjegyzés: A közönséges mogyoró gyakori takácsatka faja, más mogyoró fajon (pl. török mogyoró) ritkább. Leggyakrabban a levél tövénél az erek közelében figyelhető meg. Nagy egyed-szám esetén a levél tövénél a levéllemez elszáradása jól megfigyelhető.

Új adata: Fövenyes: *Corylus avellana*.



20. ábra. Takácsatkák háti nézete: a: *Petrobia latens*, b: *Petrobia harti*, c: *Tetranychopsis horridus*

Tetranychinae Berlese, 1913

Eurytetranychus Reck, 1950

Eurytetranychus admes Pritchard & Baker, 1955

Eurytetranychus admes Pritchard & Baker, 1955: 110.

Eurytetranychus admes: Komlovszky 1979.

Rövid leírás: Zöldes-sárga színezetű atka. A test ovális, a háti oldalon pillás szőrök ülnek, amelyek vége kihegyesedett. A pillás szőrök rövidek. A hasi oldal szőrei hosszúak, tű-alakúak. A hímek párzó szerve kampó-alakú, alapi része sarkított. Az empodium nagyon apró karmot visel, a duplex szőrök az első és a második láb tarsuzsáról hiányoznak (21c és e. ábrák).

Előfordulás: Szarvas (Komlovszky 1979).

Tápnövény: *Juniperus virginiana*, *Picea glauca* (Komlovszky 1979), (35. ábra).

Megjegyzés: Ez a faj Komlovszky (1979) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.

Eurytetranychus furcisetus Wainstein, 1956

Eurytetranychus furcisetus Wainstein, 1956: 1146.

Eurytetranychus furcisetus: Bozai 1974.

Rövid leírás: Zöldes-sárga színezetű atka. A test ovális, a háti oldalon pillás szőrök ülnek, amelyek vége lekerekített. A pillás szőrök rövidek. A hasi oldal szőrei hosszúak, tű-alakúak. A hímek párzó szerve kampó-alakú, alapi része sarkított. Az empodium nagyon apró karmot visel, a duplex szőrök az első és a második láb tarsuzsáról hiányoznak (21b. ábra).

Előfordulás: Surd, Pölöske, Budafa (Bozai 1974), (35. ábra).

Tápnövény: *Picea pungens* (Bozai 1974).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1974) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.

Eurytetranychus latus (Canestrini & Fanzago, 1876)

Tetranychus latus Berlese, 1889 nec Canestrini & Fanzago, 1876.

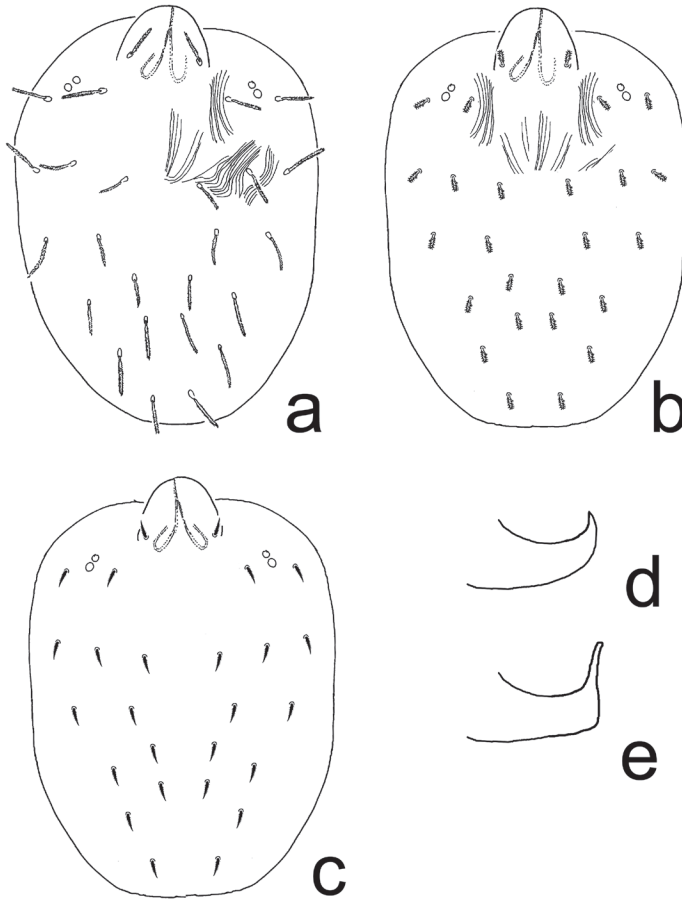
Eurytetranychus latus: Kontschán & Molnár 2015.

Rövid leírás: Zöldes-sárga színezetű atka. A test ovális, a háti oldalon pillás szőrök ülnek. A pillás szőrök hossza majdnem megegyezik a szőrök közötti távolsággal. A hasi oldal szőrei hosszúak, tű-alakúak. A hímek párzó szerve kampó-alakú, alapi része lekerekített. Az empodium nagyon apró karmot visel, a duplex szőrök az első és a második láb tarsuzsáról hiányoznak. A tojások narancssárgák, felülről kissé lapítottak, (21a és d. ábrák).

Előfordulás: Budapest (Kontschán & Molnár 2015), (35. ábra).

Tápnövény: *Buxus* sp. (Kontschán & Molnár 2015).

Új adata: Vértesacsca: temető, *Buxus* sp.; Bábolna: autópálya pihenő, *Buxus* sp., Budapest: ELTE Fűvészkert, *Buxus sempervirens*.



21. ábra. Takácsatkák háti nézete: a: *Eurytetranychus latus*, b: *Eurytetranychus furcisetus*, c: *Eurytetranychus admes*, d: *Eurytetranychus latus* pénisz, e: *Eurytetranychus admes* pénisz

Eotetranychus Oudemans, 1931a

Eotetranychus carpini (Oudemans, 1905)

Tetranychus carpini Oudemans, 1905: LXXIX.

Eotetranychus carpini: Ripka 1998.

Schizotetranychus carpini: Bognár 1961, Ripka *et al.*, 1993.

Rövid leírás: A háti szőrök simák, tú-alakúak és hosszúak, csupán a *h1* szőr rövidebb. A ventrális oldalon két pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban apikálisan rojtzott végű. A peritréma vége bunkós. A hím párzószerve hosszú, vékony, egy jellegzetes hullámvonallal rendelkezik (22a. ábra).

Előfordulás: Budapest (Ripka *et al.* 1993, Ripka 1998), (36. ábra).

Tápnövény: alma, körte, cseresznye, fűz, éger (Bognár 1961), *Salix caprea* (Ripka *et al.* 1993), *Acer campestre*, *Aesculus hippocastanum*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Corylus colurna*, *Fraxinus ornus*, *Malus* × *purpurea*, *Quercus robur*, *Salix viminalis* (Ripka 1998).

Új adata: Vászoly, *Quercus robur*.

***Eotetranychus coryli* (Reck, 1950)**

Schizotetranychus (Eotetranychus) coryli Reck, 1950: 130.

Eotetranychus coryli: Ripka 1998, Kontschán 2014b.

Schizotetranychus coryli: Ripka *et al.* 1993.

Rövid leírás: A háti szőrök simák, tú-alakúak és hosszúak, csupán a *hl* szőr rövidebb. A ventrális oldalon két pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban apikálisan rojtzott végű. A peritréma vége egyenes. A hím párzószerve hosszú, vékony, egy jellegzetes hullámvonallal rendelkezik (22b. ábra).

Előfordulás: Budapest (Ripka *et al.* 1993, Ripka 1998), Budapest, Dudar (Kontschán 2014b), (36. ábra).

Tápnövény: *Corylus avellana* (Ripka 1998, Kontschán 2014b), *Corylus colurna* (Ripka *et al.* 1993, Ripka 1998).

***Eotetranychus populi* (Koch, 1838)**

Tetranychus populi Koch, 1838: 14.

Eutetranychus populi Koch: Kerényiné Nemestóthy & Molnárné 1988.

Eotetranychus populi: Ripka 1998.

Schizotetranychus populi: Ripka *et al.* 1993.

Rövid leírás: A háti szőrök simák, tú-alakúak és hosszúak, csupán a *hl* szőr rövidebb. A ventrális oldalon két pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban apikálisan rojtzott végű. A peritréma vége kampós, vagy kör-alakú. A hím párzószerve hosszú, vékony, egy jellegzetes gyenge hullámvonallal rendelkezik (22c. ábra).

Előfordulás: Kisvárdá, Nyírbátor, Mátészalka (Kerényiné Nemestóthy & Molnárné 1988), Budapest (Ripka *et al.* 1993, Ripka 1998), Füzér (Ripka 1998), (36. ábra).

Tápnövény: *Salix matsudana* 'Tortuosa' (Kerényiné Nemestóthy & Molnárné 1988), *Populus alba*, *Populus × canescens*, *Populus nigra* (Ripka *et al.* 1993), *Acer negundo*, *Populus alba*, *Populus × berolinensis*, *Populus × canadensis*, *Populus × canescens*, *Populus nigra*, *Populus tremula*, *Prunus persica*, *Salix alba*, *Salix daphnoides*, *Syringa vulgaris* (Ripka 1998).

***Eotetranychus pruni* (Oudemans, 1931)**

Tetranychus pruni Oudemans, 1931a: 195.

Eotetranychus pruni: Ripka 1998, Garai *et al.* 2003.

Schizotetranychus pruni: Bognár 1961, Bozai 1971a.

Rövid leírás: A háti szőrök simák, tú-alakúak és hosszúak, csupán a *hl* szőr rövidebb. A ventrális oldalon két pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban apikálisan rojtzott végű. A peritréma vége bunkós. A hím párzószerve hosszú, vékony, középen ferdén megtörik, majd az alapi résszel párhuzamosan végződik (22d. ábra).

Előfordulás: Zala megye (Bognár 1961), Karcag, Székesfehérvár, Biharkeresztes, Szendehegy, Bonyhád, Pacsa, Gutorfölde, Keszthely, Nemesszalók, Balatonudvari, Vászoly, Nagykanizsa, Hatvan, Somlószőlős, Csáford, Kiskunmajsa, Györszemere (Bozai 1971a), Budapest (Ripka 1998), Miskolc, Harsány, Tarcal, Tállya, Olaszliszka (Garai *et al.* 2003), (36. ábra).

Tápnövény: szilva (Bognár 1961), szőlő (Garai *et al.* 2003), *Prunus domestica*, *Malus pumila*, *Persica vulgaris*, *Cerasus vulgaris*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana* (Bozai 1971a), *Malus × purpurea*, *Prunus spinosa* (Ripka 1998).

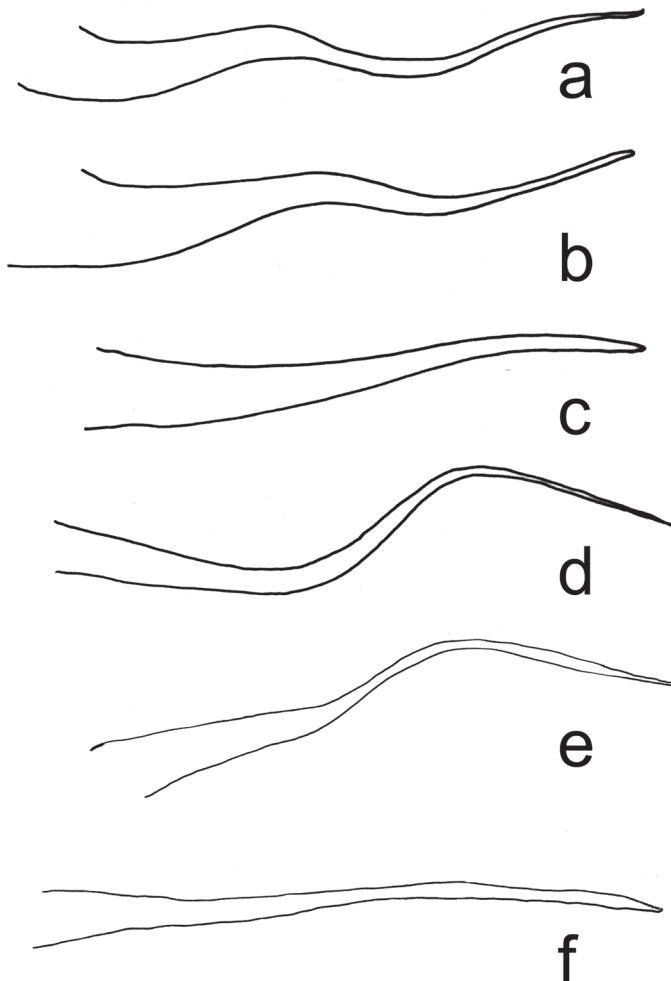
Eotetranychus prunicola* Livshits, 1960Eotetranychus prunicola* Livshits, 1960: 98.*Schizotetranychus prunicola* (Livsic, 1960): Bozai 1971a.

Rövid leírás: A háti szőrök simák, tú-alakúak és hosszúak, csupán a *hl* szőr rövidebb. A ventrális oldalon két pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban apikálisan rojtozott végű. A peritréma vége bunkós. A hím párzószerve hosszú, vékony, közepén ferdén megtörik, majd az alapi résszel párhuzamosan végződik (22e. ábra).

Előfordulás: Mezőkovácsháza, Jászapáti, Jászberény, Csurgó, Kaposvár, Csáford, Gyula, Szandaszőlös, Fonyód, Kenderes, Tabdi (Bozai 1971), (36. ábra).

Tápnövény: *Prunus domestica*, *Malus pumila*, *Pyrus communis*, *Cerasus vulgaris*, *Cerasus avium* (Bozai 1971a).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1971a) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.



22. ábra. Takácsatkák: *Eotetranychus* fajok péniszei: a: *Eotetranychus carpini*, b: *Eotetranychus coryli*, c: *Eotetranychus populi*, d: *Eotetranychus pruni*, e: *Eotetranychus prunicola*, f: *Eotetranychus tiliarium*

***Eotetranychus tiliarium* (Hermann, 1804)**

Trombidium tiliarium Hermann, 1804: 42.

Eotetranychus tiliarium: Ripka 1998.

Schizotetranychus tiliarum (sic!): Bozai 1975.

Schizotetranychus tiliarium: Ripka *et al.* 1993.

Rövid leírás: A háti szőrök simák, tú-alakúak és hosszúak, csupán a *h1* szőr rövidebb. A ventrális oldalon két pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban apikálisan rojtozott végű. A peritréma vége kampós. A hím párzószerve hosszú, vékony, egyenes, vége felé elkeskenyedő (22f. ábra).

Előfordulás: Magyarország, gyakori (Bozai 1975), Budapest (Ripka *et al.* 1993), Budapest, Keszthely, Zirc, Széphalom (Ripka 1998), (36. ábra).

Tápnövény: *Tilia cordata*, *Tilia argentea*, *Tilia platyphyllos* (Bozai 1975), *Tilia argentea*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos* (Ripka *et al.* 1993), *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Malus × purpurea*, *Rosa rugosa*, *Tilia americana*, *Tilia cordata*, *Tilia × euchlora*, *Tilia × europaea*, *Tilia platyphyllos*, *Tilia tomentosa* (Ripka 1998).

Oligonychus* Berlese, 1886**Oligonychus brevipilosus* (Zacher, 1932)**

Paratetranychus brevipilosus Zacher, 1932: 179.

Oligonychus (O.) brevipilosus (Zacher, 1932): Bozai 1974.

Rövid leírás: A háti szőrök nagyon rövidek, pillásak, nem érik el a következő szőr eredési pontját. A ventrális oldalon egy pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban ventrális oldalának közepén rojtozott. A hím párzószerve keskeny, kampó alakú, vége felé kihegyesedő (23a, c és h. ábrák).

Előfordulás: Egervár, Nagykapornak, Orbányosfa (Bozai 1974), (36. ábra).

Tápnövény: *Pinus sylvestris* (Bozai 1974).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1974) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.

***Oligonychus brevipodus* (Targioni-Tozzetti, 1887)**

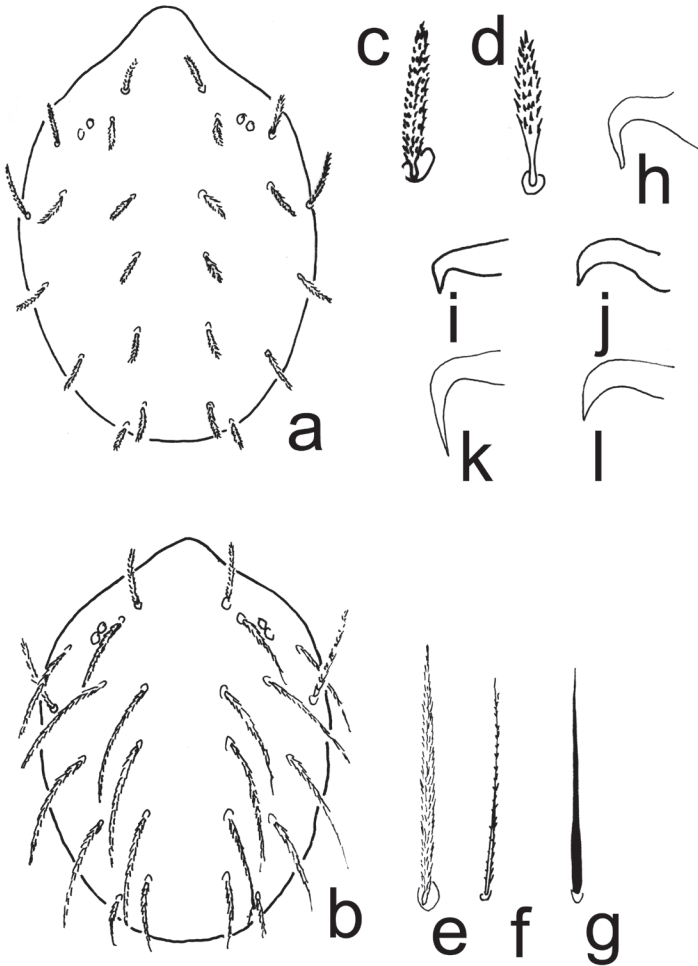
Heteronychus brevipodus Targioni-Tozzetti, 1887: 255.

Oligonychus brevipodes (Targioni-Tozzetti, 1887) (sic!): Ripka 1998.

Rövid leírás: A háti szőrök nagyon rövidek, szegélyük fűrészkes, nem érik el a következő szőr eredési pontját. A ventrális oldalon egy pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban ventrális oldalának közepén rojtozott (23d. ábra).

Előfordulás: Budapest (Ripka 1998), (36. ábra).

Tápnövény: *Quercus robur* (Ripka 1998).



23. ábra. Takácsatkák: a: *Oligonychus brevipilosus* háti nézete, b: *Oligonychus longiclavatus* háti nézete, c: *Oligonychus brevipilosus* háti szőre, d: *Oligonychus brevipodus* háti szőre, e: *Oligonychus lagodechii* háti szőre, f: *Oligonychus buschi* háti szőre, g: *Oligonychus ununguis* háti szőre, h: *Oligonychus brevipilosus* pénisze, i: *Oligonychus lagodechii* pénisze, j: *Oligonychus ununguis* pénisze, k: *Oligonychus karamatus* pénisze, l: *Oligonychus longiclavatus* pénisze

***Oligonychus buschi* (Reck, 1956)**

Paratetranychus buschi Reck, 1956: 18.

Oligonychus buschi: Bozai 1971a.

Rövid leírás: A háti szőrök hosszúak, vékonyak, finoman pillásak, túlérnek a következő szőr eredési pontján. A ventrális oldalon egy pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban ventrális oldalának közepén rojtzott (23f. ábra).

Előfordulás: Zánka (Bozai 1971a), (36. ábra).

Tápnövény: *Quercus robur* (Bozai 1971a).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1971a) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése. Kimondottan tölgy fajokon előforduló takácsatka faj.

***Oligonychus karamatus* (Ehara, 1956)**

Paratetranychus karamatus Ehara, 1956: 247.

Oligonychus (*O.*) *karamatus* (Ehara, 1956): Bozai 1974.

Rövid leírás: A háti szőrök rövidek, pillásak és nem érik el a következő szőr eredési pontját. A ventrális oldalon egy pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban ventrális oldalának közepén rojtzott. A hím párzószerve keskeny, merőlegesen lekanyarodó, erősen elkeskenyedő (23k. ábra).

Előfordulás: Botfa, Pölöske, Zalaegerszeg (Bozai 1974), (36. ábra).

Tápnövény: *Larix decidua*, *Picea abies* (Bozai 1974).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1974) közleménye óta nem került elő hazánkból. Az *O. karamatus* faj eredetileg Japánból lett leírva, így elképzelhető, hogy az ismert előfordulások téves azonosítások eredményei.

***Oligonychus lagodechii* Livshits & Mitrofanov, 1969**

Oligonychus lagodechii Livshits & Mitrofanov, 1969: 42.

Oligonychus lagodechii Liv. & Mitr., 1967 (sic!): Bozai 1971a.

Rövid leírás: A háti szőrök hosszúak, pillásak és túlérnek a következő szőr eredési pontján. A ventrális oldalon egy pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban ventrális oldalának közepén rojtzott. A hím párzószerve keskeny, merőlegesen lekanyarodó, robosztus végű (23e és i. ábrák).

Előfordulás: Abádszalók, Szarvas, Karcag, Szolnok (Bozai 1971a), (37. ábra).

Tápnövény: *Pinus sylvestris*, *Biota orientalis* (Bozai 1971a).

***Oligonychus longiclavatus* (Reck, 1953)**

Paratetranychus longiclavatus Reck, 1953: 177.

Oligonychus (*Metatetranychoides*) *quercifolis* (Wanstein, 1956): Bozai 1974.

Rövid leírás: A háti szőrök hosszúak, erősen pillásak és túlérnek a következő szőr eredési pontján. A ventrális oldalon egy pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban ventrális oldalának közepén rojtzott. A hím párzószerve keskeny, merőlegesen lekanyarodó, gyengén elkeskenyedő (23b és l. ábrák).

Előfordulás: Szilvágy, Felsőrajk, Surd (Bozai 1974), (37. ábra).

Tápnövény: *Quercus robur* (Bozai 1974).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1974) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.

***Oligonychus ununguis* (Jacobi, 1905)**

Tetranychus ununguis Jacobi, 1905: 239.

Oligonychus ununguis (Jacobi, 1905): Bozai, 1971a, Ripka 1998, Kontschán *et al.* 2015.

Oligonychus (*Paratetranychus*) *biotae* (Reck, 1953): Bozai 1974.

Oligonychus rollowi (Reck, 1956): Bozai 1971a.

Rövid leírás: A háti szőrök hosszúak, simák vagy nagyon finoman pillásak és túlérnek a következő szőr eredési pontján. A ventrális oldalon egy pár paraanális szőr található. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban ventrális oldalának közepén rojtzott. A hím párzószerve keskeny, kampós, hirtelen elkeskenyedő (23j és g. ábrák).

Előfordulás: Abádszalók, Csór, Szolnok, Szarvas, Pacsa, Zirc (Bozai 1971a), Zalaegerszeg, Surd, Pölöske, Pózva, Murakeresztúr, Zalabér, Szilvágy, Botfa, Budafa, (Bozai 1974), Budapest (Ripka 1998), Zsámbék (Kontschán *et al.* 2015), (37. ábra).

Tápnövény: *Pinus sylvestris*, *Biota orientalis*, *Picea excelsa* (Bozai 1971a), *Juniperus virginiana*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Chamaecyparis pisifera*, *Picea abies*, *Chamaecyparis nootkatensis*, *Chamaecyparis* sp., *Juniperus sabina*, *Picea pungens*, *Juniperus chinensis*, *Biota orientalis*, *Thuja occidentalis* (Bozai 1974), *Chamaecyparis lawsoniana* (Ripka 1998), *Thuja* sp. (Kontschán *et al.* 2015).

Új adata: Kék: ezüstfenyő; Martonvásár: ezüstfenyő.

Panonychus Yokoyama, 1929

***Panonychus ulmi* (Koch, 1836)**

Tetranychus ulmi Koch, 1836: 11.

Panonychus ulmi (C. L. Koch, 1836): Ripka 1998.

Panonychus ulmi (Koch, 1836): Bognár 1961, Ripka *et al.* 1993, Kontschán 2014b.

Rövid leírás: Könnyen felismerhető atka. Színe vörös, a szőrök eredési pontjainál fehéres foltokkal. A háti szőrök simák, tű-alakúak és apró kiemelkedéseken ülnek. A *h1* szőr megközelítőleg fele a *f2* szőrnek (25c. ábra).

Előfordulás: Fertőd (Bognár 1961), Velence, Budapest (Ripka 1998), Budapest (Ripka *et al.* 1993), Vászoly (Ripka & Szabó 2010), Szőce, Oroszlány, Bakonyháza (Kontschán 2014b), (37. ábra).

Tápnövény: citrom és narancs (Bognár 1961), *Malus domestica*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Prunus spinosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix elaeagnos*, *Sophora japonica*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia tomentosa* (Ripka 1998), *Prunus cerasifera*, *Robinia pseudoacacia*, *Sophora japonica*, *Sorbus aucuparia* (Ripka *et al.* 1993), *Sorbus torminalis* (Ripka & Szabó 2010), *Alnus glutinosa*, *Malus domestica* (Kontschán 2014b).

Megjegyzés: Növényvédelmi szempontból hazánkban a legjobban ismert atka (pl. Jenser 1961, 1963, 1967, Kerényiné Nemestóthy & Szabó-Kele 1976), igen jelentős kártétellel rendelkezik, elsődlegesen almásokban.

Schizotetranychus Trägårdh, 1915

***Schizotetranychus bambusae* Reck, 1941**

Schizotetranychus bambusae Reck, 1941: 449.

Schizotetranychus bambusae: Kontschán *et al.* 2014.

Rövid leírás: A proterosomán három pár (*ve*, *si*, *se*) szőr található, amik olyan hosszúak, mint a hysterosoma szőrei. A hysterosoma háti szőrei hosszúak, simák, tű-alakúak. A *d1* szőr olyan hosszú, mint a *c1* szőr, a *c1* és a *d1* szőrök eredési távolsága megközelítőleg egyforma. A *c2* szőr hossza megegyezik a *c1* szőrrel. A *h2* és *h3* szőrök a ventrális oldalon, mint paraanális szőrök figyelhetőek meg, a peritréma vége egyenes, a lábak végén páros karom alakú függelék található. A hím párzószerve hegyes, kampó alakú (24a-b. ábra).

Előfordulás: Budapest (Kontschán *et al.* 2014), Budapest, Gödöllő (Kiss *et al.* 2017), (37. ábra).

Tápnövény: *Phyllostachys sulphurea* f. *sulphurea* (Kontschán *et al.* 2014), *P. nigra* var. *henonis*, *P. sulphurea* f. *sulphurea*, *P. flexuosa*, *P. bambusoides* f. *holochrysa*, *P. meyeri*, *P. viridis* f. *houzeauana*, *P. aurea* f. *holochrysa*, *P. arcana* f. *luteosulcata*, *P. angusta*, *P. aureosulcata* 'Harbin', *P. bambusoides* f. *tanakae*, *P. lithophylla*, *P. bissetii*, *P. edulis*, *P. rubromarginata*, *P. aureosulcata*, *P. bambusoides* f. *subvariegata*, *P. heteroclada*, *P. aureosulcata* f. *aureocaulis*, *P. viridiglaucescens*, *P. vivax*, *P. nuda*, *P. kwangsiensis*, *P. fimbriiligula*, *P. atrovaginata*, *P. humilis*, *P. bambusoides* f. *castillonis*, *P. violascens*, *P. nigra* f. *boryana*, *P. aureosulcata* f. *spectabilis*, *P. makinoi*, *P. nigra* var. *nigra*, *P. tianmuensis*, *P. sulphurea* f. *viridis*, *P. bambusoides*, *P. sp.* („Shanghai 3.”), *P. varioauriculata*, *P. yunhoensis*, *P. praecox* f. *viridisulcata* (Kiss *et al.* 2017).

Megjegyzés: Idegenhonos kártevő faj, amelyet feltehetően a gazdanövénnyel együtt hurcoltak be hazánkba.

Új adata: Vácrátót, Nemzeti Botanikus Kert, *Phyllostachys* sp.

***Schizotetranychus garmani* Pritchard & Baker, 1955**

Schizotetranychus garmani Pritchard & Baker, 1955: 233.

Schizotetranychus garmani: Ripka 1998.

Rövid leírás: A proterosomán három pár (*ve*, *si*, *se*) szőr található, amik olyan hosszúak, mint a hysterosoma szőrei. A hysterosoma háti szőrei hosszúak, simák, tű-alakúak. A *d1* szőr olyan hosszú, mint a *c1* szőr, a *c1* és a *d1* szőrök eredési távolsága megközelítőleg egyforma. A *c2* szőr hossza megegyezik a *c1* szőrével. A *h2* és *h3* szőrök a ventrális oldalon, mint paraanális szőrök figyelhetőek meg, a peritréma vége egyenes, a lábak végén páros karom alakú függelék található. A hím párzószerve hosszú, egyenes, enyhén hullámos (24e. ábra).

Előfordulás: Budapest (Ripka 1998), (37. ábra).

Tápnövény: *Quercus robur*, *Salix aegyptiaca*, *Salix matsudana* 'Tortuosa', *Salix* 'Mesuneco', *Salix viminalis* (Ripka 1998).

***Schizotetranychus schizopus* (Zacher, 1913)**

Tetranychus schizopus Zacher, 1913: 40.

Schizotetranychus schizopus Bozai 1974, Ripka 1998.

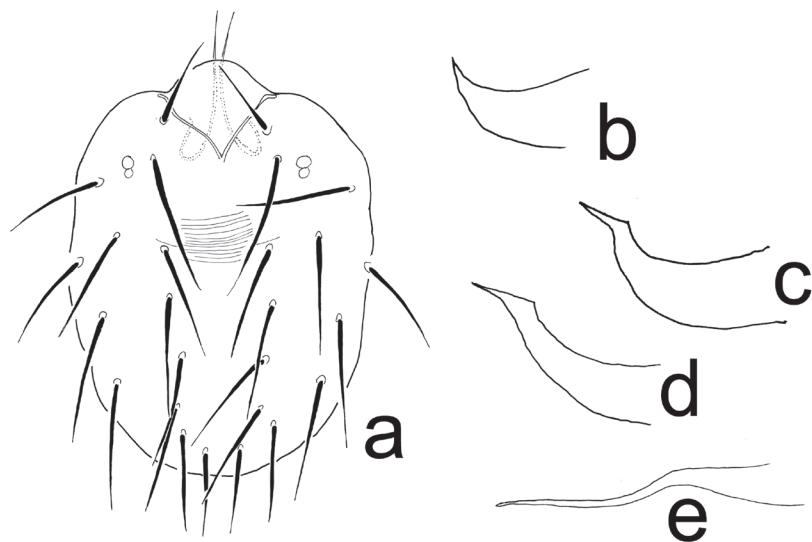
Rövid leírás: A proterosomán három pár (*ve*, *si*, *se*) szőr található, amik olyan hosszúak, mint a hysterosoma szőrei. A hysterosoma háti szőrei hosszúak, simák, tű-alakúak. A *d1* szőr olyan hosszú, mint a *c1* szőr, a *c1* és a *d1* szőrök eredési távolsága megközelítőleg egyforma. A *c2* szőr hossza megegyezik a *c1* szőrével. A *h2* és *h3* szőrök a ventrális oldalon, mint paraanális szőrök figyelhetőek meg, a peritréma vége egyenes, a lábak végén páros karom alakú függelék található. A hím párzószerve felfelé kanyarodik, erősen felhajló, kihegyesedő apikális véggel (24c. ábra).

Előfordulás: Zalaegerszeg (Bozai 1974), Budapest (Ripka 1998), (37. ábra).

Tápnövény: *Salix* sp. (Bozai 1974), *Salix alba*, *Salix caprea*, *Salix elaeagnos*, *Salix purpurea* (Ripka 1998).

Megjegyzés: Kizárólag fűz-félékről ismert faj, amely hazánkból csupán néhány helyről ismert.

Új adata: Bakonyháza: patakpart, *Salix* sp.; Súr: legelő, *Salix* sp.



24. ábra. Takácsatkák: a: *Schizotetranychus bambusae* háti nézete, b: *Schizotetranychus bambusae* pénisze, c: *Schizotetranychus schizopus* pénisze, d: *Schizotetranychus ugarovi* pénisze, e: *Schizotetranychus garmani* pénisze

***Schizotetranychus ugarovi* (Wainstein, 1960)**

Schizotetranychus ugarovi Wainstein, 1960: 176.

Schizotetranychus ugarovi: Ripka 1998.

Rövid leírás: A proterosomán három pár (*ve*, *si*, *se*) szőr található, amik olyan hosszúak, mint a hysterosoma szőrei. A hysterosoma háti szőrei hosszúak, simák, tű-alakúak. A *dl* szőr olyan hosszú, mint a *c1* szőr, a *c1* és a *dl* szőrök eredési távolsága megközelítőleg egyforma. A *c2* szőr hossza megegyezik a *c1* szőrével. A *h2* és *h3* szőrök a ventrális oldalon, mint paraanális szőrök figyelhetőek meg, a peritréma vége egyenes, a lábak végén páros karom alakú függelék található. A hím páرزszerve felfelé kanyarodik, gyengén felhajló, kihegyesedő apikális véggel (24d. ábra).

Előfordulás: Budapest (Ripka 1998), (37. ábra).

Tápnövény: *Prunus spinosa* (Ripka 1998).

***Stigmaeopsis* Banks, 1917**

***Stigmaeopsis nanjingensis* (Ma & Yuan, 1980)**

Schizotetranychus nanjingensis Ma & Yuan, 1980: 42.

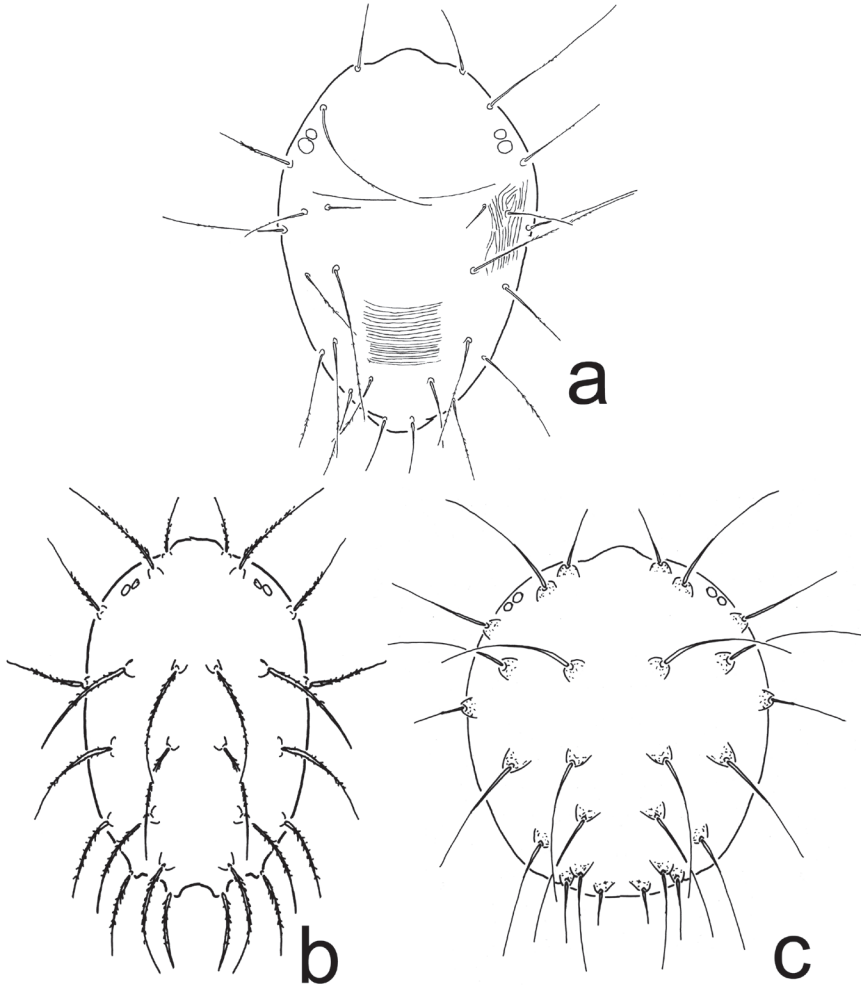
Stigmaeopsis nanjingensis: Kontschán & Neményi 2013.

Rövid leírás: A proterosomán három pár (*ve*, *si*, *se*) szőr található, a *si* szőr olyan hosszú, mint a két *si* szőr távolsága. A hysterosoma háti szőrei finoman pillásak. A *dl* szőr legalább háromszor olyan hosszú, mint a *c1* szőr, a *c1* és a *dl* szőrök eredési távolsága megközelítőleg egyforma. A *h2* és *h3* szőrök a ventrális oldalon, mint paraanális szőrök figyelhetőek meg, a peritréma vége egyenes, a lábak végén páros karom alakú függelék található (25a. ábra).

Előfordulás: Budapest (Kontschán & Neményi 2013), Gödöllő, Budapest (Kiss *et al.* 2017), (38. ábra).

Tápnövény: *Phyllostachys aurea* (Kontschán & Neményi 2013), *Fargesia nitida*, *Pseudosasa japonica*, *P. vivax* f. *aureocaulis*, *Phyllostachys. sulphurea* f. *sulphurea*, *P. aureosulcata* f. *aureocaulis*, *P. fimbriatigula*, *P. aureosulcata* f. *spectabilis*, *P. flexuosa*, *P. viridiglaucescens* (Kiss et al. 2017).

Megjegyzés: Idegenhonos kártevő faj, amelyet feltehetően a gazdanövényeivel együtt hurcoltak be hazánkba.



25. ábra. Takácsatkák háti nézete: a: *Stigmaeopsis nanjingensis*, b: *Neotetranychus rubi*, c: *Panonychus ulmi*

Neotetranychus Trägårdh, 1915

Neotetranychus rubi Trägårdh, 1915.

Neotetranychus rubi Trägårdh, 1915: 33.

Schizotetranychus (Neotetranychus) rubi (Trägårdh, 1915): Bozai 1974.

Rövid leírás: Az összes háti szőr hosszú, tű-alakú, szegélyük finoman pillázott és apró kiemelkedéseken ülnek (25b. ábra).

Előfordulás: Zalaegerszeg (Bozai 1974), (38. ábra).

Tápnövény: *Rubus idaeus* (Bozai 1974).

Megjegyzés: Ez a faj Bozai (1974) közleménye óta nem került elő hazánkból, szükséges lenne a faj hazai előfordulásának megerősítése.

Amphitetranynchus Oudemans, 1931a

Amphitetranynchus viennensis (Zacher, 1920)

Tetranychus (Epitetranynchus) viennensis Zacher, 1920: 1.

Tetranychus viennensis: Bognár 1961, Komlovszky 1979, Ripka *et al.* 1993, Ripka 1998.

Amphitetranynchus viennensis: Kontschán 2014b, Kontschán *et al.* 2015.

Rövid leírás: Az összes háti szőr hosszú és tű-alakú. A lábak végén az empodium karom-alakú végein rojtosan ágakra bomlik. A peritréma vége labirintusszerűen összetett, (27a. ábra).

Előfordulás: Budapest (Ripka *et al.* 1993, Ripka 1998, Kontschán 2014b, Kontschán *et al.* 2015), Szarvas (Komlovszky 1979), Budapest, Szilas (Kontschán *et al.* 2015), (38. ábra).

Tápnövény: alma, szilva, körte, galagonya (Bognár 1961), *Crataegus* sp. (Komlovszky 1979), *Cerasus mahaleb*, *Crataegus oxyacantha*, *Padus avium*, *Prunus cerasifera*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus borbasii* (Ripka *et al.* 1993), *Crataegus laevigata*, *Populus alba*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Prunus dulcis*, *Prunus mahaleb*, *Prunus padus*, *Prunus spinosa*, *Pyrus communis*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus borbasii* (Ripka 1998), *Malus domestica* (Kontschán 2014b), *Populus* sp., *Fraxinus* sp. (Kontschán *et al.* 2015).

Új adata: Gödöllő: SZIE Botanikus kert, *Prunus* sp., Budapest: SZIE Budai Arborétum, *Malus domestica*, *Malus hybrid* 'Purple wave', *Crataegus monogyna* 'Compacta'; Budapest: MTA ATK NÖVI Julianna major, *Malus domestica*, *Prunus* sp.; Galgaguta: *Prunus* sp., *Prunus domestica*, *Malus domestica*.

Platytetranychus Oudemans, 1931b

Platytetranychus thujae (McGregor, 1950)

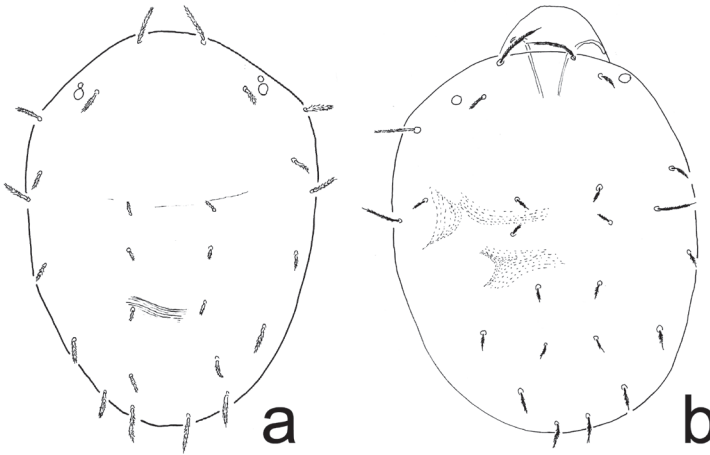
Tetranychus thujae McGregor, 1950: 303.

Platytetranychus thujae: Kontschán *et al.* 2015.

Rövid leírás: A háti szőrök nagyon rövidek, nem érik el a következő szőr eredési pontját. A *c1*, *d1* és *e1* szőrök fele vagy harmad olyan hosszúak, mint a többi háti szőr. Pillásak, alakjuk fenyő-szerű, kihegyesedő csúccsal. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban ventrális oldalának közepén rojtzott. A hím párzószerve egyenes, cső-alakú (26a. ábra).

Előfordulás: Budapest, Óbarok, Budaörs, Tatahánya (Kontschán *et al.* 2015), (14. ábra), (38. ábra).
Tápnövény: *Biota* sp., *Thuja* sp. (Kontschán *et al.* 2015).

Új adata: Gödöllő: SZIE előtti park, *Thuja* sp.; Budapest: SZIE Budai Arborétum, *Thuja* sp.;
 Budapest: ELTE Fűvészkert, *Thuja* sp., *Cupressus* sp.; Budapest: MTA ATK NÖVI, Herman Ottó
 út, *Thuja* sp.



26. ábra. Takácsatkák háti nézete: a: *Platyetranychus thujae*, b: *Platyetranychus libocedri*

***Platyetranychus libocedri* (McGregor, 1936)**

Eotetranychus libocedri McGregor, 1936: 771.

Rövid leírás: A háti szőrök nagyon rövidek, nem érik el a következő szőr eredési pontját. Pillásak, alakjuk fenyőszerű, kihegyesedő csúccsal. A lábak végén az empodium karom alakú, azonban ventrális oldalának közepén rojtozott. A hím páرزőszerve egyenes, csó-alakú, (26b. ábra).

Új adata: Budapest, ELTE Fűvészkert, *Cupressus* sp., *Cupressus lusitania*, 'Tristis', *Juniperus* sp. (38. ábra).

Megjegyzés: Észak-amerikai faj, amelynek ez az első magyarországi és európai adata. Feltehetően a tápnövényével hozták be hazánkba.

***Tetranychus* Dufour, 1832**

***Tetranychus urticae* (Koch, 1836)**

Tetranychus urticae Koch, 1836: 10.

Tetranychus urticae: Ripka *et al.* 1993, Ripka 1998.

Tetranychus telarius: Komlovszky 1979, Szabó 1980.

Rövid leírás: Az összes háti szőr hosszú és tű-alakú. A lábak végén az empodium karom-alakú végein rojtosan ágakra bomlik. A kutikula a *d1* és *e1* szőrök között gyémánt alakú. A peritréma vége kampószerűen visszahajlik. A hím páرزőszerve felkanyarodó, vége buzogány-alakú és szimmetrikus (27c. ábra).

Előfordulás: Szarvas (Komlovszky 1979), Töserdő (Szabó 1980), Budapest (Ripka *et al.* 1993), Budapest, Budaörs, Törtel, Szigetszentmárton, Devecser, Tornynosnémeti (Ripka 1998), (38. ábra).

Tápnövény: *Corylus avellana*, *Juniperus virginiana* (Komlovszky 1979), *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Pinus sylvestris*, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia cordata* (Szabó 1980), *Celtis occidentalis*, *Cotoneaster tomentosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Lonicera tatarica*, *Rosa rugosa* (Ripka *et al.* 1993), *Acer campestre*, *Actinidia chinensis*, *Caragana arborescens*, *Celtis occidentalis*, *Crataegus laevigata*, *Datura arborea*, *Deutzia* × *hybrida*, *Elaeagnus umbellata*, *Euonymus europaeus*, *Forsythia suspensa*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus ornus*, *Lonicera tatarica*, *Morus alba*, *Nerium oleander*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Poncirus trifoliata*, *Populus canadensis*, *Potentilla fruticosa*, *Rhamnus imeretinus*, *Rosa* sp., *Salix alba*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Syringa vulgaris* (Ripka 1998).

Új adata: Budapest: MTA ATK NÖVI, Juliána major, *Ranunculus* sp., Galgaguta: *Phaseolus vulgaris*, *Medicago sativa*.

Megjegyzés: Kozmopolita, nagyon sok tápnövényű faj, amely kártételét hazánkból számos helyről említik. Azonban a faj nehéz azonosítása miatt a kártételt a következő, vagy más hazánkból még ki nem mutatott *Tetranychus* faj is okozhatta.

***Tetranychus turkestanii* (Ugarov & Nikolskii, 1937)**

Eotetranychus turkestanii Ugarov & Nikolskii, 1937: 28.

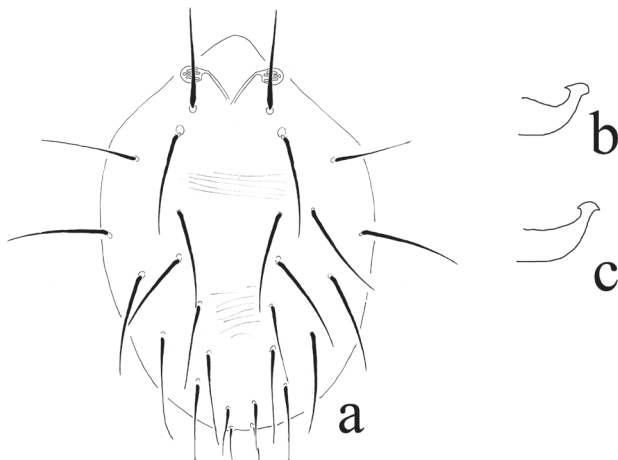
Tetranychus atlanticus: Bozai 1971a, Komlovszky 1979, Szabó 1980, Ripka 1998, Kontschán *et al.* 2015.

Rövid leírás: Az összes háti szőr hosszú és tű-alakú. A lábak végén az empodium karom-alakú végein rojtosan ágakra bomlik. A kutikula a *d1* és *e1* szőrök között gyémánt alakú. A peritréma vége kampószerűen visszahajlik. A hím párzószerve felkanyarodó, vége megvastagszik, aszimmetrikus, belső oldala lekerekített (27b. ábra).

Előfordulás: Pacsa, Becsehely, Zalaapáti (Bozai 1971a), Szarvas (Komlovszky 1979), Töserdő (Szabó 1980), Budapest (Ripka 1998), Tatabánya (Kontschán *et al.* 2015), (38. ábra).

Tápnövény: *Tilia cordata*, *Pelargonium zonale*, *Malus pumila*, *Glycine hispida*, *Prunus domestica*, *Lamium album* (Bozai 1971a), *Corylus avellana* (Komlovszky 1979), *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Pinus sylvestris*, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia cordata* (Szabó 1980), *Parthenocissus tricuspidata* (Ripka 1998), *Poaceae* sp. (Kontschán *et al.* 2015).

Új adata: Gödöllő: SZIE Botanikus kert, *Calystegia sepium*.

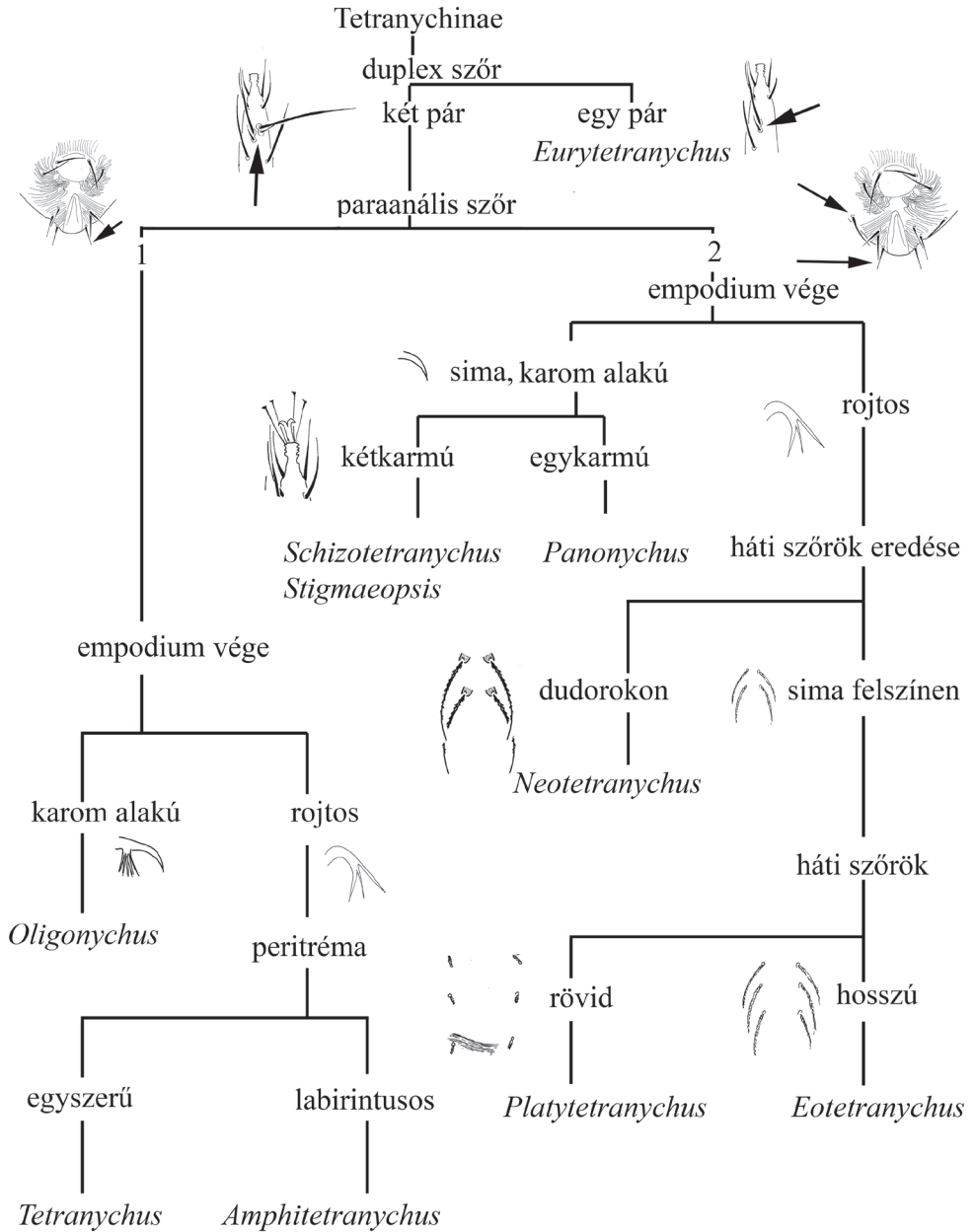


27. ábra. Takácsatkák: a: *Amphitetranychus viennensis* háti nézete, b: *Tetranychus turkestanii* péniszze, c: *Tetranychus urticae* péniszze

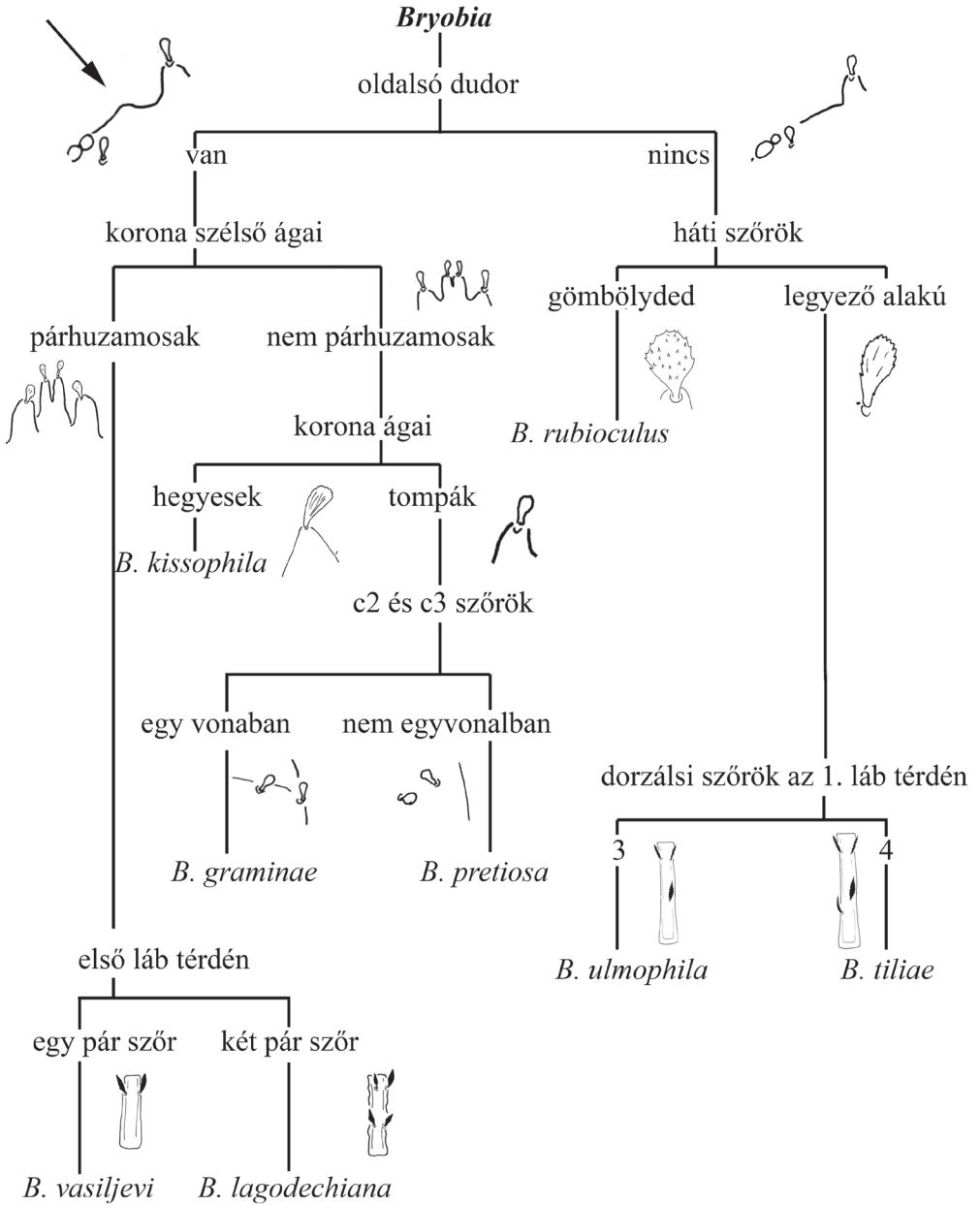
Kulcs a hazai takácsatka fajokhoz

- 1, A lábak végén fésű alakú függelék található (Bryobiinae) 2
 – A lábak végén fésű alakú függelék nincs (Tetranychinae) 12
- 2, Négy ágból álló homloklebeny található a test elülső részén. 3
 – A négy ágból álló homloklebeny hiányzik 10
- 3, Oldalsó dudor van a testen szegélyén a homloklebeny és a szemek között. 6
 – Az oldalsó dudor hiányzik 4
- 4, A háti szőrök vastagok, gömbölydedek, a *c2* távol található *c3* szőrtől. *B. rubrioculus*
 – A háti szőrök vastagok, legyezőszerűek, a *c2* közel található *c3* szőrhöz. 5
- 5, Az első láb térdén három dorzális szőr van *B. ulmophila*
 – Az első láb térdén négy dorzális szőr van *B. tiliae*
- 6, A homloklebeny középső lebenyei keskenyek, a szélső ágak párhuzamos szélűek, a rajta található szőr a belső szegélyhez közel ered. 7
 – A homloklebeny középső lebenyei szélesek, a szélső ágak nem párhuzamos szélűek, a rajta található szőr a közepében ered 8
- 7, Az 1. láb térdén egy pár szőr van *B. vasiljevi*
 – Az 1. láb térdén két pár szőr van *B. lagodechiana*
- 8, A homloklebeny külső lebenyének a csúcsa kihegyesedik, az ág háromszögletű. *B. kissophila*
 – A homloklebeny külső ágának a csúcsa lekerekített, a lebeny nem háromszögletű 9
- 9, A *c2* szőr a *c3* szőrrel egy vonalban található *B. graminum*
 – A *c2* szőr a *c3* szőrtől kaudálisan helyezkedik el *B. praetiosa*
- 10, Az opisthosoma 12 pár szőrt visel *T. horridus*
 – Az opisthosoma 11 pár szőrt visel 11
- 11, A háti szőrök rövidek *P. latens*
 – A háti szőrök hosszúak *P. harti*
- 12, Az első láb tarsuzán egy pár duplex szőr van 13
 – Az első láb tarsuzán egy duplex szőr van 37
- 13, Két pár paraanális szőr található 14
 – Egy pár paraanális szőr található 28
- 14, Az empodium vége sima karom alakú 15
 – Az empodiumon rojtos függelék található 20
- 15, A karom alakú empodium szimpla, a közepén néhány rojttal, a háti szőrök apró dudorokon ülnek *P. ulmi*
 – A karom alakú empodium szimpla, rojt nélküli, a háti szőrök aprók, a kutikula felszínén ülnek 16
- 16, A *c1* és *c2* szőr rövidebb, mint a *c3* *S. nanjingensis*
 – A *c1* és *c2* olyan hosszú, mint a *c3* 17
- 17, A hím péniszve ívesen felfelé görbül 18
 – A hím péniszve nem görbül, egyenes, kisebb töréssel *S. garmani*
- 18, A pénisz vége megtört 19
 – A pénisz vége nem egyenesen íves *S. bambusae*
- 19, A pénisz végének felszíne párhuzamos az alapi résszel. *S. ugarovi*
 – A pénisz végének felszíne szöveget zár be az alapi résszel *S. schizopus*
- 20, A háti szőrök apró dudorokon ülnek *N. rubi*
 – A háti szőrök nem dudorokon ülnek 21
- 21, A *c1*, *d1* és *e1* szőrök nagyon rövidek, eredése közötti távolság igen nagy 22
 – A *c1*, *d1* és *e1* szőrök rövidek vagy hosszúak, eredése közötti távolság nem nagy 23

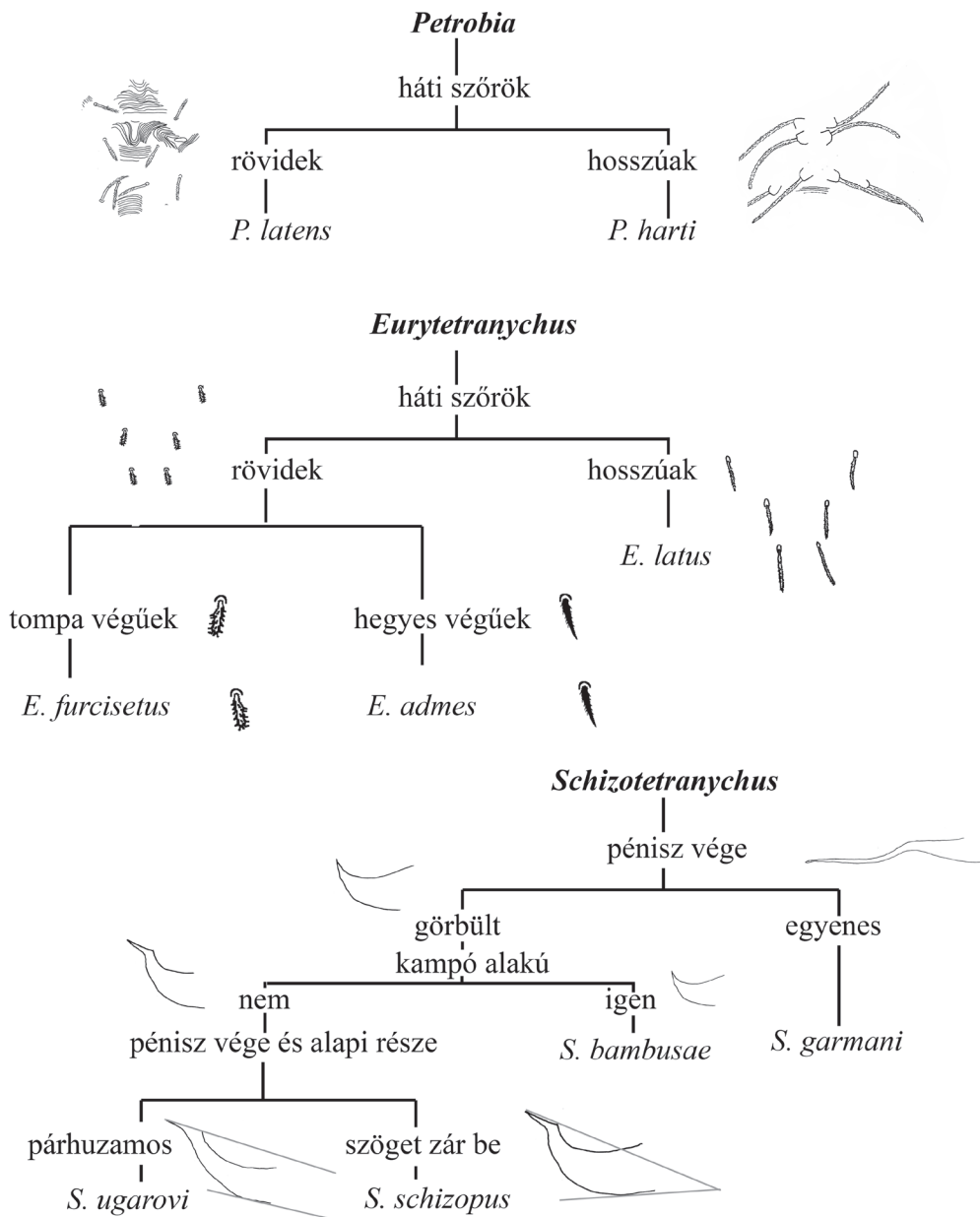
23, A <i>cl</i> , <i>dl</i> és <i>el</i> szőrök hegyes végűek.	<i>P. libocedri</i>
– A <i>cl</i> , <i>dl</i> és <i>el</i> szőrök tompa végűek, kissé bunkósak.	<i>P. thujae</i>
23, A pénisz egyenes	24
– A péniszben hullámos rész látható	25
24, A pénisz hosszú, hegyes végű, hárs fajokon	<i>E. tiliae</i>
– A pénisz hosszú, kissé tompa végű, nyár fajokon	<i>E. populi</i>
25, A pénisz vége felkanyarodó	26
– A pénisz vége lekanyarodó	27
26, A pénisz végén egy újabb görbület kezdődik, változatos növényeken	<i>E. carpinii</i>
– A pénisz vége egyenes,ogyoron	<i>E. coryli</i>
27, A pénisz alapi része és a vége párhuzamos	<i>E. pruni</i>
– A pénisz alapi része és a vége nem párhuzamos	<i>E. prunicola</i>
28, Az empodium vége rojtos	35
– Az empodium vége sima karom alakú, csak a közepén található néhány rojt	29
29, A háti szőrök simák	<i>O. ununguis</i>
– A háti szőrök pillásak vagy fűrészesek	30
30, A háti szőrök rövidek	31
– A háti szőrök hosszúak	32
31, A háti szőrök pillásak.	<i>O. brevipilosus</i>
– A háti szőrök fűrészesek	<i>O. brevipodus</i>
32, A háti szőrök nagyon keskenyek	<i>O. buschi</i>
– A háti szőrök nagyon szélesek, orsószerűen vastagodottak	33
33, A hím pénisz keskenyen kihegyesedő	<i>O. kamaratus</i>
– A hím pénisz szélesen kihegyesedő	34
34, A hím péniszének külső széle egyenesen levágott.	<i>O. lagodechii</i>
– A hím péniszének külső széle íves	<i>O. longiclavatus</i>
35, A peritréma egyenes vagy kampós.	36
– A peritréma labirintus szerűen összetett	<i>A. viennensis</i>
36, A hím péniszének a vége szimmetrikus	<i>T. urticae</i>
– A hím péniszének a vége aszimmetrikus.	<i>T. turkestani</i>
37, A háti szőrök hosszúak, majdnem elérik a következő szőr eredését	<i>E. latus</i>
– A háti szőrök nagyon rövidek, hosszuk kb. 1/3 a két szőr távolságának.	38
38, A háti szőrök hegyesek, nagyon finoman pillásak.	<i>E. admes</i>
– A háti szőrök tompák, nagyon pillásak	<i>E. furcisetus</i>



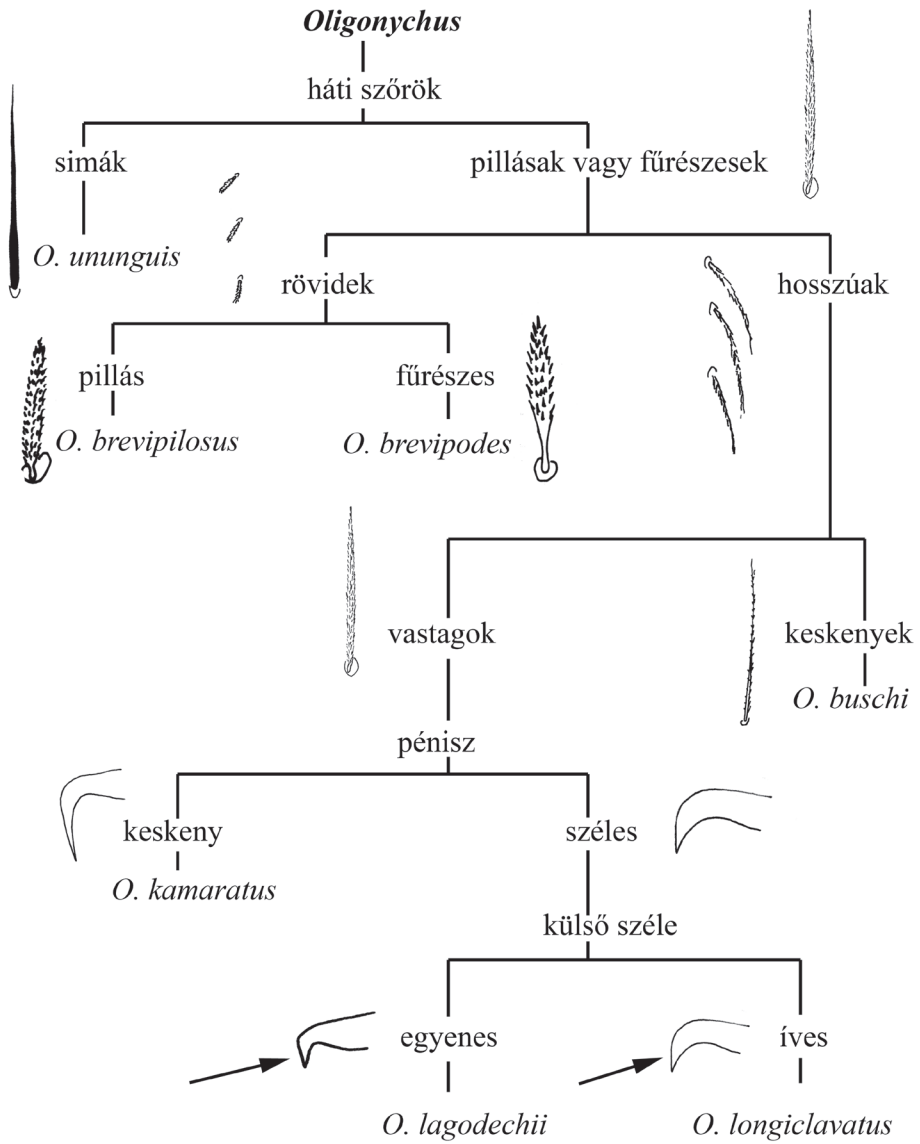
29. ábra. Illusztrált kulcs a hazai takácsatka nemekhez II.

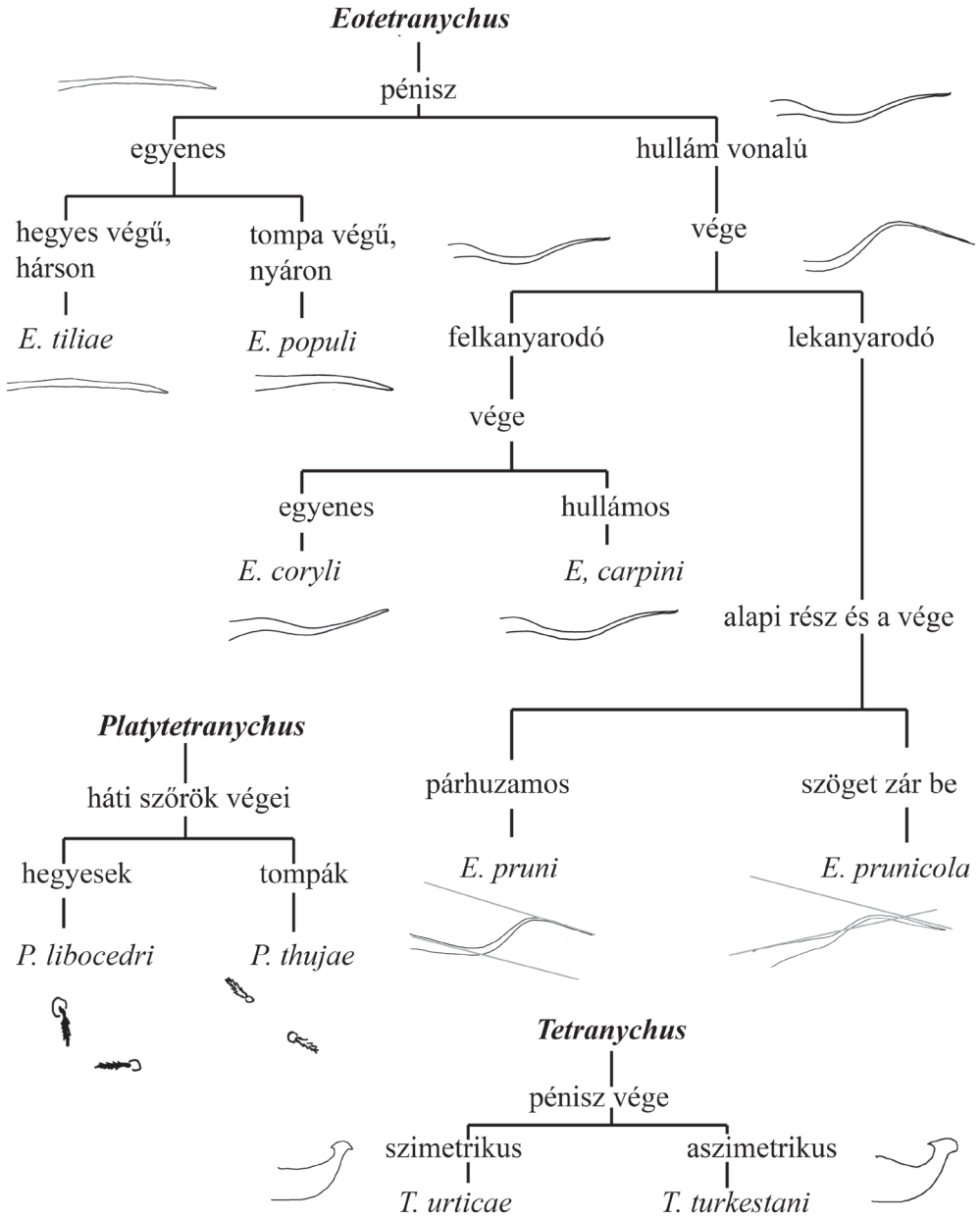


30. ábra. Illusztrált kulcs a hazai *Bryobia* fajokhoz

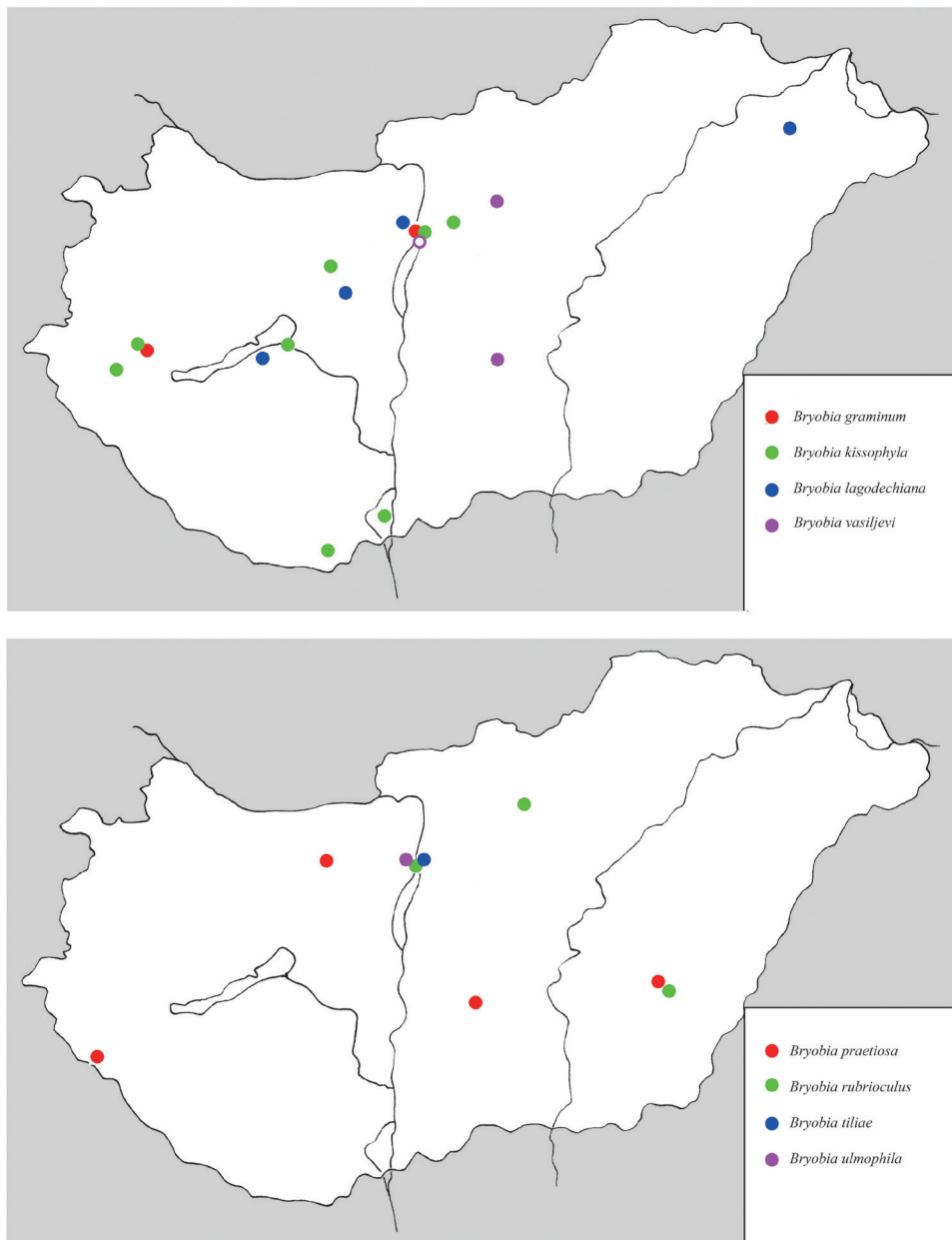


31. ábra. Illusztrált kulcs a hazai *Petrobia*, *Eurytetranychus* és *Schizotetranychus* fajokhoz

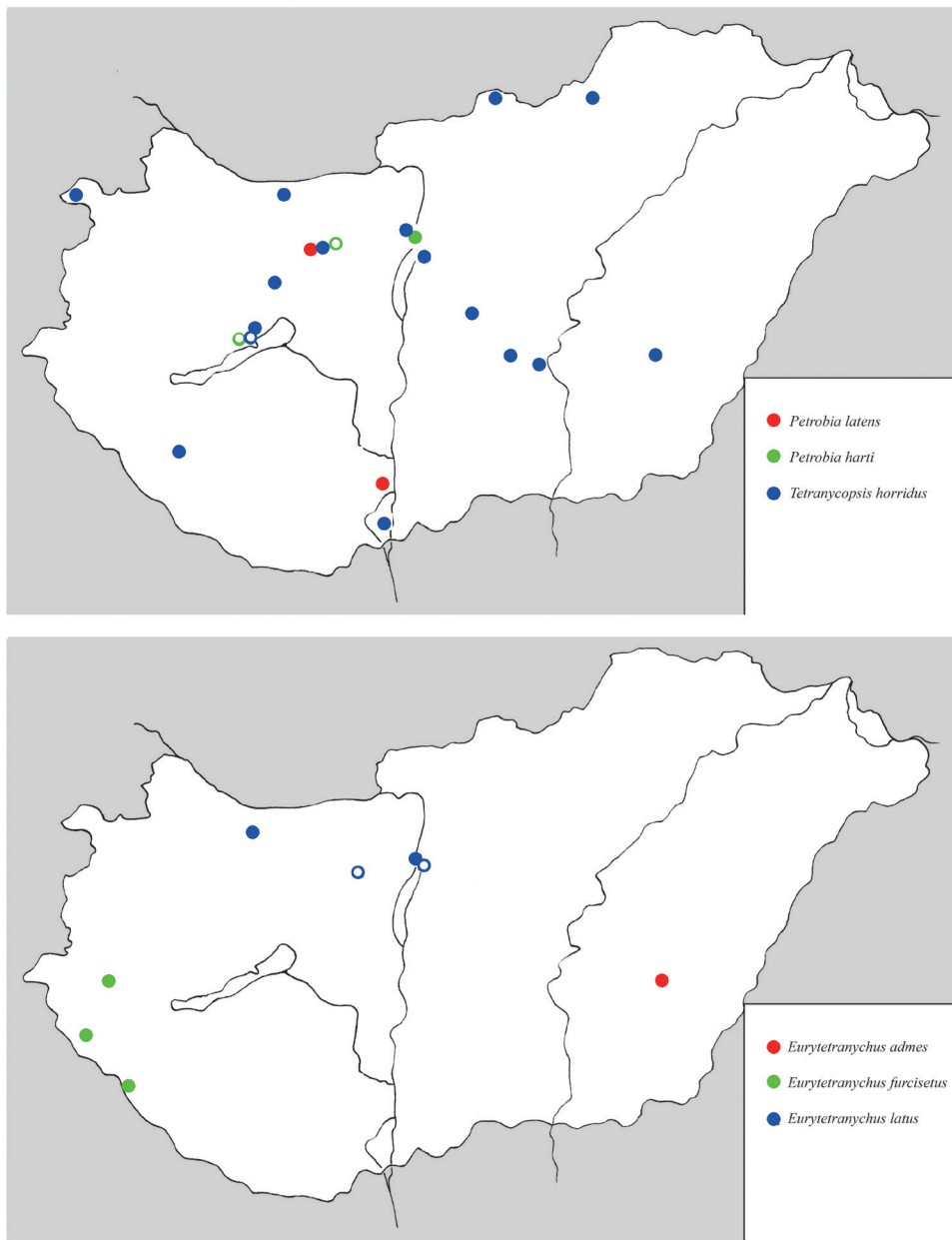
32. ábra. Illusztrált kulcs a hazai *Oligonychus* fajokhoz



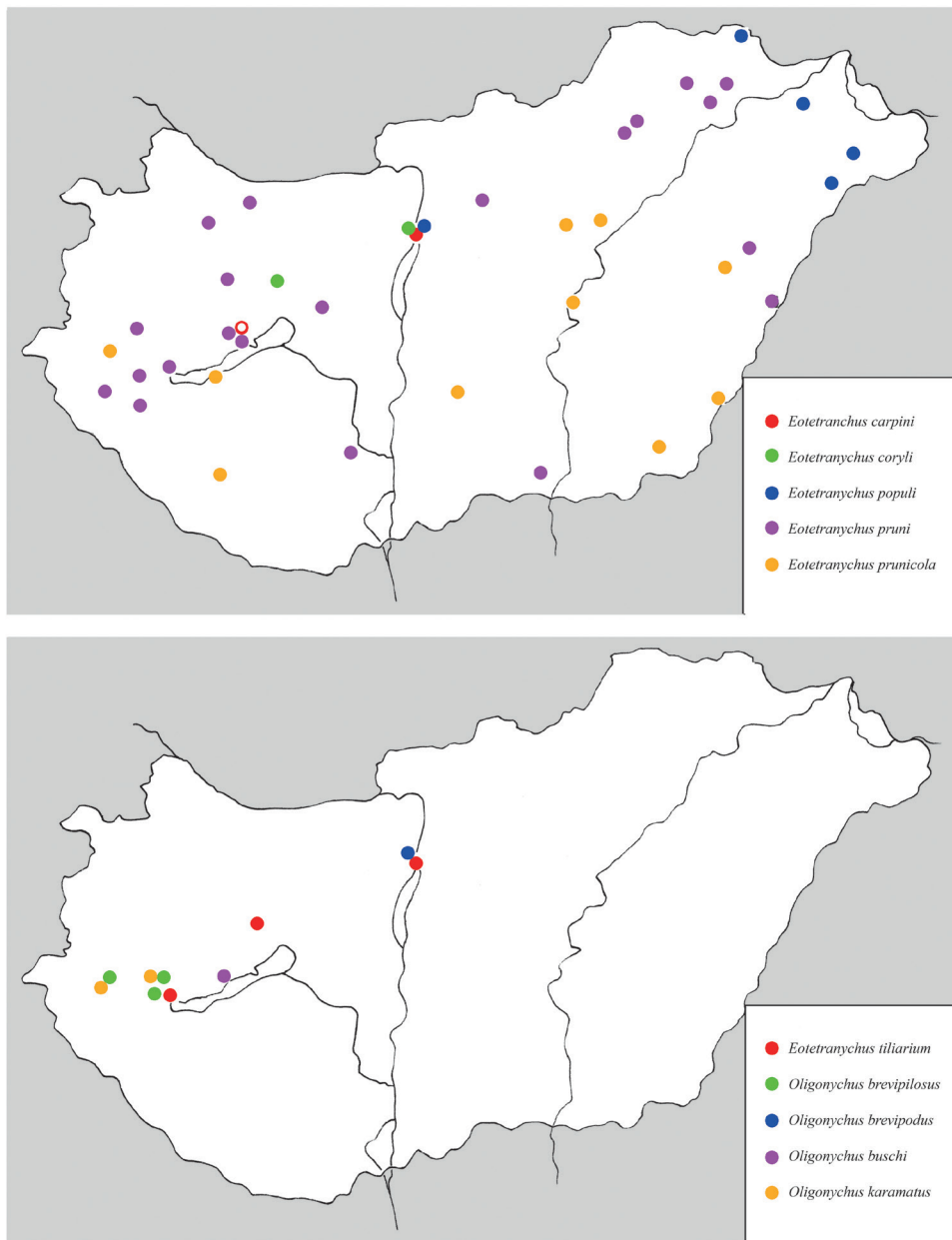
33. ábra. Illusztrált kulcs a hazai *Eotetranychus*, *Platytetranychus* és *Tetranychus* fajokhoz



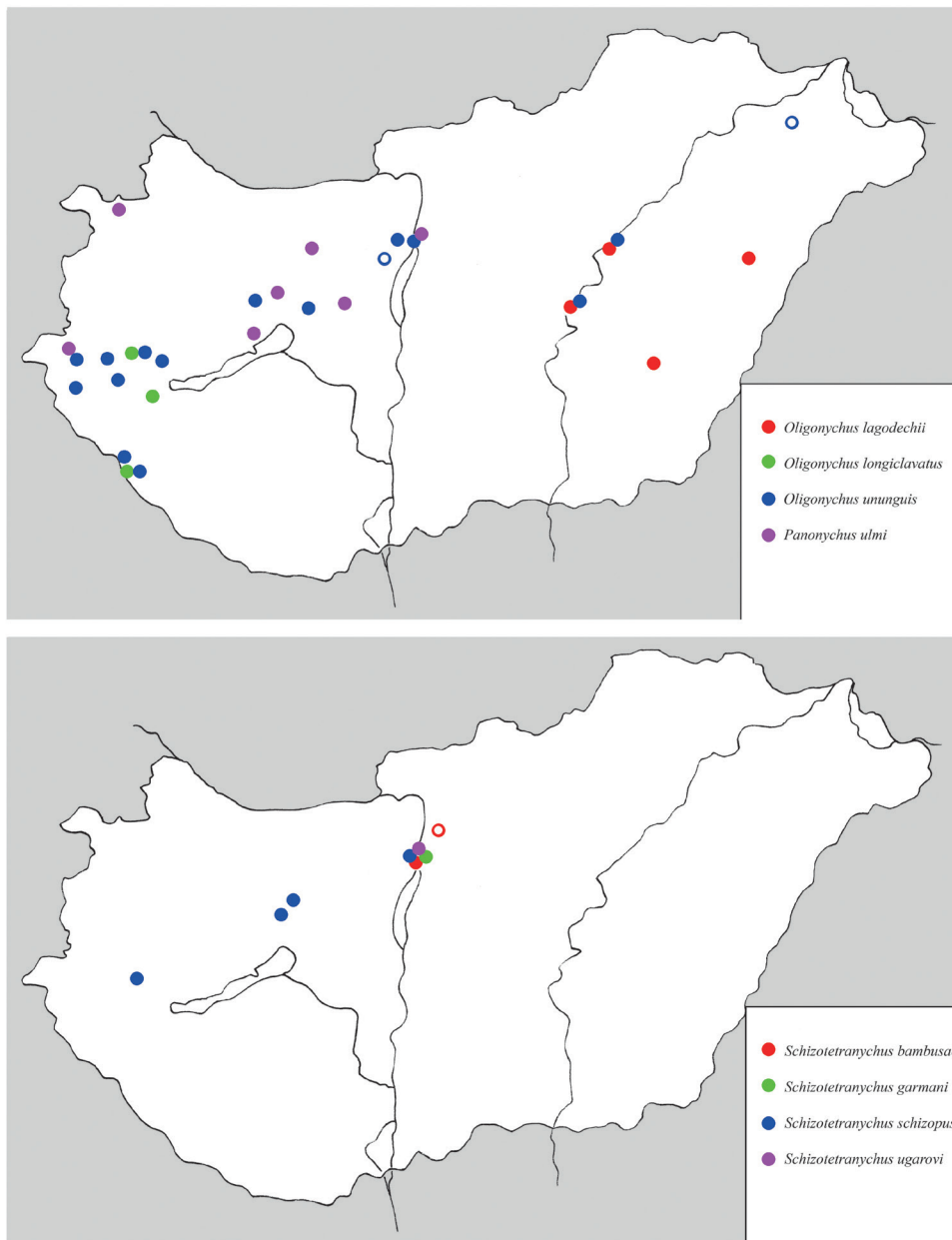
34. ábra. Takácsatkák hazai előfordulásai I. (üres: új adat)



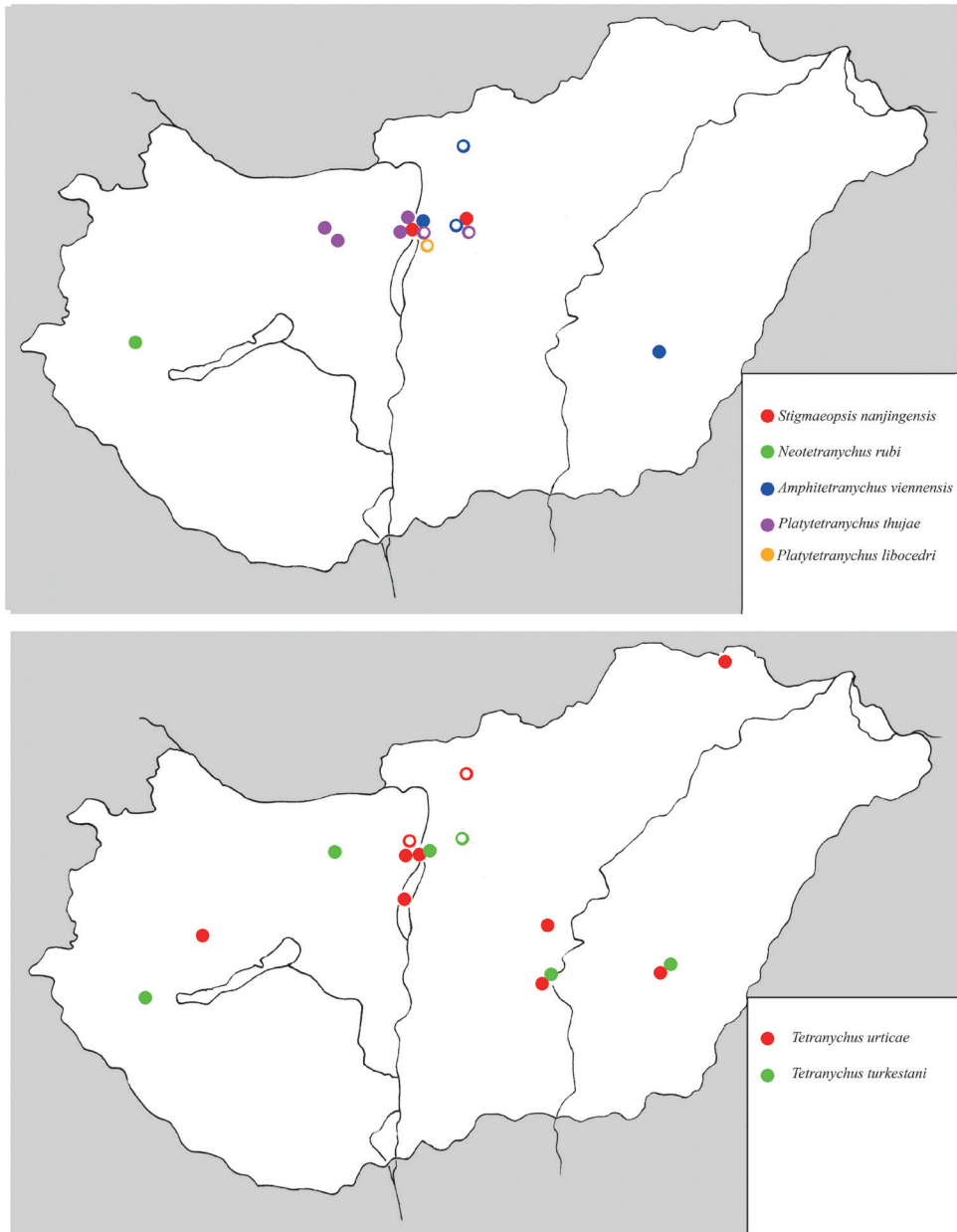
35. ábra. Takácsatkák hazai előfordulásai II. (üres: új adat)



36. ábra. Takácsatkák hazai előfordulásai III. (üres: új adat)



37. ábra. Takácsatkák hazai előfordulásai IV. (üres: új adat)



38. ábra. Takácsatkák hazai előfordulásai V. (üres: új adat)

Idegenhonos fajok a hazai faunában

A klímaváltozás és a globális kereskedelem miatt az elmúlt időszakban számos új kártevő rovarfaj jelent meg hazánkban. Ez a jelenség éppúgy megfigyelhető ennél a két atkacsaládnál is. Délkelet-Ázsiából származó botnádakkal kerülhetett be hazánkba a *Stigmaeopsis nanjingensis* és a *Schizotetranychus bambusae* takácsatka fajok, amelyek a legtöbb gyűjteményes kert bambuszain megtalálhatóak. Észak-Amerikából származik a különböző nyitvatermőkön, elsődlegesen tujaféléken élő *Platyotetranychus thujae* és a most kimutatott *P. libocedri* nevű takácsatka fajok, amelyek közül az első az egész országban elterjedt, míg a másik faj csak hazánk egyetlen pontjáról ismert. Trópusi orchideákon, üvegházakban, lakásokban található meg egy Dél- és Közép-Amerikai eredetű laposatka faj a *Tenuipalpus pacificus*. Természetesen ez csak a jéghegy csúcsa, további fajok előke-rülésére is számítanunk kell, amelyek között jól ismert és kiemelt jelentőségű kártevők is vannak (pl. *Tetranychus evansi*, *Raiola indica*, *Brevipalpus phoenicis*).

Endemikus fajok

Bár a takácsatkákat és a laposatkákat is elsődlegesen kártevő fajokként ismerjük, hazánk területéről eddig több olyan fajt is közöltek, amelyek a tudomány számára eddig ismeretlenek voltak. Mai ismereteink szerint négy ilyen laposatka faj van: Bozai (1970b) fedezte fel és írta le a *Tenuipalpus szarvasensis* Bozai, 1970 fajt a szarvasi arborétum jegenyefenyőjéről. Ezt a fajt később Mitrofanov & Strunkova (1979) a *Tenuipalpus cheladzeae* Gomelauri, 1960 faj junior szinonímjaként közölte a típusanyag átvizsgálása nélkül. A típusok átvizsgálása után kiderült, hogy Mitrofanov & Strunkova (1979) véleménye nem állja meg a helyét, a *Tenuipalpus szarvasensis* Bozai, 1970 faj a *Tenuipalpus cheladzeae* Gomelauri, 1960 fajtól jól elkülöníthető, önálló faj. Talán a csoport alul kutatottsága miatt sokáig nem került elő újabb endemikusnak tekinthető faj, csak több év eltelte után Ueckermann & Ripka (2016) három tudományra új fajt talált hazánk területéről, amelyek feltehetően endemikusak hazánkban.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás az NKFIH (K108663) és a Bolyai János Kutatói Ösztöndíj (KJ), valamint az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-2-I-SZIE-28 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának (KE) támogatásával készült.

Irodalom

- Ábrahám R. (2003): A közönséges takácsatka *Tetranychus urticae* Koch kártétele szóján, és a kémiai védekezés lehetőségei. [Damage of two-spotted spider mite (*Tetranychus urticae* Koch) and possibilities for its control.] *Növényvédelem*, 39(8), 349–355.
- Ábrahám, R. & Németh, L. (2001): Changes in the numbers of the common mite (*Tetranychus urticae*) and the rapacious mite species (Phytoseiidae) on soy beans of different maturity group. *Acta Agronomica Ovariensis*, 43(1), 49–60.
- André, M. (1947): Croisière du Bougainville aux Iles Australes françaises. XVII Acariens. *Mémoires du Muséum (nouvelle série)*, 20, 65–100.
- Bagdasarian, A.T. (1957): *Tetranychoid mites (superfamily Tetranychoidae)*. *Fauna of the Armenian S.S.R.* Erevan, Akademia Nauk Armenia S.S.R. Zool. Institut, pp. 163.
- Bagdasarian, A. T. (1962): *Contribution to the fauna false spider mites from Armenia*. *Izvestiia Akademii Nauk SSR*, Moscow, 15, 49–58.

- Baker, E.W.** (1945): Mites of the genus *Tenuipalpus* (Acarina: Trichadenidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 47(2), 33–38.
- Banks, N.** (1917): New mites, mostly economic (Arach., Acar.). *Entomological News*, 28, 193–199.
- Berlese, A.** (1886): *Acari dannosi alle piante coltivate*. Padova, 31 p.
- Berlese, A.** (1913): *Acarothesa Italica*. Tipografia di M. Ricci, Firenze, Italy, 221 p.
- Bognár S.** (1961): Adatok Magyarország takácsatka (Tetranychidae) faunájának ismeretéhez. (Contribution to the knowledge of the spider mite fauna of Hungary.) *Annales Instituti Protectionis Plantarum Hungarici*, 8, 261–268.
- Bognár S.** (1969): Növényvédő szerek hatása a piros gyümölcs takácsatka (*Metatetranychus ulmi* Koch) populációira. [The effect of pesticides on the population of red spider mite (*Metatetranychus ulmi* Koch).] *Annales Academiae Horti- et Viticulturae*, 33(1), 125–133.
- Bognár S.** (1972): Hol tart ma a *Tetranychus urticae-telarius* fajkomplexum vita? [What is the standpoint in the debate of *Tetranychus urticae-telarius* speciescomplex?] *Növényvédelmi Tudományos Értesítő, MAE és Agrotröszt Kiadványa*, 1, 49–52.
- Bognár, S.** (1972): Some observations on outbreaks and damage extent caused by *Panonychus ulmi* (Koch) in orchards in Hungary. *Zeszyty Problemowe Postępowe Nauk Rolniczych*, 129, 271–276.
- Bognár S. és Belea Gy.** (1959): Előzetes beszámoló a gyümölcsfa takácsatkával (*Metatetranychus ulmi* Koch) kapcsolatban végzett biológiai megfigyelésekről és az 1958-ban végzett védekezési kísérletekről. [Preliminary report on the biological observations in connection with red spider mite (*Metatetranychus ulmi* Koch) and on the experiments of control performed in 1958.] *A növényvédelem időszervi kérdései*, 1–2, 42–48.
- Bognár S. és Csehi É.** (1959): A takácsatka probléma jelentősége Magyarország almatermesztésében. [The importance of the spider mite problem in apple production in Hungary.] *Kísérletügyi Közlemények, Kertészet*, 52/C(2), 75–101.
- Bognár S. Hetényi E., Szabóné Komlószy I. és Markó J.** (1977): Megfigyelések a szarvasi arborétum takácsatkáiról (Arachnidea, Actinedia, Tetranychoida). (Observations about red spider mites (Arachnidea, Actinedia, Tetranychoida) in the arboretum of Szarvas.) *Annales Academiae Horti- et Viticulturae*, 41, 99–103.
- Bohic, T. and Trdan, S.** (2012): Phytophagous and predatory mites in Slovenia. *Acarologia*, 53(2), 145–150.
- Bolland, H.R.** (2001): Mites (Acari: Tetranychidae and Phytoseiidae) from the Tatra Mountains in Slovakia, with special remarks on *Tetranychopsis hystriciformis* Reck. *International Journal of Acarology*, 27(3), 225–227.
- Bolland, H.R., Gutierrez, J. and Flechtmann, C.H.W.** (1998): *World catalogue of the spider mite family (Acari: Tetranychidae)*. Leiden, Brill Academic Publishers: 392 p.
- Bozai J.** (1969): Takácsatkák gyűjtése és preparálása. (Collection and preparation of spider mites.) *Növényvédelem*, 5(5), 193–203.
- Bozai J.** (1969): Új lapostestű atkák Magyarországon (Tenuipalpidae, Acari). (Some tenuipalps (Acari) new for the fauna of Hungary.) *Folia Entomologica Hungarica*, 22, 117–130.
- Bozai J.** (1970a): Takácsatkák határozója. (Determination key for Spider Mites.) *Növényvédelem*, 6(10), 455–460.
- Bozai J.** (1970b): Gyümölcsöseink új atkártevője, a *Brevipalpus pulcher* Can. et Fanz. (*Brevipalpus pulcher* Can. et Fanz., a new pest in Hungarian orchards.) *Növényvédelem*, 6(4), 153–158.
- Bozai, J.** (1970c): *Tenuipalpus szarvasensis* sp. n., a new mite species from Hungary (Acari: Tenuipalpidae). *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 16(3–4), 367–369.
- Bozai J.** (1970d): A barna takácsatka (*Bryobia rubrioculus* Scheuten, 1857) életmódja Magyarországon. (Die Lebensweise von *Bryobia rubrioculus* Scheuten, 1857 in Ungarn.) *Állattani Közlemények*, 57 (1–4), 51–65.
- Bozai J.** (1971a): Adatok a hazai takácsatka fauna ismeretéhez. (Acari: Tetranychidae, Tenuipalpidae). (Beiträge zur Kenntnis der Spinnmilben-Fauna Ungarns (Acari: Tetranychidae, Tenuipalpidae).) *Folia Entomologica Hungarica*, 24(13), 173–177.
- Bozai J.** (1971b): A hazai gyümölcsféléken károsító takácsatka-fajok, elterjedésük és dominanciaviszonyaik. (Spider mite species damaging on fruit trees in Hungary, their distribution and frequency.) *Növényvédelem*, 7(7), 389–393.
- Bozai J.** (1971c): Magyarországi gyümölkültúrákon károsító takácsatkák. [Spider mites damaging fruit-tree cultures in Hungary.] *Agrártudományi Közlemények*, 3, 417–421.
- Bozai J.** (1973): Gabonatakácsatka (*Bryobia graminum* Schrank) tömeges fellépése pázsitfűvön. [Mass occurrence of the cereal spider mite (*Bryobia graminum* Schrank) on lawn grasses.] *Növényvédelem*, 9(12), 560.
- Bozai J.** (1974): Újabb adatok Magyarország Tetranychoida faunájához (Acari). (Neue Angaben zur Kenntnis der Tetranychoiden-Fauna Ungarns (Acari).) *Folia Entomologica Hungarica*, 27 (2): 5–7.
- Bozai J.** (1975): A hártakácsatka (*Schizotetranychus tiliarum* Herman) az erdei- és díszhárs legfontosabb lombkártevője Magyarországon. (*Schizotetranychus tiliarum* Herman, an important pest of lime trees in Hungary.) *Növényvédelem*, 11(6), 262–266.
- Bozai J.** (1976): A fenyőtakácsatka (*Oligonychus ununguis* Jacobi) biológiája és az ellene való védekezés lehetőségei Magyarországon. (Biology of the pine-spider mite, *Oligonychus ununguis* Jacobi in Hungary and possibilities of its control.) *Növényvédelem*, 12(7), 295–299.

- Bozai J.** (1979): Gyümölcskultúrákon károsító fitofág atkák és az ellenük való védekezés. [Phytophagous mites damaging fruit-tree cultures and their control.] *ATEK Keszthelyi Mezőgazdasági Kar Közleményei*, 21, 1–56.
- Bozai, J. & Bream, A. S.** (1995): *Brevipalpus tiliae* (Acari: Tenuipalpidae) as a new record for the Hungarian fauna. *Folia Entomologica Hungarica*, 56, 9–11.
- Bozai J. és Bürgés Gy.** (1994): A réti perje magfűves feltaljának atkanépesége. (Mite populations in the upper soil of meadow-grass seed plots.) *Növényvédelem*, 30, 117–119.
- Bozai, J. and Gál, S.** (1976): The role of *Tetranychus telarius* L. and *T. atlanticus* Mc Gregor (Acarina: Tetranychidae) in the transmission of paprika viruses. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 11 (3–4), 291–294.
- Bozai J. és Gál T-né** (1977): Szántóföldi növények fontos kártevője a gabona-takácsatka (*Bryobia graminum* Schrank). (An important pest of field crops, the cereal spider mite *Bryobia*.) *Növényvédelem*, 13(8), 366–368.
- Canestrini, G.** (1889): Prospetto dell'acarofauna Italiana, famiglia dei Tetranychini. *Atti Reale Ist Veneto Sci Let Arti*, 7, 491–537.
- Canestrini, G. & Fanzago, F.** (1876): Nuovi acari Italiani. *Atti Accademia Cientifico Veneto, Trentino, Istriana, Padua, Italy*, 5, 130–142.
- De Leon, D.** (1961): New false spider mites with notes on some previously described species (Acarina: Tenuipalpidae). *Florida Entomologist*, 44(4), 167–179.
- Donnadieu, A.L.** (1875): Recherches pour servir a l'histoire des Tétranyques. Thèses. *Faculté des Sciences de Lyon—Francia*, 1–131.
- Dufour, L.** (1832): Description et figure du *Tetranychus lintearicus*, Arachnide nouvelle de la tribu des Acarides. *Annales des sciences naturelles, Paris*, 1, 5–46.
- Ehara, S.** (1956) Some spider mites from Northern Japan. *Journal of the Faculty of Sciences, Hokkaido University, Series VI, Zoology*, 12, 244–258.
- Ewing, H.E.** (1909): A new species of Acarina. *Transactions of the American Entomological Society*, 35, 401–415.
- Eyndhoven, G.L. van** (1955): *Bryobia* from *Hedera*, apple and pear (Acar., Tetr.). – Notulae ad Tetranychidas 1. *Entomologische Berichten, Amsterdam*, 13, 340–347.
- Fenton, F. A.** (1952): The brown wheat mite *Petrobia latens*. *Journal of Economical Entomology*, 44(6): 996.
- Garai A., Gyulai P. és Ripka G.** (2003): A szilva-takácsatka [*Eotetranychus pruni* (Oudemans, 1931) (Acari: Tetranychidae)] kártételének előfordulása szőlőn. (Damage of *Eotetranychus pruni* (Oudemans, 1931) (Acari: Tetranychidae) on grapevine.) *Növényvédelem*, 39(8), 365–367.
- Gomelaury, L.A.** (1960): New species in the genus *Tenuipalpus* from the Georgia, Gruzia, SSR (Acarina: Tenuipalpidae). Reports of the Academy of Science of the Georgian SSR. *Soobshcheniya Akademii Nauk Gruzinskoi*, 24(1), 77–79.
- Györfyné Molnár J.** (1990): *A szőlő kártevő (fitofág) és hasznos (zoofág) atkái.* [Pest mites and beneficial mites of grape.] Agroiinform, Budapest, 88 p.
- Haller, G.** (1877): Mitteilungen. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen. Zurich*, 2, 85–89.
- Hermann, J.F.** (1804): *Mémoire aptérologique.* Strasbourg, F. G. Levrault: 144 p.
- Hetényi E.** (1954): A gyapoton élő takácsatkák (*Tetranychus urticae* Koch és *Tetranychus canadiensis* McGregor) biológiája és az ellenük való védekezés. [The biology of red spider mites (*Tetranychus urticae* Koch and *Tetranychus canadiensis* McGregor) and their control.] *A Növényvédelem Időszzerű Kérdései*, 1, 11–19.
- Hetényi E.** (1955): Néhány új, hazai takácsatkafaj ismertetése. [The survey of some new spider mites in Hungary.] *MTA Agrártudományi Osztály Közleményei*, 8, 267–272.
- Hetényi E.** (1967a): A *Bryobia* fajkomplexum magyarországi képviselői. [Representative of the *Bryobia* genus complex in Hungary.] *Növényvédelem*, 3 (2), 73–79.
- Hetényi E.** (1967b): A Délkelet-Magyarországon élő *Bryobia* fajokon végzett rendszertani és szaporodásbiológiai megfigyeléseim. [My taxonomical and reproduction biological observations carried out on *Bryobia* species in South-East Hungary.] *A Felsőfokú Mezőgazdasági Technikumok Évkönyve*, (1965–1966), 93–100.
- Hetényi E.** (1970): Adatok a magyarországi öntözött legelők atkáinak ismeretéhez. (Contributions to the knowledge of mites on irrigated pastures in Hungary.) *Öntözéses Gazdálkodás*, 8(1), 87–95.
- Hetényi E. és Szabóné Komlovsky I.** (1973): A közönséges takácsatka (*Tetranychus urticae* Koch.) életmódja, szokásai. (On the biology and etiology of the common red spider mite (*Tetranychus urticae* Koch).) *Series Biologica, Debrecen*, 18, 61–80.
- Jacobi, A.** (1905): Eine Spinnmilben (*Tetranychus ununguis* n. sp.) als Koniferenschädling. *Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft*, 3, 239–247.
- Jakobashvili, N.I.** (1958): Description of a new species of the genus *Bryobia* (Acariformes, Bryobiidae). *Trudy Instituta Zoologii Akademiyi Nauk Gruz. S.S.R.*, 16, 265–266.
- Jenser G.** (1961a): A piros gyümölcs-takácsatka (*Metatetranychus ulmi* Koch) elleni üzemi védekezési kísérletek tapasztalatai. [The experimental results of industrial control against red spider mite (*Metatetranychus ulmi* Koch).] *A Növényvédelem Időszzerű Kérdései*, 2, 37–43.

- Jenser G.** (1961b): A szilvát károsító takácsatkák és túlszaporodásuk okai. (Plum spider mites and cause of their over-propagation.) *Növénytermelés*, 10(4), 361–366.
- Jenser G.** (1963): A piros gyümölcs-takácsatka elleni védekezés tapasztalatai a Zalai nagyüzemi gyümölcsösökben. [Experiences in controlling the red spider mite in industrial orchards in the Zala County.] *A Növényvédelem Időszéri Kérdései*, 3, 53–57.
- Jenser G.** (1967): A piros gyümölcsfa-takácsatka elleni védekezés lehetőségei. [The possibilities in controlling the red spider mite.] *A Növényvédelem Korszerűsítése*, 10, 85–98.
- Jenser G.** (1989): A hazai almásokban károsító takácsatkák ragadozói és azok jelentősége. (Predators of the spider mites in the Hungarian apple orchards, and their importance.) *Növényvédelem*, 25(5), 217.
- Kerényiné Nemestóthy K. és Molnár J.-né** (1988): Az *Eutetranychus populi* Koch károsítása fűzfán. (Damage of *Eutetranychus populi* Koch on willow trees.) *Növényvédelem*, 24(5), 215.
- Kerényiné Nemestóthy K. és Szabó-Kele G.** (1976): Az almát károsító piros gyümölcsfa-takácsatka és a kétfoltos takácsatka populációdinamikájának vizsgálata. (Test of population dynamics of red spider mite and two-spotted spider mite injurious to apples.) *Kertészeti Egyetem Közleményei, Publicationes Universitatis Horticulturae*, 40, 195–201.
- Kerényiné Nemestóthy K. és Tusnádi Cs. K.** (1987): Új kártevő Magyarországon: a borostyán-takácsatka (*Bryobia kissophila* Eynhd., Acari: Tetranychidae). (A new pest in Hungary: the ivy spider mite (*Bryobia kissophila* Eynhd., Acari: Tetranychidae).) *Növényvédelem*, 23(11), 481–484.
- Kerényiné Nemestóthy K. és Vályi Á.** (1978): Áltakácsatkák (Tenuipalpidae) kártétele dísznövényeken. (Damage of tenuipalpid mites on ornamental plants.) *Növényvédelem*, 14(8), 342–348.
- Kiss E., Szénási Á., Neményi A. és Kontschán J.** (2017): Idegenhonos, botnádat károsító takácsatkák (Acari: Tetranychidae) újabb megjelenése Magyarországon. *Növényvédelem*, 53(7), 295–298.
- Koch, C.L.** (1836): *Deutsche Crustacea, Myriapoda, Arachnida*. Fasc. 1.
- Koch, C.L.** (1838): *Deutschlands Crustaceen, Myriapoden, und Arachniden. Ein Beitrag zur Deutschen Fauna*. Fasc. 17.
- Komlowszky I. Sz.** (1979): Adatok Magyarország atkafaunájának ismeretéhez (Acari). (Beiträge zur Kenntnis der Milbenfauna Ungarns. (Acari).) *Folia Entomologica Hungarica*, 32(1), 227–228.
- Komlowszky, I. Sz.** (1987): *Some data to the knowledge of mesostigmatid and prostigmatid mites of the Kiskunság (Acari)*. In: Mahunka, S. (ed) *The Fauna of the Kiskunság National Park*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 343–345.
- Kontschán J.** (2014a): Szilfán (*Ulmus* sp.) élő, Magyarország faunájára új takácsatka: a *Bryobia ulmophila* Reck, 1947 (Acari: Tetranychidae: Bryobiinae) bemutatása. (A new elm-inhabiting tetranychid mite (*Bryobia ulmophila* Reck, 1947) in Hungary (Acari: Tetranychidae: Bryobiinae).) *Növényvédelem*, 50(1), 9–11.
- Kontschán, J.** (2014b): Contribution to the Tetranychidae and Tenuipalpidae Fauna of Hungary (Acari: Prostigmata). *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 49(2), 261–269.
- Kontschán J.** (2015): Egy új takácsatka faj [*Petrobia hartii* (Ewing, 1909)] első hazai előfordulása (Acari: Tetranychidae). (First record of the tetranychid mite, *Petrobia hartii* (Ewing, 1909) in Hungary (Acari: Tetranychidae).) *Növényvédelem*, 51(9), 424–427.
- Kontschán J. és Kiss B.** (2013): Egy ritka takácsatka, a *Petrobia latens* (Müller, 1776) második igazolt előfordulása Magyarországon (Acari: Tetranychidae). (A rare tetranychid mite, *Petrobia latens* (Müller, 1776) second occurrence in Hungary (Acari: Tetranychidae).) *Növényvédelem*, 49(6), 281–284.
- Kontschán J. és Neményi A.** (2013): Egy bambuszon élő, kelet-ázsiai takácsatka (*Stigmaeopsis nanjingensis* (Ma & Juan, 1980) faj első előfordulása Magyarországon (Acari: Tetranychidae). (An East-Asian tetranychid bamboo inhabiting mite, *Stigmaeopsis nanjingensis* (Ma & Yuan, 1980) first occurrence in Hungary (Acari: Tetranychidae).) *Növényvédelem*, 49(10), 473–477.
- Kontschán J. és Molnár P.B.** (2015): A puszpáng-takácsatka [*Eurytetranychus latus* (Canestrini & Fanzago, 1876)] első bizonyított hazai előfordulása (Acari: Tetranychidae). (The first proved record of the boxwood spider mite [*Eurytetranychus latus* (Canestrini & Fanzago, 1876)] in Hungary (Acari: Tetranychidae).) *Növényvédelem*, 52(8): 387–390.
- Kontschán J. és Salamon P.** (2016): A pillékosboratka (*Tenuipalpus pacificus* Baker, 1945) újabb előfordulása Magyarországon. (New data on the occurrence of phlaenopsis mite (*Tenuipalpus pacificus* Baker, 1945) in Hungary.) *Növényvédelem*, 52(5), 213–217.
- Kontschán J., Ács A. és Neményi A.** (2014): Adatok a magyarországi bambuszok atkáihoz. (Data to the mites of the Hungarian bamboos.) *Növényvédelem*, 50(7), 339–343.
- Kontschán J., Ács A., Suták A. és Kiss B.** (2015): *A hazai autópályák pihenőinek atkái. (Mites of the rests of the Hungarian highways.)* Budapest, Ad Librum, 124 p.
- Livshits, I.Z.** (1960): Contribution to morphology and biology of spider mites injuring fruit cultures. (New species of tetranychid mites on plum). *Trudy Gosudarstvennogo Nikitskogo Botanicheskogo Sada*, 33, 77–156.
- Livshitz, I.Z. and Mitrofanov, V.I.** (1967): Materials to the cognition of the Acariformes: Tenuipalpidae fauna. *Proceedings Nikitsky Botanic Garden*, 39, 1–72.

- Livshits, I.Z.** and **Mitrofanov, V.I.** (1969): The systematic position of *Oligonychus ununguis* (Jacobi, 1905) in the light of the revision of the collections from Georgia and the Crimea (Acariformes, Tetranychidae). *Bjul. Gos. Nikit. Bot. Sada Entomol. Fitopatol.*, 1, 41–44.
- Ma, E.P.** and **Yuan, Y.L.** (1980): New species and new records of tetranychid mites from China I. (Acarina: Tetranychidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 5, 42–45.
- McGregor, E.A.** (1936): Two spinning mites attacking incense cedar in California. *Annals of the Entomological Society of America*, 29, 770–775.
- McGregor, E.A.** (1949): Nearctic mites of the family Pseudoleptidae. *Memoirs of the Southern California Academy of Sciences*, 3(2), 1–45.
- McGregor, E.A.** (1950): Mites of the family Tetranychidae. *American Midland Naturalist*, 44, 257–420.
- Mesa, N.C., Ochoa, R., Welbourn, W.C., Evans, G. and Moraes, G.J. de** (2009): A catalog of the Tenuipalpidae (Acari) of the World with a key to genera. *Zootaxa*, 2098, 1–185.
- Migeon, A.** and **Dorkeld, F.** (2006-2015): Spider Mites Web. <http://www.montpellier.inra.fr/CBGP/spmweb>
- Mitrofanov, V.I.** and **Strunkova, Z.I.** (1979): *Opredelitelj kleshchej-ploszkotelok*. Izdateljsztvo „Donis” Dushanbe, 148 p.
- Mitrofanov, V. I., Strunkova, Z. I.** and **Livshitz, I. Z.** (1987): *Opredelitelj tetranihovih kleshchij fauni SzSzsZr i szopredelnih sztran (Tetranychidae, Bryobiidae)*. Donis, Dushanbe, 223 p.
- Mladenović, K., Stojnić, B., Vidović, B. and Radulović, Z.** (2013): New records of the tribe Bryobini Berlese (Acari: Tetranychidae) from Serbia, with notes about associated predators (Acari: Phytoseiidae). *Archiv of Biological Sciences, Belgrade*, 65(3), 1199–1210.
- Molnár J.-né és Kerényiné Nemestóthy K.** (1987): A galagonya-takácsatka (*Tetranychus viennensis* Zacher) elleni védekezés lehetősége almaültetvényekben. (Possibilities of controlling *Tetranychus viennensis* Zacher in apple orchards.) *Növényvédelem*, 23(3), 120–123.
- Molnár J.-né és Kerényiné Nemestóthy K.** (1988): A *Tetranychus* fajok elterjedése Szabolcs-Szatmár almaültetvényeiben. (The distribution of *Tetranychus* species in the apple orchards of Szabolcs-Szatmár.) *Növényvédelem*, 24(6), 263–265.
- Müller, O.F.** (1776): *Zoologiae Danicae Prodrromus*. Copenhagen, 282 p.
- Murray, A.** (1877): Economic entomology. Aptera. Chapman and Hall, London, 433 p.
- Oudemans, A.C.** (1905): The Verslag. *Tijdschrift voor Entomologie*, 48: 79.
- Oudemans, A.C.** (1931a): Acarologische Aanteekeningen CVI. *Entomologische Berichten, Amsterdam*, 8, 189–204.
- Oudemans, A.C.** (1931b): Acarologische Aanteekeningen CVII. *Entomologische Berichten, Amsterdam*, 8, 221–236.
- Péter T.** (2005): *Tetranychus urticae* Koch populációk hexitiazoxrezisztenciájának monitorozása. (Monitoring the resistance of *Tetranychus urticae* Koch populations against hexitiazox.) *Növényvédelem*, 41(7), 297–303.
- Petter L.** (1975): Vizsgálatok gyümölcsfa-takácsatka elszaporodásáról intenzíven védett és védekezésben nem részesített gyümölcsösökben. (Study of spider mite development in intensively treated and untreated orchards.) *Növényvédelem*, 11(9), 415–418.
- Pritchard, A.E.** and **Baker, E.W.** (1955): A revision of the spider mite family Tetranychidae. *Memoirs Series, San Francisco, Pacific Coast Entomological Society*, 2, 472 p.
- Pritchard, A.E.** and **Baker, E.W.** (1958): The false spider mites (Acarina: Tenuipalpidae). *University of California Publications in Entomology*, 14(3), 175–274.
- Reck, G.F.** (1941): A new *Schizotetranychus* species (Tetranychidae – Acari). *Soobshcheniya Akademii Nauk Gruzinskoi SSR*, 2, 449–453.
- Reck, G.F.** (1947): Genus *Bryobia* Koch (Tetranychidae) described on the data material from Georgia. *Soobshcheniya Akademii Nauk Gruzinskoi SSR*, 8, 653–660.
- Reck, G.F.** (1950): Spider mite fauna from Georgia (Tetranychidae: Acarina). *Trudy Zoologicheskogo Instituta Akademia Nauk Gruz. S.S.R.*, 9, 117–134.
- Reck, G.F.** (1951): Kleshchi rodov *Tenuipalpus*, *Brevipalpus* i *Brevipalpoides* (Trichadenidae, Acarina) po materialam iz Gruzii. *Trudy Instituta Zoologii Akademiyi Nauk Gruz. SSR*, 10, 289–297.
- Reck, G.F.** (1952): O nekotorigkh osnovakh klassifikatsii tetranikovih kleshchei. *Soobshcheniya Akademii Nauk Gruzinskoi SSR*, 13(7), 420–425.
- Reck, G.F.** (1953): Research investigation on the fauna of the Tetranychidae in Georgia. *Trudy Instituta Zoologii Akademiyi Nauk Gruz. S.S.R.*, 11, 167–181.
- Reck, G.F.** (1956): Novye vidy tetranikovyh kleshchej iz Vostochnoj Gruzii. *Trudy Instituta Zoologii Akademiyi Nauk Gruz. S.S.R.*, 15, 5–28.
- Ripka, G.** (1998): New data to the knowledge on the tetranychid and tenuipalpid fauna in Hungary (Acari: Prostigmata). *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 33(3-4), 425–433.
- Ripka G.** (1999): Növénykárosító ízeltlábúak a díszfákon és a díszcserjéken: pajzstetvek, levéltetvek, atkák. (Arthropod pests of the ornamental trees and shrubs: scale insects, aphids, mites.) *Növényvédelem*, 35(12), 623–626.

- Ripka, G. and Szabó, Á. (2010): Additional data to the knowledge of the mite fauna of Hungary (Acari: Mesostigmata, Prostigmata and Astigmata). *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 45 (2), 373–381.
- Ripka G., Nemestóthy K.K. és Saly R.K. (1993): A díszfák és díszcserjék takácsatka faunája a fővárosban. (Spider mite fauna of ornamental tree and shrub species in Budapest.) *Növényvédelem*, 29(12), 561–563.
- Ripka, G., Fain, A., Kaźmierski, A., Kreiter, S. and Magowski, W. L. (2002): Recent data to the knowledge of the arboreal mite fauna in Hungary (Acari: Mesostigmata, Prostigmata, and Astigmata). *Acarologia*, 42, 271–281.
- Ripka, G., Fain, A., Kaźmierski, A., Kreiter, S. and Magowski, W.L. (2005): New data to the knowledge of the mite fauna of Hungary (Acari: Mesostigmata, Prostigmata, and Astigmata). *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 40 (1-2), 159–176.
- Ripka, G., Szabó, Á., Tempfli, B. and Varga, M. (2013): New plant-inhabiting mite records from Hungary (Acari: Mesostigmata, Prostigmata and Astigmata) II. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 48(2), 237–244.
- Robertson, N. L. and Carroll, T. W. (1988): Virus-like particles and spider mites intimately associated with a new disease of barley. *Science*, 240: 1180–1190.
- Roy, A., Hartung, J.S., Schneider, W.L., Shao, J., León, M.G., Melzer, M.J., Beard, J.J., Otero-Colina, G., Bauchan, G.R., Ochoa, R. and Brlansky, R.H. (2015): Role bending: complex relationships between viruses, hosts and vectors related to citrus leprosis, an emerging disease. *Phytopathology*, 105(7): 1013–1025.
- Sajó, K. (1895): Ein übergeschener Feind von *Prunus Domestica* (*Tetranychus pruni*). *Pomologische Monatshefte*, 41, 14–16.
- Sárospataki Gy. (1970): A szőlő ál-takácsatka (*Brevipalpus lewisi* McGregor) előfordulása hazai szőlőkben. (Occurrence of the false spider mite (*Brevipalpus lewisi* McGregor) in Hungary.) *Növényvédelem*, 6, 295–300.
- Sárospataki Gy., Szendrey L.-né és Mikulás J. (1991): A szőlő gyomirtása és a közönséges takácsatka (*Tetranychus telarius* L.) elleni védekezés összefüggése. (Joined weed control and protection against *Tetranychus telarius* L.) *Magyar Szőlő- és Borkészítés*, 1(2), 11–15.
- Sayed, M.T. (1950): Description of a new genus and two new species of the family Tenuipalpidae Sayed (Acarina). *Proceedings of the 8th International Congress of Entomology, Stockholm, Sweden*, 1018–1021.
- Scheuten, A. (1857): Einiges über Milben. *Archiv für Naturgeschichte*, 23, 104–114.
- Schrank, F.v. P. (1781): *Enumeratio Insectorum Austriae Indiginorum*. Beitrage für Natur, Augsburg, Germany, 8, 548 p.
- Szabó P.-né (1980): Faunisztikai vizsgálatok Töserdő atkáin (Acari). (Faunistic studies on mites of Töserdő.) *Folia Entomologica Hungarica*, 41(2), 377–378.
- Szabóné Komlovsky I. (1975): Adatok a közönséges takácsatkák (*Tetranychus telarius* L.) táplálkozásbiológiájához. (Data to the feeding of the spider mite *Tetranychus telarius* L.) *Növényvédelem*, 11(4), 153–157.
- Szabóné Komlovsky I. (1979): Adatok Magyarország atkafaunájának ismeretéhez (Acari). (Beiträge zur Kenntnis der Milben-fauna Ungarns. (Acari).) *Folia Entomologica Hungarica*, 32(1), 227–228.
- Szepesvári L. (1976): A nitrogén-túladagolás hatása a kukoricát károsító takácsatka-populációra. (The effect of overdosage of nitrogen fertilisers on the Tetranychidae populations of maize.) *Növényvédelem*, 12(9), 418–419.
- Targioni-Tozzetti, A. (1887): Notizie sommarie di due specie di Cecidomidei, una consociata ad un *Phytoptus*, ad altri acari e ad una *Thrips* in alcune galle del Nocciola (*Corylus avellana* L.), una gregaria sotto la scorza dei rami di Olivi, nello stato larvale. *Bollettino della Società Entomologica italiana*, 18(4), 419–431.
- Tempfli, B., Szabó, Á. and Ripka, G. (2014): New records of tydeid, phytoseiid and tenuipalpid (Acari: Tydeidae, Phytoseiidae, Tenuipalpidae) mites from Hungary. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 49 (2), 275–279.
- Trägårdh, I. (1915): Bidrag till kännedomen om spinnvalstren (*Tetranychus* Duf.). *Medd. Centralanst. Försöks. Jordbr.*, 109(Entomol. Avd. 20), 1–60.
- Ueckermann, E. A. and Ripka, G. (2016): Three new species and a new record of tenuipalpid mites (Acari: Tenuipalpidae) from Hungary. *Journal of Natural History*, 50(15–16), 989–1015.
- Ugarov, A.A. and Nikolskii, V.V. (1937): Systematic study of spider mites from Central Asia. *Tr. Sredne-Aziat. Stn. Zashch. Rast.*, 2, 26–64.
- Wainstein, B.A. (1956): New findings of spider mites in South Kazakhstan. *Zoologicheskii Zhurnal*, 35, 1146–1151.
- Wainstein, B.A. (1960): Tetranychoid mites of Kazakhstan (with revision of the family). *Trudy Nauchno-Issled. Inst. Zashchita Rastenii Kazakhstan*, 5, 1–276.
- Yokoyama, K. (1929): *New textbook of sericultural insect pests*. Saishin Nippon Sangyo Gaichu Zensho, Meibun-do, Tokyo, p. 569.
- Zacher, F. (1913): Untersuchungen über Spinnmilben. *Mitteilungen der Kaiserliche Biologische Anst Land-Forstellen*, 14, 37–41.
- Zacher, F. (1920): *Vorläufige Diagnosen einiger neuen Spinnmilbenarten*. Berlin, Germany: 1.
- Zacher, F. (1921): Neue und wenig bekannte Spinnmilben. *Zeitschrift für Angewandte Entomologie*, 7, 181–187.

SUMMARY

SPIDER MITES AND FLAT MITES OF HUNGARY (ACARI: TETRANYCHIDAE ÉS TENUIPALPIDAE)

Kontschán, J.¹, Kiss, E.² and Ripka, G.³

¹Plant Protection Institute, Centre for Agricultural Research, Hungarian Academy of Sciences, P.O. Box 102, H-1525 Budapest, Hungary. e-mail: kontschan.jeno@agrar.mta.hu

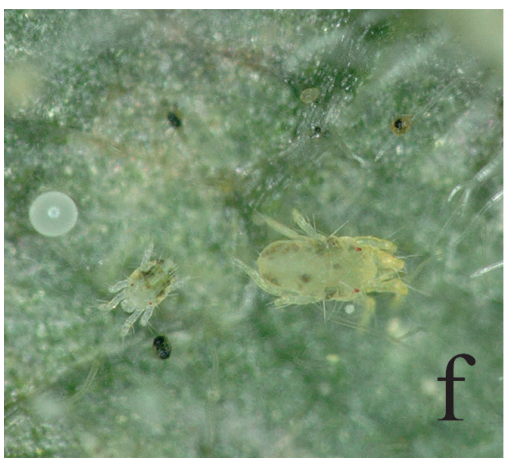
²Szent István University, Plant Protection Institute, Páter Károly u. 1., H-2100 Gödöllő, Hungary.

³National Food Chain Safety Office, Directorate of Plant Protection, Soil Conservation and Agri-environment, Department of Pest Management Development and Coordination, Budaörsi út 141–145, H-1118 Budapest, Hungary

The all spider mites and flat mites reported from Hungary are illustrated together with a short description. The all known Hungarian occurrences and the Hungarian host plants of the spider mites and flat mites are also given.

Some new occurrences with the host plants are listed together with the first Hungarian and European data of the conifer inhabiting spider mite *Platytetranychus libocedri* (McGregor, 1936). Till today this species was found in North America, maybe it was introduced with the host plants to Hungary and to Europe as well. A new traditional key and a new illustrated key are given.

Currently the Hungarian fauna has 20 flat mite and 38 spider mite species, but only some species from them can we mention as pest species. Numerous invasive species and a few indigenous species from the latter mentioned two families were observed in Hungary in the last some years.



39. ábra. Hazai laposatkák és takácsatkák: a: *Brevipalpus obovatus*, b: *Cenopalpus pulcher*, c: *Panonychus ulmi*, d: *Schizotetranychus schizopus*, e: *Tetranychus urticae*, f: *Eotetranychus coryli*



envidor®

Amivel az atkák csak egyszer találkoznak

- védelem a teljes szezonban
- egyedi hatásmód
- hatékony az atkák minden fejlődési alakja ellen



A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.
Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!

Fenntartható intenzív mezőgazdaság a gyakorlatban

**A „Helyes gazdálkodási gyakorlatot”
szolgáló technológiák bemutatása**

**Jövedelmező gazdálkodás mellett
megóvjuk természeti erőforrásainkat**

**Jó mezőgazdasági gyakorlatok az erózió csökkentésére:
Biodiverzitás megőrzése • Talaj- és vízvédelem**

**Versenyképes, biztonságos
és fenntartható élelmiszerelőállítás**



syngenta®