

A Mecsek állatvilága
4
The fauna of the Mecsek Mountains
(SW Hungary)
4

TÓTH SÁNDOR

A Mecsek és környéke csípőszúnyog faunája (Diptera: Culicidae)

**Mosquito fauna of the Mecsek Mts. and its surroundings
(Diptera: Culicidae)**

**Szerkesztő – Editor
FAZEKAS IMRE**

Acta Naturalia Pannonica 6 • 2011
Komló • Hungaria

Acta Naturalia Pannonica the Pannon for a biogeography region's Hungarian areas (Transdanubia) scientific research periodical announcing his results. His name Roman Pannonia from a province last. The journal on emphasized one deals zoology, botany and with communications with a natural conservation object. Publishes geological, palaeontology and archaeological studies.

Short: Acta nat. pannon.

Alapító szerkesztő – Founder editor

FAZEKAS Imre

E-mail: fazekas.hu@gmail.com

http: //www.actapannonica.gportal.hu

Társszerkesztő – Co-editor: Tóth Sándor

A publikáció idézése – This publications should by cited as

TÓTH S. (2011): A Mecsek és környéke csípőszúnyog faunája (Diptera: Culicidae) [Mosquito fauna of the Mecsek Mts. and its surrounding (SW Hungary)] – In: Fazekas I. (ed.): A Mecsek állatvilága 4. – Acta Naturalia Pannonica 6: 5–112.

Lektorálta – Reviewed

Dr. Kenyeres Zoltán

A fényképeket készítette – Photos by: Dr. Tóth Sándor

Kiadó – Publisher: Regiograf Intézet, Komló

Nyomtatás – Print: ROTARI Nyomdaipari Kft., Komló

Vezető – Head: Lovai Károly

Kiadványterv, tördelés, tipográfia – Projekt, make-up, graphic: Tóth Sándor

Minden jog fenntartva. A kiadvány egészének vagy bármely részének mechanikus, illetve elektronikus másolása, sokszorosítása, valamint információszolgáltató rendszerben való tárolása és továbbítása a szerző előzetes írásbeli engedélyéhez kötött.

© Regiograf Intézet, 2011

ISBN 978-963-86940-6-5

ISSN 1788–9413

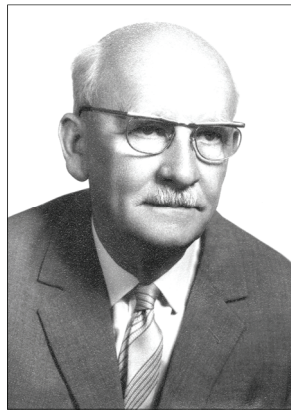
Printed in Hungary

All rights reserved

Tartalom – Contents

Abstract	5
Bevezetés / Introduction	6
Történeti áttekintés / Historical backgrounds	8
A terület természeti földrajza / Geography of the region	10
A csípőszúnyogok rövid jellemzése / Brief characterization of the mosquitoes	12
Anyag és módszer / Materials and methods	15
Eredmények / Results	17
A Mecsek és környéke csípőszúnyog együttese / The aggregations of the mosquito assemblages of the Mecsek Mts. and its surroundings	21
A Mecsek és környéke csípőszúnyog tenyészőhely típusai / The types of mosquito breeding sites in the Mecsek Mts. and its surroundings	25
Tenyészőhely típusonkénti előfordulás / Species presences per breeding sites	28
A Mecsek és környéke csípőszúnyog lárva-együttese / Larval mosquito assemblages of the Mecsek Mts. and its surroundings	28
Vizes élőhelyek minősítése csípőszúnyog faunájuk alapján / Qualifications of the water habitats by mosquito fauna	30
Állatföldrajzi értékelés / Zoogeographical assessment	34
Faunaváltozások / Changes in the mosquito fauna	36
A csípőszúnyog fauna mennyiségi összetétele / The quantitative structure of the mosquito fauna	38
A csípőszúnyog fauna minőségi összetétele / The qualitative structure of the mosquito fauna	38
A csípés közbeni gyűjtések eredményei / The results of the collections during the mosquito bites	39
A gyűjtőhelyek jegyzéke / List about the collecting points	40
A gyűjtéssel, illetve adatközléssel kapcsolatos jelek és rövidítések / Signs and abbreviations about the collections and about the data disclosure	46
A fajok és a lelőhelyadatok felsorolása / List of species and places of occurrence	47
Mosquito fauna of the Mecsek Mts. and its surroundings (Summary)	97
Irodalom / References	99
Névmutató / Index	109

In memoriam
Mihályi Ferenc
(1906 – 1997)



A Mecsek és környéke csípőszúnyog faunája (Diptera: Culicidae)

Mosquito fauna of the Mecsek Mts. and its surroundings (Diptera: Culicidae)

TÓTH Sándor

H-8420 Zirc, Széchenyi u. 2.

E-mail: flycatcher@vnet.hu

Abstract: Mosquito fauna of the Mecsek Mts. and its surroundings (Diptera: Culicidae) – The research of the mosquito fauna of the Mecsek Mts. and its surroundings does not go a long way back. Only in 1954 were the first relatively intensive collections on several points of the mountains, where the distribution of 15 species became known.

The author began working with the research of the Diptera fauna of the Mecsek Mountains during the mid 1970s. He started the research in more detail chiefly during this past decade. Alongside the personal collections, a lot of samples came out of the former Malaise traps around the region.

The Mecsek Mts. and its surroundings is part of the Transdanubian hills. Its geographical separation and mainly its partitioning into small regions are considerably different in the different expertise books.

The present work reviews the history of the mosquito research in the mountain, briefly describes the life strategies of the mosquitoes and their habitat requirements. It covers the composition of the quantity and the quality of the fauna in the mountains. On UTM grid maps, localities of all the detected species are given and the phenological features of the individual species are depicted on diagrams. Then, there is the chapter with itemized data relating to the fauna, the bibliography, the English summary as well as the index. The volume is more expressive by the original snapshots of living mosquitoes from the author.

There are 50 mosquito taxa (49 species and 1 biotype) registered in Hungary today. 39 taxa has been detected in the Mecsek region. This is 78% of the Hungarian fauna.

Out of the rare species, the following worth to mention: *Anopheles algeriensis* Theobald, 1903, *Culex mimeticus* Noé, 1899, *Culex theileri* Theobald, 1903, *Culiseta alaskaensis* (Ludlow, 1906), *Ochlerotatus communis* (De Geer, 1776), *Ochlerotatus leucomelas* (Meigen, 1804), *Ochlerotatus nigrinus* (Eckstein, 1918), *Ochlerotatus pulcritarsis* Rondani, 1872, *Ochlerotatus punctor* (Kirby in Richardson, 1837), *Ochlerotatus refiki* (Medschid, 1928), *Ochlerotatus surcoufi* (Theobald, 1912).

Key words: Diptera, Culicidae, UTM grid map, taxonomy, phenology, habitat, distribution, faunistic list, Mecsek Mts, Hungary

Bevezetés

A csípőszúnyogok (*Culicidae*) a kétszárnyú rovarok (*Diptera*) rendjének, azon belül a fonalas csápú kétszárnyúak (*Nematocera*) alrendjének viszonylag kisebb fajszámú családja. Nőstényeik elsősorban emlősállatok és madarak vérével táplálkoznak. Számos fajuk kíméletlenül támadja az embert is. A hímek szájszerve alkalmatlan a vérszívásra, általában növényi nedvekkel, nektárral stb. élnek. Lárvaik vízben fejlődnek, a levegőt potrohuk végén lévő légcsövük segítségével veszik fel. Bábjuk szabadon úszik.

A szúnyogcsípés (kisebb mértékben fajoktól és az egyén érzékenységtől függően) fájdalmas. Vizek közelében élők vagy nyaralók számára sok kellemetlenség forrását jelentik. Emellett, az egy-egy területen, pl. a nagy folyók hullámterén, az áradást követően óriási tömegben elszaporodó szúnyogok súlyos gazdasági károkat is okozhatnak. Szerepük lehet a vadállomány fiatal egyedeinek pusztulásában, valamint nagymértékben csökkenthetik a szarvasmarha és más emlősállatok tejhozamát.

A szúnyogok a Föld egyes vidékein – főleg a trópusi és szubtrópusi területeken – a legjelentősebb vektor-rovarok közé tartoznak, számos emberi és állati betegséget terjesztenek. Mivel a foltos maláriaszúnyog (*Anopheles maculipennis* fajcsoport) által terjesztett *malária* Magyarországon is évszázadokon át veszedelmes betegség volt, a szúnyogok szerepét a malária átvitelében magyar kutatók (JANCSÓ 1906, MAKARA & MIHÁLYI 1943) is vizsgálták.

Magyarországon az elmúlt fél évszázadban már csak elvétve fordult elő maláriás megbetegedés, ezért a szúnyogok elleni védekezés jelenleg elsősorban a szúnyogcsípések elhárítására, de legalábbis azok számának csökkentésére irányul. A vérszívók nagy egyedszámban való megjelenése és csípése mind a lakásokban, mind a szabadban zavarja a nyugodt munkát és pihenést. Főleg a vízparti üdülőhelyeken elszennvedett csípések befolyásolják kedvezőtlenül az idegenforgalmat.

Magyarországon 1976 óta folyik nagyobb területeken (Balaton, Velencei-tó, Tisza-tó, Dunakanyar stb.) szervezett védekezés a csípőszúnyogok ellen. A Mecsek a szúnyogok elleni védekezés szempontjából nem tartozik a jelentősebb tájak közé. Pécs város területén azonban kisebb-nagyobb rendszerességgel végeznek légi kémiai kezelést a kifejlett szúnyogok ellen. Természetesen a hegység több pontján is, főleg ahol kisebb-nagyobb, lárvatenyésző-helyül szolgáló vizes biotópok találhatók, számolni kell helyi szúnyogártalommal. Viszonylag nagy egyedszámban fejlődnek esetenként lárvák többek között az Orfői-tó melletti lapályos réten stb. Ezeken a helyeken mind az állandó lakosok, mind a nyaralók, elsősorban a hagyományos egyéni védekezési módszerek és eszközök alkalmazásával

háríthatják el a szúnyogártalmat.

A légi vegyszeres védekezés során a szúnyogok mellett az egyéb rovarok is áldozatul esnek a kiszórt, szelektívnek nem nevezhető szereknek. Az élővilág védelme érdekében (különösen természetvédelmi területeken) az irtás nagyobb arányú kiterjesztése nem lenne célszerű. Ugyanakkor nagyon indokolt esetekben, megfelelően felkészült biológus szakértők irányítása és felügyelete mellett lehetne foglalkozni a lárvák elleni biológiai védekezéssel. Jelenleg már rendelkezésre állnak szelektív, az előírt töménységben alkalmazva csak a csípőszúnyog lárvákat elpusztító, ezáltal a szúnyogok kirepülését megakadályozó készítmények.

A Mecsek faunájának tagjai közül csupán néhány okozhat jelentősebb szúnyogártalmat. Első helyen említhető az országosan nagyon gyakori gyötrő szúnyog [*Aedes vexans* (Meigen, 1830)], mely a hegységben is mindenfelé előfordul, főleg ahol a lárvák fejlődéséhez biztosítottak a feltételek. Mivel azonban a faj nőténye vándorlásra hajlamos, a tenyészőhelyétől nagyobb távolságra is rendszeresen megjelenik. Főleg erdős területen hozzá közel azonos mértékű ártalmat okozhat a hasonló életmódú oldalfoltos szúnyog [*Ochlerotatus sticticus* (Meigen, 1838)]. Mindkettő egyaránt jellemző a sík-, domb-, és hegyvidékekre, valamint a nyílt és erdős területekre. Ugyanez mondható el a vöröshátú szúnyogra (*Aedes cinereus* Meigen, 1818) és az aranyló szúnyogra [*Ochlerotatus caspius* (Pallas, 1771)], utóbbiak azonban valamivel kevésbé gyakoriak. Az említett fajoknak évente több nemzedéke fejlődik, ezért tavasztól őszig folyamatosan zaklatják az embereket. Főleg erdei kisvizek, elsősorban a pocsolyaszerű tömpölyök lakói az erdei szúnyog [*Ochlerotatus cantans* (Meigen, 1818)] lárvái. Az egy nemzedékű faj nőtényei elsősorban a tenyészőhelyük környékén okoznak jelentős helyi szúnyogártalmat. Hasonlóan egy nemzedékes a főleg nyílt területek és ligetek napos vizeire jellemző ligeti szúnyog [*Ochlerotatus annulipes* (Meigen, 1830)], valamint a sárga szúnyog [*Ochlerotatus flavescens* (Müller, 1764)]. Az utóbbinak azonban általában fejlődik egy gyengébb, őszi nemzedéke is. Az erdők mellett elhanyagolt gyümölcsösökben, parkokban is csípő díszes szúnyog [*Ochlerotatus geniculatus* (Olivier, 1791)] lárvái faodvak vizében fejlődnek. A Mecsekben gyakrabban előforduló malária-szúnyogok közül elsősorban a hamvas maláriaszúnyog [*Anopheles claviger* (Meigen, 1804)] kedveli az embervért, a malária terjesztésében azonban valószínűleg nincs szerepe. A foltos maláriaszúnyog (*Anopheles maculipennis* Meigen, 1818) csak kivételes esetben csípi az embert. Kizárólag a tenyészőhelye közvetlen környékén, mocsarak, halastavak és horgásztavak mellett támad a foltos szúnyog (*Culex modestus* Ficalbi, 1890). Csípésétől a horgászok és (mivel napközben is agresszíven támadja az embert) a fürdőzők szenvednek a legtöbbet.

Rövid történeti áttekintés

Magyarország csípőszúnyog faunáját összességében jól ismerjük, de természetesen akadnak kisebb-nagyobb területek, melyekről a korábbi hazai közlemények kevés adatot tartalmaznak. Ezzel szemben többnyire jól kutatott a Balaton környéke, a Bakony, a Bükk, a Mátravidék, valamint a Mecsek.

A 19–20. század fordulójának nagyszabású zoológiai vállalkozása, a *Magyar Birodalom állatvilága* (Fauna Regni Hungariae) c. munka nem tartalmaz mecseki csípőszúnyog adatot. A kötetben Thalhammer János S. J. kalocsai szerzetes tanár, a kor neves dipterológusa írta meg a kétszárnyúakkal foglalkozó fejezetet (THALHAMMER 1900).

Ugyancsak nem található a hegységre vonatkozó adat Kertész Kálmán által a csípőszúnyogokról összeállított első jelentősebb hazai tanulmányban sem (KERTÉSZ 1904).

Thalhammer 1912-ben Kalocsáról Pécsre költözött, ahol a Mecsekben és környékén is aktívan folytatta gyűjtéseit. Gyűjteményéről halála előtt kézírásos „katalógus”-t készített. Ennek adatait dolgozat formájában jelentette meg Gebhardt Antal, a Janus Pannonius Múzeum zoológusa (GEBHARDT 1962). A gyűjtemény Thalhammer halála után Budapestre, a Természettudományi Múzeum Állattárába került, ahol 1956-ban nagyobb része elpusztult. A gyűjtemény feltehetően elsősorban a Mecsekből és a hegység környékéről származó, a következő fajokhoz tartozó szúnyogot is tartalmazott: *Aedes cinereus*, *Aedes vexans*, *Anopheles maculipennis*, *Coquillettidia richiardii* (Ficalbi, 1889), *Culex pipiens* Linnaeus, 1758), *Culiseta annulata* (Schrank, 1776), *Ochlerotatus annulipes*, *Ochlerotatus cantans*, *Ochlerotatus communis* (De Geer, 1776), *Ochlerotatus dorsalis* (Meigen, 1830), *Ochlerotatus geniculatus*, *Ochlerotatus pulcritarsis* (Rondani, 1872), *Ochlerotatus sticticus*. A felsoroltak közül csupán az *Ochlerotatus communis* konkrét lelőhelyei (Mánfai- és Abaligeti-barlangok) szerepelnek a katalógusban. Okunk van feltételezni, hogy a faj identifikálása nagy valószínűséggel téves. Barlangokba főleg az imágó alakban áttelelő *Culex pipiens* nőstényei húzódnak be tömegesen ősszel. Vele együtt kisebb számban viszonylag rendszeresen gyűjthetők a *Culiseta annulata* és ritkán a *Culex hortensis* Ficalbi, 1890 ugyancsak áttelelő nőstényei. Kicsi a valószínűsége, hogy az *Ochlerotatus communis* egyedeit (főleg nagyobb számban) barlangokban találták. Erre utal Gebhardt Antal „A Mecsek hegység barlangjainak biológiai vizsgálata” c. dolgozatában (GEBHARDT 1963) az alábbi bekezdés: „197. *Culex* (*Aedes*) *nemorosus* Meig. – A szúnyogoknak ez a faja az Abaligeti-barlang bejáratának sziklafalait mintegy 40 m mélységig időnként – főleg az őszi és téli hónapokban –, nagy tömegekben lepi el”. Ez jelenlegi ismereteink szerint egyértelműen a *Culex pipiens*-re jellemző. A feltételezést megerősíti az is, hogy a Magyar Természettu-

dományi Múzeum csípőszúnyog gyűjteményének (benne Thalhammer pécsi anyagával) Mihályi Ferenc 1954-ben végzett revíziója során az *Ochlerotatus communis* egyede nem került elő (MIHÁLYI 1959b). A faj mecseki jelenléte ennek ellenére bizonyított, lárváját ugyanis időközben sikerült kimutatni a hegység több pontjáról.

A Mecsek csípőszúnyog faunájának feltárásában csupán a 20. század közepén történt lényeges előrehaladás, amikor 1954-ben egy szakértőkből álló munkaközösség tájékozódó vizsgálatokat végzett a hazai hegyvidékek szúnyoghelyzetéről és a szúnyogok elleni védekezés lehetőségeiről (MIHÁLYI et al. 1955). A munkaközösség tagjai Mihályi Ferenc, Soós Árpád, Sztankayné-Gulyás Magdolna és Zoltai Nándor voltak. Közülük a Mecsek faunáját Mihályi Ferenc és Soós Árpád vizsgálta. A program keretében az év folyamán 4 alkalommal (04.09–10., 05.18–20., 06.21–23., 09.14–15.) keresték fel a hegység néhány pontját. Gyűjtéseket és megfigyeléseket végeztek Abaligeten, Komlón, Orfűn és a település mellett húzódó Szuadó-völgyben, a Pécshez tartozó Büdöskútnál, a Pellérdi-halastavaknál, valamint Sikonda-fürdőn. A kimutatott 15 fajt lárvá és imágó szerinti bontásban az 1. táblázat tartalmazza.

A munkaközösség tagjainak a Mecsekre vonatkozó fontosabb megállapításai az alábbiakban foglalhatók össze:

A vizsgált területen csaknem mindenhol találtak szúnyogokat, de olyan mennyiségben csak kivételesen, ami komoly kellemetlenséget okozott. Ezért a szúnyogok ellen legfeljebb üdülők vagy szanatóriumok területén tartották indokoltnak a helyi védekezést.

A talált szúnyogok többségét a síkságokról is ismert fajok tették ki. Nagy részük lárváját is gyűjtötték, ami egyértelműen bizonyítja, hogy ezek a vizsgált területen fejlődtek. Egyedül az *Aedes vexans* tenyésztését nem mutatták ki magasabb régiókban. Ebből arra következtettek, hogy a Mecsek magasabb tájain jelenlévő imágók a hegység lábánál található tenyészőhelyekről származnak.

Az utóbbi évek kutatásai során azonban bebizonyosodott, hogy a faj kisebb-nagyobb tenyészőhelyei elsősorban csapadékos években a Mecsek viszonylag magasabban fekvő területein, pl. az Orfű melletti lapályos réten is kialakulnak.

Mihályi Ferenc és preparátora Zsirkó Gizella 1957-ben, majd az azt követő években több alkalommal végeztek nagyobb szabású gyűjtőmunkát az 1956-ban elpusztult Diptera-gyűjtemény pótlására. A Mecsekben is több alkalommal megfordultak, ahol kisebb számban feltehetően csípőszúnyogokat is gyűjtöttek. Rajtuk kívül alkalomadtán többen fogtak egy-két vagy néhány szúnyog példányt a területen.

1. táblázat: Mihályi Ferenc és Soós Árpád által 1954-ben a Mecsekben gyűjtött csípőszúnyogok adatai (MIHÁLYI et al. 1955) (Lá = lárva, Im = imágó)

Fajnév (Mihályi et al. 1955)	Jelenleg érvényes fajnév	IV.		V.		VI.		IX.		Összes
		Lá	Im	Lá	Im	Lá	Im	Lá	Im	
<i>Aedes cinereus</i>	<i>Aedes cinereus</i>	21		232	10		1			264
<i>Aedes vexans</i>	<i>Aedes vexans</i>			17	1	4	186		1	209
<i>Anopheles maculipennis</i>	<i>Anopheles maculipennis</i>			46	8	29				83
<i>Anopheles nigripes</i>	<i>Anopheles plumbeus</i>								5	5
<i>Culex modestus</i>	<i>Culex modestus</i>					4				4
<i>Culex pipiens</i>	<i>Culex pipiens</i>			151					81	232
<i>Culex apicalis</i>	<i>Culex territans</i>			1						1
<i>Theobaldia morsitans</i>	<i>Culiseta morsitans</i>	2								2
<i>Aedes quartus</i>	<i>Ochlerotatus annulipes</i>			7						7
<i>Aedes cantans</i>	<i>Ochlerotatus cantans</i>			24						24
<i>Aedes caspius</i>	<i>Ochlerotatus caspius</i>			1			4			5
<i>Aedes excrucians</i>	<i>Ochlerotatus excrucians</i>	5								5
<i>Aedes variegatus</i>	<i>Ochlerotatus flavescens</i>	1								1
<i>Aedes geniculatus</i>	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>						38	2	7	47
<i>Aedes sticticus</i>	<i>Ochlerotatus sticticus</i>			4	1		7			12
Összes		29	0	483	20	37	236	2	94	901

A jelen dolgozat szerzője az 1964. augusztus 1–8. közötti időszakban, majd 1973-tól „*A Mecsek és környéke természeti képe*” program keretében, annak megszüntétől pedig programon kívül gyűjt kétszárnyúakat (köztük csípőszúnyogokat) a Mecsekben.

A hegység Culicidae faunájára vonatkozó ismereteinkhez jelentős mértékben hozzájárultak a terület néhány pontján (Abaliget, Éger-völgy, Kárász, Óbánya, Püspökszentlászló) a Majer József, valamint a szerző által – állandó jelleggel – működtetett Malaise-csapdák.

A terület természeti földrajza

A jelen kötet témáját képező terület „*Mecsek és Tolna-Baranyai-dombsívidék*” középtáj része. Természetföldrajzi elhatárolása és tagolása szempontjából a „*Magyarország kistájainak katasztere*” című munkában (MAROSI & SOMOGYI 1990) szereplő felosztást tekintjük alapnak. Központi része a tulajdonképpeni Mecsek, a csípőszúnyog kutatások zöme is erre a területre koncentráltan történt. A szűk értelemben vett Mecsek faunája azonban nem választható el élesen a környező területekétől, ezért az ottani gyűjtések adatait nem lenne célszerű figyelmen kívül hagyni.

Ennek megfelelően a kötet címében megfogalmazott „*A Mecsek és környéke*” alatt a Mecsek-hegység és a szomszédos kistájak váltakozó nagyságú része érten-

dő: *Mecsek-vidék* (Baranyai-hegyhát), *Tolnai-dombság* (Völgység), *Baranyai-dombság* (Pécsi-síkság, Dél-Baranyai-dombság, Geresdi-dombság), *Zselic* (Észak-Zselic, Dél-Zselic). A táj természeti földrajzának jellemzésére csak röviden térünk ki.

Mecsek-hegység: A kistáj Baranya és Tolna megyében helyezkedik el, területe 350 km². Domborzata változatos, legmagasabb csúcsai a Zengő (680 m) és a Tubes (611 m). A csípőszúnyog fauna szempontjából azonban külön említést érdemel a Keleti-Mecsekben a közel 600 méterre emelkedő Dobogó (594 m) és közvetlen környéke. A kistáj éghajlata mérsékelt meleg és mérsékelt nedves, a magasabb csúcsokon mérsékelt hűvös és mérsékelt nedves. Vízfolyásokban és állóvizekben egyaránt bővelkedik, de a szúnyogok szempontjából legfeljebb a jelentéktelennek tűnő kisvízfolyások (csermelyek, ritkábban erek), a rendkívül gyakori források, valamint az ugyancsak gyakori pocsolyaszerű kisvizek (tömpölők, dagonyák), természetes vagy mesterséges kisebb mocsarak és tavak jöhetnek számításba.

Baranyai-hegyhát: A kistáj Baranya megyében helyezkedik el, területe 200 km². A Mecsek északi előterében, az Észak-Zselichez csatlakozó, 250–300 m átlagos magasságú változatos felszínű dombság. Éghajlata mérsékelt meleg és mérsékelt nedves. Vízfolyásokban, állóvizekben és forrásokban egyaránt bővelkedik.

Völgység: A Baranya és Tolna megye területén elhelyezkedő, a Tolnai-dombság részét képező kistájnak csak a Kárász, Kisvaszar, Nagymányok, Szászvár és Vékény környéki részén végzett gyűjtések tartoznak a jelen kötet témájához. A táj éghajlata mérsékelt meleg-mérsékelt nedves, vízfolyásokban és állóvizekben egyaránt bővelkedik és csípőszúnyog faunája is gazdag.

Pécsi-síkság: A Baranya megyében elhelyezkedő, a Nyugati-Mecsek déli lábához csatlakozó kistáj területe 50 km². Éghajlata mérsékelt meleg-mérsékelt nedves. Teljes egészében a Pécsi-víz felső vízgyűjtőjéhez tartozik, ezért bővelkedik a csípőszúnyogok szempontjából is kedvező vizes élőhelyekben.

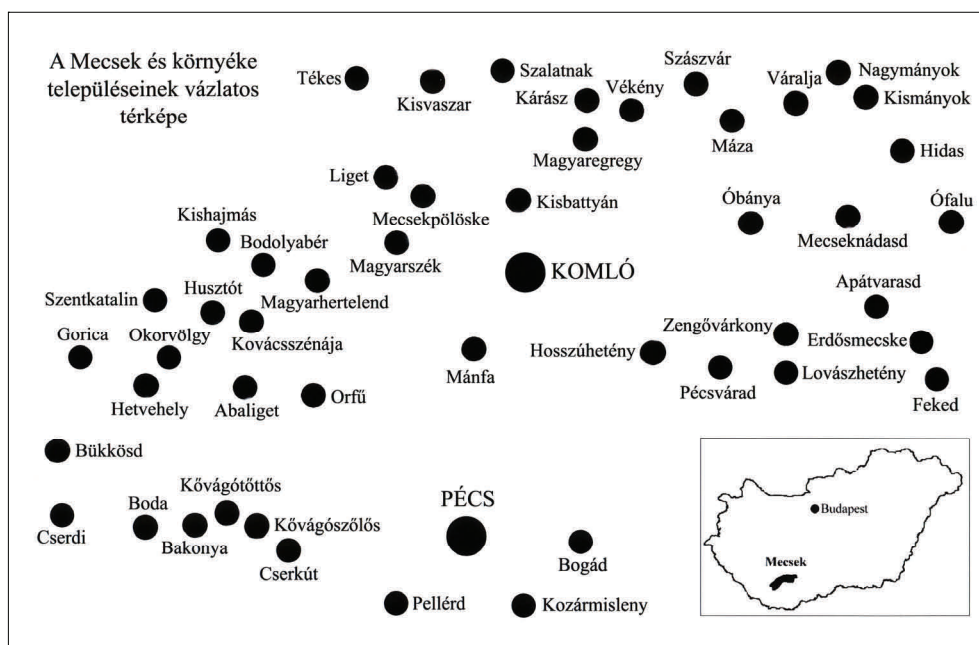
Geresdi-dombság: A Baranya megye területén elhelyezkedő, mérsékelt meleg és mérsékelt nedves, enyhén szubmediterrán jellegű kistájon csak Feked település határában gyűjtöttünk csípőszúnyogokat.

Dél-Baranyai-dombság: A Baranya megyében elhelyezkedő kistájnak az északi, a Mecsek déli nyúlványaihoz csatlakozó területe tartozik témánk keretébe. Éghajlata mérsékelt meleg, mérsékelt nedves. Főleg a hegységből lefutó kisebb-nagyobb vízfolyások, valamint különböző rendeltetésű, többnyire mesterséges állóvizek és tározók mentén találhatók csípőszúnyog lárvák fejlődésére is alkalmas tenyészőhelyek. Az ide tartozó települések közül az alábbiak környékén gyűjtöttünk szúnyogokat: Apátvarasd, Bogád, Hird, Kozármisleny, Mecseknádasd, Pécsvárad, Zengővárkony.

Észak-Zselic: A Baranya és Somogy megye területén elhelyezkedő kistáj délkeleti csücskén található településekhez (Husztót, Kishajmás, Okorvölgy, Szentkatalin) tartozó néhány tenyészőhelyen vizsgáltuk a csípőszúnyog faunát.

Dél-Zselic: A szintén Baranya és Somogy megye területén elhelyezkedő kistáj Mecsekkel határos keleti részének három településéhez (Bükkösd, Gorica, Hetvehely) tartozó tenyészőhelyeken végeztünk gyűjtéseket.

Mindkét zselici kistáj éghajlata egyaránt mérsékelt meleg és mérsékelt nedves, vizes élőhelyekben pedig bővelkednek.



1. ábra: A Mecsek és környéke csípőszúnyog gyűjtések által érintett településeinek vázlatos térképe

A csípőszúnyogok rövid jellemzése

A nőstény szúnyogok a tojásaikat (petéiket) vízre, vagy talajra, növényekre, illetve faodvak falára rakják. Lárvaik kivétel nélkül vízben fejlődnek, de mivel másodlagosan alkalmazkodtak a vízi életmódhoz, az oxigént a levegőből nyerik. Kivétel a mocsári szúnyog (*Coquillettidia richiardii*), mely nem jön fel a víz felszínére lélegezni, hanem légcsövéllel vízi növények szöveteiből nyeri az oxigént.

A tojások száma néhány tucattól ezerig terjedhet. A vízre rakott tojásokból a lárva akár már néhány nap alatt kibújnak. A talajra rakott tojásokban a lárva

fejlődése megindul, de a kibújás csak rövidebb-hosszabb nyugalmi állapot után akkor következik be, ha megfelelő hőmérsékletű víz lepi el azokat, melyben – elsősorban a baktériumok elszaporodása eredményeként – jelentősen csökken az oxigéntartalom. Egyes fajok (pl. *Aedes vexans*) tojásai akár 7–8 évig életképesek maradnak.

Az egy nemzedékes tavaszi fajok nőtényeinek tojásaiból többnyire csak a következő év tavaszán bújnak ki a lárvák. A több nemzedékes fajoknak tavasztól őszig rendszerint annyi nemzedéke kel szárnyra, ahányszor tenyészőhelyükön pangó víz alakul ki. A fajok többsége tojás alakban vészeli át a telet. Kivétel pl. az *Ochlerotatus rusticus* (Rossi, 1790), melynek lárvái az időjárás alakulásától függően részben már ősszel kibújnak a tojásokból és enyhébb teleken tavaszig folyamatosan fejlődnek. A jégbe fagyást azonban nem képesek elviselni, a keményebb hideg időszakot az iszapban töltik. A szúnyog bábok magyarországi áttelelésére nincs adatunk.

A lárvák fejlődésének időtartama fajonként erősen változó, nagymértékben függ elsősorban a rendelkezésre álló táplálék mennyiségétől és a tenyészővíz hőmérsékletétől. Az ősztől tavaszig tenyésző fajok fejlődési ideje eléri a 4–5 hónapot. A hazai fajok közül a mocsári szúnyog (*Coquillettidia richiardii*) lárvája fejlődik a leghosszabb ideig, 10–11 hónapig. Lényegesen rövidebb a több nemzedékes fajok fejlődési ideje. Ide tartozik elsősorban a gyötrő szúnyog (*Aedes vexans*) és az oldal-foltos szúnyog *Ochlerotatus sticticus*, melynek lárvái nyári melegben akár 6–7 nap alatt kifejlődnek.

A bábok fejlődésének ideje valószínűleg elsősorban a hőmérséklettől függ. Nyáron legfeljebb néhány nap, tavasszal és ősszel azonban hosszabb ideig elhúzódik.

A lárvák érzékenyek a víz mozgására (mely gátolja őket a légzésben), ezért nagyobb felületű, mélyebb, a hullámozásnak kitett vízben lárvákat ritkán találunk. Általában hiányoznak a lárvák a folyóvizekből is. Néhány faj nagyon lassan áramló kisvízfolyásokban is előfordul, de rendszerint csak a vízi növények által többé-kevésbé elzárt áramlási holtterekben.

A lárvák életére a víz fizikai és kémiai tulajdonságai egyaránt befolyással vannak. A tenyészővíz fizikai tulajdonságai közül a hőmérséklet játszik döntő szerepet. Alacsony hőmérsékleten általában lassabb, magasabban pedig gyorsabb a fejlődés. Az optimális hőmérséklet, illetve annak alsó és felső határa fajonként változó. A határértékeken kívül eső hőmérséklet a fejlődés lassulását okozza, sőt a lárvá pusztulását is előidézi. A hőmérséklet mellett a fény szerepe is jelentős. Ismerünk napos és árnyékos tenyésző-helyeket kedvelő fajokat.

A szúnyoglárvák sajátos szájszerveikkel, többnyire a víz szűrésével szerzik

meg a – főleg baktériumokból, egysejtű állatokból és növényekből (algák, kovámoszatok), valamint szerves törmelékből álló – táplálékukat.

A lárvák élete szempontjából kisebb-nagyobb szerepet játszik a tenyészővíz növényzete. A vizet gyakran teljesen befedő békalencse, békatutaj vagy sulyom, nem teszi lehetővé a lárvák felszínre emelkedését, ezáltal gátolja a légzésüket. Ugyanakkor a növényzet általában védi a lárvákat az ellenségeiktől, a víz hullámozásától, valamint táplálékforrássul is szolgál számukra. Természetesen gyakran fejlődnek lárvák olyan időszakos tenyészőhelyekben – elsősorban csapadékvizes pocsolyákban, vagy a folyók hullámterén áradás után visszamaradt pangó vizekben – is, melyekben nincs növényzet.

A szúnyoglárvák és bábok sok ragadozó állatnak szolgálnak táplálékkul. Ezért főleg a nagy tömegben fejlődő lárváknak jelentős a szerepe a vízi ökoszisztémában. A különböző halak mellett szívesen fogyasztják őket a kétéltűek (békák, gőték) is. A lárvák azonban többnyire olyan sekély időszakos vizekben fejlődnek, melyekben a halak nem élnek meg. A lárvákból nagyobb mennyiséget elsősorban a különböző ragadozó rovarok (vízi bogarak, poloskák és lárváik, kérészek, szitakötők stb. lárvái) fogyasztanak el.

A bábból kibújó imágók már néhány perc alatt repülésre képesek, de egy-két napra általában szükségük van ahhoz, hogy bőrük és szájszerveik megszilárduljanak. Aktivitásuk nagymértékben függ a fénytől, a hőmérséklettől, valamint a levegő páratartalmától. Ezért többnyire az esti és a kora reggeli órákban repülnek. Árnyékos erdőben vagy borús időben azonban nappal is rajzanak. Az egyes fajok aktivitása többé-kevésbé eltérő.

A kifejlett szúnyogok élettartama fajonként nagyon változó. Természetes körülmények között legfeljebb két-három hétre becsülhető, de pl. az imágó alakban, épületekben, istállókban, pincékben, barlangokban, faodvakban stb. áttelelő nőtények 5–6 hónapig is élnek. Az egyes fajok populációjának gyors csökkenésében komoly szerepe van a különböző rovarevő állatoknak. Sokat elfogyasztanak közülük a ragadozó ízeltlábúak, főleg a szitakötők, de megtizedelik őket békák, egyes énekesmadarak, sőt valószínűleg denevérek is.

A szúnyogok között vannak egy- és többnemzedékes fajok. Az egy nemzedékes fajok többnyire kora tavasszal jelennek meg és fokozatosan csökkenő egyed-számban nyár derekáig, esetleg végéig repülnek. A többnemzedékes fajoknak rendszerint annyi nemzedéke kel szárnyra, ahányszor a lárvák számára megfelelő tenyészővíz kialakul. Ez jellemző elsősorban az embernek legtöbb kellemetlenséget okozó, találó magyar nevű gyötrő szúnyogra (*Aedes vexans*). Akad néhány lárvá alakban áttelelő faj is. Ezek fejlődése enyhe időjárás mellett ősztől tavaszig folyamatos, csökkent aktivitással még a jég alatt is táplálkoznak. Közülük legis-

mertebb a *Culiseta morsitans* (Theobald, 1901), az *Anopheles claviger* és az *Ochlerotatus rusticus*.

A szúnyogok többsége nem távolodik el messzire a tenyészhelyétől. Ilyen elsősorban a nádas, sásos, gyékényes vizekre jellemző foltos szúnyog (*Culex modestus*). Más fajok – különösen a gyötrő szúnyog – nőtényei néha nagyobb, akár 10–20 km-es távolságot is megtesznek.

A nőtény szúnyogok többsége melegvérű állatok és az ember vérével táplálkozik. A vér többnyire a tojásaik érleléséhez szükséges, de gyakran megfigyelhetünk virágokon, gyümölcsön szívogató egyedeket is. A hímek csak növényi nedveket, főleg nektárt fogyasztanak, szájszervük nem is alkalmas a bőr átszúrására.

A szúnyogcsípés fajtól is függően többnyire fájdalmas. Az arra érzékeny emberek bőrén napokig tartó, erős viszketéssel párosuló, csalánkiütésre hasonlító duzzanat keletkezhet. A vérszívó életmóddal, a különböző kórokozók (vírusok, baktériumok stb.) átvitelével függ össze a szúnyogok betegségterjesztő szerepe. Közülük legismertebb a múlt század első felében még Magyarország egyes vidékein is népbetegségnek számító malária. Szerencsére hazánkban több mint fél évszázada már csak elvétve fordul elő maláriás megbetegedés. Ugyanakkor az utóbbi években már nálunk is regisztrálták néhány esetben a Chikungunya-láz nevű járványt, melynek terjesztéséért az ázsiai tigrisszúnyog [*Aedes albopictus* (Skuse, 1895)] felelős. Ezt a fajt egyelőre Magyarországon még nem sikerült megtalálni, de tény hogy a globális felmelegedés hatására fokozatosan terjeszkedik délről északra.

Anyag és módszer

A szúnyogfauna alap kutatása általában nem igényel különleges vagy drága gyűjtőeszközöket. A célra jól megfelel a kétszárnyúak fogására használt, tüll anyagból készült *rovarháló*. Fűhálózással rendszerint nem jutunk használható anyaghoz, mert az imágók pikkelyei gyűjtés közben könnyen lekopnak, ami a meghatározásukat nehezíti, főleg a nőtényekét igen gyakran teljesen lehetetlenné teszi. Ezért törekedni kell a kíméletes módon történő begyűjtésre. Ez az esetek nagy részében úgy lehetséges, hogy a hálózattal egyenként fogjuk meg, majd rögtön túlaltatjuk az állatokat kloroformos üvegben.

A pikkelyek lekopása többnyire elkerülhető *szúnyogszippantó-cső* alkalmazásával. Ennek segítségével főleg az emberre támadó nőtény imágók foghatók be viszonylag könnyen. A szúnyogirtás hatásvizsgálata során a gyakorlatban jól bevált eszköz a 3 cm átmérőjű és 12–15 cm hosszú, egyik végén tölcészerűen behúzott, másik végén átfúrt parafadugóval lezárt, vastag falú üvegcső, vagy átlátszó műanyag cső. A dugó furatába 7 mm-es, belső végén tüll anyaggal lezárt fém-

vagy üvegcső illeszkedik, melynek a másik végét 70–80 cm-es gumicső hosszabítja meg. Az embert támadó szúnyogok befogásán kívül alkalmas lakás, pince, barlang stb. falán ülő szúnyogok gyűjtésére is. Fő előnye, hogy alkalmazása során nem kopnak le az állatok határozáshoz nélkülözhetetlen pikkelyei.

Az elsősorban szúnyogsűrűség mérésére, ritkábban faunakutatásra használatos eszközök közül, főleg külföldön terjedt el az ún. *szén-dioxid csapda*. Ennek működtetéséhez száraz jégre van szükség, melynek előállítása, tárolása és szállítása a gyakorlati munkában nehézségekbe ütközik, ezért a Mecsekben nem került sor az alkalmazására.

Viszonylag gyenge hatásfokkal gyűjti a csípőszúnyogokat a *fénycsapda*, melyben a törékeny szúnyogokat rendszerint teljesen tönkreteszik a nagyobb testű lepkék és bogarak. Valamivel eredményesebben használható szúnyoggyűjtésre a *Malaise-csapda*, melyet főleg közvetlenül a vízparton vagy a víz közeli erdőben érdemes felállítani. Ellentétben a szén-dioxid csapdával, a Malaise-csapda nem vonzza a szúnyogokat, a főleg éjszaka röpködő állatok véletlenül kerülnek bele. Ennek ellenére a Mecsek kutatása során is különösen hasznosnak bizonyultak a kétszárnyú rovarok gyűjtése céljára kialakított, az időjárás hatásainak ellenálló Malaise-csapdák. Ilyeneket működtetett a szerző Óbányán a Pisztrángostavaknál, valamint Püspökszentlászlón az arborétumban. Mindkettő viszonylag sok csípőszúnyogot fogott. Valamivel kisebb, de ugyancsak használható anyag származik a Majer József által Abaligeten, az Éger-völgyben, valamint Kárászon működtetett Malaise-csapdából.

A csípőszúnyog fauna felmérésének alapvető, egyben nélkülözhetetlen módszere a lárvatenyésztő-helyek felkutatása, a lehetőségek keretein belül folyamatos figyelemmel kísérése, a bennük fejlődő lárvá-együttesek mennyiségi és minőségi vizsgálata. Ez az elv érvényesült, különösen az elmúlt években, a Mecsekben is.

A lárvák és bábok gyűjtéséhez kb. 15 cm átmérőjű és nem túlságosan öblös vízi hálót használunk. Az eszköz készülhet molnárszita-szövetből vagy más hasonló, de elég erős műanyagból. Ne legyen túlzottan sűrű szövésű, hogy a vizet jól átengedje. Alkalmi vagy speciális gyűjtésekhez más típusú hálót is használunk. A faodvak vizében (dendrotelma) fejlődő szúnyoglárvák gyűjtésére jól bevált a kicsi, 5 cm átmérőjű nyeles műanyag teaszűrő, szűkebb nyílás esetén valamilyen e célra használható pipetta.

Ugyancsak nagyon fontos a lárvákból és a bábokból az imágók kinevelése. Ez általában is nagy haszonnal jár, bizonyos fajok esetében pedig szinte nélkülözhetetlen. Az *Anopheles maculipennis* fajcsoportba tartozó fajok (*atroparvus*, *maculipennis*, *messeae*) lárváinak identifikálására jelenlegi ismereteink alapján nincs lehetőség. Többnyire nehézséget okoz, vagy teljesen lehetetlen a bábok faji

azonosítása is. Már csak ezért is célszerű minél több lárvát és bábót élve hazavinni, majd kinevelni. A nevelés praktikus hasznaként említhető, hogy általa lehetőség nyílik teljesen ép imágók nyerésére, továbbá a neveléssel megerősíthetjük a lárvák (vagy egyes esetekben az imágók) determinálásának helyességét is. A lárvák (bábok) gyűjtése és nevelése nélkül nem kaphatunk teljes képet egy terület csípőszúnyog-faunájáról.

A terepen gyűjtött lárvákat részben vagy teljes egészében 70–80%-os alkoholban is tárolhatjuk. Több napos gyűjtőútra érdemes magunkkal vinni mikroszkópot, és este a szálláson a lárvákból minél többet meghatározni.

A lárvák rendszeres gyűjtése lehetővé teszi az egyes tenyészhelyek (víztípusok) faunájának összetételére vonatkozó ismereteink gyarapodását is. Erre a témára a későbbiek során részletesebben visszatérünk.

Az anyag meghatározásához BECKER et al. (2003), MIHÁLYI (1955), MIHÁLYI & GULYÁS (1963), MOHRIG (1969), TÓTH (2007), valamint KENYERES & TÓTH (2008) munkái szolgáltak alapul. Nevezéktan tekintetében, továbbá az elterjedési adatok megadásában, részben az előzőekben említettek, a „*Catalog of Palaearctic Diptera*” sorozat csípőszúnyogokkal foglalkozó kötete (MINÁŘ 1990), valamint a Magyarország és a Bakonyvidék csípőszúnyogjait tartalmazó tanulmányok (TÓTH 2004, 2006) voltak az irányadók.

Eredmények

Magyarország csípőszúnyog faunájával számos kisebb-nagyobb közlemény foglalkozik. A témával kapcsolatos részletes irodalomjegyzék több dolgozatban megtalálható, ezért a jelen munkában csupán azokra hivatkozunk, melyek érintik a kötet témáját.

Hazai viszonylatban legalaposabban feltárt a Balaton-medence csípőszúnyog faunája. Ennek ellenére a tó térségének szúnyogjairól önálló monográfia még nem jelent meg. A Balaton partvidék culicidológiai kutatását elsősorban a szúnyogok elleni védekezés előkészítése, valamint az irtások hatékonyságának vizsgálata motiválta. Ettől eltérően, a Bakonyvidék, a Mátravidék faunájának feltárása kimondottan faunisztikai céllal történt, a született eredményekről önálló kötet is készült (TÓTH 2006, 2009). Mivel a Mecsek és környékén nem jellemző pl. a Balatonéhoz vagy a Duna mentihez hasonló szúnyogártalom, a hegység csípőszúnyog faunájának kutatása, az egyéb kétszárnyúak vizsgálatához hasonlóan, főleg faunisztikai indíttatású. Ettől függetlenül, a Mecsek és környéke a csípőszúnyogok tekintetében (a Balaton, a Bakony és a Mátra mellett), jelenleg az ország egyik legjobban feltárt kistája.

A kutatás során a Magyarország területéről jelenleg ismert 50 taxon közül 39-

nek a hegységben való jelenlétét sikerült igazolni, ami a hazai fauna 78%-át jelenti. Az alábbi összeállítás rendszertani sorrendben tartalmazza a Mecsek és környéke jelenleg ismert csípőszúnyog faunáját alkotó taxonokat.

Alcsalád: **Anophelinae**

Nem: **Anopheles** Meigen, 1818

Alnem: **Anopheles** Meigen, 1818

1. *Anopheles (Anopheles) algeriensis* Theobald, 1903
2. *Anopheles (Anopheles) claviger* (Meigen, 1804)
3. *Anopheles (Anopheles) hyrcanus* (Pallas, 1771)
4. *Anopheles (Anopheles) maculipennis* Meigen, 1818
5. *Anopheles (Anopheles) messeae* Falleroni, 1926
6. *Anopheles (Anopheles) plumbeus* Stephens, 1828

Alcsalád: **Culicinae**

Nem: **Aedes** Meigen, 1818

Alnem: **Aedes** Meigen, 1818

7. *Aedes (Aedes) cinereus* Meigen, 1818
8. *Aedes (Aedes) rossicus* Dolbeshkin, Goritzkaja & Mitrofanova, 1930

Alnem: **Aedimorphus** Theobald, 1903

9. *Aedes (Aedimorphus) vexans* (Meigen, 1830)

Nem: **Ochlerotatus** Lynch Arribalzaga, 1891

Alnem: **Finlaya** Theobald, 1903

10. *Ochlerotatus (Finlaya) geniculatus* (Olivier, 1791)
11. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) annulipes* (Meigen, 1830)
12. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) cantans* (Meigen, 1818)
13. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) caspius* (Pallas, 1771)
14. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) cataphylla* (Dyar, 1916)
15. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) communis* (De Geer, 1776)
16. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) dorsalis* (Meigen, 1830)
17. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) excrucians* (Walker, 1856)
18. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) flavescens* (Müller, 1764)
19. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) leucomelas* (Meigen, 1804)
20. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) nigrinus* (Eckstein, 1918)
21. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) pulcritarsis* (Rondani, 1872)
22. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) punctor* (Kirby in Richardson, 1837)
23. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) sticticus* (Meigen, 1838)
24. *Ochlerotatus (Ochlerotatus) surcoufi* (Theobald, 1912)

Alnem: **Rusticoidus** Shevchenko & Prudkina, 1973

25. *Ochlerotatus (Rusticoidus) refiki* (Medschid, 1928)
26. *Ochlerotatus (Rusticoidus) rusticus* (Rossi, 1790)

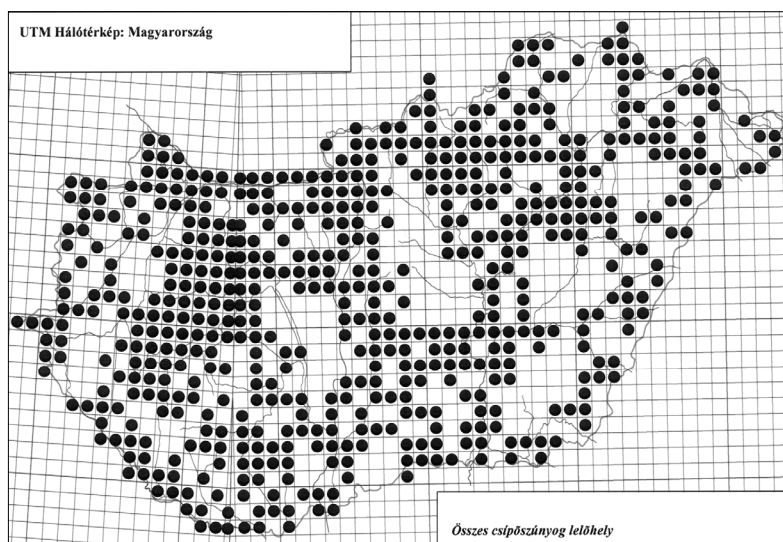
Nem: **Culex** Linnaeus, 1758

Alnem: **Barraudius** Edwards, 1921

27. *Culex (Barraudius) modestus* Ficalbi, 1890
 Alnem: **Culex** Linnaeus, 1758
28. *Culex (Culex) mimeticus* Noé, 1899
29. *Culex (Culex) pipiens pipiens* Linnaeus, 1758
30. *Culex pipiens molestus* Forskal, 1775 (biotípus)
31. *Culex (Culex) torrentium* Martini, 1924
32. *Culex (Culex) theileri* Theobald, 1903
- Alnem: **Maillotia** Theobald, 1907
33. *Culex (Maillotia) hortensis* Ficalbi, 1890
- Alnem: **Neoculex** Dyar, 1905
34. *Culex (Neoculex) territans* Walker, 1856
- Nem: **Culiseta** Felt, 1904
- Alnem: **Culicella** Felt, 1904
35. *Culiseta (Culicella) morsitans* (Theobald, 1901)
- Alnem: **Culiseta** Felt, 1904
36. *Culiseta (Culiseta) alaskaensis* (Ludlow, 1906)
37. *Culiseta (Culiseta) annulata* (Schränk, 1776)
- Nem: **Coquillettidia** Dyar, 1905
- Alnem: **Coquillettidia** Dyar, 1905
38. *Coquillettidia (Coquillettidia) richiardii* (Ficalbi, 1889)
- Nem: **Uranotaenia** Lynch Arribalzaga, 1891
- Alnem: **Pseudoficalbia** Theobald, 1912
39. *Uranotaenia (Pseudoficalbia) unguiculata* Edwards, 1913
- Magyarország csípőszúnyog faunájának kutatottsága (néhány más kétszárnyú családhoz viszonyítva) jónak nevezhető (2. ábra). A mellékelt térképről az is kiderül, melyek a szúnyogok szempontjából alaposabban, illetve kevésbé vagy egyáltalán nem vizsgált területek.
- A lelőhelyek 10×10 km-es hálómézők szerinti jelölése kisebb tájegység esetében már nem nyújt elegendő információt a fajok elterjedésére vonatkozóan. Erre elsősorban a Bakonyban folyó hálótérképezés irányította rá a figyelmet. Az ottani tapasztalatok alapján a szerző a Mecsekkel kapcsolatos dolgozataiban is a 2,5×2,5 km-es beosztású hálómézők szerint jelöli a gyűjtőhelyeket. A valamennyi csípőszúnyog lelőhelyet ábrázoló térképen (3. ábra) a könnyebb tájékozódás érdekében fel van tüntetve néhány 10×10 km-es kód is.
- A térkép azt is kifejezi, hogy a Mecsek és környéke a csípőszúnyogok szempontjából összességében jól kutatottnak nevezhető. Ez azonban korántsem jelenti azt, hogy a jövőben már nem lenne érdemes foglalkozni ezzel a témával. Erre részben rávilágítanak a faunisztikai adatközlő fejezetben az egyes fajok lelőhelyeit bemutató térképek is. A jelenlegi állapotot alapvetésnek tekinthetjük. A további kutatások mind az egyes fajok elterjedésének pontosítását, mind a területen élő, de eddig nem gyűjtött taxonok kimutatását egyaránt eredményezhetik.

2. táblázat: A Mecsek és környéke csípőszúnyog faunájának vizsgálatát és kvantitatív jellemzőit leíró legfontosabb adatok

Sorszám	Taxon	Gyűjtő- helyek száma	UTM2,5×2,5 km	Lárva	Báb	Imágó	Összes	Imágó csipett	D%	Gyakoriság
1.	<i>Aedes cinereus</i>	77	51	433	2	460	895	61	10,81	V.
2.	<i>Aedes rossicus</i>	8	5	28		1	29	1	0,35	IV.
3.	<i>Aedes vexans</i>	99	60	430	12	675	1117	116	13,49	V.
4.	<i>Anopheles algeriensis</i>	5	5	8		1	9		0,11	II.
5.	<i>Anopheles claviger</i>	47	40	85	11	29	125	8	1,51	IV.
6.	<i>Anopheles hyrcanus</i>	8	6	3		6	9	1	0,11	III.
7.	<i>Anopheles maculipennis</i>	54	38	253	19	134	406	3	4,9	V.
8.	<i>Anopheles messeae</i>	39	35	26	15	63	104	2	1,26	V.
9.	<i>Anopheles plumbeus</i>	25	20	36	8	36	80	14	0,97	IV.
10.	<i>Coquillettidia richiardii</i>	9	7	5	1	80	86	11	1,04	IV.
11.	<i>Culex hortensis</i>	13	12	26		6	32		0,39	III.
12.	<i>Culex mimeticus</i>	2	2	3			3		0,04	I.
13.	<i>Culex modestus</i>	27	23	109	9	39	157	32	1,9	V.
14.	<i>Culex pipiens</i>	79	54	668	85	865	1618	3	19,54	V.
15.	<i>Culex pipiens molestus</i>	3	3			4	4	1	0,05	III.
16.	<i>Culex territans</i>	28	22	107	11	11	129		1,56	IV.
17.	<i>Culex theileri</i>	3	3	6			6		0,07	II.
18.	<i>Culex torrentium</i>	16	16	60		20	80		0,97	III.
19.	<i>Culiseta alaskaensis</i>	2	2	7			7		0,08	II.
20.	<i>Culiseta annulata</i>	63	47	174	40	108	322	1	3,89	V.
21.	<i>Culiseta morsitans</i>	31	28	94	15	9	118		1,42	IV.
22.	<i>Ochlerotatus annulipes</i>	61	47	336	15	111	462	32	5,58	IV.
23.	<i>Ochlerotatus cantans</i>	57	40	280	10	177	467	47	5,64	IV.
24.	<i>Ochlerotatus caspius</i>	44	34	110		68	178	26	2,15	V.
25.	<i>Ochlerotatus cataphylla</i>	38	33	218	4	34	256	2	3,09	IV.
26.	<i>Ochlerotatus communis</i>	6	6	11			11		0,13	II.
27.	<i>Ochlerotatus dorsalis</i>	6	6	15		3	18	3	0,22	III.
28.	<i>Ochlerotatus excrucians</i>	29	23	89		20	109	3	1,32	IV.
29.	<i>Ochlerotatus flavescens</i>	37	28	134	2	18	154	9	1,86	IV.
30.	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>	34	25	135	50	97	282	19	3,4	IV.
31.	<i>Ochlerotatus leucomelas</i>	4	4	7			7		0,08	III.
32.	<i>Ochlerotatus nigrinus</i>	3	3	4			4		0,05	II.
33.	<i>Ochlerotatus pulcritarsis</i>	1	1	1			1		0,01	II.
34.	<i>Ochlerotatus punctor</i>	8	8	25		2	27		0,33	II.
35.	<i>Ochlerotatus refiki</i>	11	10	20		4	24		0,29	III.
36.	<i>Ochlerotatus rusticus</i>	43	35	147	46	99	292	6	3,53	IV.
37.	<i>Ochlerotatus sticticus</i>	89	61	365	6	246	617	90	7,45	V.
38.	<i>Ochlerotatus surcoufi</i>	3	3	5		2	7		0,08	I.
39.	<i>Uranotaenia unguiculata</i>	12	12	12	4	12	28	1	0,34	III.
Összesen				4475	365	3440	8280	492	100	



2. ábra: Az összes csipőszúnyog gyűjtőhely ábrázolása Magyarország UTM hálótérképén, a 10×10 km-es hálómezők szerinti bontásban

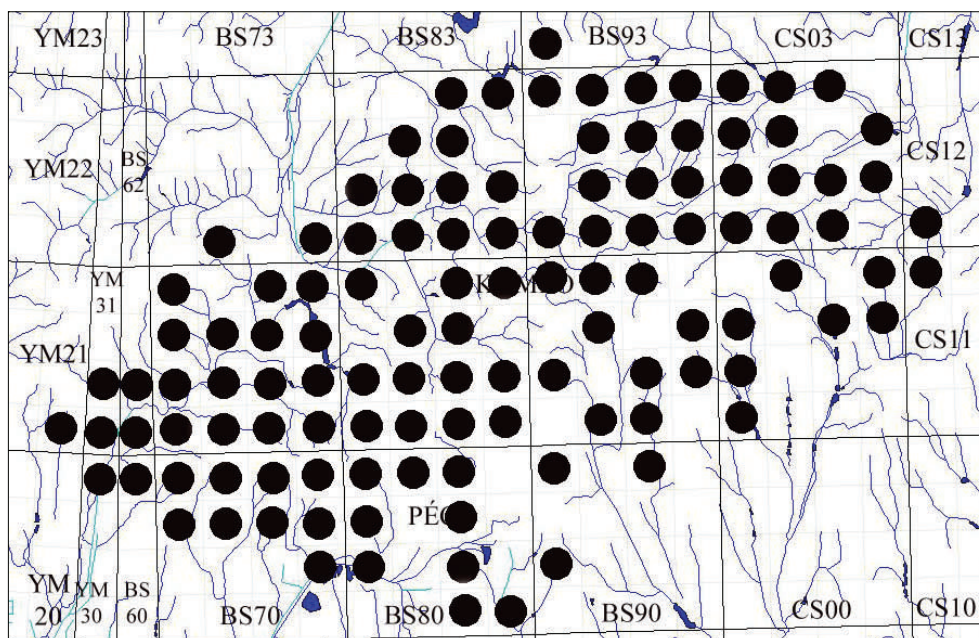
Más állatcsoportokhoz hasonlóan, egy-egy tájegység csipőszúnyog faunájának összetétele is több szempontból vizsgálható. A jelen munkában a hazai tájegységekre jellemző csipőszúnyog-együttesek a hegységben való előfordulásának sajátosságaira, a fajok minőségi (kvalitatív) és mennyiségi (kvantitatív) összetételére, valamint élőhely- (tenyészőhely-) típusok szerinti megoszlására térünk ki.

A Mecsek és környéke csipőszúnyog-együttesei

Mihályi Ferenc Magyarországon a csipőszúnyog-együttesek szempontjából hat tájtípust különböztetett meg (MIHÁLYI 1959a, MIHÁLYI & GULYÁS 1963): 1. *pusztá*, 2. *sík- és dombvidéki mocsaras területek ligetei és erdői*, 3. *folyók árterületei*, 4. *alacsonyabb hegyvidékek (600 m alatt) erdői*, 5. *magasabb hegyvidékek (600 m felett) erdői*, 6. *ház körüli vizek*. Részletesen tárgyalja az egyes tájtípusokat és felsorolja az ott élő fajokat. A jellemzés napjainkban is megállja a helyét, azonban az utóbbi évek kutatásai alapján indokolt a Magas-Bakonyban a magasabb hegyvidékek erdői tájtípusba való átminősítése (**4. ábra**).

A fenti tájtípusok közül csak a nagy *folyók árterületei* tájtípus hiányzik a Mecsekből.

Ennek megfelelően a Mecsek és környékéről kimutatott csipőszúnyog fajokat az alábbi együttesekbe sorolhatjuk be. A fajok egy része természetesen több tájtí-



3. ábra: Az összes csípőszúnyog lelőhely a Mecsek és környéke UTM hálótérképén, a 2,5×2,5 km-es hálómezők szerinti bontásban

puszban is előfordulhat:

1. **Pusztá.** A Mecsek területén nagyobb összefüggő puszták nincsenek, azonban elsősorban a hegység déli lejtőin, illetve előterében, főleg a Pécsi-síkságon találhatók többé-kevésbé pusztá-jellegű gyepek, ahol változó egyedszámban előfordulnak a pusztára jellemző fajok is. A hegység többi kistáján is találhatók – többnyire jelentéktlenebb – részterületek, melyek szintén e tájtípusba sorolhatók.

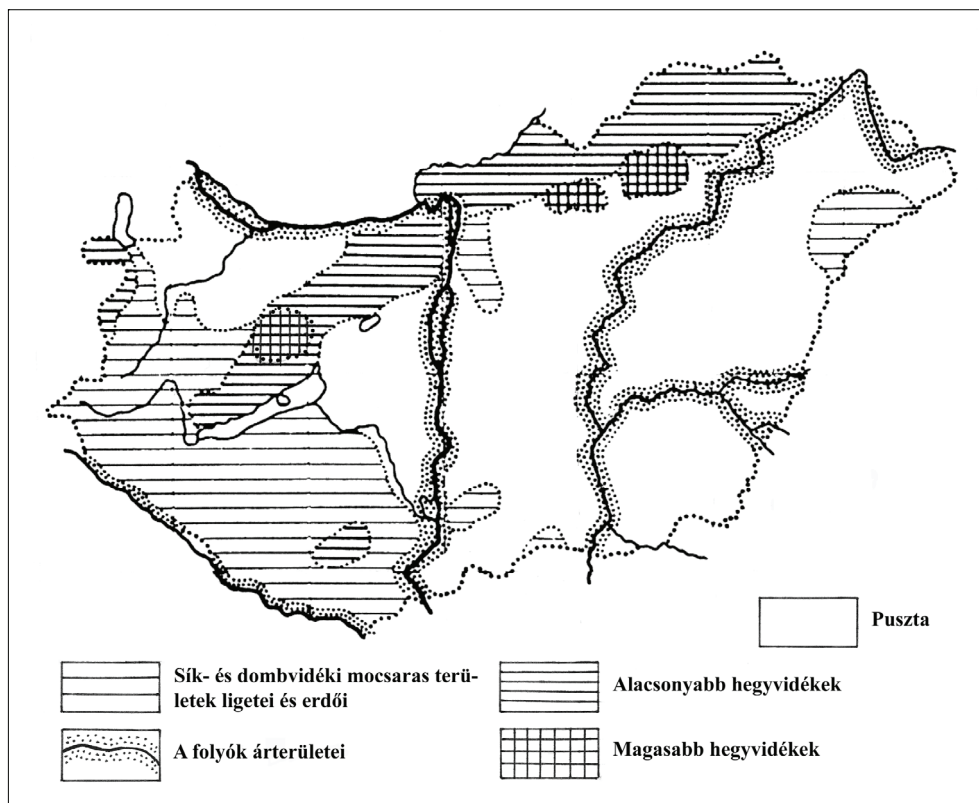
Uralkodó fajok: *Ochlerotatus caspius*, *Ochlerotatus flavescens*, *Anopheles messeae*.

Alárendeltebb szerepű fajok: *Aedes vexans*, *Ochlerotatus annulipes*, *Ochlerotatus dorsalis*, *Aedes cinereus*, *Culex modestus*, *Culex territans*, *Coquillettidia richiardii*.

2. **Sík- és dombvidéki mocsaras területek ligetei és erdői:** Ide tartoznak, részben a magasabb csúcsok (Zengő, Tubes, Hármashegy stb.) kivételével a hegységben viszonylag gyakori, főleg nagyobb vizek (mocsarak, tározók, halastavak, horgásztavak) mentén előforduló, különböző típusú kisebb-nagyobb erdők, valamint ligetek.

Uralkodó fajok (a Mihályi által leírt három altípusban).

A különböző típusú árnyékos erdei kisvizek: *Ochlerotatus cantans*, *Ochlerotatus cataphylla*, *Ochlerotatus rusticus*, *Ochlerotatus sticticus*, *Culiseta morsitans*.



4. ábra: Magyarország csípőszűnyog tájtípusai (MIHÁLYI 1959b nyomán módosítva)

A ligetekhez és erdőkhöz kapcsolódó rétek tenyészőhelyein fejlődők: *Aedes vexans*, *Aedes cinereus*, *Ochlerotatus annulipes*, *Ochlerotatus excrucians*. Mellettük részben pusztai fajok, *Ochlerotatus caspius*, *Ochlerotatus flavescens*, ritkábban *Ochlerotatus dorsalis* is jelen vannak.

Faodvak vizében (dendrotelma) fejlődik az *Ochlerotatus geniculatus* és az *Anopheles plumbeus*, illetve ritkábban az *Ochlerotatus pulcritarsis*.

3. **A folyók árterületei:** Bár a Mihályi által e témában említett nagy folyók a Mecsek és környéke területén nincsenek, a kisebb vízfolyások völgyeinek lapályos szakaszát áradáskor nem egyszer elönti a víz és az ár levonulása után – főleg réteken –, helyenként visszamaradnak kisebb-nagyobb tenyészőhelyek, hullámtéri és locsolás-övi pocsoltyák. Ezekben elsősorban az *Aedes vexans* fejlődhet ki nagy egyedszámban, de az *Ochlerotatus sticticus* és az *Aedes cinereus* is gyakran előfordul. Ha a pangó víz hosszabb ideig megmarad, akkor az emberre ártalmatlan *Culex pipiens* nagy tömegei kelhetnek szárnyra az ilyen típusú tenyészőhelyekből.

4. **Alacsonyabb hegyvidékek:** Mihályi szerint ide tartoznak a mintegy 600 méter magasságig terjedő hazai hegyvidékek. A Mecsek és környékén ebbe a tájtípusba sorolhatjuk a magasabb csúcsokat leszámítva a hegység csaknem egészét. Az alacsonyabb hegyvidékek csípőszúnyog faunáját részben a sík- és a dombvidéken, kisebb részben a magasabb hegyvidékeken élő fajok alkotják. Gyakoribb fajok ebben a tájtípusban az *Ochlerotatus cantans*, az *Ochlerotatus sticticus*, továbbá az *Ochlerotatus rusticus*, az *Anopheles maculipennis*, az *Anopheles claviger*, a *Culiseta annulata*, a *Culiseta morsitans* és a *Culex pipiens* is. Ugyancsak rendszerint jelen vannak a dendrotelmában fejlődő *Ochlerotatus geniculatus*, valamint az *Anopheles plumbeus*.

5. **Magasabb hegyvidékek:** Mihályi szerint a 600-tól 1000 méterig emelkedő hegységeink számítanak a csípőszúnyogok szempontjából magasabb hegyvidéknek. Ezt a tájtípust az élőhelyek jellegétől függően jelenlévő, elsősorban hegyvidékinek számító szúnyogfajok jellemzik: *Ochlerotatus punctor*, *Ochlerotatus refiki*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlerotatus nigrinus*, *Ochlerotatus pullatus* (Coquillett, 1904), *Culiseta glaphyoptera* Schiner, 1864. Utóbbi kettőt a Mecsek és környékén még nem gyűjtöttük, de biztosan nem zárhatjuk ki a későbbi előkerülésüket sem. Az említett magashegységi jellegű fajok mellett természetesen egyéb szúnyogok is előfordulnak e tájtípusban. Elsősorban az *Ochlerotatus cantans*, az *Ochlerotatus sticticus*, az *Ochlerotatus excrucians*, a *Culex territans*, az *Anopheles maculipennis*, az *Anopheles plumbeus*, az *Ochlerotatus geniculatus*, az *Aedes vexans*, az *Aedes cinereus* stb. említhető itt.

A Mecsekben egyértelműen ebbe a tájtípusba csak viszonylag jelentéktelen területek sorolhatók. 600 m fölé emelkedő hegycsúcs elsősorban a Zengő (682m), továbbá a Tubes (611m), valamint a Hármashegy (604m). Nem éri el, de erősen megközelíti a 600 métert a Dobogó (595m), a Jakab-hegy (593m) és a Borzas-tető (591m). A felsoroltak közül elméletileg a Zengő magasabban fekvő északi lejtője lehetne alkalmas hegyvidékinek számító szúnyogok lárváinak fejlődésére. Ennek azonban feltétele lenne a megfelelő tenyészőhelyek, de ilyeneket egyelőre nem sikerült találni.

6. **Ház körüli vizek:** Ház körüli vizeknek Mihályi a házakba berepülő, ott kisebb részben az ember, elsősorban azonban a háziállatok vérével táplálkozó és nőtény alakban áttelelő szúnyogfajok lárváinak tenyészőhelyeit nevezi. Ezek a tenyészőhelyek rendkívül változatosak. Víz alatt álló pincékben, használaton kívüli kutakban, különböző csapadékvízgyűjtő edényekben (hordó, kád, ciszterna) gyakran fejlődik az embert csak rendkívül ritkán támadó, elsősorban madarak vérével táplálkozó, nagyon közönséges *Culex pipiens* lárvája. Mellette kisebb egyedszámban csupán az embert szintén ritkán csípő *Anopheles maculipennis*,

Anopheles messeae, valamint a *Culiseta annulata* lárvái fordulnak elő. Természetesen némileg eltérő lehet az ún. „kacsaúsztatók”, valamint változó mértékben szennyezett pangó állóvizet tartalmazó különböző kerti árkok faunája. Ezek domináns faja is többnyire a *Culex pipiens*. Ha azonban főleg kisebb mértékben növények is élnek bennük, akkor más, esetleg a lakókat zaklató fajok is fejlődhetnek e vizekben. Nem egyszer szúnyogtenyésző helyekké válhatnak az utóbbi évtizedekben gyarapodó, divatos kerti dísztavak, feltéve hogy halakat nem tartanak bennük.

A ház körüli vizek szempontjából célszerű megkülönböztetni az erdészházak, erdei nyaralók, üdülők stb. közvetlen szomszédságának mesterséges vagy akár természetes mélyedéseiben képződött, főleg tömpöly típusú tenyészőhelyeket. Ilyenek a Mecsek és környékén is viszonylag gyakoriak. Ezek csípőszúnyog faunájának összetétele főleg attól függően változik, hogy vizük állandó vagy időszakos. Ha az év folyamán, általában nyáron kiszáradnak és tél folyamán újból víz alá kerülnek, akkor a tavaszi egy nemzedékes fajok közül rendszerint az *Ochlerotatus cantans*, a több nemzedékesek közül pedig az *Ochlerotatus sticticus*, valamint az *Aedes cinereus* fejlődhet bennük tömegesen. Ilyenkor nem ritkán súlyos helyi szúnyogártalommal lehet számolni. Ha a tenyészőhely vize állandó, akkor inkább csak az embert agresszíven támadó *Anopheles claviger* okozhat elsősorban tavasszal és kisebb mértékben ősszel jelentősebb problémát. Nyáron és ősszel a ház körüli állandó vizű tenyészőhelyekben fejlődik az embert csak ritkán támadó *Anopheles maculipennis*, melynek nőtényei a nagyobb emlősöket (sertés, juh, ló, szarvasmarha) télen át is zaklatják a meleg ólakban és istállóknak.

A ház körüli vizek közül főleg az utóbbiakban említetteket érdemes rendszeresen figyelemmel kísérni. Amennyiben megjelennek bennük a szúnyoglárva, a napjainkban már többnyire tabletta formájában is rendelkezésre álló készítményekkel megszüntethető a tenyésztés.

A Mecsek és környéke csípőszúnyog tenyészőhely-típusai

A szúnyogtenyészőhelyek rendkívül változatosak. Csoportosításuk különböző szempontok szerint történhet (pl. természetes és mesterséges, állandó és időszakos vizek stb.). A Mecsek és környékének a csípőszúnyog lárvák fejlődésére alkalmas vizes élőhelyei is sokfélék. Valamennyi lehetséges tenyészőhely típusban természetesen nem került sor lárva gyűjtésére.

A vizsgált tenyészőhelyek típusának meghatározásában Dévai és munkatársainak korábbi eredményeit (DÉVAI et al. 1992), valamint a „Nemzeti Biodiverzitásmonitorozó Rendszer” Magyarország élőhelyeinek leírását tartalmazó kötetében a

Dévai által összeállított „*Víztér-típológiai törzsadattár (V-NÉR)*” (DÉVAI 1997) anyagát vettük alapul.

Az alábbi felsorolás csak azokat a víztípusokat tartalmazza, melyekben előkerültek lárvák, illetve legalább egy alkalommal szerepelnek a jelen kötet faunisztikai adatközlő részében. Az egyes típusokat az alábbiak szerint rövidítve adjuk meg.

Kód	Név	Rövidítés
1000	FELSZÍNI ÁLLÓVIZEK	
1200	Kopolyák	
1230	Kopolya típusú tározó	+KOT
1300	Kistavak (tócsák)	
1330	Kistó típusú tározó	+KT
1340	Kistó típusú halastó	+KTH
1350	Kistó típusú egyéb mesterséges állóvíz	+KTE
1600	Mocsarak	
1610	Mocsár típusú természetes állóvíz	+MTÁ
1620	Mocsár típusú mesterséges állóvíz	+MM
1700	Kisvizek	
1710	<i>Tömpölők</i>	
1711	Tömpöly típusú természetes kisvíz	+TÖ
1712	Tömpöly típusú mesterséges kisvíz	+TÖM
1720	<i>Pocsolyák</i>	
1721	Hullámtéri és locsolás-övi pocsolya	+HP
1722	Csapadékvizes pocsolya	+CSP
1723	Talajvizes pocsolya	+TP
1730	<i>Dagonyák (dágványok)</i>	+DA
1740	<i>Tocsogók (libbányok)</i>	+TO
1750	<i>Telmák</i>	
1751	Fitotelma	+FT
1752	Dendrotelma	+DT
1755	Technotelma	+TT
2000	FELSZÍNI VÍZFOLYÁSOK	
2300	Kisvízfolyások	
2320	Csermely	+CSE
2330	Ér	+ÉR

3. táblázat: A Mecsek és környékéről kimutatott csípőszúnyog lárvák (és bábok) előfordulására vonatkozó összesített adatok

Faj/taxon	Tenyészőhely típus																			Összes
	CSE	CSP	DA	DT	ÉR	FT	HP	KT	KTE	KTH	KOT	MF	MM	MTÁ	TO	TÓ	TÖM	TP	TT	
<i>Aedes cinereus</i>	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x						x	x		15
<i>Aedes rossicus</i>		x											x	x				x		4
<i>Aedes vexans</i>	x	x	x		x		x		x					x	x	x	x	x		11
<i>Anopheles algeriensis</i>	x														x		x			3
<i>Anopheles claviger</i>		x	x		x		x		x					x	x	x	x	x		10
<i>Anopheles hyrcanus</i>									x								x			2
<i>Anopheles maculipennis</i>		x			x		x	x	x	x	x		x	x		x	x	x		12
<i>Anopheles messeae</i>		x					x		x	x						x	x			6
<i>Anopheles plumbeus</i>				x																1
<i>Coquillettidia richiardii</i>									x				x	x						3
<i>Culex hortensis</i>			x	x	x				x						x		x			6
<i>Culex mimeticus</i>									x						x					2
<i>Culex modestus</i>								x	x	x	x		x				x			6
<i>Culex pipiens</i>		x	x	x		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x		x	14
<i>Culex pipiens molestus</i>																			x	1
<i>Culex territans</i>	x	x	x		x		x	x	x	x				x	x	x	x			12
<i>Culex theileri</i>												x	x		x					3
<i>Culex torrentium</i>		x	x	x													x			4
<i>Culiseta alaskaensis</i>															x	x				2
<i>Culiseta annulata</i>		x	x		x		x	x			x		x	x		x	x	x	x	12
<i>Culiseta morsitans</i>	x	x	x		x		x		x				x	x		x	x			10
<i>Ochlerotatus annulipes</i>		x	x				x		x				x	x	x	x	x	x		10
<i>Ochlerotatus cantans</i>	x	x			x		x		x				x	x	x	x	x			10
<i>Ochlerotatus caspius</i>	x	x					x							x	x	x	x			7
<i>Ochlerotatus cataphylla</i>		x							x				x	x	x	x	x			7
<i>Ochlerotatus communis</i>															x	x	x			3
<i>Ochlerotatus dorsalis</i>		x											x				x	x		4
<i>Ochlerotatus excrucians</i>		x	x				x		x				x	x		x	x			8
<i>Ochlerotatus flavescens</i>		x							x					x	x	x	x			6
<i>Ochlerotatus geniculatus</i>				x																1
<i>Ochlerotatus leucomelas</i>	x		x										x		x	x				5
<i>Ochlerotatus nigrinus</i>			x												x	x				2
<i>Ochlerotatus pulcritarsis</i>				x																1
<i>Ochlerotatus punctor</i>			x										x		x	x	x			5
<i>Ochlerotatus refiki</i>							x		x				x		x	x	x			6
<i>Ochlerotatus rusticus</i>		x	x		x								x	x		x	x			7
<i>Ochlerotatus sticticus</i>		x	x		x		x	x	x		x	x		x	x	x	x			12
<i>Ochlerotatus surcoufi</i>							x									x				2
<i>Uranotaenia unguiculata</i>		x								x					x	x	x			5
Összes	8	21	16	7	11	1	16	7	20	6	6	2	17	18	22	25	27	8	3	

Tenyészőhely típusonkénti előfordulás

A hazai csípőszúnyog fauna kutatásában, főleg az elmúlt egy évtized során, többkevesebb rendszerességgel vizsgáltuk, hogy az egyes fajok lárvái milyen élőhelyeken (milyen típusú vizekben, víztestekben) fordulnak elő. A víztípus meghatározásának hosszabb távon elsősorban az ökológiai minősítés szempontjából lehet jelentősége. Az egyéb tényezőkön (földrajzi fekvés, tengerszint feletti magasság, vízminőség, pH-érték stb.) kívül, főleg a víztér típusa dönti el a tenyészőhelyen előforduló fajok együtteseinek minőségi és mennyiségi összetételét. A tenyészőhely víztípusának vizsgálatát a jövőbeni kutatásoknál is célszerű lenne folytatni, továbbá – amennyiben arra a feltételek biztosítottak – a tenyészővíz néhány egyéb fontosabb jellemzőjét (átlátszóság, szennyezettség, oldott oxigén tartalom, pH-érték, hőmérséklet stb.) is rögzíteni.

A faunisztikai adatközlő rész – néhány viszonylag kevés nem regisztrált esettől eltekintve – tartalmazza azt, hogy az adott faj lárvája a Mecsek és környékén milyen típusú tenyészőhelyeken fordult elő. Az eredményeket táblázatos formában (2. táblázat) is bemutatjuk.

A Mecsek és környéke csípőszúnyog lárv-együttesei

A különböző tenyészőhelyeken előforduló lárv-együtteseket Mihályi tájtípusonként részletesen ismerteti. Ugyancsak említi a fajok életmódjának leírásában azt, hogy az egyes fajok lárváját milyen fajokkal együtt gyűjtötték (MIHÁLYI & GULYÁS 1963). Az utóbbi években főleg a Bakonyban, a Balaton-medencében, a Mátravidéken, a Tisza-tó térségében, a Mecsekben, illetve egyéb helyeken folyó vizsgálatok alapján szereztünk bővebb ismereteket az egyes tenyészőhely típusokban fejlődő lárv-együttesek összetételéről.

A Mecsekben és környékén folyó csípőszúnyog kutatás során összesen 19 víztípushoz tartozó tenyészőhelyen kerültek elő lárvák, illetve bábok. Az összesítésekéből (3. táblázat, 5. ábra) kiderül, hogy a hegységben a legtöbb faj a tömpöly típusú kisvizekben fejlődik. Közülük is a tömpöly típusú természetes kisvíz áll az első helyen, ami lényegét tekintve megegyezik az országos helyzettel. Ez a víztípus a Mecsekben is mindenfelé gyakori. A vizsgált tömpöly típusú természetes kisvizekben eddig 27 faj fordult elő.

Csak kevéssel (25 faj) marad el a fenti típustól a hozzá nagyon hasonló tömpöly típusú mesterséges kisvíz. A két víztípust az esetek egy részében nehéz elkülöníteni egymástól. Előfordul, hogy a mesterséges tömpöly idővel olyan mértékben átalakul, hogy az eredeti sajátosságai már nem ismerhetők fel.

A harmadik helyet a sekély vizű tocsogó foglalja el (22 faj), mely különösen

gyakori a hegységben. Területe többnyire kicsi, gyakran csak 1–2 m². Gyakoriságát elsősorban a Mecsekre jellemző sok forrásnak köszönheti. Jellemzően a kisebb, de állandó vízű források kifolyása környékén jön létre.

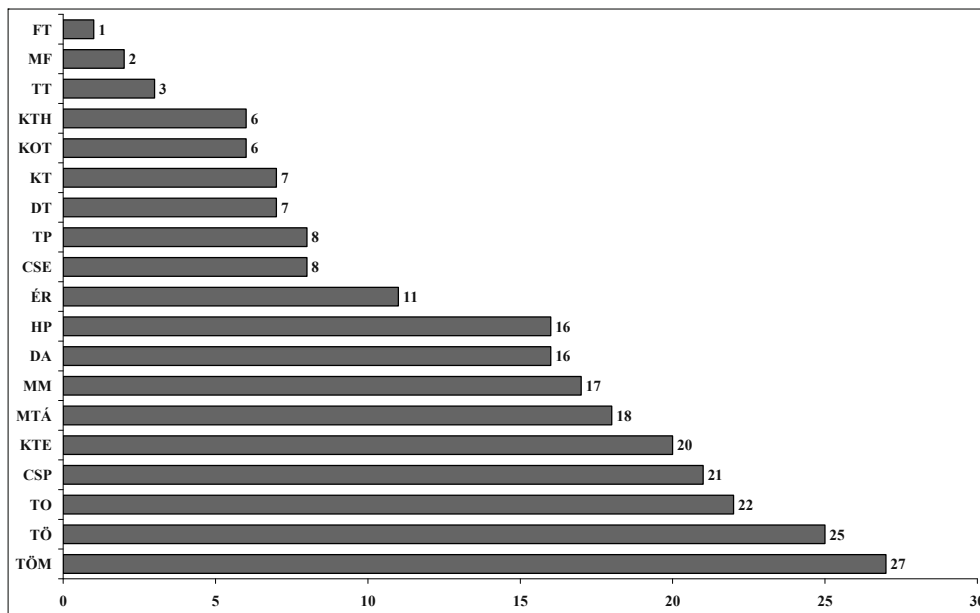
A negyedik helyet a csapadékvizes pocsolya foglalja el (21 faj), mely szintén gyakori a területen. Ez is többnyire kis területű, de lapályos réteken nagyobb esőzések vagy hóolvadás után elérheti a több hektárt is.

A táblázatból az is kiderül, hogy az egyes fajok hány tenyészőhelytípusból kerültek elő. Érdekes, hogy a Mecsekben ebből a szempontból nem a mindenféle közönséges és a tenyészőhely vizének minőségére kevésbé igényes *Culex pipiens*, hanem az *Aedes cinereus* a gyakoribb, 15 víztípussal. Igaz, hogy az előbbi alig marad el mögötte (14 víztípus).

Ezután 12-12 víztípussal az *Anopheles maculipennis*, a *Culex territans*, a *Culiseta annulata* és az *Ochlerotatus sticticus*, majd 11 víztípussal az *Aedes vexans* következnek.

A sorrend többek között függ a faj élőhely igényétől és gyakoriságától. Ez azonban nem minden esetben lehet mérvadó, befolyásolhatja pl. az egyes víztípusokban való gyűjtés rendszeressége is.

A Mecsek és környéke különböző típusú tenyészőhelyein előfordult fajok számát oszlopdiagram (5. ábra) szemlélteti.



5. ábra: A Mecsek és környékén lárva (báb) állapotban tenyészőhely-típusonként előfordult fajok száma

A Mecsek és környéke vizes élőhelyeinek minősítése a csípőszúnyog faunájuk alapján

Az előző fejezetből is egyértelműen kiderül, hogy a vizes élőhelyekben fejlődő csípőszúnyog fajok, valamint fajegyüttesek minőségi és mennyiségi összetétele kisebb-nagyobb mértékben változik. Kellő számú vizsgálati anyag birtokában, viszonylag egyszerű módszerrel, lehetőség nyílik a tenyészhelyek közötti különbségek mérésére, illetve csípőszúnyog faunájuk alapján történő minősítésére.

A környezetminősítő értékelési eljárás kidolgozása, a szitakötők előfordulási viszonyaiban rejlő információtartalom feltárása és hasznosítása céljából, Dévai György és munkatársainak nevéhez fűződik (DÉVAI & MISKOLCZI 1987). A módszer természetesen más, kellőképpen kutatott, főleg amfibikus rovarcsoportok élőhelyeinek minősítésére is kitűnően alkalmazható. Ezért az eddigi tapasztalatok a Mecsek és környékén folyó csípőszúnyog vizsgálatokban is jól kamatoztathatók.

A módszer alapját az UTM hálótérképezés képezi. Az előfordulási adatok hálótérképen történő megjelenítése mellett célszerű a tájegységenkénti (pl. domborzati) és az élőhelyi (pl. változatos vagy egyhangú felépítésű) sajátosságokat is figyelembe venni. Ez utóbbiak a minősítés folyamatában ún. súlyfaktorként szerepelnek, mégpedig úgy, hogy az igen gyakori előfordulású fajokhoz 1, a gyakori előfordulásúakhoz 2, a mérsékelten gyakori előfordulásúakhoz 4, a ritka előfordulásúakhoz 8, a szórványos előfordulásúakhoz pedig 16 pontot rendelünk hozzá.

A munka során első lépésben, a fajokat a hálótérképen való előfordulási adataik alapján, relatív gyakorisági kategóriákba soroljuk. Ez az érték azt fejezi ki, hogy az adott taxont hány 10×10 km-es négyzetben gyűjtötték a lehetséges 1052 négyzet közül.

A kiértékelést (a növénycönológiában használatos abundancia-értékek analógiájára) tapasztalati skála könnyíti meg. Ez természetesen változhat az élőlénycsoport sajátosságai alapján. A kiértékelés megkönnyítése érdekében, a csípőszúnyogok előfordulási sajátosságait is a lehetőség szerint figyelembevevő alábbi összeállítás tájékoztat az egyes gyakorisági csoportokba tartozó taxonok számáról és százalékos arányáról.

A táblázatból látható, hogy a hazai és a Mecsek környéki adatok között elsősorban a szórványos előfordulású fajok szempontjából tapasztalható jelentős, a ritka előfordulásúaknál pedig viszonylag kisebb mértékű negatív eltérés. Ezzel szemben a mérsékelten gyakori előfordulásúaknál viszonylag jelentős pozitív eltérés mutatkozik meg. Ez feltehetően elsősorban a két terület eltérő nagyságával magyarázható. A gyakori előfordulású elemek tekintetében közel azonos az érték. Mivel az igen gyakori minősítésű fajok mindegyike előfordul a Mecsek és környékén is, ezért az e kategóriába tartozó fajok száma természetesen azonos, csupán a százalékos arány változó.

Relatív gyakorisági érték	Előfordulási gyakoriság	Fajszám (%)			
		Magyarország	%	Mecsek és környéke	%
<0,0150	I. Szórványos előfordulású	9	18,00	2	5,13
0,0151–0,0500	II. Ritka előfordulású	11	22,00	7	17,95
0,0501–0,1250	III. Mérsékelten gyakori előfordulású	6	12,00	8	20,51
0,1251–0,3750	IV. Gyakori előfordulású	15	30,00	13	33,33
>0,3751	V. Igen gyakori előfordulású	9	18,00	9	23,08
Összes		50	100,00	39	100,00

Az élőhelyek értékességének megítélésére szintén ötfokozatú skálát alkalmazunk az alábbiak szerint:

Pontszámok	Jelleg	Minőségi besorolás
>151	Különösen fajgazdag élőhely	I.
106–150	Fajgazdag élőhely	II.
61–105	Mérsékelten fajgazdag élőhely	III.
26–60	Fajszegény élőhely	IV.
<25	Különösen fajszegény élőhely	V.

Néhány példa látható a Mecsekben és a hegység környékén vizsgált csípőszúnyog tenyészhelyek minősítésére.

Csokoládépuszta (Hosszúhetény) minősítése a csípőszúnyogok alapján (Tömpöly típusú természetes kisvíz)

Gyakoriság	Fajszám	Súlyfaktor	Pontszám
Igen gyakori előfordulású	6	1	6
Gyakori előfordulású	3	2	6
Mérsékelten gyakori előfordulású	1	4	4
Ritka előfordulású	–	8	–
Szórványos előfordulású	–	16	–
Összesen	10	–	16

Biotóp-súlyfaktor: 2,5 – Végleges pontszám: 40

Biotóp-minősítés: IV. osztályú (fajszegény) élőhely

A Dobogóaljai-kisvíz (Váralja) minősítése a csípőszúnyogok alapján (Tömpöly típusú természetes kisvíz)

Gyakoriság	Fajszám	Súlyfaktor	Pontszám
Igen gyakori előfordulású	3	1	3
Gyakori előfordulású	5	2	10
Mérsékelten gyakori előfordulású	2	4	8
Ritka előfordulású	3	8	24
Szórványos előfordulású	1	16	16
Összesen	14	–	61

Biotóp-súlyfaktor: 2,5 – Végleges pontszám: 152,5

Biotóp-minősítés: I. osztályú (különösen fajgazdag) élőhely

A Mészvölgyi-tömpölyök (Orfű) minősítése a csípőszúnyogok alapján (Tömpöly típusú természetes kisvíz)

Gyakoriság	Fajszám	Súlyfaktor	Pontszám
Igen gyakori előfordulású	4	1	4
Gyakori előfordulású	2	2	4
Mérsékelten gyakori előfordulású	2	4	8
Ritka előfordulású	2	8	16
Szórványos előfordulású	–	–	–
Összesen	7	–	32

Biotóp-súlyfaktor: 2,0 – Végleges pontszám: 64

Biotóp-minősítés: III. osztályú (mérsékelten fajgazdag) élőhely

A Mohosi-kistó (Pécs) minősítése a csípőszúnyogok alapján (Mocsár típusú természetes állóvíz)

Gyakoriság	Fajszám	Súlyfaktor	Pontszám
Igen gyakori előfordulású	6	1	6
Gyakori előfordulású	1	2	2
Mérsékelten gyakori előfordulású	–	4	–
Ritka előfordulású	1	8	8
Szórványos előfordulású	–	16	–
Összesen	8	–	16

Biotóp-súlyfaktor: 2,5 – Végleges pontszám: 40

Biotóp-minősítés: IV. osztályú (fajszegény) élőhely

A Sülye-völgy (Pécs) minősítése a csípőszúnyogok alapján (Tömpöly típusú mesterséges kisvíz)

Gyakoriság	Fajszám	Súlyfaktor	Pontszám
Igen gyakori előfordulású	1	1	1
Gyakori előfordulású	4	2	8
Mérsékelten gyakori előfordulású	–	4	–
Ritka előfordulású	1	8	8
Szórványos előfordulású	–	16	–
Összesen	6	–	17

Biotóp-súlyfaktor: 2,5 – Végleges pontszám: 42,5

Biotóp-minősítés: IV. osztályú (fajszegény) élőhely

A Dér-völgy (Erdősmecske) minősítése a csípőszúnyogok alapján (Dagonya típusú kisvíz)

Gyakoriság	Fajszám	Súlyfaktor	Pontszám
Igen gyakori előfordulású	1	1	1
Gyakori előfordulású	6	2	12
Mérsékelten gyakori előfordulású	–	4	–
Ritka előfordulású	2	8	16
Szórványos előfordulású	–	16	–
Összesen	9	–	29

Biotóp-súlyfaktor: 2,5 – Végleges pontszám: 72,5

Biotóp-minősítés: III. osztályú (mérsékelten fajgazdag) élőhely

Az Erdőgazdasági-tó (Kisvaszar) minősítése a csípőszúnyogok alapján (Kistó típusú egyéb mesterséges állóvíz)

Gyakoriság	Fajszám	Súlyfaktor	Pontszám
Igen gyakori előfordulású	7	1	7
Gyakori előfordulású	5	2	10
Mérsékelten gyakori előfordulású	–	4	–
Ritka előfordulású	1	8	8
Szórványos előfordulású	1	16	16
Összesen	14	–	41

Biotóp-súlyfaktor: 2,5 – Végleges pontszám: 102

Biotóp-minősítés: III. osztályú (mérsékelten fajgazdag) terület

A Pellérdi-berek (Pellérd) minősítése a csípőszúnyogok alapján (Mocsár típusú mester-séges állóvíz)

Gyakoriság	Fajszám	Súlyfaktor	Pontszám
Igen gyakori előfordulású	2	1	2
Gyakori előfordulású	2	2	4
Mérsékelten gyakori előfordulású	1	4	4
Ritka előfordulású	1	8	8
Szórványos előfordulású	–	16	–
Összesen	6	–	27

Biotóp-súlyfaktor: 1,5 – Végleges pontszám: 27

Biotóp-minősítés: IV. osztályú (fajszegény) élőhely

Állatföldrajzi értékelés

Mihályi Ferenc Magyarország csípőszúnyog faunáját már az 1950-es évek végi állapotnak megfelelően elég jól ismertnek nevezte (MIHÁLYI & GULYÁS 1963). Ezt kellően alátámasztották az addig országosan, elsősorban a Balaton partvidéken, a Duna menti árterületeken, a Velencei-tónál, kisebb-nagyobb mértékben az Alföld egyes térségeiben, a Bükkben, a Mátrában, valamint a Mecsekben stb. folyó kutatások eredményei. Ugyanakkor azt is megállapította, hogy úgyszólván teljesen ismeretlenek a Balatontól délre és nyugatra elterülő tájak, valamint az Alföld déli részének szúnyogjai. Bár a helyzet azóta jelentős mértékben változott, kétségtelen, hogy faunisztikai szempontból megközelítően tökéletesen feltárt területek (főleg az egész országra vonatkozóan) továbbra is ritkák.

Magyarország területéről az 1950-es évek végéig 44 csípőszúnyog fajt mutatnak ki. Mihályi elvégezte az ismert fajok állatföldrajzi szempontú felosztását, melynek során az *Anopheles maculipennis* s. lat. fajcsoport 3 fajt gyakorlati okok miatt együtt kezelte. Megállapítása szerint a faunát alkotó fajok közül 14 holarktikus, 15 európai, 12 mediterrán és egy ismeretlen elterjedésű. A fentiek alapján a Mecsek és környékéről jelenleg ismert fajok a következő elterjedési típusokhoz tartoznak.

1. **Holarktikus fajok:** Ebbe a csoportba tartoznak Európa, Észak-Ázsia és Észak-Amerika területén egyaránt előforduló fajok. A hazai fajok a palearktikus régió északi felének lakói. Közülük a Mecsek és környékén az alábbiakat gyűjtöttük:

Anopheles maculipennis

Anopheles messeae

Ochlerotatus flavescens

Ochlerotatus punctor

<i>Culiseta alaskaensis</i>	<i>Ochlerotatus sticticus</i>
<i>Culiseta morsitans</i>	<i>Aedes vexans</i>
<i>Ochlerotatus cataphylla</i>	<i>Aedes cinereus</i>
<i>Ochlerotatus communis</i>	<i>Culex territans</i>
<i>Ochlerotatus dorsalis</i>	<i>Culex pipiens</i>
<i>Ochlerotatus excrucians</i>	

Egyedszám tekintetében a holarktikus fajok teszik ki a Mecsek és környéke csípőszúnyog faunájának tekintélyes hányadát, mivel a hegységben is ebbe a csoportba tartozik több gyakori szúnyog (pl. *Aedes cinereus*, *Aedes vexans*, *Anopheles maculipennis*, *Culex pipiens*, *Ochlerotatus cataphylla*, *Ochlerotatus sticticus*).

2. Európai fajok: Valószínűleg európai elterjedésű a korábban a *Culex pipiens* alfajának tartott, újabban biotípusnak tekintett *Culex pipiens molestus* is. Az európai fajokat Mihályi két csoportba osztotta. Az elsőbe a kontinens északi és középső területén élőket sorolta. A Mecsek faunájából ide tartoznak az alábbiak:

<i>Anopheles plumbeus</i>	<i>Ochlerotatus leucomelas</i>
<i>Culiseta annulata</i>	<i>Ochlerotatus nigrinus</i>
<i>Ochlerotatus annulipes</i>	<i>Culex torrentium</i>
<i>Ochlerotatus cantans</i>	

A második csoportba a főleg Európa középső és déli övezetében élő, melegigényes fajok sorolhatók. Ezek Észak-Európának legfeljebb déli szegélyében fordulnak elő. A Mecsek faunájából az alábbiak tartoznak ide:

<i>Anopheles claviger</i>	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>
<i>Culiseta annulata</i>	<i>Ochlerotatus rusticus</i>
<i>Coquillettidia richiardii</i>	<i>Ochlerotatus surcoufi</i>
<i>Ochlerotatus caspius</i>	<i>Culex pipiens molestus</i>

3. Mediterrán fajok: Többnyire melegkedvelő csípőszúnyogok. A Mecsek faunájából az alábbiak sorolható e csoportba:

<i>Anopheles algeriensis</i>	<i>Aedes rossicus</i>
<i>Anopheles hyrcanus</i>	<i>Culex modestus</i>
<i>Uranotaenia unguiculata</i>	<i>Culex hortensis</i>
<i>Ochlerotatus pulcritarsis</i>	<i>Culex theileri</i>
<i>Ochlerotatus refiki</i>	

4. Ismeretlen elterjedésű faj az *Ochlerotatus hungaricus* Mihályi, 1955, mely a Duna hullámterén él, a Mecsekben biztosan nem fordul elő.

A fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy a Mecsek és környéke csípőszúnyog faunájának összetételében a holarktikus és az európai fajok dominálnak. Mindkét csoport egyaránt 15-15 fajjal képviselt a hegységben. Ennek megfelelően ezek teszik ki a fauna 76,92%-át. A *Culex modestus* kivételével, többnyire kis egyedszám-

mal vannak jelen a Mecsekben és környékén az inkább csak színező elemnek tekinthető mediterrán fajok (23,08%).

Faunaváltozások

Mihályi foglalkozik a hazai csípőszúnyog fauna változásaival is. Szerinte túlságosan rövid ideje tart Magyarországon a szúnyogok gyűjtése ahhoz, hogy bizonyítható faunaváltozásokat lehessen megállapítani. Az új fajok esetleges megjelenéséért elsősorban a szélviharokat tartotta felelősnek. Jelenleg a kutatók véleménye szerint inkább az utóbbi évtizedekben fokozódó mértékben megnőtt nemzetközi áruforgalom lehet egyik forrása a szúnyogok elterjedésének. Természetesen mindkét esetben viszonylag kicsi a valószínűsége annak, hogy esetleg több száz km-ről a vihar által ide sodort, vagy áruszállítás következtében ide jutott néhány szúnyog állandóan megtelepedjen és szaporodjon. Különösen akkor, ha pl. az éghajlati feltételek az adott faj számára nem kedvezőek

Az elmúlt mintegy fél évszázad alatt 44-ről 50-re nőtt a hazánkból kimutatott fajok száma. Ebből azonban valószínűleg hiba lenne arra a következtetésre jutni, hogy az új taxonok bevándorlás útján kerültek Magyarországra. Inkább a kiterjedtebb és rendszeresebb kutatómunka eredményének tekinthető a fajsza szám növekedése. Ez még fokozottabban érvényes a Mecsekre, mivel ott a fajsza szám az 1950-es évek közepéhez képest 15-ről 39-re nőtt. (Természetesen ez a szám sem tekinthető véglegesnek.)

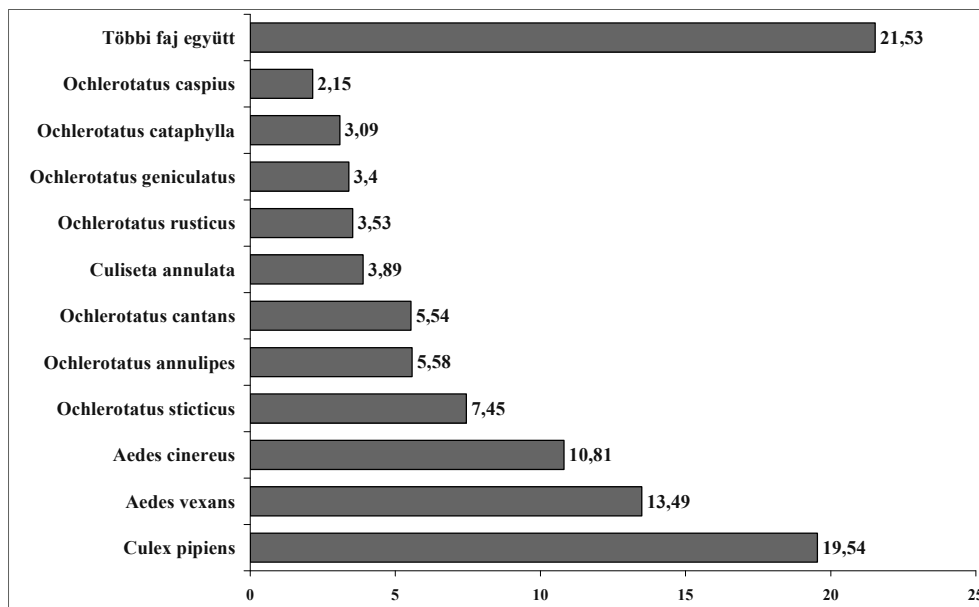
Ettől függetlenül új fajok megjelenésével valószínűleg számolni kell Magyarország főleg déli területein. Ennek oka (más rovarfajokhoz hasonlóan) elsősorban a sokat emlegetett globális felmelegedésben kereshető. Példaként említhetjük Chikungunya-láz nevű járvány terjesztéséért felelős ázsiai tigrisszúnyog [*Aedes albopictus* (Skuse, 1895)] esetét, mely az utóbbi időben fokozatosan terjeszkedik délről északra. A tőlünk délre fekvő országokban (Horvátország, Szerbia) már kimutatták a jelenlétét. Amennyiben a felmelegedés fokozódik, nem kizárható, hogy esetleg csupán átmenetileg, nálunk is megjelenhet. Minden esetre a hegység környékén, főleg a déli lejtőjén, valamint a Mecsek-alján nagy megtalálási a lárva a fejlődéséhez optimális feltételeket. Nem lehetetlen, hogy már jelen van a hegység területén, a Magyarországon eddig még nem gyűjtött mediterrán elterjedésű, meleg és száraz éghajlatot kedvelő *Anopheles sacharovi* Favre, 1903 maláriaszúnyog is. Ez utóbbinak azonban részben ritkasága, részben mivel nem terjesztője a malária kórokozójának, nincs különösebb egészségügyi jelentősége.

A további kutatások során nem zárható ki a hegységből még hiányzó hazai taxonok nagyobb részének a Mecsekből való kimutatása sem. Kivétel elsősorban talán a jelenleg csak a Magas-Mátrából ismert montán jellegű *Ochlerotatus pullatus*

(Coquillett, 1904). Természetesen – annak ellenére, hogy eddig nem sikerült megtalálni – ez utóbbi faj előfordulását sem lehet teljesen kizárni, mivel a Mecseknek is vannak jelentősebben (Zengő) és kisebb mértékben (Tubes, Hármashegy) 600 m fölé emelkedő, vagy azt többé-kevésbé megközelítő (Dobogó, Jakab-hegy, Borzas-tető) csúcsai.

Ennek azonban némileg ellent mond, hogy a Mecsek jóval délebbre terül el a Mátránál és részben ennek köszönhetően éghajlata is melegebb. Ugyanakkor az is kétségtelen, hogy a Mihályi Ferenc felosztása szerint több, magasabb hegyvidékinek számító szűnyogfajt sikerült már kimutatni a Mecsekben is (*Ochlerotatus punctor*, *Ochlerotatus refiki*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlerotatus nigrinus*).

Az eddigi tapasztalatok alapján feltételezhető, hogy a Mecsekben nem elsősorban a Zengő, hanem az annál közel 100 méterrel alacsonyabb Dobogó éghajlata teszi lehetővé hegyvidékinek számító szűnyogok tenyésztését. A csaknem közvetlenül a Dobogó csúcsa alatti északi-északkeleti lejtőn található kisebb mocsár jellegű, de inkább tömpöly típusú természetes kisvízben, egyéb fajok mellett sikerült megtalálni az *Ochlerotatus communis*, az *Ochlerotatus leucomelas*, az *Ochlerotatus punctor* és az *Ochlerotatus surcoufi* lárváját. Ennek alapján az sem zárható ki teljesen, hogy ugyanott, vagy a környék más tenyészőhelyein jelen van az *Ochlerotatus pullatus* lárvája is.



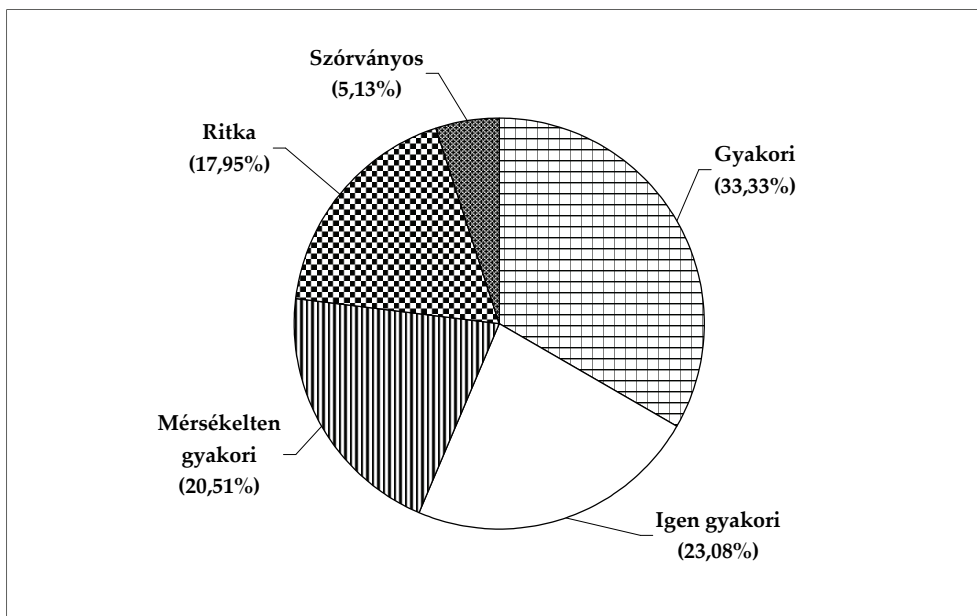
6. ábra: A Mecsek és környéke csípőszűnyog faunájának mennyiségi összetétele a százalékkértékek feltüntetésével

A csípőszúnyog fauna mennyiségi összetétele

A hegységbeli gyűjtések eredményeképpen rendelkezésre álló, 8000 csípőszúnyog egyed feldolgozása alapján, viszonylag reális lehetőség nyílik a fauna mennyiségi összetételének vizsgálatára. A fajokénti mennyiségi adatok megtalálhatók az összesítő táblázatban (2. táblázat). Oszlopdiagram (6. ábra) szemlélteti a nagyobb egyedszámban (2%-ot meghaladó értékben) szereplő fajokat. Mennyiségi szempontból kiemelkedő helyet foglal el a *Culex pipiens* (19,54%). Jelentősebb részesedést mutat még a második helyen álló *Aedes vexans* (13,49%). A harmadik helyet (10,81%) az *Aedes cinereus*, a negyediket (7,45%) az *Ochlerotatus sticticus*, az ötödiket (5,58%) az *Ochlerotatus annulipes*, a hatodikat (5,54%) az *Ochlerotatus cantans* foglalja el. További 5 faj részesedése haladja meg a 2%-os dominanciát. Mindössze egyetlen példányban került elő az *Ochlerotatus pulcritarsis*.

A csípőszúnyog fauna minőségi összetétele

A fauna minőségi összetétele szempontjából főleg a területen előforduló fajok gyakorisága lehet mérvadó. A fő probléma az, hogy a gyakoriság értelmezése korántsem egységes. A zoológusok nagyobb része csak általánosságban beszél



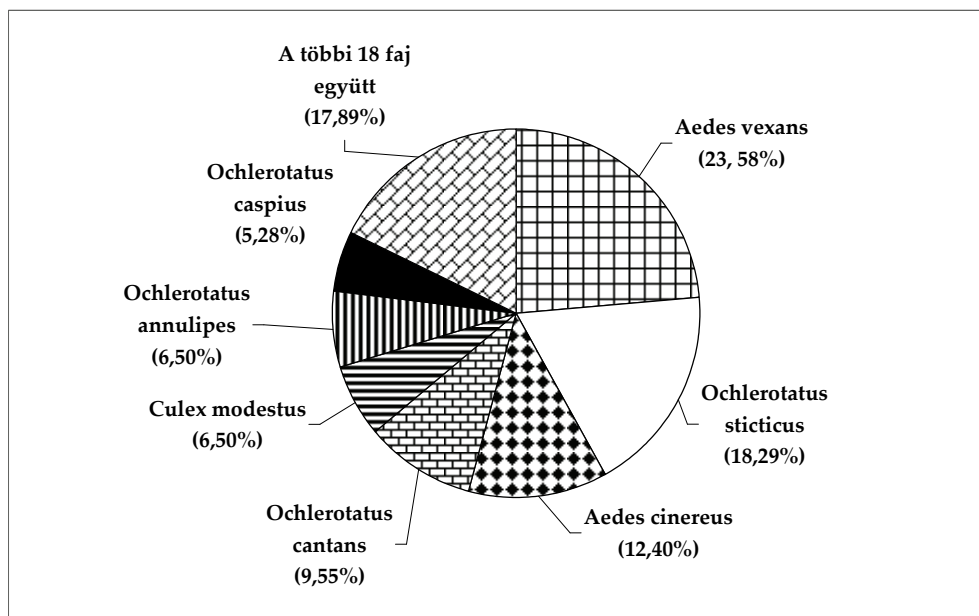
7. ábra: A Mecsek és környéke csípőszúnyog faunájának minőségi összetétele a fajok gyakorisága alapján

ritka, illetve gyakori (közönséges) taxonokról. Kétségtelen, hogy a fogalom meghatározása, illetve gyakorlati alkalmazása többé-kevésbé viszonylagos. Ennek a lehetséges mértékű kiküszöbölése érdekében született meg egy olyan módszer, mely objektív módon iparkodik meghatározni a gyakoriságot (DÉVAI & MISKOLCZI 1987). Ezt a tapasztalatok alapján eredményesen lehet alkalmazni a csípőszúnyogok gyakoriságának megállapítására is. Bár a módszert korántsem tekinthetjük mindenhatónak, egyik bevált lehetőség a csípőszúnyog fauna minőségi összetételének meghatározására.

A témára részletesebben nem térünk ki, csupán egy kördiagramon (7. ábra) mutatjuk be szemléletesen a hegység csípőszúnyog faunájának minőségi összetételét.

A csípés közbeni gyűjtések eredményei

A szúnyogkutató rutinmunkájához szorosan hozzátartozik a nőstény szúnyogok csípés közbeni gyűjtése. Ennek a gyakorlatban jól bevált egyszerű, egyúttal cél-szerű eszköze az „Anyag és módszer” fejezetben már ismertetett szúnyogszippantó cső. Az eszköz természetesen alkalmazható hím egyedek egyelő gyűjtésére is, ehhez azonban nagyobb gyakorlatra van szükség.



8. ábra: A Mecsek és környékén csípés közben gyűjtött szúnyogok mennyiségi összetétele

A szúnyogszippantó-csővet kisebb mértékben a Mecsekben folyó gyűjtések során is alkalmaztuk. Az eredmények alapján képet kaphatunk arról, hogy a hegység területén milyen fajok játszanak leggyakrabban szerepet az emberek zaklatásában. A kutatás során összesen 24 fajt sikerült csípés közben gyűjteni. Az adatokat szemléltető kördiagramból (8. ábra) is kiderül, hogy az így gyűjtött anyag kerekén 82%-át 7 faj teszi ki. A maradék 18%-on 18 faj osztozik. Első helyen (23,58%) a gyötrő szúnyog (*Aedes vexans*) áll. Magas részesedést (18,29%) mutat a második helyen szereplő oldalfoltos szúnyog (*Ochlerotatus sticticus*). Ez a két faj együtt a csípés közben gyűjtött anyag kerekén 40%-át jelenti. Viszonylag magas arányban részesedik a vöröshátú szúnyog (*Aedes cinereus*, 12,4%), valamint az erdei szúnyog (*Ochlerotatus cantans*, 9,55%). Ezekkel szemben sok taxon nőstényét csupán egyetlen példányban sikerült gyűjteni csípés közben (*Aedes rossicus*, *Anopheles hyrcanus*, *Culex pipiens molestus*, *Culiseta annulata*, *Uranotaenia unguiculata*).

A gyűjtőhelyek jegyzéke

A faunisztikai alapadatok (a gyűjtőhely, a gyűjtés időpontja és a gyűjtő személye) legjelentősebb eleme a gyűjtőhely (lelőhely). Nagyon fontos, hogy az topográfiai-lag minél pontosabban azonosítható tulajdonnév legyen. A gyűjtőhely lehet önálló település vagy annak egy része, illetve a település közigazgatási határán belüli földrajzi név. Utóbbi két esetben feltétlenül meg kell adni (zárójelben) a közigazgatási hovatartozást jelentő település nevét. A gyűjtőhelyek írására vonatkozó részletes szabályok és ajánlások több dolgozatban megtalálhatók (pl. DÉVAI et al. 1987). Az ennek megfelelően készült, 226 csípőszúnyog gyűjtőhelyet tartalmazó lista – az UTM kódok alhálós változata mellett –, megadja részben az 1: 25000 léptékű digitális katonai topográfiai térképről a Global Map, illetve részben a Google Earth programmal leolvasott földrajzi koordinátákat is. A koordináta az esetek jelentős részében – az UTM-hez hasonlóan –, lényegében csak általános tájékozódást tesz lehetővé. Ennek az oka, hogy a gyűjtések rendszerint nagyobb területen, nem ritkán mintegy $\frac{1}{2}$, vagy $\frac{1}{4}$ hektáros területen folytak.

A földrajzi koordináta lehetőség szerint a szóban forgó terület középpontját mutatja. Amennyiben gyűjtőhelyként településnév szerepel a koordináta az illető település hozzávetőleges középpontját jelenti. Ebből természetesen nem derül ki, hogy hol történt a tényleges gyűjtés. Mind az UTM kód, mind a koordináta meghatározása nehézségbe ütközik, ha a példány más gyűjtőtől származik és a lelőhelycédulából, vagy a publikációból nem tűnik ki a gyűjtés pontos helye. Ez egyes esetekben lehet pl. egy hosszan elnyúló völgy is. A többé-kevésbé jól repülő rovaroknál, amilyenek a csípőszúnyogok egy része is, azonban kisebb a jelentősé-

ge a pontos lelőhely megadásának. Az UTM kódok meghatározásában elsősorban a megyetérképek két változata (természetföldrajzi és település-földrajzi) szolgált alapul.

A listában rövidítve szerepel a lelőhelyek kistájhoz való tartozása is: BAD (Baranyai-dombság), MED (Mecsek-vidék), TOD (Tolnai-dombság), ZSE (Zselic).

4. táblázat: A Mecsek és környéke csipőszúnyog gyűjtőhelyei

Sor-szám	A gyűjtőhely neve	UTM kód	Kistáj	Földrajzi koordinata	
				szélesség	hosszúság
1.	Abaliget	BS71C2	MED	N46°08'18.31"	E18°06'56.69"
2.	Abaliget-vá. (Abaliget)	BS71A4	MED	N46°09'11.82"	E18°0437'42."
3.	Andor-forrás (Pécs)	BS81C3	MED	N46°07'46.42"	E18°14'08.57"
4.	Andorlaki-forrás (Pécs)	BS91A2	MED	N46°08'38.04"	E18°17'33.90"
5.	Angyalkúti-mellékág (Kisvaszar)	BS92D2	TOD	N46°16'21.94"	E18°13'13.60"
6.	Arany-völgy (Ófalu)	CS12A1	BAD	N46°13'06.89"	E18°32'55.15"
7.	Arborétumi-tó (Hosszúhetény)	BS91D2	MED	N46°11'24.74"	E18°21'59.68"
8.	Árpádtető (Pécs)	BS81C4	MED	N46°08'09.30"	E18°15'10.07"
9.	Bakonya	BS70B4	MED	N46°05'12.45"	E18°04'49.95"
10.	Bányató (Váralja)	CS02B1	MED	N46°15'25.22"	E18°24'49.24"
11.	Barátúr (Magyarhertelend)	BS81B2	MED	N46°11'20.56"	E18°10'05.30"
12.	Berek (Bodolyabér)	BS72C3	MED	N46°12'46.21"	E18°07'14.05"
13.	Bikádi-völgy (Kisvaszar)	BS82D1	TOD	N46°14'57.44"	E18°12'51.56"
14.	Boda	BS70B1	MED	N46°04'49.85"	E18°02'56.31"
15.	Bodai-csorgó (Boda)	BS70B2	MED	N46°04'56.18"	E18°03'07.28"
16.	Boldogasszony-völgy (Cserkút)	BS70D3	MED	N46°04'37.99"	E18°08'51.40"
17.	Botond-forrás (Boda)	BS70B2	MED	N46°04'59.07"	E18°02'00.60"
18.	Budafai-kistó (Mánfa)	BS81D2	MED	N46°46'10.03"	E18°14'46.61"
19.	Büdös-kút (Pécs)	BS80B2	MED	N46°07'23.99"	E18°10'53.67"
20.	Bükkösd	YM31A1	ZSE	N46°06'38.38"	E17°59'53.57"
21.	Bükkösd-víz (Abaliget)	BS71C2	MED	N46°08'59.14"	E18°06'02.75"
22.	Bükkösd-völgy (Bükkösd)	BS61C3	ZSE	N46°07'32.28"	E18°00'42.04"
23.	Bükkösd-völgy (Hetvehely)	BS71A2	ZSE	N46°07'35.45"	E18°01'57.06"
24.	Cigány-gödör (Bükkösd)	BS61C3	ZSE	N46°06'24.33"	E18°00'54.23"
25.	Csengődimalom (Bakonya)	BS70B3	MED	N46°04'41.00"	E18°05'27.18"
26.	Csepegő-árok (Vékény)	BS92D1	TOD	N46°15'33.88"	E18°20'52.48"
27.	Cserfa-forrás (Máza)	BS92D3	MED	N46°14'54.75"	E18°23'37.51"
28.	Cserkút	BS70D3	MED	N46°04'33.47"	E18°08'11.54"

29.	Csokoládépuszta (Hosszúhetény)	BS91C1	BAD	N46°08'10.35"	E18°22'11.32"
30.	Csónakázó-tó (Abaliget)	BS71C2	MED	N46°08'18.31"	E18°06'56.69"
31.	Csöpögő-forrás (Vékény)	BS92D1	TOD	N46°15'43.40"	E18°20'54.39"
32.	Dagonya (Váralja)	BS92C2	MED	N46°13'39.90"	E18°21'40.55"
33.	Darázs-kút (Pécs)	BS81A4	MED	N46°07'55.56"	E18°12'06.37"
34.	Dér-völgy (Erdősmecske)	CS01D4	BAD	N46°11'10.84"	E18°31'19.44"
35.	Dobogóaljai-kisvíz (Váralja)	BS92C2	MED	N46°13'33.65"	E18°21'46.72"
36.	Dombay-tó (Pécsvárad)	BS91C4	BAD	N46°08'46.78"	E18°23'51.39"
37.	Dömörkapu (Pécs)	BS80D2	MED	N46°05'21.37"	E18°14'12.07"
38.	Éger-völgy (Pécs)	BS80B2	MED	N46°04'36.17"	E18°11'14.05"
39.	Éger-völgyi-tó (Pécs)	BS80B2	MED	N46°05'18.32"	E18°10'49.23"
40.	Egregyi-völgy (Magyaregregy)	BS92A4	MED	N46°13'51.47"	E18°18'19.94"
41.	Egyházbér (Bodolyabér)	BS72C3	MED	N46°11'50.64"	E18°07'08.09"
42.	Erdőgazdaság (Kisvaszar)	BS82D1	TOD	N46°16'05.66"	E18°12'59.63"
43.	Erdőgazdasági-tó (Kisvaszar)	BS82D1	TOD	N46°16'03.46"	E18°12'59.43"
44.	Erdősmecske	CS01D3	BAD	N46°10'42.56"	E18°30'39.53"
45.	Farkas-forrás (Pécs)	BS80B1	MED	N46°05'50.78"	E18°08'46.73"
46.	Fás-rétek (Nagymányok)	CS02B4	TOD	N46°16'47.64"	E18°28'05.00"
47.	Fehérkúti-menedékház (Pécs)	BS81C3	MED	N46°07'26.89"	E18°13'34.43"
48.	Felső-horgásztó (Kővágószőlős)	BS70D2	MED	N46°05'10.39"	E18°06'59.02"
49.	Felső-tó (Szalatnak)	BS93A1	TOD	N46°17'20.94"	E18°16'15.03"
50.	Filkóc-völgy (Bükkösd)	YM21C3	ZSE	N46°06'43.62"	E17°59'02.90"
51.	Gadányi (Komló)	BS91B2	MED	N46°12'35.91"	E18°16'03.72"
52.	Gadányi-tó (Komló)	BS91B2	MED	N46°12'35.91"	E18°16'03.72"
53.	Gesztenyés (Komló)	BS91B2	MED	N46°11'05.75"	E18°17'50.57"
54.	Gesztenyés (Pécs)	BS81C3	MED	N46°06'54.09"	E18°14'42.43"
55.	Gyertyán-völgy (Cserdi)	YM30B2	ZSE	N46°05'39.96"	E17°59'41.01"
56.	Halom-dűlő (Magyarszék)	BS82A3	MED	N46°11'51.92"	E18°11'35.10"
57.	Hármasakna (Komló)	BS91B4	MED	N46°10'09.54"	E18°18'08.03"
58.	Hármas-hegy (Hosszúhetény)	BS91B3	MED	N46°10'26.24"	E18°20'12.65"
59.	Háromsziget-horgásztó (Pécsvárad)	CS01B1	BAD	N46°09'28.59"	E18°25'54.08"
60.	Herman Ottó-tó (Orfű)	BS71D3	MED	N46°10'43.93"	E18°07'16.65"
61.	Hetvehely	BS71A2	ZSE	N46°08'00.77"	E18°02'39.21"
62.	Hetvehelyi-horgásztó (Hetvehely)	BS71A2	ZSE	N46°08'17.84"	E18°03'01.02"
63.	Hidas	CS02D3	BAD	N46°15'31.66"	E18°29'44.56"
64.	Hidasi-horgásztó (Hidas)	CS02D3	BAD	N46°14'27.29"	E18°28'34.91"
65.	Hidasi-völgy (Hosszúhetény)	BS92A3	MED	N46°11'47.83"	E18°18'51.17"
66.	Hideg-kút (Kővágótöttös)	BS70D2	MED	N46°05'11.06"	E18°06'05.58"
67.	Hird (Pécs)	BS91C1	BAD	N46°07'03.35"	E18°20'26.87"
68.	Hirdi-horgásztó (Pécs)	BS91A3	BAD	N46°06'43.90"	E18°20'37.69"
69.	Homokbánya-tó (Pécsvárad)	BS91C4	BAD	N46°08'37.29"	E18°24'14.96"

70.	Hosszú-erdő (Tékes)	BS82B3	MED	N46°17'01.23"	E18°11'22.91"
71.	Hosszúhetény	BS91C2	MED	N46°09'50.30"	E18°21'03.91"
72.	Husztót	BS71D1	ZSE	N46°10'19.09"	E18°05'35.13"
73.	Husztóti-völgy (Husztót)	BS71D2	ZSE	N46°10'38.33"	E18°05'35.55"
74.	Istvánaknai-mocsár (Pécs)	BS91A2	MED	N46°09'15.90"	E18°17'09.55"
75.	Jakab-hegy (Kővágószőlős)	BS70D4	MED	N46°05'33.70"	E18°08'24.68"
76.	Józsi-kút-csermely (Mánfa)	BS81C2	MED	N46°09'57.66"	E18°12'20.68"
77.	Káni-völgy (Hetvehely)	BS71A2	ZSE	N46°07'36.68"	E18°00'10.95"
78.	Kantavár (Pécs)	BS81C1	MED	N46°06'45.78"	E18°13'02.60"
79.	Kárász	BS92B4	TOD	N46°16'06.30"	E18°19'19.99"
80.	Képespuszta (Szentkatalin)	BS71B1	ZSE	N46°10'38.17"	E18°01'45.28"
81.	Kereszt-dűlő (Bükkösd)	BS61C3	ZSE	N46°07'20.86"	E18°00'42.29"
82.	Kertalja (Hetvehely)	BS71A2	ZSE	N46°07'51.07"	E18°02'44.49"
83.	Kisbattyán (Komló)	BS92A2	MED	N46°13'42.24"	E18°16'11.73"
84.	Kisbattyáni-mocsár (Komló)	BS82C4	MED	N46°13'51.64"	E18°16'16.15"
85.	Kishajmás	BS72A3	ZSE	N46°11'59.12"	E18°04'54.50"
86.	Kishertelend (Magyarszék)	BS82A1	MED	N46°12'35.09"	E18°10'43.16"
87.	Kishertelendi-mocsár (Magyarszék)	BS82A1	MED	N46°12'32.54"	E18°10'50.52"
88.	Kishidas (Hidas)	CS02D3	BAD	N46°15'04.90"	E18°29'59.05"
89.	Kiskút-forrás (Magyaregregy)	BS92A4	MED	N46°13'14.78"	E18°18'02.05"
90.	Kismányok	CS02B3	TOD	N46°16'22.17"	E18°28'29.90"
91.	Kismélyvölgy (Pécs)	BS81A3	MED	N46°06'19.09"	E18°11'14.86"
92.	Kisnadasdi-tóvölgy (Pécsvárad)	BS91C4	BAD	N46°08'58.39"	E18°23'45.11"
93.	Kisnadasdi-vízfolyás (Pécsvárad)	BS91C4	BAD	N46°08'55.92"	E18°23'45.86"
94.	Kistó (Cserkút)	BS70D3	MED	N46°04'22.65"	E18°07'52.85"
95.	Kisújbánya (Hosszúhetény)	BS92C4	MED	N46°12'30.80"	E18°22'15.39"
96.	Kisvaszar	BS82D2	TOD	N46°16'31.46"	E18°12'40.58"
97.	Komló	BS81D4	MED	N46°11'29.02"	E18°15'42.84"
98.	Komlós-völgy (Pécsvárad)	BS91D3	MED	N46°09'36.40"	E18°25'31.30"
99.	Koponya-kút (Magyarszék)	BS81C2	MED	N46°09'59.55"	E18°11'11.05"
100.	Kossuthakna (Komló)	BS91B4	MED	N46°10'56.73"	E18°16'26.96"
101.	Kovácsszénájai-tó (Kovácsszénája)	BS71D4	MED	N46°10'32.63"	E18°07'01.76"
102.	Kozári-vadászház (Pécs)	BS81C1	MED	N46°07'52.94"	E18°14'12.51"
103.	Kőbánya-mocsár (Cserkút)	BS70D3	MED	N46°04'02.35"	E18°08'08.86"
104.	Kővágószőlős	BS70D1	MED	N46°04'44.82"	E18°07'20.98"
105.	Kővágótóttós	BS70D2	MED	N46°05'07.09"	E18°06'08.26"
106.	Lámpás-völgy (Pécs)	BS80D2	MED	N46°06'14.46"	E18°13'38.03"
107.	Lapis (Pécs)	BS81A3	MED	N46°06'41.85"	E18°11'48.41"
108.	Liget	BS82A4	MED	N46°14'05.99"	E18°11'24.72"
109.	Magyaregregy	BS92B3	MED	N46°15'03.46"	E18°18'47.14"
110.	Magyarhertelend	BS81B2	MED	N46°11'19.77"	E18°09'08.70"

111.	Magyarszék	BS82A3	MED	N46°11'48.08"	E18°11'49.03"
112.	Magyarszéki-kistó (Magyarszék)	BS82A3	MED	N46°12'37.26"	E18°11'12.00"
113.	Malom-árok (Nagymányok)	CS02B4	TOD	N46°17'02.29"	E18°26'45.11"
114.	Malom-dűlő (Magyarszék)	BS82A3	MED	N46°11'51.92"	E18°11'35.10"
115.	Malomdűlő-mocsár (Lovászhetény)	CS01D1	BAD	N46°09'51.43"	E18°29'19.56"
116.	Mánfa	BS81D1	MED	N46°09'29.28"	E18°14'27.39"
117.	Margit-forrás (Komló)	BS92A1	MED	N46°13'14.23"	E18°17'32.45"
118.	Mázai-kistó (Máza)	CS02B2	MED	N46°16'29.51"	E18°24'11.53"
119.	Mázai-vadvíz (Máza)	BS92D3	MED	N46°15'47.49"	E18°23'22.64"
120.	Mecsekjánosi (Komló)	BS82C3	MED	N46°13'19.33"	E18°14'42.83"
121.	Mecseknádasd	CS02C2	BAD	N46°13'31.14"	E18°28'01.79"
122.	Mecsekpölöske	BS82C2	MED	N46°13'25.66"	E18°12'38.51"
123.	Mecsekszentkút (Pécs)	BS80B2	MED	N46°05'24.59"	E18°11'13.85"
124.	Megyefai-horgásztó (Bükkösd)	BS60D4	ZSE	N46°06'16.33"	E18°00'14.59"
125.	Meleg-mány (Pécs)	BS81C2	MED	N46°08'58.17"	E18°12'38.31"
126.	Melegmányi-völgy (Pécs)	BS81C2	MED	N46°08'31.88"	E18°13'41.62"
127.	Mészkemence-tó (Feked)	CS11B2	BAD	N46°12'30.66"	E18°31'50.46"
128.	Mész-völgy (Orfű)	BS71C4	MED	N46°08'10.82"	E18°08'34.86"
129.	Mészvölgyi-mocsár (Orfű)	BS71C4	MED	N46°08'20.41"	E18°08'01.97"
130.	Mészvölgyi-tömpölők (Orfű)	BS71C4	MED	N46°07'52.01"	E18°08'53.11"
131.	Mézes-kút (Kishajmás)	BS72A3	ZSE	N46°12'09.71"	E18°04'41.55"
132.	Mézes-rét (Komló)	BS91B4	MED	N46°12'07.13"	E18°18'08.23"
133.	Mézes-réti-tó (Komló)	BS91B4	MED	N46°12'04.36"	E18°18'08.39"
134.	Misina (Pécs)	BS80D2	MED	N46°05'40.86"	E18°13'33.63"
135.	Mocsaras-dűlő (Hidas)	CS02D2	BAD	N46°15'47.87"	E18°30'35.09"
136.	Mocsár-dűlő (Magyarszék)	BS82A3	MED	N46°12'25.18"	E18°11'16.06"
137.	Mohosi-kistó (Pécs)	BS80B2	MED	N46°05'19.32"	E18°10'23.69"
138.	Mokárdi-kistó (Bakonya)	BS70B3	MED	N46°04'42.06"	E18°04'57.85"
139.	Molnár-horgásztó (Komló)	BS91B2	MED	N46°12'21.43"	E18°16'27.25"
140.	Nagyárpád (Pécs)	BS80C3	BAD	N46°02'45.35"	E18°14'51.05"
141.	Nagy-erdő (Gorica)	BS61C4	ZSE	N46°09'01.62"	E18°00'12.81"
142.	Nagymányok	CS02B4	TOD	N46°16'45.50"	E18°27'04.30"
143.	Nagy-Mély-völgy (Komló)	BS81C2	MED	N46°09'06.70"	E18°12'36.70"
144.	Nyáras-kistó (Hetvehely)	BS71A4	ZSE	N46°08'12.05"	E18°03'29.39"
145.	Nyáras-völgy (Abaliget)	BS71C2	MED	N46°08'09.31"	E18°04'54.21"
146.	Nyáras-völgy (Hetvehely)	BS71A4	ZSE	N46°07'59.95"	E18°04'14.14"
147.	Nyíres (Kisvaszar)	BS82D4	TOD	N46°16'10.97"	E18°14'10.50"
148.	Óbánya	CS02A1	MED	N46°13'14.49"	E18°24'40.80"
149.	Óbányai-völgy (Óbánya)	BS92C3	MED	N46°13'01.48"	E18°23'42.70"
150.	Okorvölgy	BS71B3	ZSE	N46°09'02.44"	E18°03'34.85"
151.	Ól-völgy (Szászvár)	BS92D1	TOD	N46°15'57.46"	E18°22'22.19"

152.	Orfű	BS71D3	MED	N46°08'18.61"	E18°09'20.52"
153.	Orfűi-kistó (Orfű)	BS71C4	MED	N46°07'52.49"	E18°08'58.66"
154.	Orfűi-tó (Orfű)	BS81A2	MED	N46°08'31.82"	E18°09'20.32"
155.	Pásztor-forrás (Vékény)	BS92C1	TOD	N46°13'05.88"	E18°21'30.25"
156.	Patakmenti-rét (Husztót)	BS71D1	ZSE	N46°10'07.34"	E18°05'35.45"
157.	Pécs	BS80D1	MED	N46°04'15.77"	E18°13'59.87"
158.	Pécsbánya (Pécs)	BS81C3	MED	N46°06'25.79"	E18°15'01.14"
159.	Pécsi-tó (Orfű)	BS71D3	MED	N46°08'48.13"	E18°08'38.21"
160.	Pécsvárad	CS01A2	BAD	N46°09'29.30"	E18°25'21.08"
161.	Pellérdi-berek (Pellérd)	BS80A2	BAD	N46°02'42.71"	E18°10'03.43"
162.	Pellérdi-halastavak (Pellérd)	BS70C4	BAD	N46°02'59.77"	E18°10'03.43"
163.	Petőci-árok (Hetvehely)	BS71A1	ZSE	N46°07'23.25"	E18°03'10.46"
164.	Pipás-forrás (Kővágószőlős)	BS71C1	MED	N46°06'31.98"	E18°08'37.05"
165.	Pisztrángos-tavak (Óbánya)	CS02A1	MED	N46°13'14.97"	E18°24'04.78"
166.	Pósa-völgy (Bakonya)	BS71A3	MED	N46°06'35.81"	E18°04'24.61"
167.	Pölöskei-horgásztó (Mecsekpölöske)	BS82C1	MED	N46°12'48.07"	E18°13'14.39"
168.	Pusztá-árok (Mecseknádasd)	CS02A4	MED	N46°14'05.18"	E18°27'13.43"
169.	Pusztá-völgy (Kishajmás)	BS72A3	ZSE	N46°11'23.01"	E18°04'33.16"
170.	Püspökszentlászló (Hosszúhetény)	BS91D2	MED	N46°11'26.53"	E18°22'00.14"
171.	Rák-völgy (Ófalu)	CS02C4	BAD	N46°13'43.58"	E18°30'41.61"
172.	Réka-völgy (Mecseknádasd)	CS02A3	MED	N46°13'00.70"	E18°25'41.91"
173.	Remete-rét (Pécs)	BS80B2	MED	N46°06'34.59"	E18°11'01.31"
174.	Rókalyuk (Magyarhertelend)	BS81B2	MED	N46°11'37.47"	E18°10'23.21"
175.	Rücker-felsőtavak (Pécs)	BS91A2	MED	N46°08'21.80"	E18°17'36.39"
176.	Sáfrány-rét (Szalatnak)	BS92B2	TOD	N46°16'26.50"	E18°17'55.37"
177.	Sás-rét (Kovácsszénája)	BS71D1	MED	N46°10'06.16"	E18°06'23.41"
178.	Sás-völgy (Kővágószőlős)	BS71C1	MED	N46°06'59.89"	E18°06'11.84"
179.	Sás-völgyi-tó (Hetvehely)	BS71A1	ZSE	N46°07'29.31"	E18°02'45.87"
180.	Sikonda (Komló)	BS81D1	MED	N46°10'57.50"	E18°12'52.89"
181.	Sikondai-erdő (Komló)	BS81D2	MED	N46°11'04.00"	E18°13'15.36"
182.	Sikonda-termálfürdő (Komló)	BS81D1	MED	N46°10'37.31"	E18°13'19.67"
183.	Sikondai-tó (Komló)	BS81D2	MED	N46°10'52.53"	E18°12'55.14"
184.	Sín-gödör (Magyaregregy)	BS92D3	MED	N46°13'44.33"	E18°18'30.13"
185.	Sitfői-rét (Bogád)	BS90B2	BAD	N46°05'33.40"	E18°18'24.77"
186.	Sorkádi-erdő (Kisvaszar)	BS82D2	TOD	N46°15'57.83"	E18°13'17.04"
187.	Sormás-völgy (Bükkösd)	YM31A2	ZSE	N46°07'17.96"	E17°59'33.29"
188.	Stein-malom (Mecseknádasd)	CS02A3	MED	N46°13'30.29"	E18°26'22.79"
189.	Sülye-völgy (Pécs)	BS80B1	MED	N46°04'16.69"	E18°10'28.81"
190.	Szászvár	BS92D4	TOD	N46°16'26.84"	E18°22'36.22"
191.	Szénégető (Bükkösd)	BS61C3	ZSE	N46°06'30.75"	E18°00'43.06"
192.	Szent Imre-erdő (Magyarszék)	BS81B3	MED	N46°10'24.13"	E18°12'26.73"

193.	Szentdomjáni-kistó (Bükkösd)	BS61C3	ZSE	N46°06'19.12"	E18°01'07.23"
194.	Szentkatalin	BS71B2	ZSE	N46°10'16.57"	E18°03'06.03"
195.	Szilágypusztai-halastó (Pécsvárad)	CS01A1	BAD	N46°07'24.62"	E18°25'51.18"
196.	Szuadó-forrás (Pécs)	BS71C3	MED	N46°06'41.93"	E18°09'07.96"
197.	Szuadó-völgy (Orfű)	BS81A1	MED	N46°07'08.09"	E18°09'11.55"
198.	Takanyó (Hosszúhetény)	BS91B4	MED	N46°11'23.89"	E18°19'25.27"
199.	Tekeres (Orfű)	BS71D3	MED	N46°09'48.88"	E18°07'43.11"
200.	Tekeresi-völgy (Magyarhertelend)	BS81B2	MED	N46°10'56.48"	E18°08'24.69"
201.	Termálfürdő (Magyarhertelend)	BS71D4	MED	N46°11'26.30"	E18°08'18.57"
202.	Tettye (Pécs)	BS80D2	MED	N46°05'18.29"	E18°14'09.29"
203.	Torma-rét (Szászvár)	BS92D4	TOD	N46°16'36.67"	E18°23'03.41"
204.	Tó-völgyi-kistó (Pécsvárad)	BS91C4	BAD	N46°08'53.15"	E18°23'49.12"
205.	Török-kút (Mecseknádasd)	CS02C1	BAD	N46°13'35.00"	E18°28'44.34"
206.	Tubes (Pécs)	BS80B4	MED	N46°06'10.92"	E18°12'26.18"
207.	Tüskésréti-tó, Nagypárad (Pécs)	BS80C2	BAD	N46°03'11.47"	E18°14'47.13"
208.	Útmenti-mocsár, Hird (Pécs)	BS90D2	BAD	N46°06'41.96"	E18°20'44.15"
209.	Üszögi-tó (Kozármisleny)	BS90A2	BAD	N46°03'27.34"	E18°17'04.97"
210.	Üszögpuszta (Kozármisleny)	BS90A2	BAD	N46°03'22.70"	E18°16'52.42"
211.	Vágotpuszta (Mánfa)	BS81B3	MED	N46°09'21.70"	E18°11'27.23"
212.	Váralja	CS02B2	MED	N46°16'08.10"	E18°25'50.73"
213.	Váraljai-árok (Váralja)	CS02A2	MED	N46°14'45.91"	E18°25'07.51"
214.	Váraljai-horgásztavak (Váralja)	CS02A2	MED	N46°14'53.91"	E18°25'14.13"
215.	Váraljai-völgy (Váralja)	CS02A2	MED	N46°15'05.09"	E18°25'16.90"
216.	Varasdi-völgy (Apátvarasd)	CS01B4	BAD	N46°12'02.83"	E18°27'29.51"
217.	Varasdi-völgy (Mecseknádasd)	CS01B4	BAD	N46°12'03.11"	E18°27'30.56"
218.	Vár-völgy (Magyaregregy)	BS92A4	MED	N46°13'45.98"	E18°19'04.90"
219.	Vasútmenti-kisvíz (Magyarhertelend)	BS81B2	MED	N46°11'32.06"	E18°09'40.80"
220.	Vasútmenti-mocsár (Magyarszék)	BS82A3	MED	N46°12'37.61"	E18°11'28.19"
221.	Vékényi-vízfolyás (Vékény)	BS92D1	TOD	N46°15'43.93"	E18°20'21.31"
222.	Volt-fürdő (Kárász)	BS92B3	TOD	N46°15'46.50"	E18°19'18.22"
223.	Völgyi-rétek (Hosszúhetény)	BS91D2	MED	N46°10'47.16"	E18°21'03.18"
224.	Zengő (Hosszúhetény)	BS91D3	MED	N46°11'05.00"	E18°22'16.79"
225.	Zengővárkony	CS01B1	BAD	N46°10'24.53"	E18°25'52.40"
226.	Zobákpuszta (Komló)	BS91B4	MED	N46°11'08.25"	E18°19'06.87"

A gyűjtéssel, illetve adatközléssel kapcsolatos jelek és rövidítések

A	Nem ismert a gyűjtő	KGy	Kürthy György	TI	Tóth Ilona
DÁ	Draskovits Ágnes	MJ	Majer József	TS	Tóth Sándor
GA	Gebhardt Antal	ML	Móczár László	VM	Várad Margit
HS	Horvatovich Sándor	TZS	Tamási Zsuzsa	WM	Weber Mihály

Egyéb rövidítések:

BAD	Baranyai-dombság	+CS	csípés közben gyűjtve
MED	Mecsek-vidék	+IST	istálló
TOD	Tolnai-dombság	+MAL	Malaise-csapdával gyűjtve
ZSE	Zselic	+OD	faodú (odvas fa)

A fajok jegyzéke a gyűjtési adatokkal***Anopheles* Meigen, 1818 – Maláriaszúnyog**

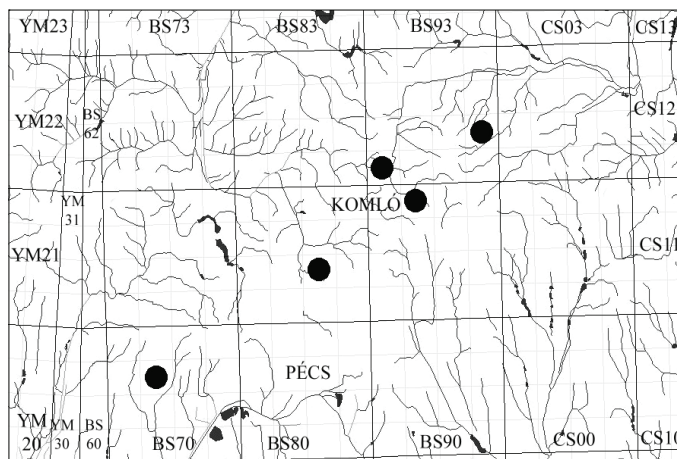
Az *Anopheles* nembe tartozó szúnyogok testét nem fedik pikkelyek. Láruk feltűnően hosszú és vékony. A pihenő imágók potrohukat eltartják a faltól, a mennyezeten ülőké pedig csaknem függőlegesen lecsüng. A nőtények tojásaikat vízre rakják. Lárvaiknak nincs légcsöve, közvetlenül a víz felszínével érintkező hátsó légzőnyílásaikon keresztül lélegzenek. Mivel közülük kerülnek ki a malária kórokozójának terjesztői, közegészségügyi jelentőségük – különösen trópusi területeken – igen nagy. Magyarországon az utóbbi 5–6 évtizedben, már csak elvétve fordult elő hazai eredetű maláriás megbetegedés. Az *Anopheles maculipennis* fajcsoport hazai tagjainak (*atroparvus*, *maculipennis*, *messeae*) lárváit a jelenlegi ismereteink alapján nem tudjuk fajra elkülöníteni. Faj szintű azonosításuk csak morfológiailag viszonylag jól különböző tojásaik vizsgálatával lehetséges. A probléma áthidalására a gyakorlatban jól bevált a lárvákból (és bábokból) történő imágókénevelés. A nemnek Magyarországon 7 fajt mutatták ki, közülük a Mecsek és környékén eddig 6 került elő.

***Anopheles algeriensis* Theobald, 1903 – Vörösbarnahátú maláriaszúnyog**

Elterjedése: *Palearktikum*: Európa, főleg Dél- és Közép-Európa. Törökország, Transzkaukázus, Közép-Ázsia, Közel-Kelet, Irán, Észak-Afrika. *Magyarország*: Ismert adatai főleg a Dunántúlról,

elsősorban a Balaton környékéről származnak, de kimutatták a Szigetközben, a Tisza-tó térségéből, valamint az elmúlt években a Mátrából is. Ritka előfordulású (II.).
Kistájak: MED (5). **UTM:** 10×10 km (4), 5×5 km (5), 2,5×2,5 km (5).

Életmódja: Életmódját ritkasága miatt hiányosan ismerjük. Főleg nővénytetben gazdag, árnyékos, álló- és lassan



9. ábra: Az *Anopheles algeriensis* lelőhelyei

áramló vizekben egyaránt előforduló lárváját nálunk április végétől október közepéig gyűjtötték. Közép-Európában általában lárvá alakban telél át. Lárva a Mecsek és környékén 3 víztípusban (ÉR, TO, TÖM) került elő. A következő fajokkal találtuk együtt: *Aedes vexans*, *Anopheles claviger*, *Anopheles maculipennis*, *Culiseta annulata*, *Ochlerotatus cataphylla*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlerotatus leucomelas*, *Ochlerotatus nigrinus*.

Lelőhelyei:

Lárva: Csengődimalom: 1996.05.10., 4 L, TS, +TÖM – Koponya-kút: 2006.07.17., 1 L, TS, +TO – Kossuthakna: 1992.06.03., 2 L, TS, +ÉR – Margit-forrás: 2003.04.21., 1 L, TS, +TO.

Imágó: Kisújánya: 1977.09.06., 1♀, TS, +IST.

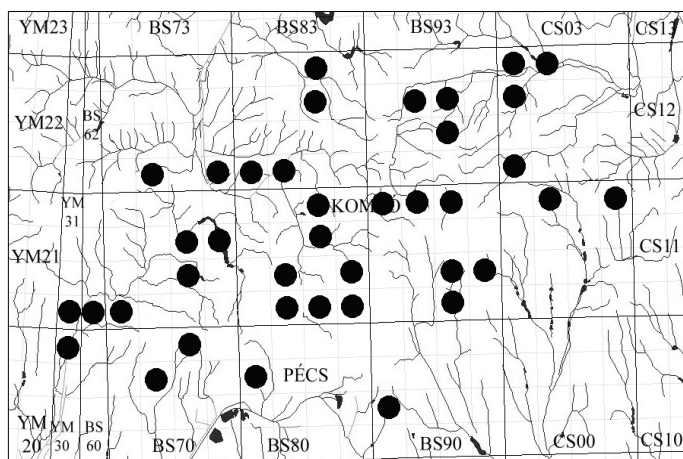
***Anopheles claviger* (Meigen, 1804) – Sárga maláriaszúnyog**

(*Anopheles bifurcatus* Meigen, 1818)

Irodalom: TÓTH (2004) Erdősmecske: Dér-völgy, Hosszúhetény: Völgyi-rétek, Magyarszék: Malom-dűlő.

Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Transzkaukázus, Kirgízia, Közép-Ázsia, Nyugat-szibéria, Afganisztán, Irak, Irán, Izrael, Pakisztán, Kis-Ázsia, Észak-Afrika. *Magyarország:* Elsősorban a középhegységekre és a dombvidékekre jellemző. Gyakori előfordulása (IV.). *Kistáják:* BAD (5), MED (31), TOD (6), ZSE (5). *UTM:* 10×10 km (14), 5×5 km (29), 2,5×2,5 km (41).

Életmódja: Lárva alakban telél át, ezért enyhe időjárású téli hónapokban is rendszeresen gyűjthető. A hidegebb vizeket kedveli. Nyáron csak alacsony hőmérsékletű hegyvidéki forrásokból és azok kifolyóiból, csermelyekből, itatóvályúkból, használaton kívüli kutakból kerül elő. A felmelegedő tenyészhelyekből nyáron általában eltűnik, de hűvösebb nyáron folyamatos is lehet fejlődése. Ez jól érzékelhető az elmúlt három évtizedben Magyarországon gyűjtött egyedek adataiból összeállított fenológiai diagramon (11. ábra). A tavaszi nemzedéke erőteljesebb. Más fajok lárváinál lényegesen gyakrabban található lassan áramló, dús növényzetű kisvízfolyásokban is. Lárva és bábja a Mecsekvidéken 10 víztípusban



10. ábra: Az *Anopheles claviger* leelőhelyei

(CSP, DA, ÉR, HP, KTE, MTÁ, TO, TÖ, TÖM, TP) került elő. Nősténye az embert intenzíven támadja, egyik okozója lehet tavasszal a helyi szúnyogártalomnak. Mihályi szerint (MIHÁLYI & GULYÁS 1963) lárva viszonylag ritkán található együtt más fajokkal. A Mecsekben azonban viszonylag sok taxon társaságában (*Aedes cinereus*, *Aedes vexans*, *Culiseta morsitans*,

Ochlerotatus annulipes,
Ochlerotatus cataphylla,
Ochlerotatus flavescens,
Ochlerotatus refiki, *Ochlerotatus sticticus*) megtaláltuk.

Lelőhelyei:

Lárva: Arborétumi-tó:

2003.04.19., 3 L, TS, +KTE –

Bányató: 2003.04.19., 1 L,

TS, +KTE – Berek:

200.04.08., 2 L, TS, +CSP –

Bükkösd: 2004.04.08., 2 L,

TS, +TÖ – Csengődimalom:

1996.05.10., 2 L, TS, +TÖM –

Csokoládépuszta (TS):

2005.04.15., 2 L, +MTÁ;

2005.04.15., 1 L, +TÖM –

Dér-völgy: 2003.04.01., 3 L,

TS, +DA – Dobogóaljai-kisvíz:

2003.04.19., 1 L, TS, +TÖ –

Farkas-forrás: 2006.05.23., 2 L,

TS, +TO – Gadányi: 2005.10.07.,

3 L, TS, +DA – Halom-dűlő:

2005.04.13., 4 L, TS, +TÖ –

Hideg-kút: 2007.11.03., 2

L, TS, +TÖM – Kishajmás:

2005.04.15., 5 L, TS, +TÖ –

Kishertelend: 2004.04.09., 3

L, TS, +TÖ – Kisnadasdi-tó-

völgy: 2005.04.13., 3 L, TS,

+TÖM – Lámpás-völgy: 2001.03.07.,

1 L, TS – Lapis:

2006.04.11., 2 L, TS, +TÖ –

Malom-árok: 2004.04.09., 3

L, TS, +MTÁ – Malom-dűlő:

2005.04.13., 4 L, TS,

+TÖ – Mánfa: 2005.10.07., 3

L, TS, +TÖM – Megyefai-

horgásztó: 2004.04.08., 2 L,

TS, +KTE – Mézes-rét:

2007.04.10., 3 L, TS, +TÖ –

Mocsár-dűlő: 2005.04.13., 2

L, TS, +MTÁ – Orfú: 2005.04.15.,

2 L, TS, +CSP –

Petőci-árok: 2004.04.08., 3

L, TS – Sás-rét: 2004.04.06.,

1 L, TS, +TP – Sikondai-tó (TS):

2004.04.08., 2 L,

TS, +TÖM; 2005.10.07., 2 L,

+HP – Sülye-völgy: 2005.04.16.,

6 L, TS, +TÖM – Szénégető:

2004.04.09., 2 L, TS,

+TÖ – Takanyó: 2005.10.07.,

5 L, TS, +TÖ – Üszögpuszta:

2003.04.22., 3 L, TS, +ÉR –

Váralja: 2004.04.09.,

5 L, TS, +TÖ – Varasdi-völgy

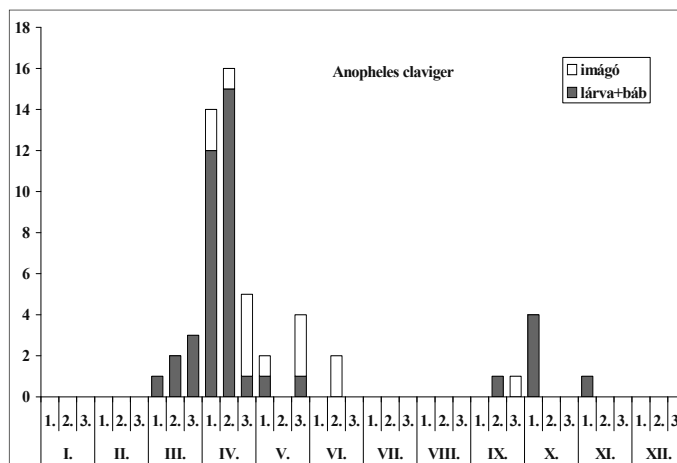
(Mecseknádasd): 2003.04.20.,

3 L, TS, +ÉR – Vékényi-vízfolyás:

2004.04.07., 2 L, TS, +ÉR.

Báb: Arborétumi-tó: 2003. 04.19., 2 B, TS, +KTE – Bányató: 2003.04.19., 1 B, TS, +KTE – Csokoládépuszta: 2005.04.15., 1 B, TS, +TÖM – Dér-völgy: 2003.04.01., 2 B, TS, +DA – Halom-dűlő: 2005.04.13., 1 B, TS, +TÖ – Kishajmás: 2005.04.15., 2 B, TS, +TÖ – Malom-dűlő: 2005.04.13., 1 B, TS, +TÖ – Megyefai-horgásztó: 2004. 04.08., 1 B, TS, +KTE – Mocsár-dűlő: 2005.04.13., 1 B, TS, +MTÁ – Volt-fürdő: 2004.04.07., 2 B, TS, +TÖM.

Imágó: Abaliget: 1982.06.03., 1♀, MJ, +MAL – Andor-forrás: 2005.04.12., 3♂ 1♀, TS – Árpádtető: 2005.04.12., 1♀, TS, +CS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 1♀, TS, +CS – Darázs-kút: 2007.09.21., 1♀, TS, +CS – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 3♀, TS, +CS – Hosszúhetény: 1986.05.08., 1♀, TS – Kisvaszar: 2001.03.07., 2 L, TS – Kozári-vadászház: 1952.05.20., 1♀, GA – Kővágótőttős: 1996.05.10., 1♀, TS, +CS – Lapis: 1957.06.21., 2♀, GA – Mánfa: 1985.05.10., 1♂ 1♀, TS – Nyáras-völgy (Abaliget): 1986.05.08., 1♀, TS, +CS – Öbánya: 1985.06.22., 2♀, TS, +MAL – Püspökszentlászló: 1985.06.10., 1♂ 3♀, TS, +MAL.

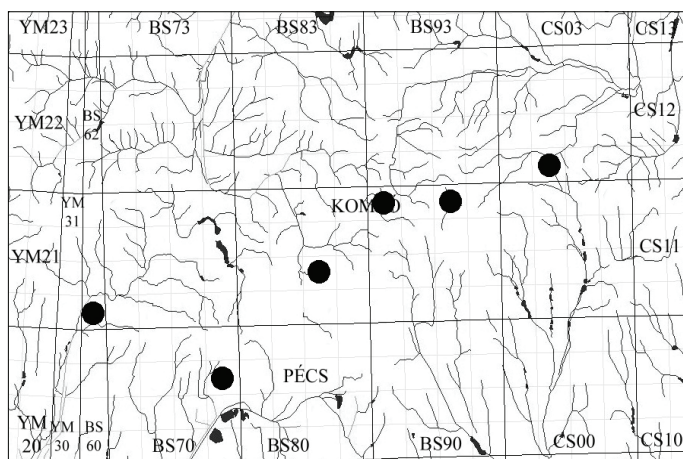


11. ábra: Az *Anopheles claviger* fenológiája a Mecsek és környékén

Anopheles hyrcanus (Pallas, 1771) – Tarkaszárnyú maláriaszúnyog

(*Anopheles pseudopictus* Grassi, 1899).

Elterjedése: *Palearktikum*: Európa, főleg a Földközi-tenger környéke, Kazahsztán, Közép-Ázsia, Irak, Irán, Távol-Kelet, Japán, Kína, Dél-Ázsia, Észak-Afrika. *Magyarország*: Elsősor-



12. ábra: Az *Anopheles hyrcanus* lelőhelyei

ban a Dunántúlra, ott is főleg a Balaton és a Bakony vidékére jellemző, az Alföldön csak a Tiszató környékén bizonyult egy kissé gyakorinak. A Mecsekvidékről korábbi adatával nem rendelkezünk. Mérsékelt előfordulása (III.). *Kistájak*: MED (7), ZSE (1). *UTM*: 10×10 km (5), 5×5 km (6), 2,5×2,5 km (6).

Életmódja: Lárva első sorban a növényzetben

gazdag, napos vizeket kedveli. A Mecsek és környékén két víztípusban (KTE, TÖM) került elő. Együtt volt található a *Culex modestus*, az *Anopheles maculipennis* és az *Ochlerotatus sticticus* lárváival. Áprilistól októberig évente több, általában 2–4 nemzedéke fejlődik. A nyárvégi-őszi nemzedéke erőteljesebb. Nősténye az embert a szabadban agresszíven támadja, de a malária kórokozójának terjesztésében – az *Anopheles claviger* fajhoz hasonlóan – nincs szerepe.

Lelőhelyei:

Lárva: Gesztenyés (Komló): 2008.08.02., 1 L, TS, +TÖM – Kistó: 1983.07.19., 2 L, TS, +KTE.

Imágó: Arborétumi-tó: 2005.06.23., 1♀, TS – Cigány-gödör: 2004.09.06., 1♀, TS – Melegmányi-völgy: 2005.07.15., 1♂, TS – Molnár-horgásztó: 2005.08.09., 1♀, TS, +CS – Püspökszentlászló: 1985.08.11., 1♀, TS, +MAL – Stein-malom: 2005.07.15., 1♀, TS, +ÉP.

***Anopheles maculipennis* Meigen, 1818 – Foltos maláriaszúnyog**

Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Abaliget, Komló, Orfű: Szuadó-völgy, Sikonda, Pellérd: halastavak, TÓTH (2004) Erdősmecske: Dér-völgy, Nagymányok: Váraljai-halastó,

Elterjedése: *Palearktikum*: Európa, Nyugat-Szibéria, Kis-Ázsia, Irán. *Magyarország*: Domb- és hegyvidékeken mindenfelé gyakori, az Alföldön viszonylag ritkább, a szikes területeken általában hiányzik. Igen gyakori előfordulása (V.) *Kistájak*: BAD (9), MED (33), TOD (4), ZSE (8). *UTM*: 10×10 km (13), 5×5 km (26), 2,5×2,5 km (38).

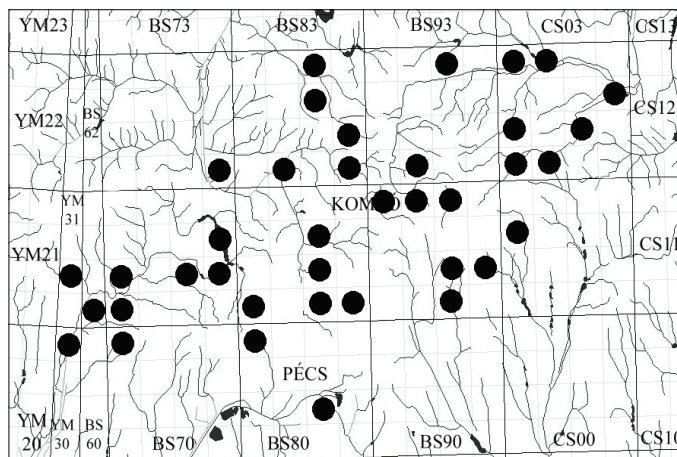
Életmódja: Lárva a tenyészőhellyel szemben igénytelen, a szélsőségesen szennyezett vizekben is előfordul. Megtalálható állattartó telepekből, vagy pl. tejfeldolgozó üzemekből stb. kifolyó szennyvizekben is. Viszonylag gyakran felbukkan kisvízfolyások lassú áramlású szakaszain is. Lárva a Mecsek és környékén 12 víztípusban (CSP, ÉR, HP, KOT, KT, KTE, KTH, MM, MTÁ, TÖ, TÖM, TP) került elő. Sok fajjal találtuk együtt azonos tenyészőhelyen. Lárviát először májusban találtuk kisebb egyedszámban, majd novemberig folyamatosan gyűjtöttük. Mind a lárvák, mind az imágók fő rajzási ideje országosan nyár közepére és őszi elejére esik. Ez a trend nagyjából megjelenik a Mecsekről és környékéről ren-

delkezésre álló adatokból készült fenológiai diagramon is (14. ábra). Nősténye az embert a szabadban ritkán támadja. Inkább csak kora tavasszal, a téli álomból felébredt, kiehézt nősténye kísérel meg a vérszívást. Elsősorban nagyobb emlősök vérevel táplálkozik, különösen istállókban és sertés-ólakban. A malária kórokozójának egyik fő terjesztője, de hazánkban szerencsére több mint fél évszázada csak elvétve fordult elő maláriás megbetegedés.

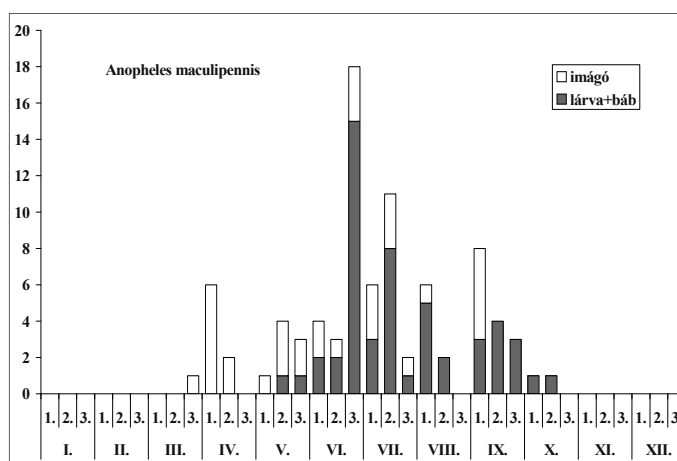
Lelőhelyei:

Lárva: Abaliget: 2002.09.30., 4 L, TS, +CSE – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 4 L, TS, +HP – Berek: 2007-2007.09.21., 4 L, TS, +ÉR – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 3 L, TS, +TÖ – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 7 L, TS, +KTH – Botond-forrás: 1983.07.19., 2 L, TS, +TO – Cigánygödör: 2004.07.11., 11 L, TS, +ÉR – Csokoládépuszta: 2005.07.13., 8 L, TS, +TÖM – Csónakázó-tó: 2003.06.02., 6 L, TS, +KTE – Dombay-tó:

2002.09.29., 3 L, TS, +MM – Éger-völgyi-tó: 1996.07.10., 2 L, TS, +KOT – Egyházbér: 1983.07.18., 3 L, TS, +CSP – Gadányi-tó: 2005.08.09., 4 L, TS, +KTE – Gesztenyés (Komló): 2008.08.02., 9 L, TS, +TÖM – Háromsziget-horgásztó: 2005.06.23., 2 L, TS, +KTE – Hetvehelyi-horgásztó: 2005.08.10., 3 L, TS, +KTE – Hird: 2005.06.23., 3 L, TS, +TÖM – Hosszúhetény: 1984.07.31., 2 L, TS – Káni-völgy: 2004.09.06., 4 L, TS, +HP – Kertalja: 1983.07.18., 4 L, TS, +TP – Kisbattyáni-mocsár: 2002.09.29., 4 L, TS, +MTÁ – Kisvaszar: 1996.07.10., 3 L, TS, +TÖM – Magyarszéki-kistó: 2005.06.22., 2 L, TS, +KTE – Mánfa: 1983.06.04., 1 L, TS, +TÖ – Mecsekjános: 2005.08.09., 2 L, TS, +TÖM – Megyefai-horgásztó (TS, +KTE): 2004.07.11., 18 L; 2004.09.06., 3 L – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 6 L, TS, +MTÁ – Orfú: 2002.09.30., 3 L, +TÖM – Orfú-kistó: 2005.06.22., 11 L, TS, +KTE – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 8 L, TS, +KT – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 3 L, TS, +TÖ – Takanyó: 2005.10.07., 4 L, TS, +TÖ – Tó-völgyi-kistó: 2005.07.13., 3 L, TS, +KTE – Tüskés-



13. ábra: Az *Anopheles maculipennis* lelőhelyei



14. ábra: Az *Anopheles maculipennis* fenológiája a Mecsek és környékén

réti-tó: 2004.09.29., 6 L, TS, +KTE – Váraljai-horgásztavak: 2005.08.10., 2 L, TS, +KTH – Váraljai-völgy (TS): 2002.09.28., 4 L, +TÖ; 2005.06.23., 1 L, +TÖ.

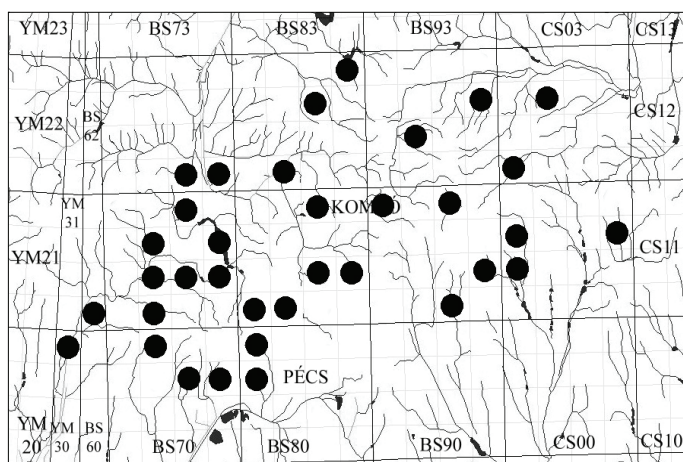
Báb: Abaliget: 2008.08.01., 2 B, TS, +CSP – Cigány-gödör: 2004.07.11., 2 B, TS, +ÉR – Csokoládépuszta: 2005.07.13., 2 B, TS, +TÖM – Hird: 2005.06.23., 2 B, TS, +TÖM – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 2 B, TS, +KTH – Kossuthakna: 1992.06.03., 1 B, TS, +ÉR – Mecsekjánosi: 2005.08.09., 3 B, TS, +TÖM – Megyefai-horgásztó: 2004.09.06., 1 B, TS, +KTE – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 2 B, TS, +MTÁ – Óbánya: 1985.08.15., 3 L, TS, +KT – Orfűi-kistó: 2005.06.22., 3 B, TS, +KTE.

Imágó: Abaliget: 1983.06.20., 1 ♀, MJ, +MAL – Andor-forrás: 2005.04.12., 1 ♀, TS, +CS – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 1 ♂ 2 ♀, TS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 1 ♀, TS – Botond-forrás: 1983.07.19., 1 ♂, TS – Cigány-gödör: 2004.04.09., 1 ♀, TS – Dombay-tó: 2004.04.09., 1 ♀, TS – Éger-völgy: 1996.07.10., 1 ♀, TS – Egyházbér: 1983.07.18., 1 ♂, 4 ♀, TS – Hidas: 2004.04.09., 1 ♀, TS, +CS – Hidas-völgy: 1992.09.07., 1 ♀, TS – Hird: 2005.05.22., 1 ♂ 1 ♀, TS – Káni-völgy: 2004.09.06., 1 ♀, TS – Kereszt-dűlő: 2004.09.06., 1 ♀, TS – Kisbattyáni-mocsár: 1997.09.02., 1 ♀, TS, +MAL – Kozári-vadászház: 2006.04.11., 1 ♀, TS, +CS – Mecseknádasd: 2004.04.09., 2 ♀, TS, +ÉP – Melegmányi-völgy: 1977.09.07., 1 ♂, TI – Nagymányok: 2004.04.09., 1 ♀, TS, +ÉP – Óbánya (TS, +MAL): 1985.07.08., 1 ♀; 1985.07.28., 1 ♀; 1985-1985.08.01., 1 ♀ – Orfűi-kistó: 2005.06.22., 1 ♀, TS – Petőci-árok: 2004.04.09., 1 ♀, TS – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1985.05.14., 1 ♂; 1985.05.29., 1 ♀; 1986.05.11., 1 ♀ – Sikonda: 1983.06.05., 1 ♀, TS – Sormás-völgy: 2004.04.09., 1 ♀, TS – Stein-malom: 2005.07.15., 3 ♂ 4 ♀, TS, +ÉP – Váralja: 2004.04.09., 1 ♀, TS, +CS – Zengővárkony: 1986.05.08., 3 ♂, TS – Zobákpuszta: 1983.06.04., 1 ♀, TS.

Anopheles messeae Falleroni, 1926

Irodalom: TÓTH (2004) Erdősmecske: Dér-völgy, Magyarszék: Malom-dűlő, Nagymányok: Váraljai-halastó.

Elterjedése: *Palaearktikum:* Európa, Nyugat-Szibéria, Kis-Ázsia, Irán. Dél-Európában viszonylag ritka vagy sokfelé hiányzik. *Magyarország:* Általánosan elterjedt, elsősorban az Alföld és a Dunántúl sík vidékére jellemző, de domb- és hegyvidékeken is él. Igen gyakori előfordulása (V.). *Kistájak:* BAD (5), MED (25), TOD (4), ZSE (5). *UTM:* 10×10 km (12), 5×5 km (24), 2,5×2,5 km (35).



15. ábra: Az *Anopheles messeae* lelőhelyei

Életmódja: Lárvája – az *Anopheles maculipennis* lárvájával ellentétben – inkább a melegebb vizeket kedveli. Imágójával egész évben találkozhatunk, lárváját a Mecsekben május elejétől november közepéig gyűjtöttük (16. ábra). Évente több egybeolvadó nemzedéke fejlődik. Az előző fajhoz hasonlóan előfordul kisvízfolyások lassú áramlású szakaszain is. Tenyészhelyei szintén változatosak.

Lárva a Mecsek és környékén 6 víztípusban (CSP, HP, KTE, KTH, TÖ, TÖM) került elő. Sok faj lárájával él azonos tenyészhelyen.

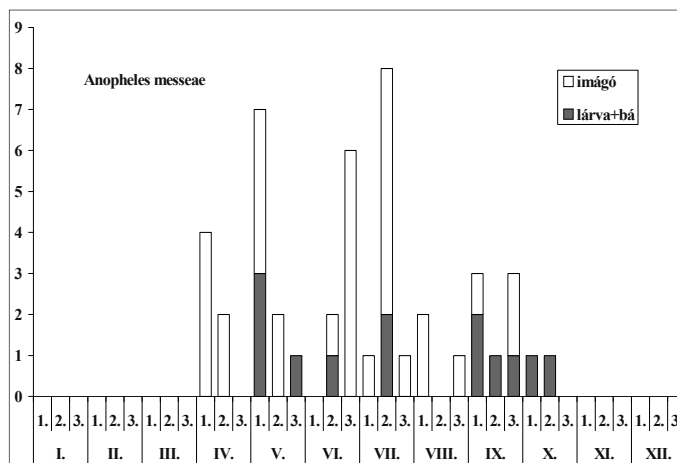
Lelőhelyei:

Lárva: Abaliget: 2008.08.01., 2 L, TS, +CSP – Bakonya: 1996.05.10., 3 L, TS, +TÖM – Dombay-tó: 2002.09.29., 2 L, TS, +MM – Éger-völgy: 2006.05.23., 2 L, TS, +TÖM – Kismányok: 2005.07.14., 4 L, TS, +TÖM – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 2 L, TS, +KTH – Kővágószőlős: 1996.05.10., 2 L, TS, +TÖ – Magyarszéki-kistó:

2005.06.22., 3 L, TS, +KTE – Megyefai-horgásztó: 2004.09.06., 3 L, TS, +CSP – Melegmányi-völgy: 2005.07.15., 3 L, TS, +TÖ.

Báb: Bakonya: 1996.05.10., 1 B, TS, +TÖM – Boldogasszony-völgy: 2008.09.22., 2 B, TS, +HP – Halomdűlő: 2007.09.20., 3 B, TS, +TÖM – Husztóti-völgy: 2006.06.29., 2 B, TS, +TÖM – Megyefai-horgásztó: 2004.09.06., 1 B, TS, +CSP – Nyíres: 1983.07.19., 4 B, TS, +CSP.

Imágó: Abaliget: 1982.06.12., 1♀, MJ, +MAL – Abaliget-vá.: 2008.08.01., 1♀, TS, +ÉP – Árpádtető: 2005.04.12., 1♀, TS – Bakonya: 2007.09.21., 5♂ 2♀, TS – Boldogasszony-völgy: 2008.09.22., 1♀, TS – Büdös-kút: 2005.07.15., 2♀, TS – Csokoládépuszta: 2005.07.13., 1♂ 2♀, TS – Dombay-tó: 2004.04.09., 1♀, TS – Egregyi-völgy: 2005.08.09., 2♂ 1♀, TS – Egyházbér: 2004.04.09., 1♀, TS, +CS – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 2♀, TS, +ÉP – Erdősmecske: 1983.07.21., 1♂ 4♀, TS – Farkas-forrás: 1964.05.09., 1♂, HS – Gadányi: 2005.08.09., 2♂ 3♀, TS – Lapis: 2006.04.11., 1♀, TS, +CS – Melegmányi-völgy: 2005.07.15., 1♂ 1♀, TS – Nyáras-kistó: 1983.07.18., 2♀, TS – Óbánya (TS, +MAL): 1985.06.29., 1♂; 1985.07.13., 1♀; 1986.05.19., 1♂ 2♀; 1986.07.08., 1♀ – Okorvölgy: 2004.04.09., 2♀, TS – Orfűi-kistó: 2005.06.22., 1♂ 2♀, TS – Pécsvárad: 1986.05.08., 1♀, TS – Pisztrángos-tavak: 2005.06.22., 4♀, TS, +ÉP – Pósa-völgy: 1996.05.10., 1♀, TS – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1984.08.29., 1♀; 1985.05.14., 1♀ – Sikondai-erdő: 1998.06.28., 1♀, TS, +MAL – Sín-gödör: 2006.07.19., 1♀, TS – Szénégető: 2004.04.09., 1♀, TS – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 1♀, TS – Tekerés: 2002.09.02., 1♀, TS – Zengővárkony: 1986.05.08., 1♂, TS.

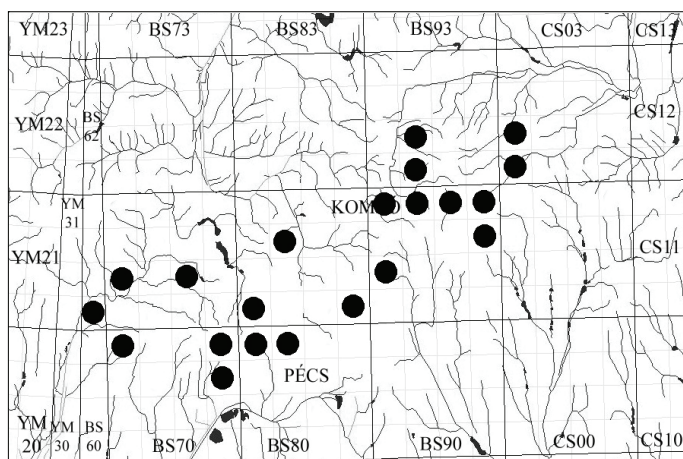
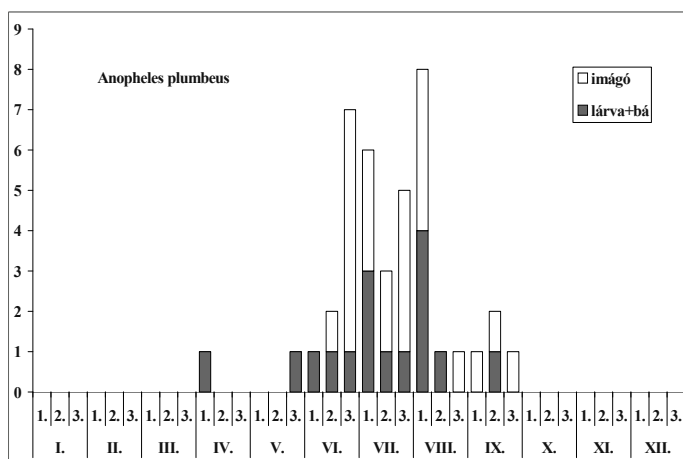


16. ábra: Az *Anopheles messeae* fenológiája a Mecsek és környékén

Anopheles plumbeus Stephens, 1828 – Hamvas maláriaszúnyog
(*Anopheles nigripes* Staeger, 1839).

Irodalom: MIHÁLYI (1959b): Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Sikonda, MIHÁLYI & GULYÁS (1963) Mecsek, TÓTH (2004): Hosszúhetény: Takanyó.

Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Transzkaukázus, Közép-Ázsia, Közel-Kelet, Irán, Észak-Afrika. *Magyarország:* Az erdővel borított területeken, főleg domb- és hegyvidékeken valószínűleg mindenfelé megtalálható. Gyakori előfordulása (IV.). *Kistájak:* MED (23), ZSE (2). *UTM:* 10×10 km (8), 5×5 km (14), 2,5×2,5 km (20).

17. ábra: Az *Anopheles plumbeus* lelőhelyei18. ábra: Az *Anopheles plumbeus* fenológiája a Mecsek és környékén

Életmódja: Lárviát a Mecsek és környékén április elejétől szeptember közepéig gyűjtöttük (18. ábra). Évente általában több nemzedéke fejlődik. Csapadékban szegényebb nyarakon általában visszaesik az egyedszáma, amiben közrejátszik a faodvak vízének kiszáradása. Elsősorban lombos fákban képződött odvak vizében (*dendrotelma*) fejlődik. A Mecsek és környékén a *Carpinus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Populus*, *Tilia* és *Ulmus* fajokban képződött dendrotelmákban került elő. Többnyire együtt fordul elő a másik jellegzetes odúlakó faj, a gyakoribb díszes szúnyoggal (*Ochlerotatus geniculatus*), továbbá a dalos szúnyog (*Culex pipiens*), az odúlakó szúnyog (*Culex torrentium*), valamint néha más fajok lárviájával.

Lelőhelyei:

Lárva: Cigány-gödör: 2004. 05.29., 5 L, TS, +DT (*Tilia*) –

Éger-völgy: 2005.06.22., 3 L, 1 B, TS, +DT (*Ulmus*) – Gesztenyés (Komló): 2008.08.02., 3 L, TS, +DT (*Fagus*) – Káni-völgy: 2004.08.05., 4 L, TS, +DT (*Quercus*) – Nyáras-völgy (Abaliget): 2004.04.09., 4 L, TS, +DT (*Tilia*) – Óbánya: 1985.08.15., 2 L, TS +DT (*Ulmus*) – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 4 L, TS, +DT (*Quercus*) – Takanyó: 1992.06.03., 1 L, TS, +DT (*Fraxinus*) – Tubes: 1983.07.21., 1 L, TS, +DT (*Quercus*) – Váraljai-völgy: 2005.06.23., 2 L, TS, +DT (*Populus*).

Báb: Botond-forrás: 1983.07.19., 4 B, TS, +DT (*Carpinus*) – Éger-völgy: 2005.06.22., 1 B, TS, +DT (*Ulmus*) – Gesztenyés (Komló): 2008.08.02., 2 B, TS, +DT (*Fagus*) – Káni-völgy: 2004.08.05., 1 B, TS, +DT (*Quercus*) – Váraljai-völgy: 2005.06.23., 3 B, TS, +DT (*Populus*).

Imágó: Andorlaki-forrás: 2006.07.09., 2♀, TS, +CS – Botond-forrás: 1983.07.19., 1♀, TS, +CS – Büdös-kút: 2005.07.15., 3♀, TS, +CS – Cigány-gödör: 2004.05.29., 1♀, TS – Cserkút: 1996.07.10., 1♀, TS, +CS – Éger-völgy: 2005.08.08., 1♀, TS, +CS – Egregyi-völgy: 2005.08.09., 1♀, TS, +CS – Gesztenyés (Pécs) (MJ, +MAL): 1983.08.29., 1♀; 1985.07.03., 1♀; 1985.07.25., 1♀ – Hidasi-völgy: 1992.09.07., 1♀, TS – Jakab-hegy: 2006.07.17., 1♀, +CS – Káni-völgy: 2004.08.05., 1♀, TS – Mézes-rét: 1992.06.18., 1♀, TS – Óbánya: 1986.06.25., 1♀, TS, +MAL – Pisztrángos-tavak: 2005.06.22., 1♀, TS, +CS – Püspökszentlászló: 1985.06.15., 1♂, TS, +MAL – Szent Imre-erdő: 2007.09.22., 1♂, TS – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 2♀, TS, +CS – Tubes: 1983.07.21., 1♀, TS, +CS – Vár-völgy: 1984.07.31., 2♀, TS – Zengő: 1964.08.02., 1♀, TS – Zobákpuszt: 1984.07.31., 1♀, TS.

Aedes Meigen, 1818

Az *Aedes* nembe tartozó szúnyogok nőtényének 8. potrohszelvénye rejtett, alig észrevehető. Farkoldalékuk hosszú, ezért potrohuk vége kihegyezettnek látszik. Lárvaik légcsőszőre rövid és a légcső közepén túl ered. Báb-juk légkürtje – az *Ochlerotatus* fajkéhez hasonlóan, de az *Anopheles* nemre jellemzőnél kevésbé – tölcsérszerűen kiszélesedik. Magyarországon eddig a nem három fajt gyűjtöttek, mindegyik él a Mecsek és környékén. Valószínűleg előfordul hazánkban egy negyedik faj (*Aedes geminus* Peus, 1970) is, ennek jelenlétét azonban még nem sikerült bizonyítani.

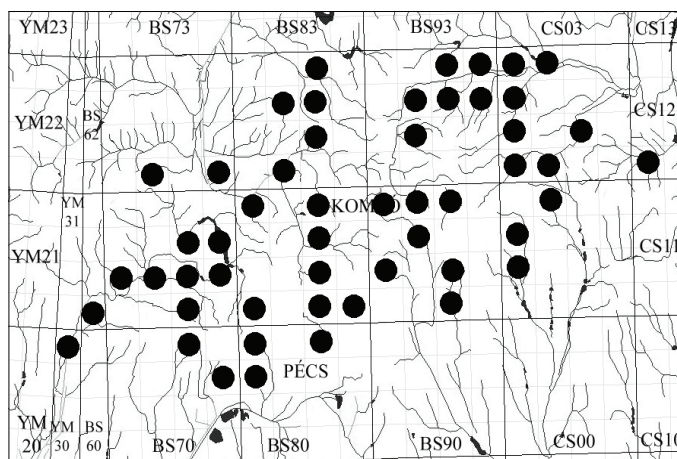
Aedes cinereus Meigen, 1818 – Vöröshátú szúnyog

(*Culex ciliaris* Linné, 1767)

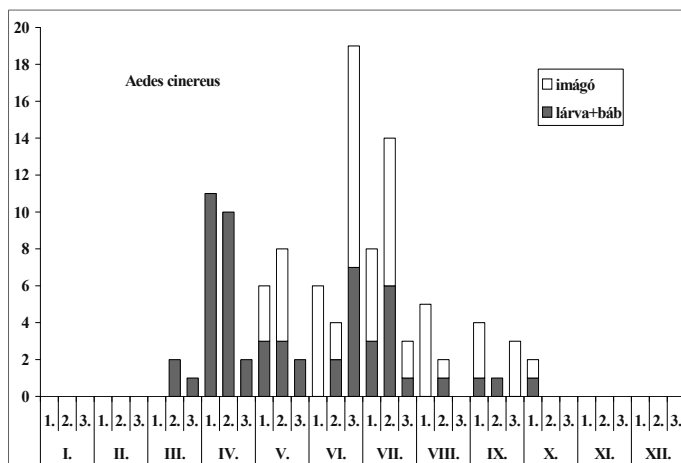
Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Orfú, Orfú: Szuadó-völgy, Sikonda, TÓTH (2004) Kárász, Magyarszék: Malom-dűlő.

Elterjedése: *Holarktikum:* Európa, Kaukázus, Közép-Ázsia, Kazahsztán, Szibéria, Távol-Kelet, Észak-Amerika. *Magyarország:* A középhegységekben és a síkságokon egyaránt sokfelé gyűjtöttek, de a szikes területeket kerüli. Igen gyakori előfordulása (V.). *Kistáják:* BAD (8), MED (51), TOD (9), ZSE (9). *UTM:* 10×10 km (13), 5×5 km (33), 2,5×2,5 km (52).

Életmódja: Lárva a napos, valamint árnyékos vizekben megtalálható, néha tömegesen is jelen lehet egy-egy területen. Nem csak nagyobb állóvizek nádasában, hanem gyakran kisvizekben is fejlődik. Lárva a Mecsek és környékén az alábbi 15 víztípusban (CSE, CSP, DA, DT, ÉR, HP, KOT, KT, KTE, KTH, MTÁ, TO, TÖ, TÖM, TP) került elő. Évente legalább



19. ábra: Az *Aedes cinereus* lelőhelyei



20. ábra: Az *Aedes cinereus* fenológiája a Mecsek és környékén

TS, +TÖ – Berek (TS): 2004. 04.09., 11 L, +CSP; 2005. 04.13., 2 L, +MTÁ – Berek: 2005.04.15., 2 L, TS, +TÖM – Bikádi-völgy: 2005. 06.21., 4 L, TS, +KTH – Budafai-kistó: 2007.04.19., 5 L, TS, +KTE – Bükkösdi-víz (Abaliget): 2004.04.09., 7 L, TS, +HP – Bükkösdi-völgy: 2004.04.09., 2 L, TS, +CSE – Csokoládépuszta: 2005. 07.13., 3 L, TS, +TÖM – Csöpögő-forrás: 2006.07.09., 6 L, TS, +DA – Dobogóaljai-kisvíz: 1984.07.11., 3 L, TS, +TÖ – Éger-völgyi-tó: 1996. 07.10., 6 L, TS, +KOT – Egregyi-völgy: 2005.04.13., 5 L, TS, +CSP – Egyházbér: 1983.07.18., 2 L, TS, +CSP – Erdőgazdasági-tó: 2005.04.13., 2 L, TS, +KTE – Farkas-forrás: 2006.05.23., 3 L, TS, +TO – Gadányi: 2005.08.09., 4 L, TS, +TÖM – Gyertyán-völgy: 2008.03.17., 2 L, TS, +TÖM – Hármaskna: 2005.05.09., 5 L, TS, +ÉR – Hetvehely: 2004.04.08., 3 L, TS, +TÖM – Hird: 2005.06.23., 2 L, TS, +TÖM – Hosszú-erdő: 2006.06.28., 4 L, TS, +DA – Káni-völgy: 2004.09.06., 2 L, TS, +HP – Kertalja: 1983.07.18., 2 L, TS, +TP – Kishajmás (TS): 2004.04.08., 2 L, +TÖM; 2005.04.15., 3 L, +TÖ – Lámpás-völgy: 2005.07.15., 2 L, TS, +TÖM – Magyaregregy: 2004.04.08., 2 L, TS, +TÖ – Magyarhertelend: 2005.04.15., 4 L, TS, +MTÁ – Mecseknádasd: 2004.04.09., 3 L, TS, +ÉR – Mész-völgyi-tömpölők: 2005.04.15., 7 L, TS, +TÖM – Mocsár-dűlő: 2005.04.13., 3 L, TS, +MTÁ – Nagymányok: 2004.04.09., 2 L, TS, +ÉR – Nyáras-völgy (Abaliget): 2004.04.09., 6 L, TS, +TÖ – Orfú: 2005.04.15., 1 L, TS, +CSP – Orfú-kistó: 2005.06.22., 2 L, TS, +KTE – Patakmenti-rét: 2004.09.27., 2 L, TS, +CSP – Pécsvárad: 1986.05.08., 2 L, TS, +DT – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 4 L, TS, +DA – Püspökszentlászló: 1986.05.08., 3 L, TS – Réka-völgy: 2005.04.13., 6 L, TS, +DA – Rókalyuk: 2005.04.13., 5 L, TS, +MTÁ – Sás-völgy: 2006.07.17., 3 L, TS, +DA – Szászvár: 2004.04.08., 2 L, TS, +TÖ – Szüadó-völgy: 2005.06.22., 6 L, TS, +TÖ – Takányó: 2005.10.07., 6 L, TS, +TÖ – Torma-rét: 2003.04.21., 8 L, TS, +CSP – Váralja: 2004.04.09., 3 L, TS, +CSP – Váraljai-völgy: 2005.06.23., 4 L, TS, +TÖ.

Báb: Csokoládépuszta: 2005.07.13., 4 B, TS, +TÖM – Farkas-forrás: 2006.05.23., 2 B, TS, +TO – Hármaskna: 2005.05.09., 4 B, TS, +ÉR – Hosszú-erdő: 2006.06.28., 3 B, TS, +DA – Mocsár-dűlő: 2005.04.13., 2 B, TS, +MTÁ – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 4 B, TS, +MTÁ – Sás-völgy: 2006.07.17., 1 B, TS, +DA.

Imágó: Abaliget: 1982.06.07., 1♀, MJ, +MAL; 1983.07.19., 2♂ 1♀, TS – Abaliget-vá.: 2008.08.01., 3♀, TS, +ÉP – Andorlaci-forrás: 2006.07.09., 1♂ 1♀, TS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 2♀, TS, +CS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 3♀, TS, +CS – Boldogasszony-völgy: 2008.09.22., 3♂, TS – Büdös-kút: 2005.07.15., 3♂ 21♀, TS – Cserfa-forrás: 1983.07.20., 1 L, TS, +TO – Cserkút: 1996.07.10., 1♀, TS, +CS – Csokoládépuszta: 2005.07.13., 1♂ 2♀, TS – Dömörkapu: 2007.06.13., 3♀, TS, +CS – Éger-völgy: 1996.07.10., 3♂ 1♀, TS – Egregyi-völgy: 2005.08.09., 1♀, TS, +CS – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 1♀, TS, +CS – Gadányi:

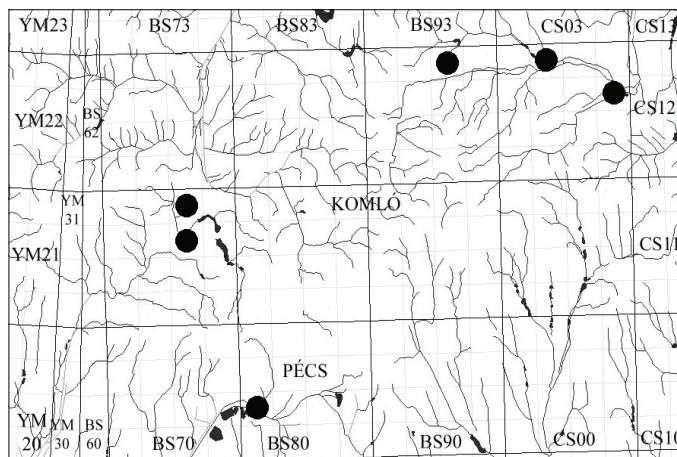
két-három, esetleg több részben egybeolvadó nemzedéke van. Rajzásának csúcsa a Mecsek és környékén június-júliusra esik (20. ábra). Lárviát március közepétől október elejéig gyűjtöttük. Sok faj lárviájával együtt fordult elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Abaliget: 2008.08.01., 4 L, TS, +CSP – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 2 L, TS, +HP – Arany-völgy: 2008.03.17., 3 L, TS, +TO – Bányató: 2003.04.19., 3 L,

2005.08.09., 3♀, TS, +CS – Hármashegy: 1984.07.31., 2♂ 1♀, TS – Háromsziget-horgásztó: 2005.06.23., 1♀, TS, +CS – Káni-völgy: 2004.09.06., 1♂ 3♀, TS – Kereszt-dűlő: 2004.09.06., 2♀, TS, +CS – Kisvaszar: 1996.07.10., 3♀, TS, +CS – Kozári-vadászház: 1964.08.07., 1♀, TS – Kóvágótóttós: 1996.05.10., 1♀, TS, +CS – Magyarhertelend: 2006.06.29., 2♂ 3♀, TS – Magyarországi-kistó: 2005.06.22., 1♀, TS, +CS – Mánfa: 1983.06.04., 1♀, TS – Mecsekpölöske: 1997.09.02., 1♂ 2♀, TS, +MAL – Meleg-

mányi-völgy: 2005.07.15., 1♀, TS, +CS – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 3♀, TS, +CS – Molnár-horgásztó: 2005.08.09., 2♀, TS, +CS – Nagy-Mély-völgy: 1983.07.18., 1♀, TS – Óbánya (TS, +MAL): 1985.06.06., 1♀; 1985.08.03., 2♂ 3♀; 1986.06.10., 1♀; 1986.06.25., 1♀; 1985.08.15., 2♀, TS – Pécsbánya: 1983.07.21., 2♀, TS, +CS – Pisztrángos-tavak: 2005.06.22., 3♀, +CS – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1984.05.04., 2♀; 1984.05.15., 2♀; 1984.05.18., 1♂ 1♀; 1984.06.02., 1♀; 1986.05.15., 1♀ – Sikonda: 1983.06.05., 1♀, TS – Sikondai-erdő: 2007.09.22., 4♂ 3♀, TS – Sín-gödör: 2006.07.19., 1♂ 5♀, TS – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 23♀, TS, +CS – Takanyó: 2005.10.07., 3♀, TS, +CS – Tekeresi-völgy: 2007.07.11., 3♂ 2♀, TS – Váraljai-völgy (TS): 2002.09.28., 3♀, +CS; 2005.06.23., 1♂ 4♀ – Varasdi-völgy (Apátvarasd): 1983.07.20., 2♂ 1♀, TS – Zengővárkony: 1986.05.08., 3♂ 1♀, TS.



21. ábra: Az *Aedes rossicus* lelőhelyei

Aedes rossicus Dolbeshkin, Goritzkaja & Mitrofanova, 1930 – Hullámtéri szúnyog

Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Kaukázus, Távol-Kelet. *Magyarország:* Előfordulása elsősorban a nagyobb folyók (főleg Tisza és Duna) hullámterére korlátozódik. Viszonylag sok lelőhelyét ismerjük még a Balaton-medencében is, de egyéb helyeken csak elvétve került elő. Gyakori előfordulása (IV.). *Kistáják:* BAD (3), MED (1), TOD (3), ZSE (1). *UTM:* 10×10 km (4), 5×5 km (5), 2,5×2,5 km (5).

Életmódja: Jellegzetes ártéri szúnyog. A nagyobb folyók áradása után a hullámtéren viszsza maradt pangó vizekből általában nagy tömegben repül ki. Kisebb egyedszámban más típusú vizekben is előfordul. Lárva a Mecsek és környékén 4 víztípusban (CSP, MM, MTÁ, TP) került elő. Rendszerint együtt található néhány más faj lárájával: *Aedes vexans*, *Culex theileri*, *Culex torrentium*, *Culiseta annulata*, *Culiseta morsitans*, *Ochlerotatus caspius*, *Ochlerotatus flavescens*, *Ochlerotatus sticticus*. Több nemzedéke fejlődik, az első lárvák már a március végén megjelennek, majd többnyire november elejéig gyűjthetők. Imágójának rajzásási csúcsa júliusra esik.

Lelőhelyei:

Lárva: Fás-rétek: 1983.07.20., 4 L, TS, +CSP – Hidasi-horgásztó: 2006.07.17., 2 L, TS, +CSP – Malom-árok: 2004.04.09., 1 L, TS, +MTÁ – Patakmenti-rét: 2004.09.27., 3 L, TS, +CSP – Pellérdi-

berek: 2000.07.27., 4 L, TS, +MM – Sás-rét: 2004.04.06., 11 L, TS, +TP – Torma-rét: 2003.04.21., 3 L, TS, +CSP.

Imágó: Kishidas: 1983.07.20., 1♀, TS, +CS.

***Aedes vexans* (Meigen, 1830) – Gyötrő szúnyog**

(*Culex vexans* Meigen, 1830)

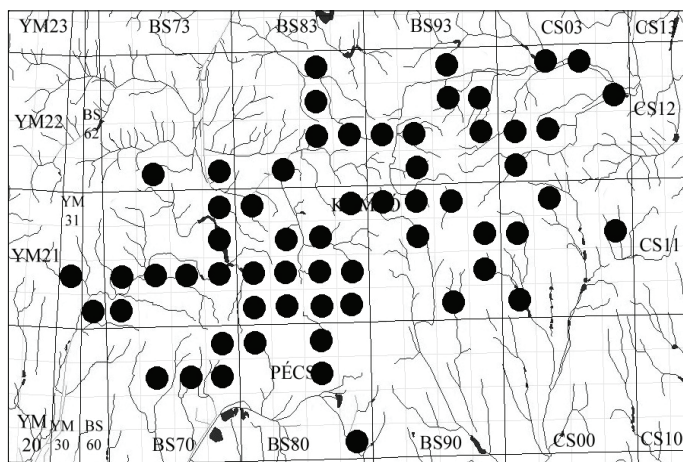
Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Abaliget, Komló, Orfű: Szuadó-völgy, Sikonda, Pécs: Bűdös-kút, Pellérd: halastavak, TÓTH (2004) Erdősmecske: Dér-völgy, Kárász, Nagymányok: Váraljai-halastó, Óbánya.

Elterjedése: *Holarktikum:* Csaknem az egész Földön előforduló szúnyog. *Magyarország:* Az erősen szikes területeket leszámítva valószínűleg mindenhol él, különösen a domb-, valamint az alacsonyabb hegyvidékekről, továbbá a nagyobb folyók hullámteréről ismerjük sok adatát. Igen gyakori előfordulása (V.). *Kistájak:* BAD (11), MED (71), TOD (9), ZSE (8). *UTM:* 10×10 km (12), 5×5 km (31), 2,5×2,5 km (60).

Életmódja: Főleg a nyílt területek szúnyogja, de nem hiányzik hullámtéri és a hegyvidéki erdőkből sem. Évente több nemzedéke fejlődik, lárvája már kora tavasszal megjelenik és késő őszig, márciustól novemberig jelen van a tenyészhelyeken. A Mecsekben és környékén március vége és október közepe között gyűjtöttük (23. ábra). Tojás alakban tel, tojásai hosszú ideig (akár 7–8 évig) életképesek maradnak. Tenyészhely tekintetében nem válogat, de legnagyobb tömegben időszakos vizekben fejlődik (különösen a nagyobb folyók árhullámának levonulása után). Lárva a Mecsek és környékén 11 víztípusban (CSE, CSP, DA, ÉR, HP, KTE, MTÁ, TO, TÖ, TÖM, TP) fordult elő. Gyakran található az *Anopheles maculipennis*, a *Culex pipiens* és az *Ochlerotatus caspius* társaságában. Ezek mellett azonban más fajokkal is gyűjtöttük együtt.

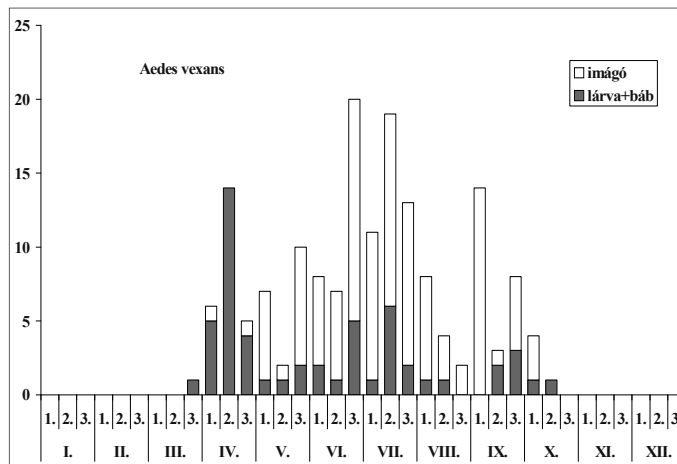
Lelőhelyei:

Lárva: Abaliget: 2002.09.30., 5 L, TS, +CSE – Berek (TS): 2004.04.08., 2 L, +CSP; 2005.04.15., 13 L, +TÖM; 2005.04.13., 3 L, TS, +MTÁ – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 15 L, TS, +HP – Boldogasszony-völgy: 2008.09.22., 3 L, TS, +HP – Bűdös-kút: 2005.07.15., 2 L, TS, +CSP – Bükkösi-víz (Abaliget): 2004.04.09., 2 L, TS, +HP – Cigány-gödör: 2004.04.28., 7 L, TS, +ÉR – Csengődimalom: 1996.05.10., 5 L, TS, +TO – Csokoládépuszta (TS): 2005.04.15., 22 L, +MTÁ; 2005.04.15., 17 L, +TÖM; 2005.07.13., 6 L, +CSP – Egregyi-völgy: 2005.04.13., 3 L, TS, +CSP – Egyházbér: 1983.07.18., 7 L, TS, +CSP; 2004.04.09., 8 L, TS, +CSP – Erdőgazdasági-tó: 2005.04.13., 8 L, TS, +KTE – Fás-



22. ábra: Az *Aedes vexans* lelőhelyei

rétek: 1983.07.20., 14 L, TS, +CSP – Gadányi: 2005.08.09., 11 L, TS, +CSP – Halom-dűlő: 2005.04.13., 4 L, TS, +TÖ – Hird: 2005.06.23., 7 L, TS, +CSP – Kishajmás: 2005.04.15., 4 L, TS, +TÖ – Kisnadasdi-tó-völgy: 2005.04.13., 2 L, TS, +TÖM – Kisvaszari-vízfolyás: 2005.07.14., 5 L, TS, +CSP – Kossuthakna: 1992.06.03., 4 L, TS, +ÉR – Magyarhertelend: 2005.04.15., 2 L, TS, +MTÁ – Magyarszék (TS): 2005.04.15., 4 L, +MTÁ; 2005.04.15., 3 L, +TÖM – Malom-dűlő: 2005.04.13., 4

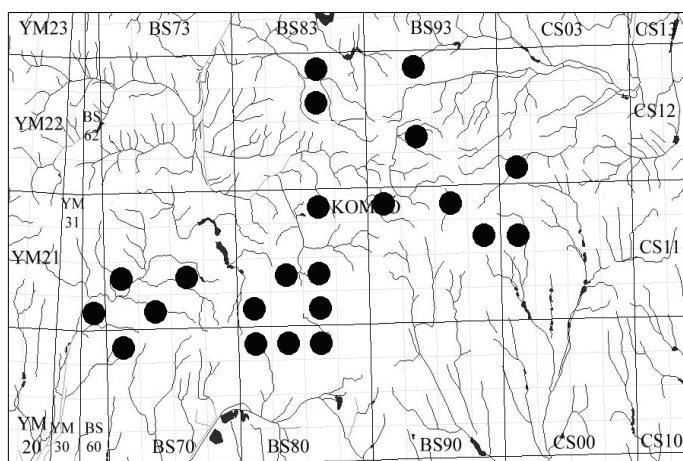


23. ábra: Az *Aedes vexans* fenológiája a Mecsek és környékén

L, TS, +TÖ – Máztai-vadvíz: 2008.09.23., 8 L, TS, +CSP – Mocsaras-dűlő: 2004.04.09., 13 L, TS, +TP – Mocsár-dűlő: 2005.04.13., 12 L, TS, +MTÁ – Nagy-Mély-völgy: 2005.07.14., 3 L, TS, +DA – Orfű: 2002.09.30., 2 L, +TÖM; 2005.06.22., 14 L, TS, +CSP – Orfűi-kistó: 2005.06.22., 4 L, TS, +HP – Petőci-árok: 2004.04.08., 3 L, TS, +HP – Pusztavölgy: 2007.04.18., 2 L, TS, +CSP – Rókalyuk: 2005.04.13., 1 L, TS, +MTÁ – Termálfürdő: 2005.04.13., 4 L, TS, +TÖM – Váraljai-völgy: 2005.06.23., 3 L, TS, +TÖ – Várasi-völgy (Mecseknádasd): 2003.04.20., 4 L, TS, +DA – Vasútmenti-kisvíz: 2008.05.23., 2 L, TS, +TÖM. **Báb:** Abaliget: 2008.08.01., 3 B, TS, +CSP – Boldogasszony-völgy: 2008.09.22., 2 B, TS, +HP – Cigánygödör: 2004.04.28., 3 B, TS, +ÉR – Csokoládépuszta: 2005.07.13., 2 B, TS, +CSP – Fás-rétek: 1983.07.20., 3 B, TS, +CSP – Gadányi: 2005.08.09., 3 B, TS, +CSP – Magyarszék: 2005.04.15., 3 B, TS, +TÖM – Mész-völgy: 1964.08.05., 2 B, TS, +DA – Orfű: 2005.06.22., 12 B, TS, +CSP – Váraljai-völgy: 2005.06.23., 2 B, TS, +TÖ.

Imágó: Abaliget: 1983.07.19., 1♀, TS – Abaliget-vá.: 2008.08.01., 2♀, TS, +CS – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 3♂ 2♀, TS – Arborétumi-tó: 2005.06.23., 1♀, TS, +CS – Árpádtető: 1957.06.27., 2♂, GA – Bakonya: 1996.05.10., 2♂ 6♀, TS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 6♀, TS, +CS – Bükkösi-völgy (Bükkösd): 2004.09.06., 2♀, TS – Cigánygödör: 2004.04.28., 3♂ 1♀, TS – Cserfa-forrás: 1983.07.20., 1♀, TS, +CS – Cserkút: 1996.07.10., 2♀, TS, +CS – Csöppögő-forrás: 2006.07.09., 2♂ 5♀, TS – Darázskút: 1964.05.08., 3♀, HS – Dombay-tó: 2005.07.13., 5♀, TS, +CS – Dömörkapu: 1957.09.09., 1♀, ML; 2007.06.13., 3♀, TS, +CS – Éger-völgy (TS): 1979.07.09., 1♂ 3♀; 1996.07.10., 4♀, +CS; 2002.09.30., 2♀, +CS; 2005.06.22., 4♀, +CS; 2005.08.08., 2♀, +CS – Egregyi-völgy: 2005.08.09., 2♀, +CS – Egyházbér: 1983.07.18., 3♂, 4♀, TS – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 5♀, TS, +CS – Erdősmecske: 1983.07.21., 2♂, TS – Gadányi: 2005.08.09., 2♀, TS, +CS – Gesztenyés (Pécs): 1985.07.25., 1♂ 1♀, MJ, +MAL – Hármashegy: 1984.07.31., 1♀, TS, +CS – Háromsziget-horgásztó: 2005.06.23., 2♀, TS, +CS – Herman Ottó-tó: 1994.07.01., 4♀, TS, +MAL – Hetvehelyi-horgásztó: 2004.05.29., 3♀, +CS – Hidasi-völgy: 1985.05.30., 1♂, DÁ, +MAL; 1992.09.07., 1♀, TS; 1999.05.26., 1♀, MJ; 2005.07.14., 2♀, TS, +CS – Hird: 2005.05.22., 2♀, TS, +CS – Jakab-hegy: 2006.07.17., 2♀, +CS – Kantavár: 1964.08.01., 1♀, TS – Kisbattyán: 1997.07.03., 1♂ 7♀, TS – Kisbattyáni-mocsár: 1997.09.02., 6♀, TS, +MAL – Kishidas: 1983.07.20., 3♀, TS, +CS – Kisújbanya: 1984.07.31., 1♂ 1♀, TS – Kisvaszar: 1996.07.10., 1♀, TS, +CS – Komló: 1984.07.31., 4♀, TS – Komlós-völgy: 1983.06.04., 3♀, TS, +CS – Koponya-kút: 2006.07.17., 2♀, TS, +CS – Kozári-vadászház: 1957.07.31., 1♀, GA – Kővágószőlős: 1996.05.10., 5♀, TS, +CS – Lapis: 1953.05.22., 2♀, GA – Magyarszéki-kistó: 2005.06.22., 4♂ 2♀, TS –

Mánfa: 1977.05.04., 2♂, A; 1983.06.04., 1♀, TS – Mecsekpölöske: 1985.08.15., 2♂ 1♀, TS – Melegmányi-völgy: 1977.09.07., 2♀, TI; 2005.07.15., 3♀, TS, +CS – Mész-völgy: 1964.08.05., 2♂ 1♀, TS – Mézes-rét: 1992.09.07., 1♂ 5♀, TS – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 5♀, TS, +CS – Nagypárad: 1957.08.08., 1♀, GA – Nagy-Mély-völgy: 2005.07.14., 3♀, TS, +CS – Óbánya (TS, +MAL): 1985.05.28., 2♀; 1985.07.24., 1♂; 1985.08.22., 1♂ 3♀; 1985.08.31., 1♀; 1985.09.03., 1♂; 1985.09.10., 1♂; 1985.09.27., 1♂; 1985.10.05., 1♀; 1977.07.06., 4♂ 1♀ – Óbánya: 1977.09.06., 3♂ 1♀, TI; 1986.08.18., 1♂, Tzs – Ól-völgy: 2004.09.29., 3♂ 2♀, TS – Orfűi-kistó: 2005.06.22., 3♀, TS, +CS – Orfűi-tó: 1992.09.08., 1♂ 1♀, TS – Pécs: 1976.06.11., 1♂ 1♀, TS – Pécsbánya: 1983.07.21., 3♀, TS, +CS – Pécsi-tó: 1997.07.02., 1♂ 4♀, TS, +MAL – Petőci-árok: 2004.04.08., 1♂ 2♀, TS – Pisztrángos-tavak: 2005.06.22., 8♀, TS, +CS – Pusztá-árok: 2005.07.15., 5♀, TS, +CS – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1984.05.05., 1♂ 2♀; 1984.07.19., 1♀; 1984.09.08., 1♂; 1984.09.27., 1♀; 1984.10.10., 1♀; 1986.05.09., 1♀; 1986.06.02., 2♂; 1986.06.15., 2♂ 1♀; 1986.06.22., 3♀; 1985.08.15., 1♂ 1♀ – Remete-rét: 2005.06.21., 2♀, TS, +CS – Sikonda (TS): 1984.07.31., 1♂ 2♀; 1992.06.04., 1♀ – Sormás-völgy: 2004.09.06., 1♂ 4♀ – Szénégető: 2004.05.29., 7♀, TS, +CS – Szilágypusztai-halastó: 1994.07.02., 1♂ 2♀, TS, +MAL – Szudó-völgy (TS): 2005.06.22., 1♂ 5♀; 2005.06.22., 3♀, +CS – Takanyó (TS): 1992.06.17., 1♂; 2005.10.07., 5♀, +CS – Tekeres: 2002.09.02., 1♂ 5♀, TS – Tettye: 1964.08.04., 1♀, TS – Vágotpuszta: 2007.07.11., 4♂ 1♀, TS – Váraljai-völgy: 2002.09.28., 4♀, TS, +CS – Vár-völgy (TS): 1983.06.05., 1♂ 4♀; 1984.07.31., 1♀ – Zobápuszta: 1966.05.25., 1♀, WM; 1984.07.31., 4♀, TS.



24. ábra: Az *Ochlerotatus geniculatus* lelőhelyei

je (az *Aedes* fajokéhoz hasonlóan) az *Anopheles* nemre jellemzőnél kevésbé szélesedik ki töltésrészre. A Mecsek és környékén a nemnek eddig 17 fajt gyűjtöttük, de nem zárhatjuk ki további taxonok előfordulását sem.

***Ochlerotatus geniculatus* Olivier, 1791) – Díszes szúnyog**

[*Aedes geniculatus* Olivier, 1791, *Aedes ornatus* (Meigen, 1818), *Culex ornatus* Meigen, 1818].

Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Komló, Pécs: Bűdös-kút, Sikonda, TÓTH (2004) Erdősmecske: Dér-völgy, Óbánya.

Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Transzkaukázus, Türkmenia, Kis-Ázsia,

***Ochlerotatus* Lynch Arribalzaga, 1891**

Az *Ochlerotatus* nembe tartozó szúnyogok imágói nagyon hasonlítanak az *Aedes* fajokra. Nőstényeik 8. potrohszélvénye szintén rejtett, alig észrevehető. Farktoldalékuk hosszú, ezért potrohuk vége kihegyezettnek látszik. Kivétel az *Ochlerotatus geniculatus*. Lárvaiknak légcsőszőre hosszabb és többnyire inkább a légcső középtáján ered. Bábjuk légkürt-

Irán, Észak-Afrika. *Magyarország*: Erdős vidékeken országosan gyűjthető, de elsősorban a domb- és a hegyvidékekre jellemző. Gyakori előfordulása (IV.). *Kistájak*: BAD (1), MED (27), TOD (4), ZSE (2). *UTM*: 10×10 km (10), 5×5 km (17), 2,5×2,5 km (25).

Életmódja: Elsősorban erdős domb- és hegyvidékek, arborétumok, elhanyagolt öreg gyümölcsösök jellemző faja. Tojásait túlnyomórészt faodvak (dendrotelma)

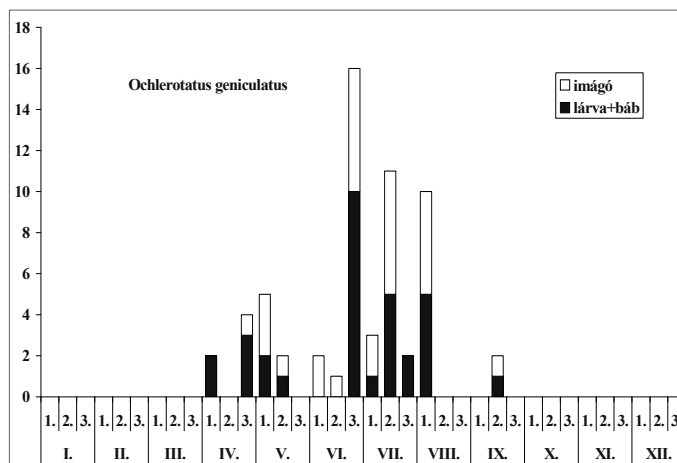
falára rakja. Az odúban összegyűlő, rendszerint falevelekkel és egyéb növényi törmelékkel teli, sokszor kávébarna, gyakran szélsőséges pH-értékű folyadékban él a lárvája. A Mecsekben és környékén is rendszerint együtt található a kevésbé gyakori *Anopheles plumbeus*, valamint néha a ritka, szintén odúlakó *Ochlerotatus pulcritarsis* mellett a dendrotelmák lakójaként is megismert *Culex torrentium* és esetenként más fajok lárváival. A Mecsekben és környékén 8 fafaj odvában találtuk (*Acer*, *Alnus*, *Carpinus*, *Fagus*, *Populus*, *Quercus*, *Tilia*, *Ulmus*). Évente több, részben egybeolvadó nemzedéke fejlődik. Április elejétől szeptember közepéig gyűjtöttük (25. ábra), rajzásának csúcsa országosan augusztusra tehető. Többnyire tojás, ritkábban lárvá alakban teletel.

Lelőhelyei:

Lárva: Botond-forrás: 1983.07.19., 12 L, TS, +DT (*Carpinus*) – Cigány-gödör: 2004.08.05., 4 L, TS, +DT (*Carpinus*) – Éger-völgy (TS): 1996.07.10., 3 L, +DT (*Carpinus*); 2005.08.08., 5 L, +DT (*Alnus*) – Egregy-völgy: 2005.08.09., 7 L, TS, +DT (*Acer*) – Gesztenyés (Komló) (TS, +DT, *Fagus*): 2005.05.08., 3 L; 2008.08.02., 12 L – Káni-völgy: 2004.07.11., 8 L, TS, +DT (*Carpinus*) – Kiskút-forrás: 2003.04.21., 1 L, TS, +DT (*Tilia*) – Lámpás-völgy: 2005.07.15., 2 L, TS, +DT (*Tilia*) – Melegmányi-völgy: 2005.07.15., 5 L, TS, +DT (*Fagus*) – Nagy-Mély-völgy: 2005.07.14., 4 L, TS, +DT (*Tilia*) – Nyáras-völgy (Abaliget): 2004.04.09., 3 L, TS, +DT (*Populus*) – Óbánya: 1986.04.26., 1 L (*Alnus*) – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 16 L, 7 B, TS, +DT (*Quercus*) – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 7 L, TS, +DT (*Ulmus*) – Tubes: 1983.07.21., 5 L, TS, +DT (*Quercus*) – Zengővárkony: 1986.05.08., 4 L, TS, +DT (*Fagus*).

Báb: Éger-völgy: 2005.08.08., 7 B, TS, +DT (*Alnus*) – Egregy-völgy: 2005.08.09., 2 B, TS, +DT (*Acer*) – Gesztenyés (Komló): 2008.08.02., 7 B, TS, +DT (*Fagus*) – Káni-völgy: 2004.07.11., 3 B, TS, +DT (*Carpinus*) – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 7 B, TS, +DT (*Quercus*) – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 4 B, +DT (*Ulmus*) – Tubes: 1983.07.21., 3 B, TS, +DT (*Quercus*).

Imágó: Abaliget: 1964.08.01., 1♀, TS; 1984.06.16., 2♀, MJ, +MAL – Botond-forrás: 1983.07.19., 1♀, TS, +CS – Büdös-kút: 2005.07.15., 4♀, TS, +CS – Darázs-kút: 2007.09.21., 1♂ 2♀, TS – Éger-völgy (TS): 1964.08.08., 1♀; 2002.09.30., 1♀, +CS; 2005.06.22., 1♀, +CS – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 1♀, TS, +CS – Farkas-forrás: 1964.05.09., 1♀, HS – Gesztenyés: 2005.05.08., 3♂ 2♀, TS – Káni-völgy: 2004.07.11., 1♀, TS, +CS –



25. ábra: Az *Ochlerotatus geiculatus* fenológiája a Mecsek és környékén

Kantavár: 2007.09.20., 3♀, TS, +CS – Kárász: 1985.07.15., 2♀, MJ, +MAL – Kisvaszar: 1996.07.10., 1♀, TS, +CS – Koponya-kút: 2006.07.17., 1♀, TS, +CS – Kozári-vadászház: 1964.08.07., 1♀, TS – Melegmányi-völgy: 1977.09.07., 1♀, TI – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 2♀, TS, +CS – Nagy-Mély-völgy: 2005.07.14., 1♀, TS, +CS – Óbánya: 1986.05.19., 1♂ 1♀, TS, +MAL – Ól-völgy: 2004.09.29., 3♂ 2♀, TS – Pósa-völgy: 1996.05.10., 1♀, TS, +CS – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1985.06.03., 1♀; 1985.06.08., 1♂ – Sikondai-erdő: 1998.06.28., 1♀, TS, +MAL – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 1♀, +CS – Tettye: 1964.08.04., 1♂ 1♀, TS – Völgyi-rétek: 1997.07.03., 1♀, TS, +MAL – Zengő: 1964.08.02., 2♀, TS.

Ochlerotatus annulipes (Meigen, 1830) – Ligeti szúnyog

[*Aedes quartus* Martini, 1920, *Aedes annulipes* (Meigen, 1830), *Culex annulipes* Meigen, 1830].

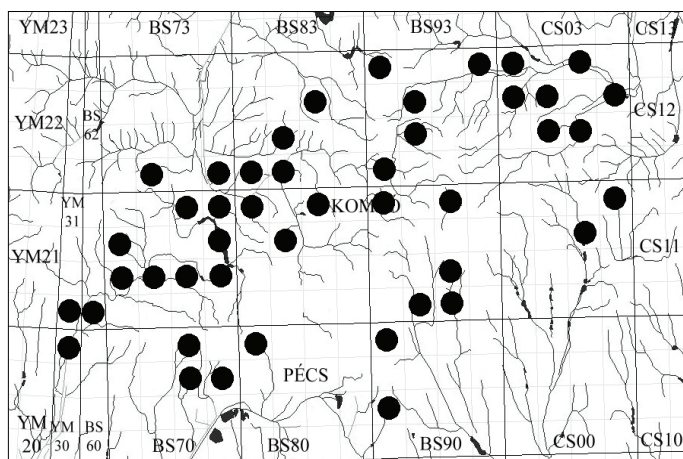
Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Sikonda.

Elterjedése: Nyugat-Palearktikum: Európa. Magyarország: Kisebbszámban sokfelé megtalálható, de elsősorban síkságokra, különösen a Balaton-medencére jellemző. Szórványosan hegyvidékek főleg alacsonyabb régióiban is előkerült. Gyakori előfordulása (IV.). *Kistájak*: BAD (10), MED (33), TOD (7), ZSE (11). UTM: 10×10 km (18), 5×5 km (30), 2,5×2,5 km (47).

Életmódja: Lárva előnyben részesíti a nyílt területek napos, időszakos vízborítású tenyészhelyeit. Lárva a Mecsek és környékén 10 víztípusban (CSP, DA, HP, KTE, MM, MTÁ, TO, TÖ, TÖM, TP) került elő. Gyakran együtt fejlődik az *Aedes cinereus*, az *Ochlerotatus cantans*, az *Ochlerotatus flavescens*, az *Ochlerotatus excrucians*, az *Ochlerotatus rusticus* és a *Culiseta morsitans* lárváival. Évente csak egy tavaszi nemzedéke van. Lárva egyes években már februárban megjelenik és május közepéig, végéig gyűjthető, rajzásának csúcsa országosan április közepére esik. Lárva a Mecsek és környékén március közepe és május vége, imágóját április közepe és július vége között gyűjtöttük (27. ábra). Imágójának rajzása országosan augusztus végéig elhúzódik.

Lelőhelyei:

Lárva: Bányató: 2003.04.19., 4 L, TS, +KTE – Berek (TS): 2004.04.09., 6 L, +CSP; 2005.04.13., 2 L, +MTÁ – Berek: 2005.04.15., 38 L, TS, +TÖM – Boldogasszony-völgy: 2005.04.16., 5 L, TS, +TÖM – Bükkösd: 2004.04.08., 4 L, TS, +TÖM – Csokoládépuszta (TS): 2005.04.15., 2 L, +MTÁ; 2005.04.15., 3 L, +TÖM – Dér-völgy: 2003.04.01., 2 L, TS, +DA – Egregyi-völgy: 2005.04.13., 4 L, TS, +CSP – Egyházbér: 2004.04.09., 4 L, TS, +CSP – Felső-tó: 2003.04.19., 5 L, TS, +HP – Gyertyán-völgy: 2008.03.17., 3 L, TS, +TÖM – Halom-dűlő: 2005.04.13., 5 L, TS, +TÖ – Hetvehely: 2004.04.08., 4 L, TS, +TÖM – Hidas: 2004.04.09., 3 L, TS, +CSP – Képespuszta: 2003.04.20., 6 L, TS, +CSP – Kis-hajmás (TS): 2004.04.08., 7 L, +TÖM; 2005.04.15., 43 L, +TÖ – Kishertelend: 2004.04.09., 7 L, TS, +TÖ –



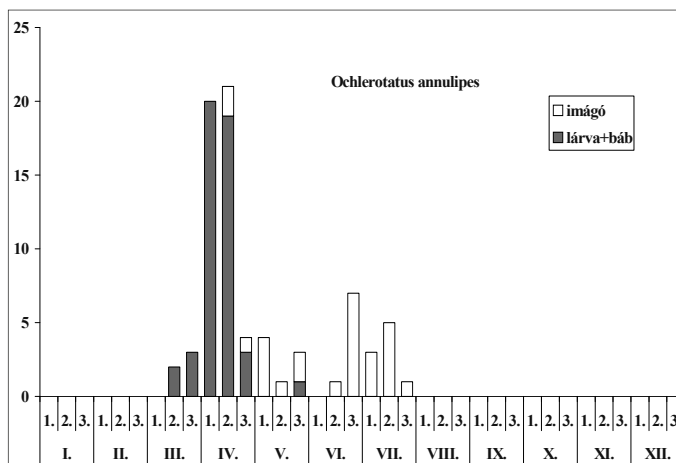
26. ábra: Az *Ochlerotatus annulipes* lelőhelyei

Kishertelendi-mocsár: 2004. 04.06., 5 L, TS, +MTÁ – Kőbánya-mocsár: 2004. 04.06., 6 L, TS, +MM – Magyaregregy: 2004.04.08., 5 L, TS, +TÖ – Magyarhertelend (TS): 2004.04.08., 2 L, 4 B, +CSP; 2005.04.15., 29 L, +MTÁ – Magyarország (TS): 2005.04.15., 14 L, +MTÁ; 2005.04.15., 11 L, +TÖM – Malom-dűlő: 2005.04.13., 5 L, TS, +TÖ – Malomdűlő-mocsár: 2003.04.01., 7 L, TS, +MTÁ – Máza: 2004.04.08., 3 L, TS, +TÖ – Mecseknádasd: 2004.04.09., 3 L, TS, +TÖ – Megyefai-horgásztó: 2004.04.09., 3 L, TS, +TÖ – Mészvölgyi-tömpölők:

2005.04.15., 17 L, TS, +TÖM – Mocsaras-dűlő: 2004. 04.09., 3 L, TS, +TP – Mocsár-dűlő: 2005.04.13., 2 L, TS, +MTÁ – Orfű (TS): 2004.04.08., 3 L, +TÖ; 2005.04.15., 29 L, +CSP – Pusztavölgy: 2007.04.18., 3 L, TS, +CSP – Sáfrány-rét: 2003.04.21., 5 L, TS, +TO – Sikondai-tó: 2004.04.08., 4 L, TS, +TÖM – Sítői-rét: 2008.03.17., 7 L, TS, +MTÁ – Termálfürdő: 2005.04.13., 12 L, TS, +TÖM – Torma-rét: 2003.04.21., 2 L, TS, +CSP – Üszögpusztá: 2003.04.22., 7 L, TS, +TO.

Báb: Boldogasszony-völgy: 2005.04.16., 2 B, TS, +TÖM – Hidas: 2004.04.09., 2 B, TS, +CSP – Mecseknádasd: 2004.04.09., 3 B, TS, +TÖ – Orfű: 2004.04.08., 7 B, TS, +TÖ.

Imágó: Abaliget: 1984.06.16., 1♂ 2♀, MJ, +MAL; 2007.09.21., 1♀, TS, +CS – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 2♂ 8♀, TS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 6♀, TS, +CS – Cigány-gödör: 2004.05.29., 3♂ 2♀, TS – Éger-völgy: 2006.05.23., 3♂ 13♀, TS – Gadányi: 2005.05.08., 2♂ 4♀, TS – Hidas: 2004.04.09., 2♂ 1♀, TS – Hidas-horgásztó: 2006.07.17., 2♀, TS, +CS – Hirdi-horgásztó: 2005.06.22., 9♀, TS, +CS – Hosszúhetény: 1986.05.08., 1♂ 4♀, TS – Husztóti-völgy: 2006.06.29., 2♀, TS, +CS – Káni-völgy: 2004.04.28., 2♂, TS – Kismányok: 2005.07.14., 2♀, TS, +CS – Kővágószőlős: 1996.05.10., 3♀, TS, +CS – Kővágótóttós: 1996.05.10., 1♀, TS, +CS – Liget: 2006.06.28., 3♂ 7♀, TS – Magyarországi-kistó: 2005.06.22., 3♀, TS, +CS – Mecsekszentkút: 2003.05.12., 3♂ 2♀, TS – Nyáras-kistó: 1983.07.18., 1♀, TS – Orfű: 2004.04.08., 1♀, TS – Pécsi-tó: 1997.07.02., 3♀, TS, +MAL – Pusztá-árok: 2005.07.15., 1♀, TS, +CS – Sorkádi-erdő: 2006.06.28., 2♀, TS, +CS – Tekeresi-völgy: 2007.07.11., 1♀, TS – Vágotpusztá: 2007.07.11., 1♀, TS – Völgyi-rétek: 1997.07.03., 1♀, TS, +MAL.



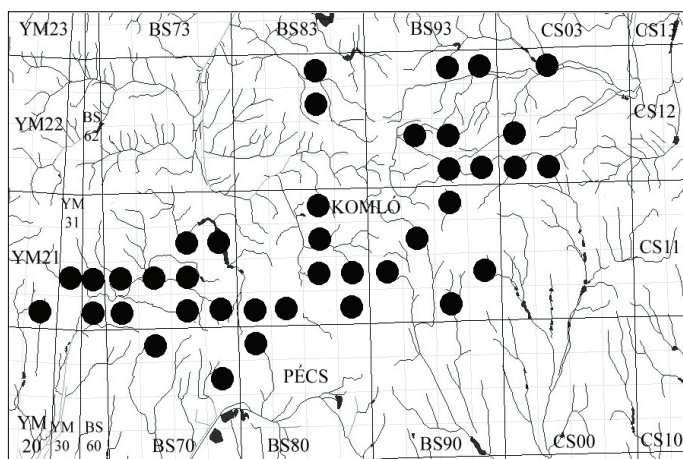
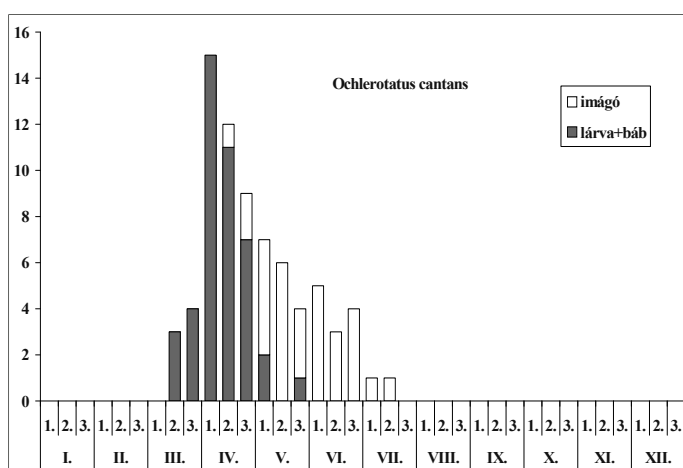
27. ábra: Az *Ochlerotatus annulipes* fenológiája a Mecsek és környékén

Ochlerotatus cantans (Meigen, 1818) – Erdei szúnyog

[*Aedes cantans* (Meigen, 1818), *Culex cantans* Meigen, 1818]

Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Sikonda, TÓTH (2004) Hosszúhetény: Völgyi-rétek.

Elterjedése: *Palearktikum:* A régió erdős zónájában általánosan elterjedt. Európa, Szibéria, Távol-Kelet, Kína. *Magyarország:* Erdős területeken (különösen hegyvidékeken) sokfelé megtalálható. Gyakori előfordulása (IV.). *Kistáják:* BAD (3), MED (34), TOD (9), ZSE (11). *UTM:* 10×10 km (13), 5×5 km (21), 2,5×2,5 km (40).

28. ábra: Az *Ochlerotatus cantans* lelőhelyei29. ábra: Az *Ochlerotatus cantans* fenológiája a Mecsek és környékén

Életmódja: A sík- és főleg a hegyvidéki erdeink egyik leggyakoribb csípőszúnyogja. Lárvája elsősorban sok korhadó falevelet tartalmazó erdei kisvizekben (főleg tömpölyökben) fejlődik tömegesen, gyakran az *Aedes cinereus*, az *Ochlerotatus annulipes*, az *Ochlerotatus rusticus*, a *Culiseta morsitans*, valamint néha az *Ochlerotatus punctator* és az *Ochlerotatus communis* társaságában. Lárvája a Mecsek és környékén 10 víztípusban (CSE, CSP, ÉR, HP, KTE, MM, MTÁ, TO, TÖ, TÖM) került elő. Általában márciusban (enyhe időjárás esetén akár már januárban) megjelenik, április közepétől, második felétől bábozódik, de fejlődése főleg hegyvidékeken rendszerint május végéig elhúzódik. Magyarországon évente egy nemzedéke van. Lárvját a Mecsek és környékén március közepe és május vége, imá-

góját április közepe és július közepe között gyűjtöttük (29. ábra).

Lelőhelyei:

Lárva: Budafai-kistó: 2007. 04.19., 2 L, TS, +TO – Bükkösi-völgy (Bükkösd): 2004.04.28., 6 L, TS, +TÖM – Bükkösi-völgy (Hetve-hely): 2004.04.08., 12 L, TS, +MTÁ – Cigány-gödör (TS): 2004.04.09., 2 L, +CSP; 2004.04.08., 23 L, +ÉR – Csokoládépuszta (TS): 2005.04.15., 1 L, +MTÁ; 2005.04.15., 2 L, +TÖM – Dobogóaljai-kisvíz: 2003.04.19., 15 L, TS, +TÖ – Dombay-tó: 2004.04.09., 7 L, TS, +MM – Egregyi-völgy: 2005. 04.13., 5 L, TS, +CSP – Erdőgazdasági-tó: 2005.04.13., 7 L, TS, +KTE – Filkóc-völgy: 2008.03.17., 2 L, TS, +TÖ – Hetvehely: 2004.04.08., 2 L, TS, +TÖ – Hidasi-völgy: 2004.04.08., 12 L, TS, +TÖ – Husztót: 2004. 04.08., 11 L, TS, +TÖM – Istvánaknai-mocsár: 2003.04.20., 3 L, TS, +MM – Kiskút-forrás: 2003.

04.21., 2 L, TS, +TO – Kismélyvölgy: 2006.04.11., 13 L, TS, +TÖ – Kisnadasdi-tó-völgy: 2005.04.13., 5 L, TS, +TÖM – Kisvaszar: 2005.04.15., 24 L, TS, +TÖM – Lapis: 2006.04.11., 3 L, TS, +TÖ – Nagy-erdő: 2008. 03.17., 4 L, TS, +TÖM – Nagymányok: 2004.04.09., 6 L, TS, +ÉR – Nyáras-völgy (Hetvehely): 2003. 04.22., 5 L, TS, +TÖ – Orfű: 2004.04.08., 12 L, TS, +TÖ – Pásztor-forrás: 2004.04.07., 2 L, TS, +CSE – Petőci-árok: 2004.04.08., 7 L, TS, +HP – Pipás-forrás: 2003.04.22., 3 L, TS, +TÖM – Püspökszentlászló: 1985.04.21., 4 L, TS – Réka-völgy: 2005.04.13., 2 L, TS, +DA – Rücker-felsőtavak: 2003.04.22., 3 L, TS, +MM – Sikondai-tó: 2004.04.08., 13 L, TS, +TÖM – Sormás-völgy: 2004.04.09., 7 L, TS, +TÖ – Szászvár: 2004.04.08., 16 L, TS, +TÖ – Szénégető: 2004.04.09., 3 L, TS, +TÖ – Szuadó-forrás: 2003.04.22., 4 L, TS, +TÖM – Váraljai-árok: 2004.04.07., 5 L, TS, +DA – Vékény: 2004.04.08., 7 L, TS, +TÖ.

Báb: Bükkösi-völgy (Bükkösd): 2004.04.28., 5 B, TS, +TÖM – Dombay-tó: 2004.04.09., 3 B, TS, +MM – Hidasi-völgy: 2004.04.08., 3 B, TS, +TÖ – Orfű: 2004.04.08., 2 B, TS, +TÖ – Püspökszentlászló: 1985.04.21., 2 B, TS.

Imágó: Abaliget (MJ, +MAL): 1982.05.30., 1♀; 1982.06.22., 1♀ – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 4♂ 12♀, TS – Árpádtető: 2005.04.12., 3♀, TS, +CS – Bakonya: 1996.05.10., 2♀, TS, +CS – Bükkösi-völgy (Bükkösd): 2004.04.28., 2♂ 5♀, TS – Cserkút: 1996.07.10., 1♀, TS, +CS – Dombay-tó: 2004.04.09., 4♂ 1♀, TS – Éger-völgy: 2006.05.23., 4♂ 5♀, TS – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 5♀, TS, +CS – Fehérkúti-menedékház: 2005.05.08., 4♀, TS, +CS – Gesztenyés (Pécs): 1984.06.03., 1♀, MJ, +MAL – Hidasi-völgy (TS): 1992.06.18., 1♂ 2♀; 2003.05.11., 2♂ 1♀ – Husztót: 2003.05.12., 1♀, TS, +CS – Koponya-kút: 2006.07.17., 2♀, TS, +CS – Mánfa (TS): 1977.05.04., 2♀, +CS; 2003.05.11., 6♂ 3♀ – Mecsekszentkút: 2003.05.12., 1♂ 3♀, TS – Melegmányi-völgy: 2003.05.12., 8♂ 3♀, TS – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 8♀, TS, +CS – Óbánya: 1985.05.23., 1♀, TS – Pisztrángos-tavak: 2005.06.22., 3♀, TS, +CS – Pósa-völgy: 1996.05.10., 5♂ 4♀, TS – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1984.06.09., 2♀; 1985.05.18., 3♂ 1♀; 1986.05.09., 1♂ – Sikonda: 1983.06.05., 1♀, TS, +CS – Sorkádi-erdő: 2006.06.28., 3♀, TS, +CS – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 12♀, TS, +CS – Zengő: 1992.06.03., 1♂ 1♀, TS.

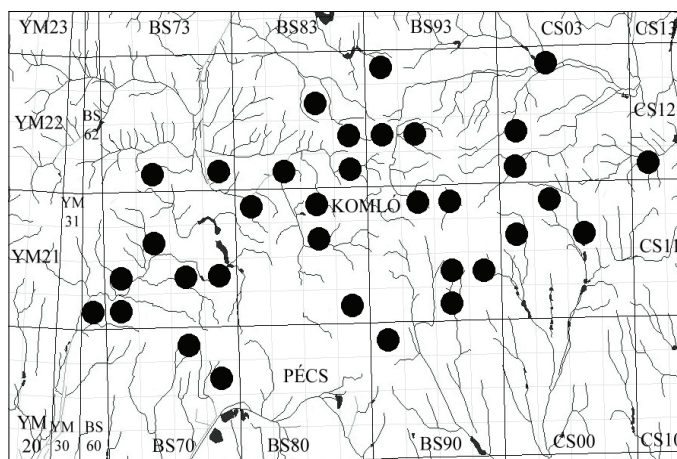
Ochlerotatus caspius (Pallas, 1771) – Aranyló szúnyog

(*Aedes caspius* Pallas, 1771)

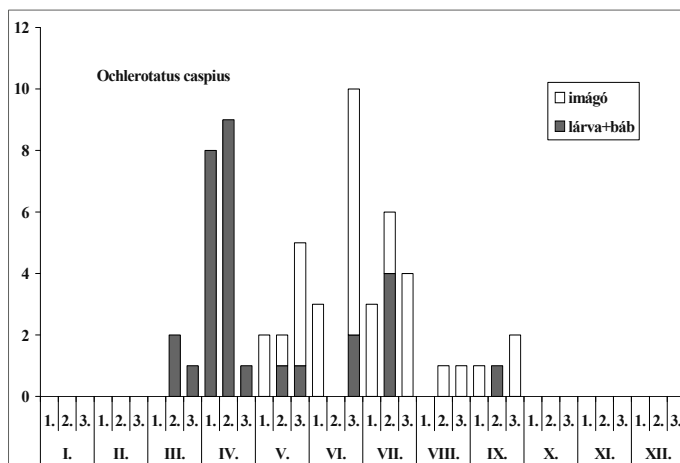
Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Orfű: Szuadó-völgy, Pellérd: halastavak.

Elterjedése:

Palearktikum: Európa, Transzkaukázus, Szibéria, Kazahsztán, Közel-Kelet, Mongólia, Kína, Irán, Észak-Afrika. **Magyarország:** Elsősorban a síkságok többé-kevésbé szikes pusztáinak és rétjeinek jellemző faja, de kisebb egyedszámban megtalálható domb- és hegyvidékek erdős területein is. Igen gyakori előfordulása (V.). **Kis-tájak:** BAD (8), MED



30. ábra: Az *Ochlerotatus caspius* lelőhelyei



31. ábra: Az *Ochlerotatus caspius* fenológiája a Mecsek és környékén

(26), TOD (4), ZSE (6).
UTM: 10×10 km (12), 5×5 km (23), 2,5×2,5 km (34).

Életmódja: A lárva rendszerint március-áprilisban (kivételesen februárban) megjelenik, november elejéig több, részben egybeolvadó nemzedéke alakul ki. Rajzásának csúcsa országosan júliusra esik. Lárvoját a Mecsekben március közepe és szeptember közepe, imágóját május eleje és szeptember vége között gyűjtöttük (31. ábra). Számos

más fajjal (*Aedes cinereus*, *Aedes vexans*, *Anopheles atroparvus*, *Anopheles maculipennis*, *Culex pipiens*, *Ochlerotatus annulipes*, *Ochlerotatus excrucians*, *Ochlerotatus flavescens*, *Ochlerotatus sticticus* stb.) együtt, elsősorban időszakos vizekben fejlődik. Lárva a Mecsekben és környékén 7 víztípusban (CSE, CSP, HP, MTÁ, TO, TÖ, TÖM) került elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Arany-völgy: 2008.03.17., 4 L, TS, +TO – Berek (TS): 2004.04.09., 4 L, +CSP; 2005.04.13., 5 L, +MTÁ – Berek: 2005.04.15., 15 L, TS, +TÖM – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 7 L, TS, +HP – Bükkösi-völgy (Bükkösd): 2004.04.09., 3 L, TS, +CSP – Bükkösi-völgy (Hetvehely): 2004.04.08., 2 L, TS, +MTÁ – Csokoládépuszta: 2005.07.13., 3 L, TS, +CSP – Egregyi-völgy: 2005.04.13., 3 L, TS, +CSP – Egyházbér: 1983.07.18., 4 L, TS, +TO; 2004.04.09., 2 L, TS, +CSP – Fás-rétek: 1983.07.20., 2 L, TS, +CSP – Halomdűlő: 2007.09.20., 2 L, TS, +TÖM – Kishajmás: 2005.04.15., 6 L, TS, +TÖ – Kisvaszari-vízfolyás: 2005.07.14., 6 L, TS, +CSP – Magyarhertelend: 2005.04.15., 4 L, TS, +MTÁ – Malomdűlő-mocsár: 2003.04.01., 3 L, TS, +MTÁ – Márai-kistó: 2004.04.08., 4 L, TS, +TÖ – Mészvölgyi-tőmpölők: 2005.04.15., 2 L, TS, +TÖM – Mocsár-dűlő: 2005.04.13., 6 L, TS, +MTÁ – Okorvölgy: 2004.04.09., 2 L, TS, +TÖ – Petőci-árok: 2004.04.09., 4 L, TS, +CSE – Pusztavölgy: 2007.04.18., 5 L, TS, +CSP – Rókalyuk: 2005.04.13., 2 L, TS, +MTÁ – Sáfrány-rét: 2003.04.21., 2 L, TS, +TO – Sitfői-rét: 2008.03.17., 3 L, TS, +MTÁ – Váralja: 2004.04.09., 2 L, TS, +CSP – Vasútmenti-kisvíz: 2008.05.23., 5 L, TS, +TÖM.

Báb: Csokoládépuszta: 2005.07.13., 1 B, TS, +CSP – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 4 B, TS, +HP – Kisvaszari-vízfolyás: 2005.07.14., 3 B, TS, +CSP – Mészvölgyi-tőmpölők: 2005.04.15., 5 B, TS, +TÖM.

Imágó: Abaliget (TS): 1964.07.04., 1♀; 2007.09.21., 2♀, +CS – Bükkösi-völgy (Hetvehely): 2004.05.29., 1♂ 3♀, TS – Cserkút: 1996.07.10., 2♀, TS, +CS – Dombay-tó: 2005.07.13., 2♀, TS, +CS – Gesztenyés (Pécs): 1983.07.26., 1♀, MJ, +MAL – Háromsziget-horgásztó: 2005.06.23., 5♀, TS, +CS – Hosszúhetény: 1986.05.08., 4♀, TS, +CS – Kisbattyán: 1997.07.03., 1♀, TS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 2♀, TS, +CS – Kővágóóttós: 1996.05.10., 2♀, TS, +CS – Liget: 2006.06.28., 3♀, TS, +CS – Magyarszéki-kistó: 2005.06.22., 3♀, TS, +CS – Óbánya: 1977.09.06., 1♂ 1♀, TS; 1977.09.26., 1♀, TI; 1985.07.31., 1♀, TS, +MAL; 1986.08.13., 1♀, TS – Orfői-kistó: 2005.06.22., 1♀, TS, +CS – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1984.06.05., 1♀; 1985.05.22., 1♂; 1985.07.23., 1♀; 1985.07.27., 1♀; 1985.08.26., 1♀; 1986.05.11., 1♂; 1986.05.29., 1♀ –

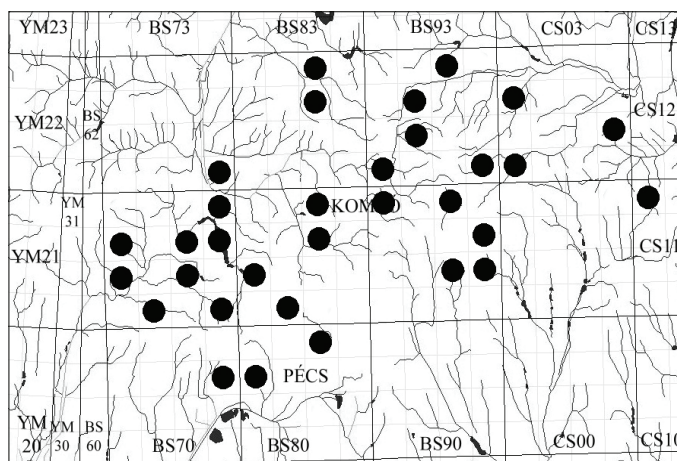
Sikonda: 1983.06.05., 1♂ 1♀, TS – Sikondai-erdő: 1998.06.28., 1♂ 2♀, TS, +MAL – Váraljai-völgy: 2005. 06.23., 1♂ 3♀, TS – Varasdi-völgy (Apátvarasd): 1983.07.20., 1♀, TS – Zengővárkony: 1986.05.08., 1♀, TS – Zobákpuszt: 1983.06.04., 3♀, TS.

Ochlerotatus cataphylla Dyar, 1916 – Gyakori tavasziszúnyog

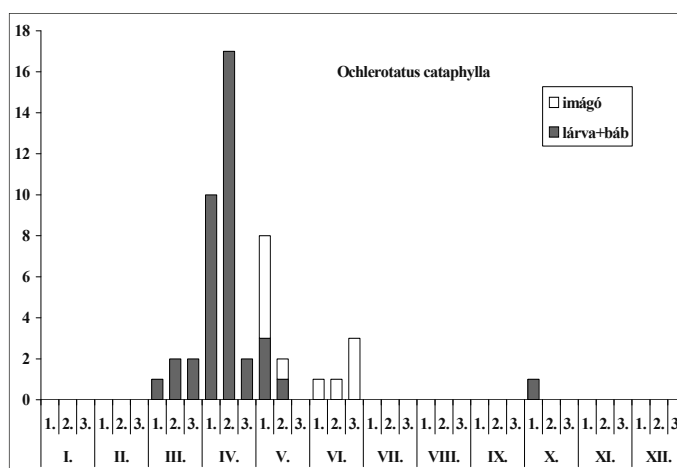
(*Aedes cataphylla* Dyar, 1916)

Elterjedése: *Holarktikum:* Európa, Kazahsztán, Nyugat-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia, Észak-Kína, Észak-Amerika. Magyarországon főleg hegyvidékekre jellemző. Gyakori előfordulású (IV.). *Kistájak:* BAD (4), MED (26), TOD (5), ZSE (3). *UTM:* 10×10 km (10), 5×5 km (23), 2,5×2,5 km (33).

Életmódja: Lárva napos és árnyékos kisvizekben egyaránt megtalálható. Évente csak egy nemzedéke fejlődik. Többsége általában csak márciusban, de enyhételeken vagy korai tavaszodás esetén már január-februárban kibújik a tojásokból. Már a Mecsekben is találtunk fiatal egyedeket késő ősszel, ami arra utal, hogy kisebb részben lárva alakban áttelelhetnek. A lárvák rajzásának csúcsa országosan április elejére esik, az imágók viszonylag rövid életűek. A lárvákat a Mecsek és környékén március elejétől május közepéig, majd október elején, az imágókat május eleje és június vége között gyűjtöttük (33. ábra). Nem ritkán előfordul tiszta tenyészetben, de esetenként egyéb fajokkal együtt (*Ochlerotatus cantans*, *Ochlerotatus excrucians*, *Ochlerotatus refiki*,



32. ábra: Az *Ochlerotatus cataphylla* lelőhelyei



33. ábra: Az *Ochlerotatus cataphylla* fenológiája a Mecsek és környékén

Ochlerotatus rusticus stb.) együtt is. Lárva a gyűjtések során 7 víztípusban (CSP, KTE, MM, MTÁ, TO, TÖ, TÖM) került elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Abaliget-vasútáll.: 2005.04.12., 3 L, TS, +TÖM – Bányató: 2003.04.19., 3 L, TS, +KTE – Berek: 2005. 04.13., 5 L, TS, +MTÁ; 2005.04.15., 16 L, TS, +TÖM – Boldogasszony-völgy: 2005.04.16., 8 L, TS, +TÖM – Budafai-kistó: 2007.04.19., 2 L, TS, +KTE – Bükkösi-víz: 2004.04.09., 2 L, TS, +CSP – Dombay-tó: 2004.04.09., 16 L, TS, +MM – Egregyi-völgy (TS): 2005.04.13., 4 L, +CSP; 2005.10.07., 6 L, +TÖ – Erdőgazdasági-tó: 2005.04.13., 12 L, TS, +KTE – Hetvehely: 2004.04.08., 11 L, TS, +TÖ – Hidas-völgy: 2004. 04.08., 8 L, TS, +TÖ – Hosszúhetény: 1986.05.08., 14 L, TS – Husztót: 2004.04.08., 8 L, TS, +TÖ – Képespuszta: 2003.04.20., 3 L, TS, +CSP – Kismélyvölgy: 2006.04.11., 7 L, TS, +TÖ – Kisnádasi-tó-völgy: 2005.04.13., 2 L, TS, +TÖM – Kisvaszar (TS): 2001.03.07., 3 L; 2005.04.15., 28 L, +TÖM – Lámpás-völgy: 2001.03.07., 4 L, TS – Magyarhertelend: 2004.04.08., 2 L, TS, +CSP – Mánfa: 1977.05.04., 3 L, TS – Margit-forrás: 2003.04.21., 4 L, TS, +TO – Mészkenyecske-tó: 2008.03.17., 2 L, TS, +TÖM – Mocsárdúló: 2005.04.13., 5 L, TS, +MTÁ – Nyáras-völgy (Abaliget): 2004.04.09., 4 L, TS, +TÖ – Óbánya: 1985.05.12., 2 L, TS – Orfű (TS): 2004.04.08., 3 L; 2005.04.15., 9 L, +CSP – Rák-völgy: 2003.04.20., 7 L, TS, +TÖM – Sikondai-tó: 2004.04.08., 3 L, TS, +TÖM – Sülye-völgy: 2005.04.16., 3 L, TS, +TÖM – Szuadó-forrás: 2003.04.22., 2 L, TS, +TO – Termálfürdő: 2005.04.13., 3 L, TS, +TÖM – Volt-fürdő: 2004.04.07., 3 L, TS, +TÖM.

Báb: Abaliget-vá: 2005.04.12., 4 B, TS, +TÖM – Boldogasszony-völgy: 2005.04.16., 2 B, TS, +TÖM – Képespuszta: 2003.04.20., 1 B, TS, +CSP.

Imágó: Abaliget: 1982.06.25., 1♀, MJ, +MAL – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 1♂ 4♀, TS – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 2♀, TS, +CS – Gadányi: 2005.05.08., 2♂ 3♀, TS – Komlós-völgy: 1983.06.04., 2♂ 3♀, TS – Mánfa: 1977.05.04., 1♂ 2♀, A – Nyáras-völgy (Abaliget): 1986.05.08., 2♀, TS – Óbánya: 1985.06.25., 1♂, TS, +MAL – Pósa-völgy: 1996.05.10., 2♂ 4♀, TS – Püspökszentlászló: 1985.05.08., 1♂ 2♀, VM; 1985.05.09., 2♂, TS.

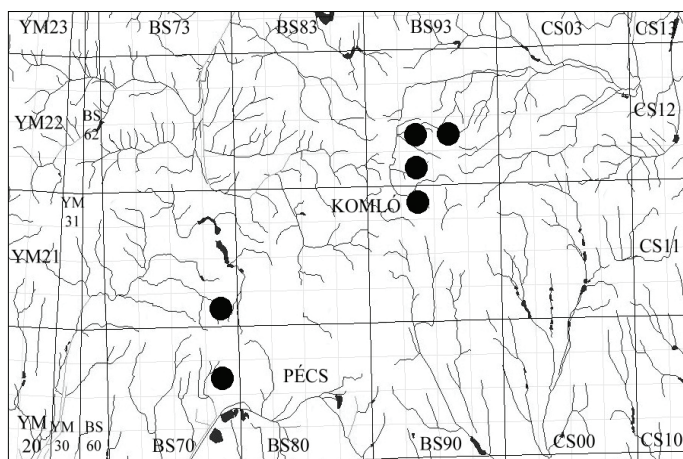
***Ochlerotatus communis* (De Geer, 1776)**

[*Aedes nemorosus* (Meigen, 1818), *Culex nemorosus* Meigen, 1818]

Irodalom: A faj első mecseki említése Thalhammer kézírásos katalógusára való hivatko-

zással GEBHARDT (1962) dolgozatában található, feltehetően téves identifikáció alapján.

Elterjedése: *Holarktikum:* Európa, Kis-Ázsia, Mongólia, Japán, Észak-Amerika. *Magyarország:* Az ország kevés pontján és csak kis egyedszámban gyűjtötték, valószínűleg elsősorban hegyvidékeken élő ritka faj, de néhány régi, megbízhatatlan irodalmi adata a síkságról sem hiány-



34. ábra: Az *Ochlerotatus communis* lelőhelyei

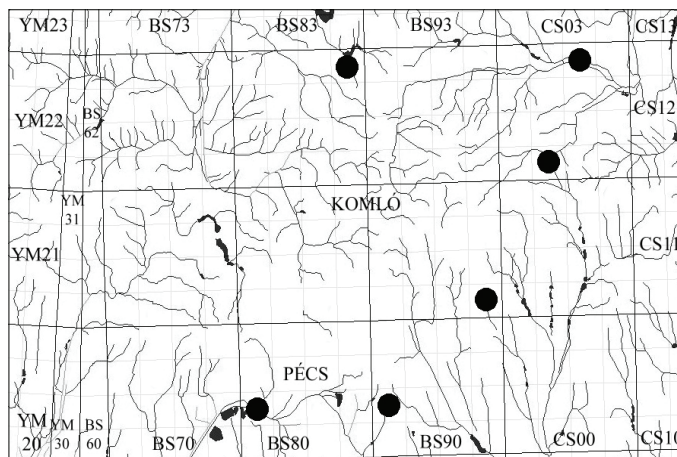
zik. A „*communis*” név hazai előfordulására egyáltalán nem jellemző, azonban pl. Németországban egyike a leggyakoribb, sokféle jelentős ártalmat okozó erdei szúnyogoknak. Ritka előfordulása (II.). *Kistájak*: MED (6). UTM: 10×10 km (4), 5×5 km (5), 2,5×2,5 km (6).

Életmódja: A lárvája mind a napos, mind árnyékos vizekben, elsősorban erdei és erdőszéli élőhelyeken található.

Németországban rendszeresen fejlődnek a lárvák ősszel, sőt át is teletelhetnek. Újabban Zirc környékén gyűjtöttük lárváit késő ősszel, sőt enyhébb téli hónapokban is, ami arra utal, hogy legalább kisebb részben nálunk is áttelel lárvaként. A Mecsek és környékén együtt volt található több másik fajjal: *Aedes vexans*, *Anopheles algeriensis*, *Anopheles claviger*, *Ochlerotatus nigrinus*. Lárva három víztípusban (TO, TÖ, TÖM) került elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Csengődimalom: 1996.05.10., 1 L, TS, +TÖM – Dagonya: 2003.04.19., 3 L, TS, +TÖ – Hidas-völgy: 2004.04.08., 2 L, TS, +TÖ – Kiskút-forrás: 2003.04.21., 1 L, TS, +TO – Mézes-rét: 2007.04.10., 2 L, TS, +TÖ – Szuadó-forrás: 2003.04.22., 3 L, TS, +TÖM.



35. ábra: Az *Ochlerotatus dorsalis* lelőhelyei

***Ochlerotatus dorsalis* (Meigen, 1830) – Sziki szúnyog**

[*Aedes dorsalis* (Meigen, 1830), *Culex dorsalis* Meigen, 1830]

Irodalom: Első irodalmi említése Thalhammer kézírásos katalógusára való hivatkozással GEBHARDT (1962) dolgozatában fordul elő. MIHÁLYI (1959b): Mecsek.

Elterjedése: *Holarktikum*: Európa, Transzkaukázus, Kazahsztán, Kis-Ázsia, Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia, Japán, Korea, Kína, Észak-Afrika, Észak-Amerika. Magyarország: Elsősorban a síkságok szikes területeire jellemző, de kisebb egyedszámban máshol is él. Mérsékelt gyakori előfordulása (III.). *Kistájak*: BAD (4), TOD (2). UTM: 10×10 km (5), 5×5 km (6), 2,5×2,5 km (6).

Életmódja: Lárva sekély, elsősorban napos, de növényzetben szegény, főleg időszakos szikes vizekben fejlődik. Évente több nemzedéke van, a Mecsekben április eleje és július vége között, négy víztípusban (CSP, MM, TÖM, TP) a következő fajokkal együtt gyűjtöttük: *Culex torrentium*, *Ochlerotatus cantans*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlerotatus leucomelas*, *Ochlerotatus punctor*, *Ochlerotatus rusticus*, *Ochlerotatus surcoufi*, *Uranotaenia unguiculata*.

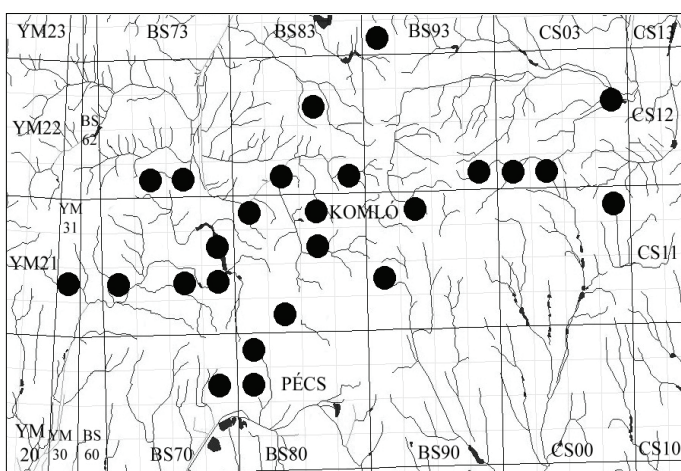
Lelőhelyei:

Lárva: Kismányok: 2005. 07.14., 2 L, TS, +TÖM – Mocsaras-dűlő: 2004.04.09., 2 L, TS, +TP – Nyíres: 1983.07.19., 3 L, TS, +CSP – Pellérdi-berek: 2000.07.27., 4 L, TS, +MM – Üszögpusztá: 2003.04.22., 4 L, TS, +CSP.

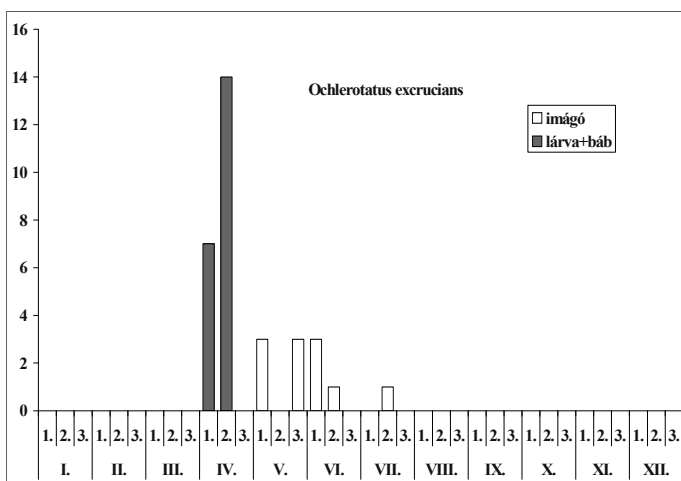
Báb: Nyíres: 1983.07.19., 1 B, TS, +CSP.

Imágó: Hirdi-horgásztó: 2005.06.22., 2♀, TS, +CS – Pellérdi-berek: 2000.07.27., 1♀, TS, +CS.

***Ochlerotatus excrucians* (Walker, 1856) – Kampósszelepszőrű szúnyog**
(*Aedes excrucians* Walker, 1856)



36. ábra: Az *Ochlerotatus excrucians* lelőhelyei



37. ábra: Az *Ochlerotatus excrucians* fenológiája a Mecsek és környékén

Irodalom: MIHÁLYI et al. (1955) Sikonda.

Elterjedése: *Holarktikum:* Európa, Kis-Ázsia, Kazahsztán, Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia, Észak-Kína, Japán, Észak-Amerika. *Magyarország:* Elsősorban a domboságokon és középhegységeken található. Gyakori előfordulása (IV.). *Kistáják:* BAD (2), MED (21), TOD (2), ZSE (4). *UTM:* 10×10 km (12), 5×5 km (18), 2,5×2,5 km (23).

Életmódja: Lárvája elsősorban a téli csapadékból visszamaradt napos és gyengén árnyékos vizekben fejlődik, általában márciustól június elejéig. Évente csak egy tavaszi nemzedéke van. A Mecsek és környékén lárvoját április első felében, imágóját május eleje és július közepe között találtuk (37. ábra). A vizsgált területen 8 víztípusban (CSP, DA, HP, KTE, MM, MTÁ, TÖ, TÖM) került elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Boldogasszony-

völgy: 2005.04.16., 2 L, TS, +TÖM – Bükkösi-völgy (Hetvehely): 2004.04.08., 3 L, TS, +MTÁ – Dér-völgy: 2003.04.01., 6 L, TS, +DA – Erdőgazdasági-tó: 2005.04.13., 1 L, TS, +KTE – Felső-tó: 2003.04.19., 5 L, TS, +HP – Halom-dűlő: 2005.04.13., 3 L, TS, +TÖ – Istvánaknai-mocsár: 2003. 04.20., 8 L, TS, +MM – Kishajmás: 2005.04.15., 2 L, TS, +TÖ – Kismélyvölgy: 2006.04.11., 3 L, TS, +TÖ – Kőbánya-mocsár: 2004.04.06., 2 L, TS, +MM – Magyarhertelend: 2005.04.15., 29 L, TS, +MTÁ – Magyarszék: 2004.04.08., 1 L, TS, +CSP – Malom-dűlő: 2005.04.13., 3 L, TS, +TÖ – Mészvölgyi-tömpölők: 2005.04.15., 2 L, TS, +TÖM – Orfű: 2005.04.15., 2 L, TS, +CSP – Pusztavölgy: 2007.04.18., 6 L, TS, +CSP – Réka-völgy: 2005-2005.04.13., 1 L, TS, +DA – Sikondai-tó: 2004.04.08., 2 L, TS, +TÖM – Sormás-völgy: 2004.04.09., 2 L, TS, +TÖ – Sülye-völgy: 2005.04.16., 1 L, TS, +TÖM.

Báb: Mészvölgyi-tömpölők: 2005.04.15., 2 B, TS, +TÖM – Sormás-völgy: 2004.04.09., 4 B, TS, +TÖ.

Imágó: Éger-völgy: 2006.05.23., 1♀, TS, +CS – Hidasi-horgásztó: 2006.07.17., 1♀, TS, +CS – Hidasi-völgy: 1958.06.04., 1♂, WM; 1985.05.30., 2♀, DÁ, +MAL – Mánfa (TS): 1977.05.04., 1♀; 1985.05.10., 1♂ 1♀ – Mézes-rét: 1992.06.18., 1♀, TS – Nyáras-völgy (Abaliget): 1986.05.08., 2♀, TS – Óbánya: 1985.05.24., 1♂, TS, +MAL – Takanyó: 1992.06.03., 1♀, TS, +CS – Zobákpuszt: 1983.06.04., 2♀, TS.

Ochlerotatus flavescens (Müller, 1764) – Sárga szúnyog

[*Aedes flavescens* (Müller, 1764), *Aedes variegatus* (Schrank, 1781)]

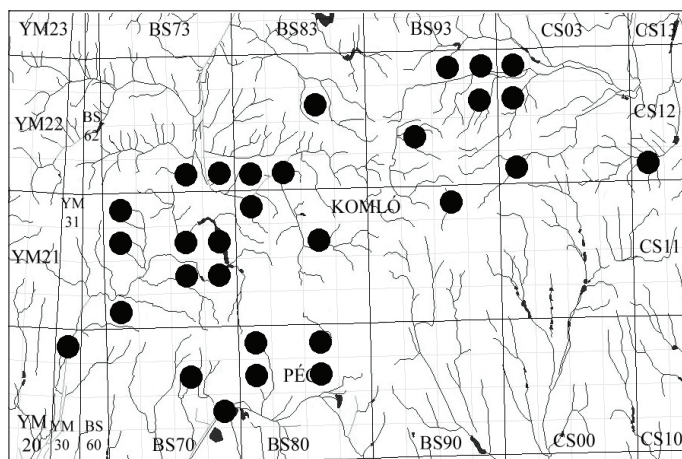
Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Sikonda.

Elterjedése: *Holarctikum:* Európa, Mongólia, Észak-Kína, Észak-Amerika. *Magyarország:* Sokfelé megtalálható, elsősorban a síkságokra jellemző, de nem hiányzik a hegyvidékek alacsonyabb régióiból sem. Gyakori előfordulása (IV.). *Kistájak:* BAD (2), MED (24), TOD (5), ZSE (6). *UTM:* 10×10 km (9), 5×5 km (21), 2,5×2,5 km (28).

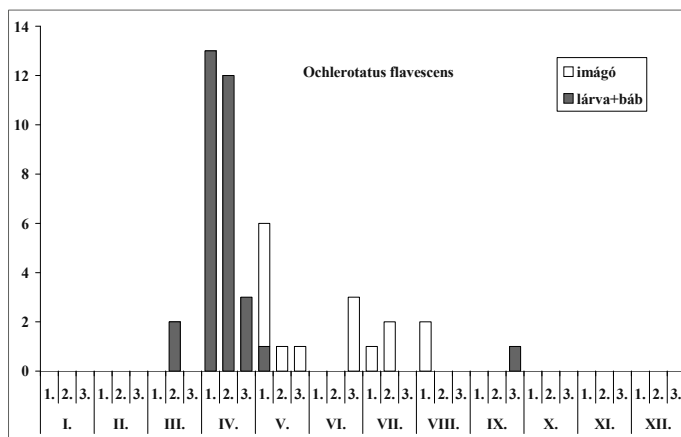
Életmódja: Lárva elsősorban napos vizekre jellemző. Többé-kevésbé szikes területeken néha tömegesen megjelenik. Általában két nemzedéke fejlődik, a tavaszi lényegesen erősebb az őszi. A Mecsek és környékén ősszel csak lárvaát találtuk (39. ábra). Tavasszal főleg az *Ochlerotatus annulipes*, az *Ochlerotatus excrucians* és az *Ochlerotatus caspius*, később számos egyéb faj lárvaival fejlődik együtt. Eddig 6 víztípusban (CSP, KTE, MTÁ, TO, TÖ, TÖM) került elő.

Lelőhelyei:

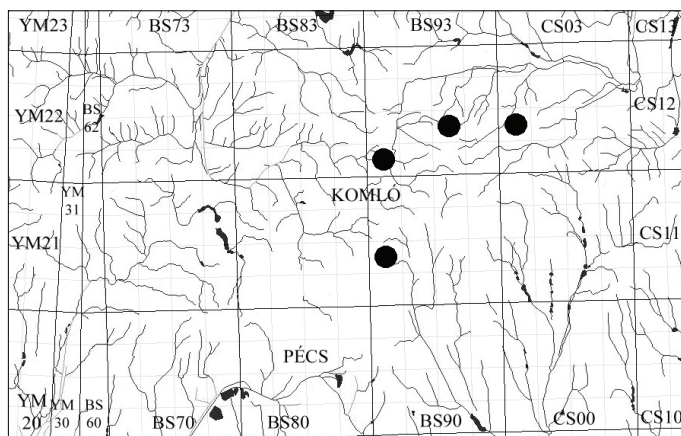
Lárva: Arany-völgy: 2008.03.17., 2 L, TS, +TO – Berek: 2005.04.13., 9 L, TS, +MTÁ – Bikádi-völgy (TS): 2005.06.21., 3 L, TS, +HP – Bükkösi-víz (Abaliget): 2004.04.09., 3 L, TS, +HP – Egregyi-völgy: 2005.04.13., 5 L, TS, +CSP – Erdőgazdasági-tó: 2005.04.13., 3 L, TS, +KTE – Gyertyán-völgy: 2008.03.17., 5 L, TS, +TÖM – Husztó: 2004.04.08., 9 L, TS, +TÖ – Képespuszt: 2003.04.20., 4 L, TS, +CSP – Kishajmás: 2005.04.15., 12 L, TS, +TÖ – Kishertelend:



38. ábra: Az *Ochlerotatus flavescens* lelőhelyei



39. ábra: Az *Ochlerotatus flavescens* fenológiája a Mecsek és környékén



40. ábra: Az *Ochlerotatus leucomelas* lelőhelyei

07.19., 1♀, TS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 1♀, TS, +CS – Dömörkapu: 1973. 05.08., 1♂, TS – Éger-völgy: 1964.08.08., 1♀, TS – Egregyi-völgy: 2005.08.09., 1♀, +CS – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 1♀, TS, +CS – Farkas-forrás: 1964.05.09., 1♂, HS – Kishidas: 1983. 07.20., 2♀, TS, +CS – Kővágószőlős: 1996.05.10., 1♀, TS, +CS – Óbánya: 1985.05.24., 1♀, +MAL – Pécs: 1957.05.20., 1♀, GA – Pellérdi-halastavak: 1992.07.02., 2♀, TS, +CS – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1986.05.08., 1♀; 1986.05.09., 1♀ – Váraljai-völgy: 2005.06.23., 1♀, TS, +CS.

Ochlerotatus leucomelas (Meigen, 1804)

(*Aedes leucomelas* Meigen, 1804)

Elterjedése: *Palearktikum*: Európa, Kazahsztán, Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Mongólia.

2004.04.09., 3 L, TS, +TÖ – Kishertelendi-mocsár: 2004. 04.06., 3 L, TS, +MTÁ – Magyarhertelend: 2005. 04.15., 23 L, TS, +MTÁ – Magyarország (TS): 2005. 04.15., 1 L, +MTÁ; 2005.04.15., 2 L, +TÖM – Mánfa: 1984.04.02., 1 L, TS, +CSP – Máztai-vadvíz: 2008.09.23., 2 L, TS, +CSP – Mészvölgyi-tömpölők: 2005.04.15., 8 L, TS, +TÖM – Mocsár-dűlő: 2005.04.13., 11 L, TS, +MTÁ – Óbánya: 1986.05.06., 2 L, TS – Orfű (TS): 2004.04.08., 5 L, +TÖ; 2005.04.15., 2 L, +CSP – Petőci-árok: 2004.04.09., 2 L, TS, +CSP – Püspökszentlászló: 1985.04.22., TS, 2 L – Rókalyuk: 2005.04.13., 3 L, TS, +MTÁ – Sikonda: 1984.04.02., 3 L, TS – Szentkatalin: 2004.04.09., 5 L, TS, +CSP – Torma-rét: 2003. 04.21., 9 L, TS, +CSP – Váralja: 2004.04.09., 4 L, TS, +CSP – Vékény: 2004.04.08., 1 L, TS, +TÖ.

Báb: Husztót: 2004.04.08., 2 B, TS, +TÖ – Magyarhertelend: 2005.04.15., 3 B, TS, +MTÁ – Mészvölgyi-tömpölők: 2005.04.15., 2 B, TS, +TÖM.

Imágó: Abaliget: 1983.

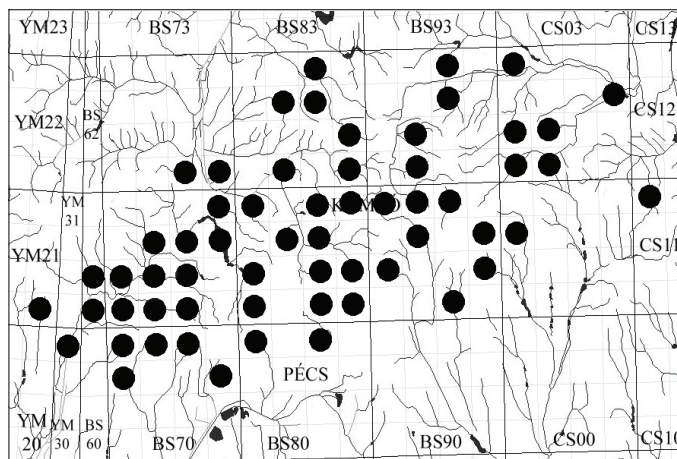
Magyarország: Elsősorban a Dunántúlról, különösen a Balaton-medencéből ismerjük. Mérsékelt gyakori előfordulása (III.). *Kistájak:* MED (4). *UTM:* 10×10 km (3), 5×5 km (3), 2,5×2,5 km (4).

Életmódja: Lárva többnyire márciusban és áprilisban gyűjthető, de kivételesen előkerült már januárban is. A Mecsek és környékén csak áprilisban találtuk 5

víztypusban (CSE, DA, MM, TO, TÖ) több fajjal együtt (*Ochlerotatus cantans*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlerotatus punctor*, *Ochlerotatus rusticus*, *Ochlerotatus surcoufi*).

Lelőhelyei:

Lárva: Dagonya: 2003. 04.19., 2 L, TS, +TÖ – Margit-forrás: 2003.04.21., 1 L, TS, +TO – Rückers-felsőtavak: 2003.04.22., 3 L, TS, +MM – Váraljai-árok: 2004.04.07., 1 L, TS, +DA.



41. ábra: Az *Ochlerotatus sticticus* lelőhelyei

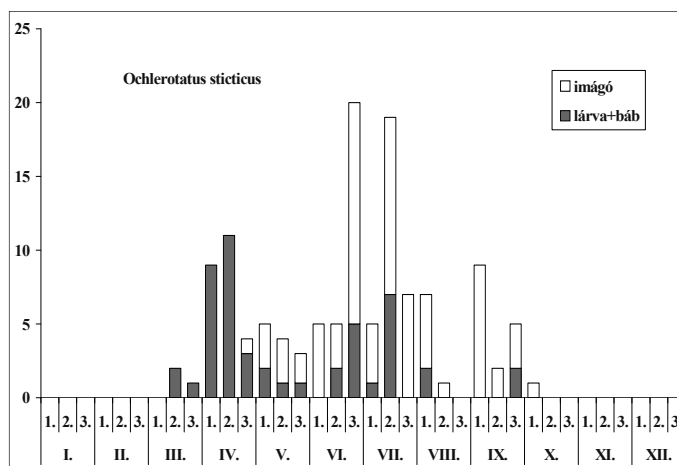
***Ochlerotatus sticticus* (Meigen, 1838) – Oldalfoltos szúnyog**

[*Aedes lateralis* Meigen, 1818, *Aedes sticticus* (Meigen, 1838)]

Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Komló, Sikonda, TÓTH (2004) Hosszúhetény: Völgyi-rétek, Takanyó, Kárász, Óbánya.

Elterjedése: Holarktikum:

Európa, Kazahsztán, Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia, Japán, Észak-Amerika. **Magyarország:** Országsszerte megtalálható, különösen a hegyvidékekről és a nagyobb folyók hullámtéréről ismerjük sok adatát. Igen gyakori előfordulása (V.). *Kistájak:* BAD (5), MED (65), TOD (8), ZSE (11). *UTM:* 10×10 km (18), 5×5 km (32), 2,5×2,5 km (61).



42. ábra: Az *Ochlerotatus sticticus* fenológiája a Mecsek és környékén

Életmódja: Lárva már kora tavasszal, rendszerint március elején megjelenik és késő őszig több egybeolvadó nemzedéke fejlődik. Az imágó rajzásának csúcsa országosan júliusra esik. Lárvoját a Mecsek és környékén március közepe és szeptember vége, imágóját április vége és október eleje között gyűjtöttük (**42. ábra**). A terület 12 víztípusában (CSP, DA, ÉR, HP, KOT, KT, KTE, MF, MTÁ, TO, TÖ, TÖM) került elő. Leggyakrabban az *Aedes vexans*, az *Aedes cinereus*, valamint több *Ochlerotatus* faj lárvajával található együtt.

Lelőhelyei:

Lárva: Abaliget: 2005.04.15., 8 L, TS, +CSP – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 9 L, TS, +HP – Bakonya: 1996.05.10., 8 L, TS, +TÖM – Berek (TS): 2004.04.08., 4 L, +CSP; 2005.04.13., 8 L, +MTÁ – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 9 L, TS, +HP – Bodai-csorgó: 2008.08.01., 4 L, TS, +TO – Büdös-kút: 2005.07.15., 6 L, TS, +CSP – Bükkösi-víz (Abaliget): 2004.04.09., 6 L, TS, +HP – Csepegő-árok: 2008.09.23., 2 L, TS, +MF – Csokoládépuszta (TS): 2005.04.15., 29 L, +MTÁ; 2005.04.15., 14 L, +TÖM; 2005.07.13., 9 L, +CSP – Dombay-tó: 2004.04.09., 3 L, TS, +MM – Éger-völgyi-tó: 1996.07.10., 5 L, TS, +KOT – Egregyi-völgy: 2005.04.13., 15 L, TS, +CSP – Egyházbér: 2004.04.09., 6 L, TS, +CSP – Erdőgazdasági-tó: 2005.04.13., 8 L, TS, +KTE – Filkóc-völgy: 2008.03.17., 2 L, TS, +TÖ – Gesztenyés (Komló): 2008.08.02., 4 L, TS, +TÖM – Halom-dűlő: 2005.04.13., 3 L, TS, +TÖ – Hármaskő: 2005.05.09., 2 L, TS, +ÉR – Hidas: 2004.04.09., 2 L, TS, +TÖM – Hosszú-erdő: 2006.06.28., 3 L, TS, +DA – Kertalja: 1983.07.18., 5 L, TS, +TP – Kishajmás (TS): 2004.04.08., 1 L, +TÖM; 2005.04.15., 3 L, +TÖ – Kisvaszar: 2005.04.15., 32 L, TS, +TÖM – Kisvaszari-vízfolyás: 2005.07.14., 7 L, TS, +CSP – Magyarhertelend: 2005.04.15., 2 L, TS – Malom-dűlő: 2005.04.13., 3 L, TS, +TÖ – Márai-kistó: 2004.04.08., 4 L, TS, +TÖ – Mészkenyecske-tó: 2008.03.17., 6 L, TS, +TÖM – Mészvölgyi-tümpölők: 2005.04.15., 17 L, TS – Mézes-kút: 1983.07.18., 2 L, TS, +TÖM – Mocsár-dűlő: 2005.04.13., 2 L, TS, +MTÁ – Nagy-erdő: 2008.03.17., 4 L, TS, +TÖM – Nagy-Mély-völgy: 2005.07.14., 2 L, TS, +DA – Nyáras-völgy (Abaliget): 2004.04.09., 9 L, TS, +TÖ – Okorvölgy: 2004.04.09., 3 L, TS, +CSP – Orfűi-kistó: 2005.06.22., 14 L, TS, +HP – Pataksenti-rét: 2004.09.27., 12 L, TS, +CSP – Petőci-árok: 2004.04.28., 37 L, TS, +TÖ – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 8 L, TS, +TÖM – Réka-völgy: 2005.04.13., 3 L, TS, +DA – Rókalyuk: 2005.04.13., 4 L, TS, +MTÁ – Rücker-felsőtavak: 2003.04.22., 8 L, TS, +MM – Sás-rét: 2004.04.06., 5 L, TS, +TP – Sás-völgy: 2006.07.17., 2 L, TS, +DA – Sikondai-tó: 2004.04.08., 6 L, TS, +TÖM – Sittői-rét: 2008.03.17., 6 L, TS, +MTÁ – Szudor-völgy: 2005.06.22., 6 L, TS, +TÖ – Termálforrás: 2005.04.13., 7 L, TS, +TÖM.

Báb: Abaliget: 2008.08.01., 2 B, TS, +CSP – Csokoládépuszta: 2005.07.13., 7 B, TS, +CSP – Hármaskő: 2005.05.09., 2 B, TS, +ÉR – Nagy-Mély-völgy: 2005.07.14., 5 B, TS, +DA – Orfűi-kistó: 2005.06.22., 4 B, TS, +HP – Petőci-árok: 2004.04.28., 6 B, TS, +TÖ – Sás-völgy: 2006.07.17., 3 B, TS, +DA.

Imágó: Abaliget: 2007.09.21., 3 ♀, +CS – Abaliget-vá: 2008.08.01., 1 ♀, TS, +CS – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 3 ♂ 6 ♀, TS – Árpádtető: 1957.06.27., 2 ♂, GA – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 2 ♀, TS, +CS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 2 ♀, TS, +CS – Boda: 2006.07.17., 4 ♂ 1 ♀, TS – Boldogasszony-völgy: 2008.09.22., 2 ♂ 1 ♀, TS – Büdös-kút: 2005.07.15., 1 ♂ 2 ♀, TS – Cigány-gödör: 2004.07.11., 3 ♀, TS, +CS – Csokoládépuszta: 2005.07.13., 3 ♀, TS, +CS – Dombay-tó: 2005.07.13., 4 ♀, +CS – Dömörkapu: 1957.09.09., 1 ♀, ML; 1976.06.11., 1 ♂, TS; 2007.06.13., 1 ♀, TS, +CS – Éger-völgy: 1957.09.11., 2 ♂, ML; 1979.07.09., 1 ♂ 4 ♀, TS; 1996.07.10., 3 ♀, TS, +CS; 2002.09.30., 1 ♀, TS, +CS; 2005.08.08., 3 ♀, TS, +CS – Egyházbér: 1983.07.18., 1 ♀, TS, +CS – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 4 ♀, TS, +CS – Fehérkúti-menedékház: 2005.05.08., 3 ♀, TS, +CS – Gadányi: 2005.08.09., 7 ♀, TS, +CS – Gesztenyés (Pécs): 1985.07.25., 1 ♂ 2 ♀, MJ, +MAL – Hármaskő: 1984.07.31., 2 ♀, TS, +TS – Háromsziget-horgásztó: 2005.06.23., 1 ♀, TS, +CS – Herman Ottó-tó: 1994.07.01., 2 ♀, TS, +MAL – Hidasi-völgy: 1985.05.30., 1 ♀, DÁ, +MAL; 2003.05.11., 2 ♂ 1 ♀, TS; 2005.07.14., 1 ♀, TS, +CS – Káni-völgy: 2004.09.06., 2 ♀, TS, +CS – Kantavár: 2007.09.20., 1 ♀, TS, +CS – Kisbattyáni-mocsár: 1997.09.02., 1 ♂ 2 ♀, TS, +MAL – Komló: 1984.07.31., 4 ♀, TS – Kozári-vadászház: 1957.07.31., 1 ♀, GA – Kővágótó: 1996.05.10., 4 ♀, TS, +CS – Magyarszéki-kistó: 2005.06.22., 5 ♀, TS, +CS – Mánfa: 1977.05.04., 2 ♀, A; 2003.05.11., 1 ♂ 4 ♀, TS – Me-

csekjános: 2005.08.09., 1♂ 3♀, TS – Megyefai-horgásztó: 2004.09.06., 2♀, TS, +CS – Melegmányi-völgy: 2005.07.15., 1♂ 4♀, TS – Mézes-kút: 1983.07.18., 2♀, TS, +CS – Mézes-rét: 1992.09.07., 1♀, TS – Misina: 1964.08.07., 1♂ 3♀, TS – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 4♀, TS, +CS – Nagy-Mély-völgy: 2005.07.14., 1♀, TS, +CS – Óbánya (TS, +MAL): 1985.07.24., 1♂; 1985.09.10., 1♂; 1985.10.05., 1♀ – Orfűi-kistó: 2005.06.22., 3♀, TS, +CS – Orfűi-tó: 1992.09.08., 1♀, TS – Petőci-árok: 2004.04.28., 14♂ 3♀, TS – Pisztrángos-tavak: 2005.06.22., 12♀, TS, +CS – Pusztá-árok: 2005.07.15., 3♀, TS, +CS – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1984.06.05., 1♀; 1985.07.15., 1♀; 1986.06.22., 3♀; 1985.07.26., 3♀, TS – Püspökszentlászló: 1979.08.17., 2♀, DÁ – Remete-rét: 2005.06.21., 1♀, TS – Sikonda: 1983.06.05., 1♂ 1♀, TS – Sorkádi-erdő: 2006.06.28., 4♀, TS, +CS – Szent Imre-erdő: 2007.09.22., 5♂ 2♀, TS – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 5♀, TS, +CS – Takanyó: 1992.06.17., 1♂, TS – Váraljai-völgy (TS): 1979.07.09., 3♂ 1♀; 2002.09.28., 1♂ 2♀ – Völgyi-rétek: 1992.06.03., 2♂ 1♀, TS – Zengő: 1964.08.02., 2♀, TS – Zobákpuszt: 1966. 05.25., 1♀, WM; 1984.07.31., 1♂ 2♀, TS.

Ochlerotatus surcoufi

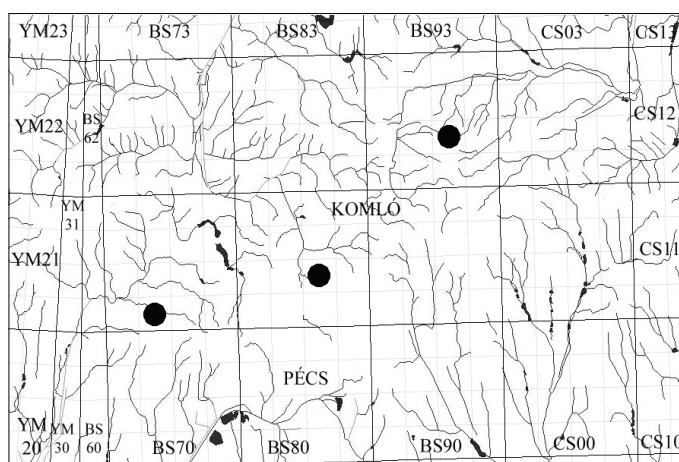
(Theobald, 1912)

[*Aedes surcoufi* (Theobald in Surcouf, 1912)]

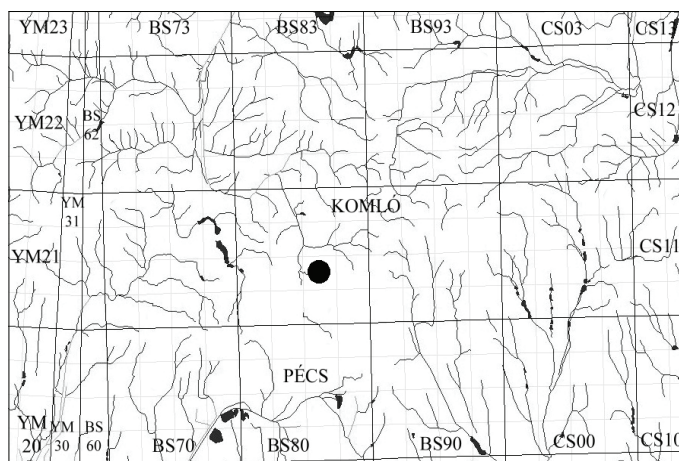
Elterjedése: Európa (eddig Franciaországból, Olaszországból és Németországból közölték).

Magyarország: Eddig csak a Bakonyból, a Mátrából és a Mecsekből került elő. Szórványos előfordulása (1.). *Kistáják:* MED (3). *UTM:* 10×10 km (3), 5×5 km (3), 2,5×2,5 km (3).

Életmódja: Valószínűleg azonos az *Ochlerotatus excrucians* életmódjával. Feltehetően egy nemzedéke fejlődik. Lárviát a Mecsekben áprilisban (két víztípusban (HP, TÖ), imágóját májusban gyűjtöttük. Lárva viszonylag sok fajjal fordult elő azonos élőhelyen (*Culex territans*, *Culiseta morsitans*, *Ochlerotatus cantans*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlero-*



43. ábra: Az *Ochlerotatus surcoufi* lelőhelyei



44. ábra: Az *Ochlerotatus pulcritarsis* lelőhelyei

tatus leucomelas, *Ochlerotatus punctor*, *Ochlerotatus rusticus*).

Megjegyzés: Az utóbbi években Magyarországon is előkerültek az *Ochlerotatus excrucians* lárvájának olyan egyedei, melyek 1–6. potrohlemezének oldalán (az *Ochlerotatus surcoufi* lárvájához hasonlóan) a szőrök végig 2-ágúak. A két faj lárvájának potrohvége hasonló. A Palearktikus Diptera Katalógusban (MINÁR 1990) az *Ochlerotatus excrucians* szinonimjaként szerepel. Ezzel szemben az európai szúnyogokkal foglalkozó legújabb munka (BECKER et al. 2003) önálló fajként fogadja el.

Lelőhelyei:

Lárva: Dobogóaljai-kisvíz: 2003.04.19., 4 L, TS, +TÖ – Józsi-kút-csermely: 2004.04.06., 1 L, TS, +HP.

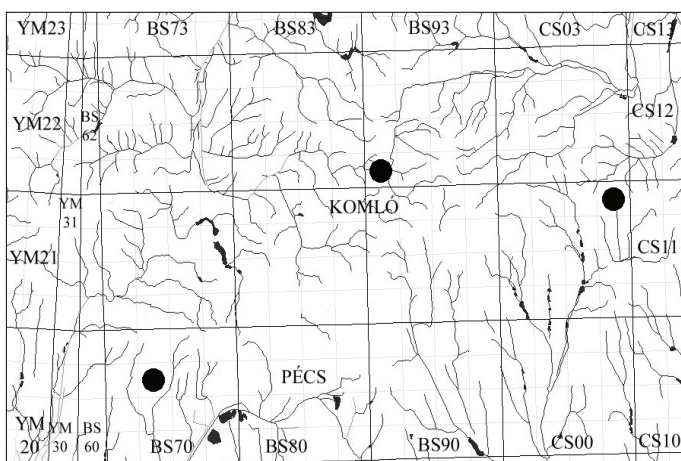
Imágó: Pósa-völgy: 1996.05.10., 1♂ 1♀, TS.

Ochlerotatus pulcritarsis Rondani, 1872

[*Aedes pulchritarsis* (Rondani, 1872)]

Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Pécs, MIHÁLYI & GULYÁS (1963) Mecsek.

Elterjedése: *Palearktikum:* Mediterrán szúnyog. Európa, Kaukázus, Kis-Ázsia. *Magyarország:* Eddig ismert kevés leelőhelyének többsége a Dunántúlra korlátozódik. A Dunától keletre csak a Mátrában gyűjtöttük. Ritka előfordulása (II.). *Kistájak:* MED (1). *UTM:* 10×10 km (1), 5×5 km (1), 2,5×2,5 km (1).



45. ábra: Az *Ochlerotatus nigrinus* leelőhelyei

említi (MIHÁLYI 1959b, MIHÁLYI & GULYÁS 1963). Az irodalomból nem derül ki, hogy Mihályi személyesen gyűjtötte az állatot vagy Thalhammer feljegyzését elfogadva közölte.

Lelőhelye:

Lárva: Koponya-kút: 2006. 07.17., 1 L, TS, +DT (Quercus).

Ochlerotatus nigrinus (Eckstein, 1918)

[*Aedes nigrinus* (Eckstein, 1918)]

Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Nyugat-Szibéria. Egész elterjedési területén ritka. *Magyarország:* Valószínűleg elsősorban a hegyvidékekre jellemző. Eddig csak a Bakonyból, a

Életmódja: Faodvak vizében fejlődik más odúlakó fajokkal együtt. Valószínűleg több nemzedéke van. A Mecsekben tölgy (*Quercus*) dendrotelmájában találtuk, ahol együtt fordult elő a *Culex hortensis* és a *Culex torrentium* lárvájával. A ritka fajt GEBHARDT (1962) a Thalhammer gyűjteményre hivatkozva közli a Mecsekből. Mihályi Ferenc Pécsről majd szintén a Mecsekből

Bükkből, a Mátrából és a Püspök-erdőből (Győr) ismerjük. Ritka előfordulása (II.). *Kistáják*: BAD (1), MED (2). *UTM*: 10×10 km (3), 5×5 km (3), 2,5×2,5 km (3).

Életmódja: Rikása miatt életmódját is kevésbé ismerjük. Elsősorban árnyékos élőhelyeken tenyésztő lárváját március elejétől május közepéig találtuk. Valószínűleg egy nemzedéke van. A Mecsek és környékén három víztípusból (DA, TO, TÖM) gyűjtöttük, ahol több faj (*Anopheles algeriensis*, *Anopheles claviger*, *Culiseta annulata*, *Culiseta morsitans*, *Ochlerotatus cataphylla*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlerotatus excrucians*, *Ochlerotatus leucomelas*, *Ochlerotatus punctor*) lárváival együtt fordul elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Csengődimalom: 1996.05.10., 1 L, TS, +TÖM – Dér-völgy: 2003.04.01., 2 L, TS, +DA – Margit-forrás: 2003.04.21., 1 L, TS, +TO.

Ochlerotatus punctor (Kirby in Richardson, 1837) – Zártnyergű szúnyog

[*Aedes punctor* (Kirby in Richardson, 1837)]

Irodalom: TÓTH (2007) Mecsek.

Elterjedése: *Holarktikum*: Európa, Kazahsztán, Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Észak-Afrika, Észak-Amerika. Magyarország: eddig csak a Bakonyban, a Mecsekben, az Őrségben és az Északi-középhegységben (Bükk, Mátra) gyűjtötték. Ritka előfordulása (II.). *Kistáják*: BAD (1), MED (6), TOD (1). *UTM*: 10×10 km (6), 5×5 km (9), 2,5×2,5 km (9).

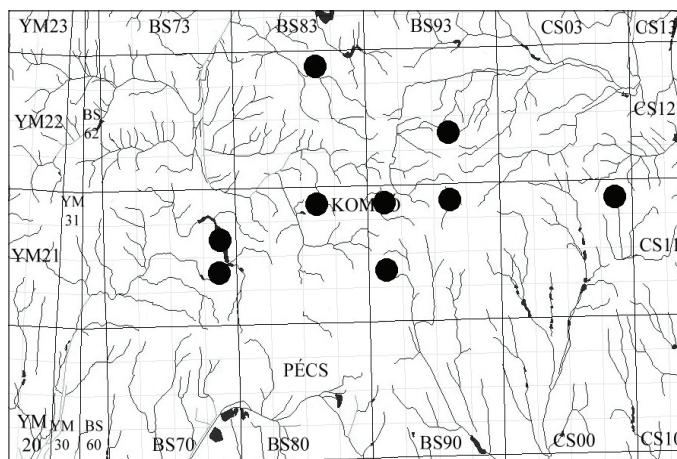
Életmódja: Jelenlegi ismereteink szerint elsősorban középhegységeink magasabb régióiban fordul elő. Évente csak egy nemzedéke van, lárváját március közepétől július közepéig gyűjtöttük. A Mecsek és környékén 5 víztípusból (DA, MM, TO, TÖ, TÖM) került elő. Gyakran él tiszta tenyészetben, de előfordult sok más, főleg tavaszi faj lárvájával együtt is: *Anopheles claviger*, *Culex hortensis*, *Culiseta annulata*, *Culiseta morsitans*, *Ochlerotatus annulipes*, *Ochlerotatus cantans*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlerotatus excrucians*, *Ochlerotatus leucomelas*, *Ochlerotatus nigrinus*, *Ochlerotatus rusticus*, *Ochlerotatus sticticus*, *Ochlerotatus surcouffi*.

Lelőhelyei:

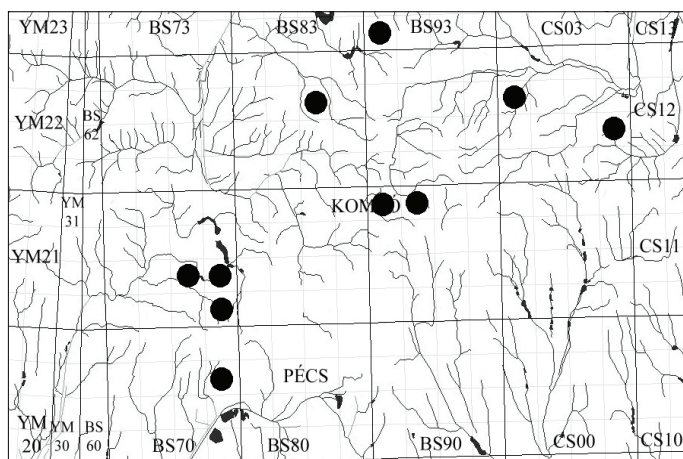
Lárva: Budafai-kistó: 2007. 04.19., 1 L, TS, +TO – Dér-völgy: 2003.04.01., 2 L, TS, +DA – Dagonya: 2003. 04.19., 5 L, TS, +TÖ – Istvánaknai-mocsár: 2003. 04.20., 1 L, TS, +MM – Kisvaszar: 2005.04.15., 14 L, TS, +TÖM – Mészvölgyi-tőmpölők: 2005.04.15., 3 L, TS, +TÖM – Orfű: 2004.04.08., 2 L, TS, +TÖ.

Báb: Kisvaszar: 2005.04.15., 4 B, TS, +TÖM.

Imágó: Arborétumi-tó: 2005. 06.23., 1 ♂, TS – Gádányi: 2005.05.08., 1 ♀, TS.



46. ábra: Az *Ochlerotatus punctor* lelőhelyei

47. ábra: Az *Ochlerotatus refiki* lelőhelyei

Ochlerotatus refiki Medschid, 1928
(*Aedes refiki* Medschid, 1928)

Irodalom: KENYERES & TÓTH (2008) Mecsek, TÓTH (2007) Mecsek.

Elterjedése:
Palearktikum: Európa, Kis-Ázsia. *Magyarország:* a Dunántúli- és az Északi-középhegységen kívül főleg a Mecsekben gyűjtötték, de előkerült alacsonyabb dombvidékeken, sőt az Alföldön

(Ócsa) is. Mérsékelt gyakori előfordulása (III.). *Kistáják:* BAD (1), MED (8), TOD (2). *UTM:* 10×10 km (6), 5×5 km (7), 2,5×2,5 km (10).

Életmódja: Elsősorban hegyvidékeinkre jellemző szúnyog. Évente csak egy tavaszi nemzedéke fejlődik, lárváját országosan márciustól májusig gyűjtötték. A Mecsek és környékén csak áprilisban találtuk, 6 víztípusban (HP, KTE, MM, TO, TÖ, TÖM). Számos más kora tavaszi fajjal együtt fordult elő: *Aedes cinereus*, *Aedes vexans*, *Anopheles claviger*, *Culex pipiens*, *Culiseta annulata*, *Culiseta morsitans*, *Ochlerotatus cantans*, *Ochlerotatus caspius*, *Ochlerotatus cataphylla*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlerotatus excrucians*, *Ochlerotatus flavescens*, *Ochlerotatus sticticus*. Gyakran él tiszta tenyészetben. Imágója a hazai tapasztalatok alapján legfeljebb május végéig repül.

Lelőhelyei:

Lárva: Bányató: 2003.04.19., 1 L, TS, +TÖ – Erdőgazdasági-tó: 2005.04.13., 1 L, TS, +KTE – Felső-tó: 2003.04.19., 3 L, TS, +HP – Kőbánya-mocsár: 2004.04.06., 1 L, TS, +MM – Mészvölgyi-tömpölők: 2005.04.15., 5 L, TS, +TÖM – Mézes-rét: 2007.04.10., 4 L, TS, +TÖ – Rák-völgy: 2003.04.20., 2 L, TS, +TÖM – Szuadó-forrás: 2003.04.22., 1 L, TS, +TO – Takanyó: 2004.04.08., 2 L, TS, +TÖ.

Báb: Mészvölgyi-tömpölők: 2005.04.15., 2 B, TS, +TÖM – Mézes-rét: 2007.04.10., 1 B, TS, +TÖ.

Imágó: Gesztenyés (Komló): 2005.05.08., 1♂ 2♀, TS – Nyáras-völgy (Abaliget): 1986.05.08., 1♀, TS.

***Ochlerotatus rusticus* (Rossi, 1790)**

[*Aedes diversus* (Theobald, 1901), *Aedes rusticus* (Rossi, 1790)]

Irodalom: TÓTH (2004) Erdősmecske: Dér-völgy.

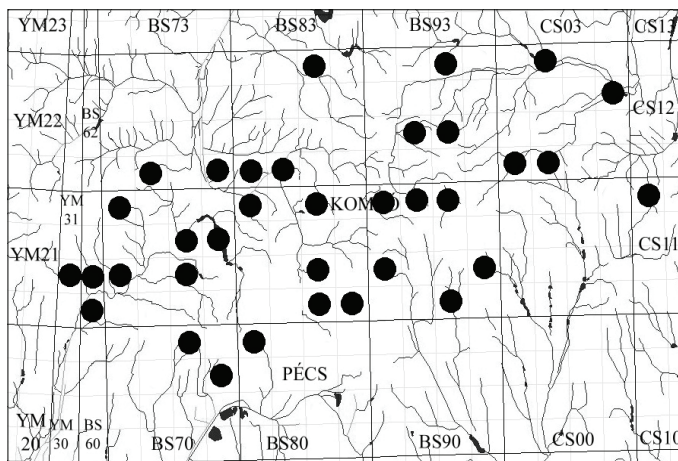
Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Kis-Ázsia, Észak-Afrika. *Magyarország:* Lelőhelyei főleg a Dunántúlra és az Északi-középhegységre korlátozódnak, az Alföldnek mindössze néhány pontján gyűjtötték. Gyakori előfordulása (IV.). *Kistáják:* BAD (4), MED (27), TOD (3), ZSE (9). *UTM:* 10×10 km (13), 5×5 km (27), 2,5×2,5 km (35).

Életmódja: Egy nemzedékes. A lárvák egy kisebb része ősszel megjelenik és áttelel. Ha enyhe az időjárás, télen is folytatódik a fejlődése. A Mecsekben is gyűjtöttük októberben és

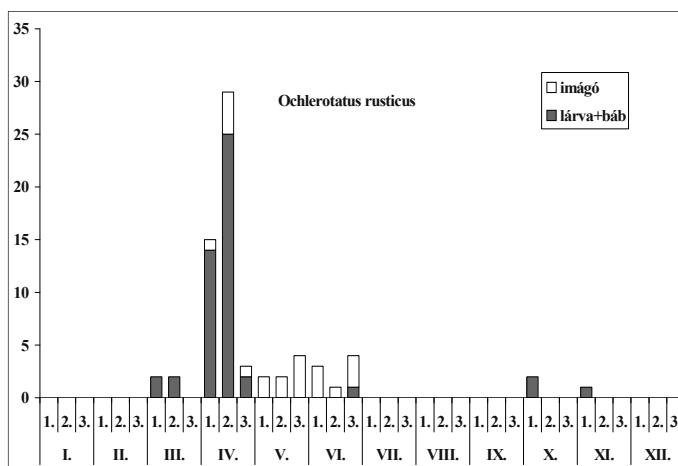
novemberben (49. ábra). Általában számos más faj (*Anopheles claviger*, *Culiseta morsitans*, *Ochlerotatus annulipes*, *Ochlerotatus cantans*, *Ochlerotatus excrucians*, *Ochlerotatus flavescens*, *Ochlerotatus leucomelas*, *Ochlerotatus punctor* stb.) lárvájával található együtt. A Mecsek és környékén eddig 7 víztípushoz tartozó tenyészőhelyben (CSP, DA, ÉR, MM, MTÁ, TÖ, TÖM) került elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Abaliget-vá: 2005.04.12., 5 L, TS, +TÖM – Barátúr: 2004.04.09., 1 L, TS, +CSP – Berek (TS): 2005.04.13., 2 L, +MTÁ; 2005.04.15., 7 L, +TÖM – Boldogasszony-völgy: 2005.04.16., 2 L, TS, +TÖM – Bükkösi-völgy (Bükkösd): 2004.04.09., 6 L, TS, +TÖM – Bükkösi-völgy (Hetvehely): 2004.04.08., 13 L, TS, +MTÁ – Cigány-gödör: 2004.04.28., 5 L, TS, +ÉR – Csokoládépuszta (TS): 2005.04.15., 5 L, +MTÁ; 2005.04.15., 4 L, +TÖM – Dobogóaljai-kisvíz: 2003.04.19., 8 L, TS, +TÖ – Egregyi-völgy (TS): 2005.04.13., 7 L, +CSP; 2005.10.07., 5 L, +TÖ – Hetvehely: 2004.04.08., 8 L, TS, +TÖ – Hidas: 2004.04.09., 1 L, TS, +TÖM – Hideg-kút: 2007.11.03., 3 L, TS, +TÖM – Istvánaknai-mocsár: 2003.04.20., 7 L, TS, +MM – Kishajmás: 2005.04.15., 8 L, TS, +TÖ – Kishertelendi-mocsár: 2004.04.06., 1 L, TS, +MTÁ – Kisnadasdi-tó-völgy: 2005.04.13., 3 L, TS, +TÖM – Kisvaszar: 2001.03.07., 2 L, TS – Lámpás-völgy: 2001.03.07., 2 L, TS – Magyarhertelend: 2004.04.08., 1 L, TS, +CSP – Magyarország (TS): 2005.04.15., 1 L, +MTÁ; 2005.04.15., 3 L, +TÖM – Mészkenyecske-tó: 2008.03.17., 3 L, TS, +TÖM – Mocsár-dűlő: 2005.04.13., 5 L, TS, +MTÁ – Nagy-erdő: 2008.03.17., 2 L, TS, +TÖM – Nagymányok: 2004.04.09., 1 L, TS, +ÉR – Nyáras-völgy (Abaliget): 2004.04.09., 7 L, TS, +TÖ – Orfű: 2005.04.15., 2 L, TS, +CSP – Réka-völgy:



48. ábra: Az *Ochlerotatus rusticus* lelőhelyei



49. ábra: Az *Ochlerotatus rusticus* fenológiája a Mecsek és környékén

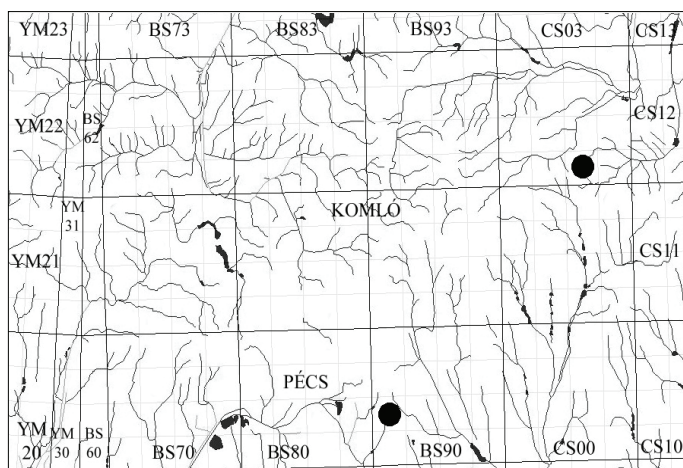
2005.04.13., 2 L, TS, +DA – Rókalyuk: 2005.04.13., 3 L, TS, +MTÁ – Sikondai-tó: 2004.04.08., 1 L, TS, +TÖM – Sormás-völgy: 2004.04.09., 5 L, TS, +TÖ – Szentkatalin: 2004.04.09., 7 L, TS, +TÖ – Takanyó: 2005.10.07., 3 L, TS, +TÖ.

Báb: Abaliget-vasútállomás: 2005.04.12., 2 B, TS, +TÖM – Berek (TS): 2005.04.13., 3 B, +MTÁ; Berek: 2005. 04.15., 15 B, +TÖM – Boldogasszony-völgy: 2005.04.16., 3 B, TS, +TÖM – Cigány-gödör: 2004. 04.28., 2 B, TS, +ÉR – Csokoládépuszta: 2005.04.15., 2 B, TS, +MTÁ – Egregyi-völgy: 2005.04.13., 4 B, TS, +CSP – Hidas: 2004.04.09., 2 B, TS, +TÖM – Kishajmás: 2005.04.15., 8 L, TS, +TÖ – Kisnádasi-tó-völgy: 2005.04.13., 2 B, TS, +TÖM – Magyarhertelend: 2004.04.08., 2 B, TS, +CSP – Orfű: 2005.04.15., 7 B, TS, +CSP.

Imágó: Andor-forrás: 2005.04.12., 1♂, TS – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 1♂ 5♀, TS – Berek: 2005.04.15., 5♂ 2♀, TS – Cigány-gödör: 2004.04.28., 4♂ 2♀, TS – Éger-völgy: 2006.05.23., 3♀, TS, +CS – Egregyi-völgy: 2005.04.13., 3♂ 1♀, +TS – Gesztenyés (Komló): 2005.05.08., 1♂, TS – Hidas: 2004. 04.09., 1♂ 1♀, TS – Husztót: 2003.05.12., 2♀, TS, +CS – Kishajmás: 2005.04.15., 4♂, 2♀, TS – Kossuthakna: 1992.06.03., 1♂ 3♀, TS – Magyarorszáki-kistó (TS): 2005.06.22., 4♂ 7♀; 2005.06.22., 1♀, +CS – Melegmányi-völgy: 2003.05.12., 2♂ 1♀, TS – Nyáras-völgy (Abaliget): 1986.05.08., 3♂ 4♀, TS – Óbánya (TS, +MAL): 1985.06.03., 1♂ 1♀; 1986.05.26., 1♂; 1986.05.25., 2♂ 4♀ – Orfű: 2005.04.15., 12♂ 7♀, TS – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1984.05.24., 1♀; 1984.06.02., 1♀ – Takanyó: 1992.06.17., 1♂, TS.

Culex Linnaeus, 1758

A *Culex* nembe tartozó imágókra jellemző a karmaik közt található, csak erős nagyítással látható tapadókorong. Általában kistermetűek. A nőtények potrohvége lekerekített. Tojásaikat többnyire tutajszerűen összeragasztva a víz felszínére rakják. Az ide tartozó fajok a *Culex modestus*, valamint a *Culex pipiens molestus* kivételében nem, vagy csak nagyon ritkán támadják az embert, főleg madarak vérével táplálkoznak. Lárvaik légcsőve általában hosszú és vékony, többnyire jellemző rá a váltakozó módon elhelyezkedő sok légcsőszőr. Magyarországon 8 faj és egy alfaj, egyes vélemények szerint biotípus, előfordulásáról tudunk. A Mecsek és környékén 7 fajt és egy alfajt sikerült gyűjteni.



50. ábra: A *Culex mimeticus* lelőhelyei

Culex mimeticus Noé, 1899

Elterjedése: Az Orientális Régió szúnyogja. **Palearktikum:** Európa, Transzkaukázus, Közép-Ázsia, Kis-Ázsia, Irán, Kína, Korea, Japán, Észak-Afrika. **Magyarország:** Ritka, korábbi adatát az Alföld egy pontjáról (Balmazújváros) ismerjük. Újabb lelőhelyeit csak a Bakonyból, a Mátrából és a Mecsekből tartjuk nyilván. Szórvá-

nyos előfordulása (1.). *Kistáják*: BAD (2). *UTM*: 10×10 km (2), 5×5 km (2), 2,5×2,5 km (2).

Életmódja: Ritkasága miatt keveset tudunk róla. Imágóját még nem gyűjtöttük, lárváját Magyarországon május vége és szeptember vége között találtuk. Rendszerint együtt fejlődik a *Culex pipiens* és az *Anopheles maculipennis* lárvájával. Utóbbival a Mecsek és környékén nem találtuk, viszont együtt fordult elő a *Culex modestus*, valamint a *Culex hortensis* fajokkal. A gyűjtések során két víztípusban (KTE, TO) került elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Török-kút: 1983.07.21., 2 L, TS, +TO – Üszögi-tó: 2004.09.29., 1 L, TS, +KTE.

***Culex modestus* Ficalbi, 1890 – Foltos szúnyog**

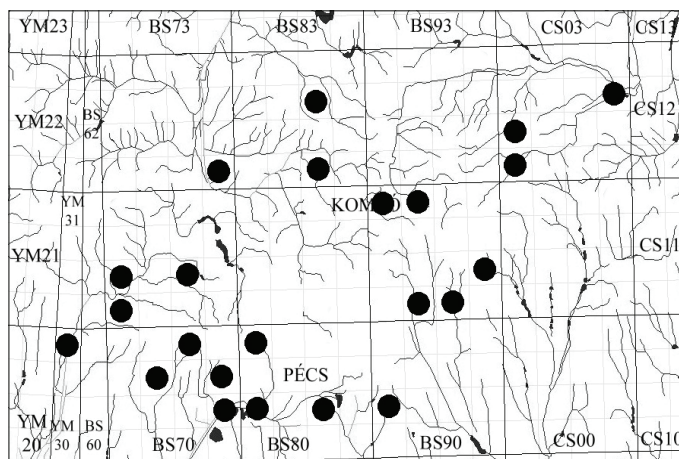
Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Pellérd: halastavak.

Elterjedése: *Palearktikum*: Európa, Transzkaukázus, Kazahsztán, Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Közel-Kelet, Kis-Ázsia, Irán, Mongólia, Kína, Észak-Afrika. *Magyarország*: Főleg a síkságokon és dombvidékeken általánosan elterjedt. Igen gyakori előfordulása (V.). *Kistáják*: BAD (10), MED (13), TOD (1), ZSE (3). *UTM*: 10×10 km (9), 5×5 km (18), 2,5×2,5 km (23).

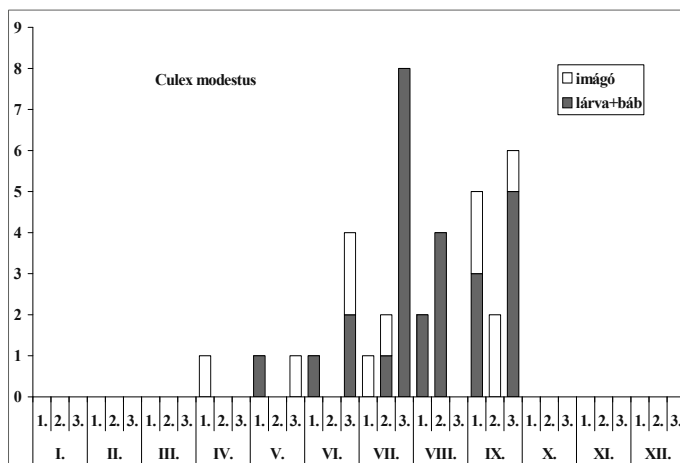
Életmódja: Elsősorban nádas, gyékényes és sásos mocsarak jellemző szúnyogja. Lárviát áprilistól októberig találtuk. Évente több nemzedéke fejlődik, de lárva csak nyár derekától jelenik meg nagyobb egyedszámban. Rajzásának csúcsa a nyár második felére, ősz elejére esik. Ez a Mecsek és környékéről származó viszonylag kevés adat alapján készült fenológiai diagramon is érzékelhető (52. ábra). Tenyészőhelyétől 200 méternél messzebbre nem távolodik el, ezért főleg a vízpartokon zaklatja az embert. Nádasokban nappal is csíp. Rendszerint több fajjal (pl. *Anopheles maculipennis*, *Culiseta morsitans*, *Coquillettidia richiardii*, *Culiseta annulata*, *Uranotaenia unguiculata* stb.) azonos élőhelyen található. Lárva a gyűjtések során 7 víztípusban (KOT, KT, KTE, KTH, MM, MTÁ, TÖM) került elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Bikádi-völgy: 2005.06.21., 2 L, TS, +KTH – Csónakázó-tó: 2003.06.02., 1 L, TS, +KTE – Dombay-tó (TS): 2002.09.29., 5 L, +MM; 2005.07.13., 3 L, +MM – Éger-völgyi-tó: 1996.07.10., 2 L, TS, +KOT – Felső-horgásztó: 1983.07.19., 5 L, TS, +KTE – Gadányi: 2005.08.09., 5 L, TS, +TÖM – Gadányi-tó: 2005.08.09., 2 L, TS, +KTE – Hetvehelyi-horgásztó: 2005.08.10., 4 L, TS, +KTE – Hidas-horgásztó: 2006.07.17., 2 L, TS, +KTE – Hird: 2005.05.09., 1 L, TS, +TÖM – Homokbánya-tó: 2005.07.13., 2 L, TS, +MTÁ – Kistó: 1983.07.19., 1 L, TS, +KTE – Megyefai-horgásztó:



51. ábra: A *Culex modestus* lelőhelyei



52. ábra: A *Culex modestus* fenológiája a Mecsek és környékén

2004.09.06., 8 L, TS, +KTE – Mézes-réti-tó: 1992.09.07., 5 L, TS – Mokárdi-kistó: 1983.07.19., 4 L, TS, +KTE – Pellérdi-berek: 2000.07.27., 13 L, TS, +MM – Pölöskei-horgásztó: 1997.09.02., 3 L, TS – Sás-völgyi-tó: 2004.09.27., 7 L, TS, +MM – Tó-völgyi-kistó: 2005.07.13., 2 L, TS, +KTE – Tüskésréti-tó: 2004.09.29., 16 L, TS, +KTE – Üszögi-tó: 2004.09.29., 7 L, TS, +KTE – Váraljai-horgásztavak: 2005.08.10., 5 L, TS, +KTH.

Báb: Homokbánya-tó: 2005.07.13., 3 B, TS, +MTÁ – Mézes-réti-tó: 1992.09.07., 4 B, TS – Pellérdi-berek: 2000-

2000.07.27., 3 B, TS, +MM – Pölöskei-horgásztó: 1997.09.02., 2 B, TS – Sás-völgyi-tó: 2004.09.27., 4 B, TS, +MM – Váraljai-horgásztavak: 2005.08.10., 2 B, TS, +KTH.

Imágó: Berek: 2007.09.21., 3♀, TS, +CS – Dombay-tó (TS): 2002.09.29., 4♀, +CS; 2005.07.13., 2♀, +CS – Hirdi-horgásztó: 2005.06.22., 1♀, TS, +CS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 1♀, +CS, TS – Megyefai-horgásztó (TS): 2004.04.09., 1♀, +CS; 2004.09.06., 3♀, +CS – Mézes-rét: 1992.09.07., 2♀, TS – Óbánya: 1985.05.28., 1♀, TS, +MAL – Pellérdi-halastavak: 1992.07.02., 12♀, TS, +CS – Tüskésréti-tó: 2004.09.29., 5♀, TS, +CS.

Culex pipiens pipiens Linnaeus, 1758 – Dalos szúnyog (*Culex bicolor* Meigen, 1818)

Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Komló, Orfű: Szuadó-völgy, Sikonda, TÓTH (2004) Erdősmecske: Dér-völgy, Hosszúhetény: Völgyi-rétek, Kárász.

Elterjedése: *Holarctikum:* Az egész régióban elterjedt. *Magyarország:* Mindenfelé megtalálható, ahol a lárva fejlődését biztosító tenyészhely kialakul. Igen gyakori előfordulása (V.). *Kistáják:* BAD (11), MED (51), TOD (7), ZSE (10). *UTM:* 10×10 km (14), 5×5 km (30), 2,5×2,5 km (55).

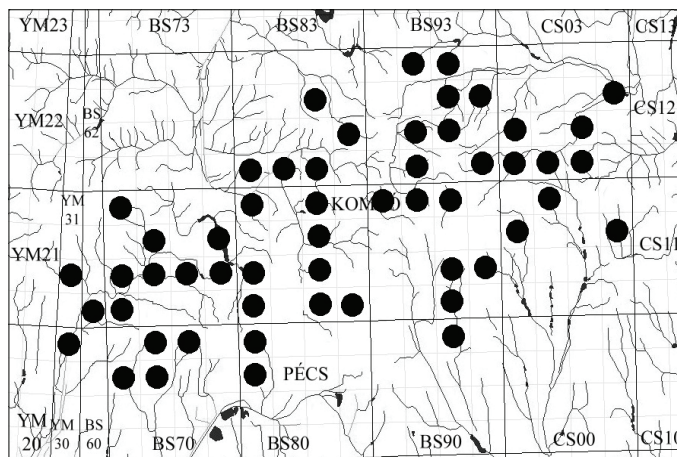
Életmódja: Lárvojának nagy a tűrőképessége, kevésbé érzékeny a víz pH értékére, sótartalomra és szélsőséges szennyezettségére. Jelen van mindenféle ház körüli vízben, különösen gyakran tenyészik esővízes hordókban, kádakban, kacsaszatatókban stb., de természetesen a településektől távolabbi vizes élőhelyeken is. Lárvája szabad vizekben általában sok faj lárvojával fejlődik együtt, de például a különböző technotelmákban (esővízes és kapitányvízes hordó, használaton kívüli pangóvízes csónak stb.) legfeljebb 2–3 másik fajjal (*Anopheles maculipennis*, *Culiseta annulata*, *Culex torrentium*) fordul elő együtt. A Mecsek és környékén is előkerült dendrotelmában, valamint kivételesen fitotelmában, a héjakút mácsónya (*Dipsacus laciniatus*) szárölelő leveleiben összegyűlt esővízben. Évente több, rendszerint sok nemzedéke fejlődik. Lárvját április eleje és szeptember vége, imágóját április

eleje és szeptember vége között gyűjtöttük (54. ábra). Lárva a területen 14 víztípusban (CSP, DA, DT, FT, HP, KOT, KT, KTE, MM, MTÁ, TO, TÖ, TÖM, TT) került elő.

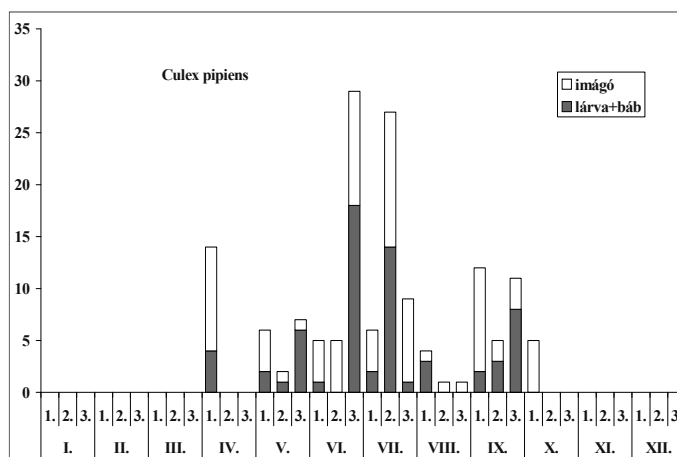
Lelőhelyei:

Lárva: Abaliget: 2008.08.01., 7 L, TS, +CSP – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 13 L, TS, +HP – Bakonya: .05.10., 4 L, TS, +TÖM – Barátúr: 2004.04.09., 3 L, TS, +CSP – Bikádi-völgy: .06.21., 6 L, TS, +HP – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 9 L, TS, +TÖ – Büdös-kút: 2005.07.15., 15 L, TS, +CSP – Bükkösi-völgy (Bükkösd): 2004.08.05., 21 L, TS, +TT – Cigány-gödör: 2004.07.11., 9 L, TS, +TÖM – Csepegő-árok: 2008.09.23., 6 L, TS, +TP – Cserfa-forrás: .07.20., 8 L, TS, +TO – Csoládépuszta: 2005.07.13., 12 L, TS, +TÖM – Dobogó-aljai-kisvíz: 1984.07.11., 7 L, TS, +TÖ – Dombay-tó: 2002.09.29., 7 L, TS, +MM – Éger-völgyi-tó: 1996.07.10., 14 L, TS, +KOT – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 7 L, TS, +CSP – Farkas-forrás: 2006.05.23., 8 L, TS, +TO – Gadányi: 2005.

08.09., 14 L, TS, +TÖM – Halom-dűlő: 2007.09.20., 18 L, TS, +TÖM – Hidasi-völgy (TS): 1992.09.07., 5 L; 2005.07.14., 8 L, +CSP – Hird (TS): 2005.05.09., 3 L, +TÖM; 2005.06.23., 18 L, +CSP – Kisbattyáni-mocsár (TS): 1997.07.03., 8 L; 2002.09.29., 12 L, +MTÁ – Kishertelendi-mocsár: 2004.04.06., 4 L, TS, +MTÁ – Kisvaszari-vízfolyás: 2005.07.14., 15 L, TS, +CSP – Lámpás-völgy: 2005.07.15., 8 L, TS, +DT – Magyarszéki-kistó: 2005.06.22., 5 L, TS, +KTE – Máza-vadvíz: 2008.09.23., 11 L, TS, +CSP – Megyefai-horgásztó: 2004.05.29., 12 L, +DA – Melegmáyi-völgy: 2005.07.15., 23 L, TS, +TÖ – Mészvölgyi-tőpöltyök: 2005.04.15., 6 L, TS – Mézes-rét: 1992.09.07., 16 L, TS, +FT – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 6 L, TS, +MTÁ – Nagy-Mély-völgy: 2005.07.14., 3 L, TS, +DA – Nyáras-völgy (Abaliget): 2004.04.09., 3 L, TS, +TÖ – Okorvölgy: 2004.04.09., 2 L, TS, +TÖ – Orfú: 2002.09.30., 17 L, TS, +TÖM – Orfúi-kistó: 2005.



53. ábra: A *Culex pipiens* lelőhelyei



54. ábra: A *Culex pipiens* fenológiája a Mecsek és környékén

.06.22., 5 L, TS, +KTE – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 25 L, TS, +CSP – Szentdomján: 2004.05.29., 12 L, TS, +HP – Szuadó-völgy: 2005.06.22., 5 L, TS, +TÖ – Török-kút: 1983.07.21., 7 L, TS, +TO – Útmenti-mocsár: 2004.09.29., 12 L, TS, +MM – Váraljai-völgy: 2005.06.23., 17 L, TS, +TÖ – Varasdi-völgy (Apátvarasd): 1992.06.03., 3 L, TS, +DT – Vasútmenti-mocsár: 2004.09.27., 6 L, TS, +MM.

Báb: Abaliget: 2008.08.01., 5 B, TS, +CSP – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 7 B, TS, +HP – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 3 B, TS, +TÖ – Bükkösi-völgy (Bükkösd): 2004.08.05., 5 B, TS, +TT – Cigány-gödör: 2004.07.11., 2 B, TS, +TÖM – Cserfa-forrás: 1983.07.20., 3 B, TS, +TO – Csokoládépuszta: 2005.07.13., 5 B, TS, +TÖM – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 3 B, TS, +CSP – Farkas-forrás: 2006.05.23., 5 B, TS, +TO – Halom-dűlő: 2007.09.20., 6 B, TS, +TÖM – Hird: 2005.06.23., 18 L, 4 B, TS, +CSP – Kisvaszari-vízfolyás: 2005.07.14., 6 B, TS, +CSP – Megyefai-horgásztó: 2004.05.29., 7 B, TS, +DA – Melegmányi-völgy: 2005.07.15., 9 B, TS, +TÖ – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 2 B, TS, +MTÁ – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 8 B, TS, +CSP – Váraljai-völgy: 2005.06.23., 6 B, TS, +TÖ – Vasútmenti-mocsár: 2004.09.27., 7 B, TS, +MM.

Imágó: Abaliget (MJ, +MAL): 1982.06.07., 1♀; 1983.07.19., 2♀ – Abaliget-vá.: 2008.08.01., 4♂1♀, TS, +ÉP – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 14♂ 23♀ – Bakonya: 2007.09.21., 7♂ 3♀, TS – Bikádi-völgy: 2005.10.07., 8♂ 5♀, TS – Boda: 2006.07.17., 11♂ 5♀, TS – Büdös-kút: 2005.07.15., 3♂ 12♀, TS – Bükkösi-víz: 2004.04.09., 4♀, TS – Bükkösi-völgy (Bükkösd): 2004.04.09., 3♀, TS – Cigány-gödör (TS): 2004.04.09., 6♀; 2004.07.11., 12♂ 5♀ – Csokoládépuszta: 2005.07.13., 4♂ 13♀, TS – Dombay-tó: 2005.07.13., 4♂ 5♀, TS – Éger-völgy: 1996.07.10., 6♂ 2♀, TS – Erdősmecske: 1983.07.21., 12♂ 4♀, TS – Gesztenyés (Pécs) (MJ, +MAL): 1984.08.09., 1♀; 1984.08.12., 1♂ 2♀; 1985.07.25., 1♂ – Háromsziget-horgásztó: 2005.06.23., 3♂ 14♀, TS – Herman Ottó-tó: 1994.07.01., 1♂ 4♀, TS, +MAL – Hidas: 2004.04.09., 4♀, TS – Hidas-horgásztó: 2006.07.17., 17♂ 8♀, TS – Hidas-völgy (TS): 1992.09.07., 3♂ 1♀; 2005.09.07., 1♂ 4♀; 2005.10.07., 4♂ 2♀ – Hosszúhetény: 1986.05.08., 2♀, TS – Káni-völgy: 2004.09.06., 2♂ 7♀, TS – Kárász: 1985.07.22., 1♀, MJ, +MAL – Kereszt-dűlő: 2004.09.06., 3♂ 2♀, TS – Kisújványa: 1984.07.31., 3♂, TS – Kővágótóttós: 1996.05.10., 5♂ 11♀, TS – Magyarhertelend: 2006.06.29., 12♂ 7♀, TS – Magyarországi-kistó (TS): 2005.06.22., 3♂ 2♀; 2005.06.22., 2♀ – Mánfa: 1977.05.04., 2♂, A; 1977.05.04., 3♀, TS; 1984.04.03., 2♀, TS – Mecseknádasd: 2004.04.09., 3♀, TS, +ÉP – Megyefai-horgásztó (TS): 2004.04.09., 3♀; 2004.05.29., 2♂ 11♀ – Melegmányi-völgy: 1977.09.07., 1♂ 4♀, TI; 2005.07.15., 2♂ 11♀, TS; 2005.09.07., 3♂ 7♀, TS – Mézes-rét: 1983.06.04., 3♀, TS – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 5♂ 12♀, TS – Mokárdi-kistó: 1983.07.19., 3♂ 12♀, TS – Óbánya (TS, +MAL): 1985.09.03., 1♂; 1985.09.10., 1♂; 1985.09.27., 1♂ – Óbányai-völgy: 1977.09.06., 1♂ 4♀, TI – Ól-völgy: 2004.09.29., 5♂ 9♀, TS – Orfűi-kistó (TS): 2005.06.22., 3♂ 2♀; 2005.06.22., 2♀ – Orfűi-tó: 1992.09.08., 1♀, TS – Pécsi-tó: 1997.07.02., 2♂ 4♀, TS, +MAL – Petőci-árok: 2004.04.09., 2♀, TS – Pölöskei-horgásztó: 1997.09.02., 2♀, TS, +MAL – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1985.05.19., 1♀; 1985.08.23., 1♂ 5♀; 1986.06.15., 1♀; 1986.06.17., 1♂ 1♀; 1986.06.12., 2♀; 1986.07.06., 4♂ 2♀; 1986.07.11., 1♀; 1986.07.12., 1♀; 1986.07.24., 2♀; 1986.09.14., 2♂ – Remete-rét: 2005.06.21., 3♂ 7♀, TS – Sikondai-tó: 1984.07.31., 1♂ 2♀, TS – Sormás-völgy: 2004.04.09., 2♀, TS – Stein-malom: 2005.07.15., 3♂ 8♀, TS, +ÉP – Szentkatalin: 2004.04.09., 7♀, TS – Szuadó-völgy (TS): 2005.06.22., 3♂ 2♀; 2005.06.22., 2♀ – Takanyó (TS): 1992.06.17., 1♂; 2005.10.07., 4♂ 2♀ – Váraljai-völgy: 2005.06.23., 13♂ 24♀, TS – Varasdi-völgy (Apátvarasd): 1983.07.20., 2♂ 4♀, TS – Vár-völgy: 1984.07.31., 2♂ 1♀, TS – Zobákpuszta (TS): 1984.07.31., 2♀; 2005.10.07., 4♂ 2♀.

Culex pipiens molestus Forskal, 1775 – Házi szúnyog

Elterjedése: A törzsalakhoz hasonlóan az egész *Holarktikum*ban megtalálható. Magyarországon kevés pontjáról, elsősorban a Balaton környékéről ismerjük. Ritka előfordulása (II.). *Kistájak:* MED (3). *UTM:* 10×10 km (3), 5×5 km (3), 2,5×2,5 km (3).

Életmódja: Valószínűleg lényegesen jobban elterjedt, de a szabadban ritkán gyűjthető, azon kívül mind az imágót, mind a lárvát nehéz a törzsalaktól megkülönböztetni. Feltehetően a Mecsek és környékén is gyakoribb. Általában mesterséges vizekben, mosodákban,

meleg fürdőkben, földalatti szennyvízcsatornáknak stb. szaporodik el. A korábban a dalos szúnyog (*Culex pipiens*) alfajaként számon tartott, újabban biotípusnak tekintett taxon lárváinak tenyésztését egy víztípusban (TT) sikerült igazolni.

Lelőhelyei:

Lárva: Sikonda: termálfürdő: 1983.06.05., 3 L, TS, +TT.

Imágó: Komló: 2005.10.07., 1♀, TS, +ÉP – Pécs: 1979.07.09., 1♀, TS, +ÉP – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 2♀, TS, +ÉP – Sikonda-termálfürdő: 1983.06.05., 2♀, TS, +CS.

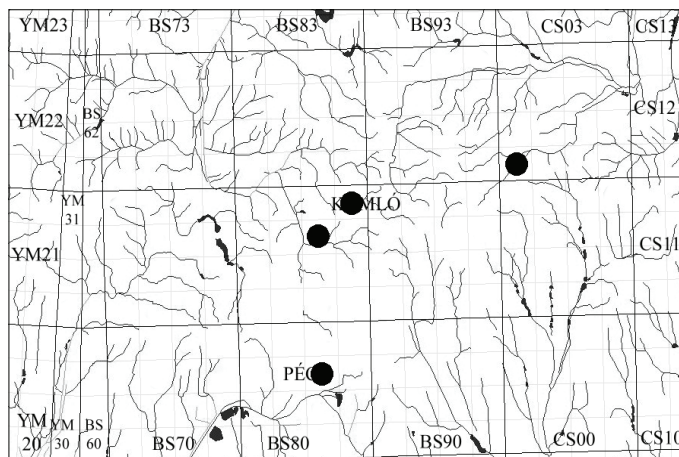
Culex theileri Theobald, 1903

Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Transzkaukázus, Kazahsztán, Közel-Kelet, Kis-Ázsia, Mongólia, Irán. Széles elterjedésű szúnyog, Afrikában, és az Orientális Régióban egyaránt megtalálható. Magyarországon kevés helyről,

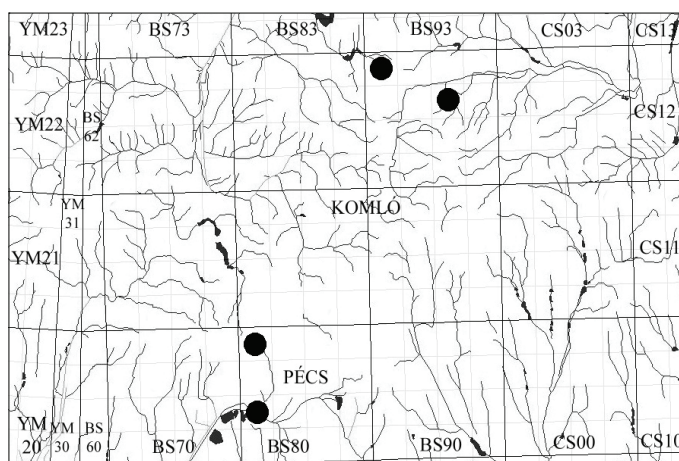
elsősorban a Balaton és a Bakony térségéből, az Alföld néhány pontjáról, valamint a Mátáról és a Mecsekből tartjuk nyilván. Ritka előfordulása (II.). *Kistáják:* BAD (1), TOD (2). *UTM:* 10×10 km (2), 5×5 km (4), 2,5×2,5 km (4).

Életmódja: Életmódját ritkasága miatt hiányosan ismerjük. Évente több nemzedék van. Lárviát országosan májustól októberig, általában rizsföldeken, nádasok sekély részében, víz alatt álló réteken, mocsarakban gyűjtötték. A Mecsek és környékén három víztípusban (MF, MM, TO) került elő, néhány más fajjal (*Culex pipiens*, *Culiseta alaskaensis*, *Culiseta annulata*, *Ochlerotatus annulipes*, *Ochlerotatus sticticus*) azonos élőhelyen.

Lelőhelyei:



55. ábra: A *Culex pipiens molestus* leelőhelyei

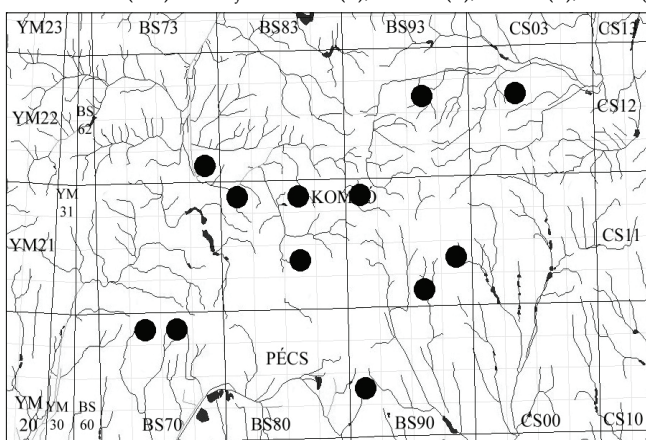


56. ábra: A *Culex theileri* leelőhelyei

Lárva: Csepegő-árok: 2008.09.23., 3 L, TS, +MF – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 1 L, TS, +MTÁ – Pellérdi-berek: 2000.07.27., 1 L, TS, +MM – Sáfrány-rét: 2003.04.21., 2 L, TS, +TO.

***Culex hortensis* Ficalbi, 1890**

Elterjedése: *Palearktikum:* Elsősorban a mediterrán területek szúnyogja. Európa, Transzkaukázus, Kazahsztán, Közép-Ázsia, Közel-Kelet, Kis-Ázsia, Irán, Észak-Afrika. *Magyarország:* Inkább a síkságokra és a dombvidékekre jellemző. Mérsékelt gyakori előfordulása (III.). *Kistáják:* BAD (3), MED (7), TOD (2), ZSE (1). *UTM:* 10×10 km (8), 5×5 km (11), 2,5×2,5 km (12).



57. ábra: A *Culex hortensis* lelőhelyei

Életmódja: Évente több nemzedéke fejlődik. Lárvája a Mecsek és környékén 6 víztípusban (DA, DT,ÉR, KTE, TO, TÖM) került elő. Külön említést érdemel, hogy megtaláltuk a bükk (*Fagus sylvatica*) tövén képződött dendrotelma vizében az *Anopheles plumbeus*, a *Culex torrentium*, valamint az *Ochlerotatus geniculatus* lárváival együtt. A megszokott tenyészhelyeken más fajokkal (pl. *Anopheles*

maculipennis, *Culex pipiens*, *Culiseta annulata*, valamint ritkábban *Culex territans*) is gyűjthető.

Lelőhelyei:

Lárva: Berek: 2007.09.21., 2 L, TS, +ÉR – Budafai-kistó: 2007.04.19., 2 L, TS, +TO – Csöpögő-forrás: 2006.07.09., 6 L, TS, +DA – Felső-horgásztó: 1983.07.19., 1 L, TS, +KTE – Gesztenyés (Komló): 2008.08.02., 2 L, TS, +DT (Fagus) – Hird: 2005.05.09., 1 L, TS, +TÖM – Kismányok: 2005.07.14., 4 L, TS, +TÖM – Koponya-kút: 2006.07.17., 1 L, TS, +DT (Quercus) – Sikondai-tó: 1983.06.05., 1 L, TS – Tó-völgyi-kistó: 2005.07.13., 4 L, TS, +KTE – Üszögi-tó: 2004.09.29., 2 L, TS, +KTE.

Báb: Csöpögő-forrás: 2006.07.09., 1 B, TS, +DA.

Imágó: Csöpögő-forrás: 2006.07.09., 2♂ 1♀, TS – Nyáras-kistó: 1983.07.18., 1♀, TS – Tekeresi-völgy: 2007.07.11., 1♂ 1♀, TS.

***Culex territans* Walker, 1856**

(*Culex apicalis* Adams, 1903)

Irodalom: MIHÁLYI et al. (1955) Komló, TÓTH (2004) Erdősmecske: Dér-völgy, Nagymányok: Váraljai-halastó.

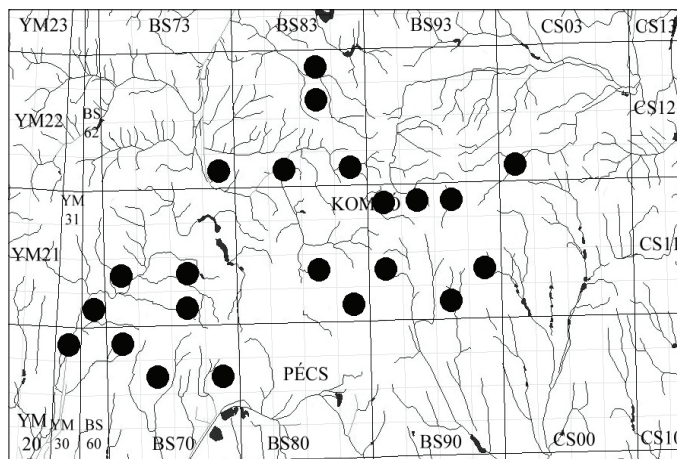
Elterjedése: *Holarktikum:* Európa, Közép-Ázsia, Kis-Ázsia, Közel-Kelet, Irán, Észak-Afrika, Észak-Amerika. Magyarországon sokfelé gyűjtötték, gyakori előfordulása (IV.), de lelőhelyei országosan nagyon egyenlőtlenül oszlanak el. *Kistáják:* BAD (3), MED (18), TOD (3), ZSE (4). *UTM:* 10×10 km (10), 5×5 km (17), 2,5×2,5 km (23).

Életmódja: Az embert nem vagy csak kivételesen támadja. Ennek is köszönhető, hogy – elmentében a lárvájával – imágó alakban viszonylag ritkán találtuk. A faj jó példa arra, hogy egy terület tényleges faunáról elsősorban lárvavizsgálatok alapján nyerhetünk reális képet. A Mecsek és környékén a *Culex territans* 11 imágó egyede mellett 118 lárvát és bábót gyűjtöttünk. A 25 lárvá előfordulással szemben csupán öt helyen találtunk imágót. Évente több, általában sok nemzedéke fejlődik. Lárváját április eleje és október közepe között, imágóját május eleje és augusztus vége között gyűjtöttük (59. ábra). A tisztább, növényzetben gazdagabb vizeket részesíti előnyben. Többnyire együtt gyűjthető az *Anopheles claviger*, az *Anopheles maculipennis*, a *Culex pipiens* és a *Culiseta annulata* mellett

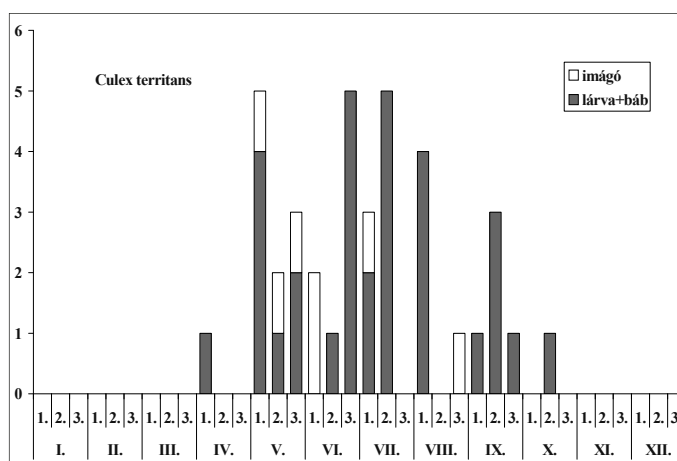
számos más faj lárvájával is. A Mecsek és környékén 12 víztípusban (CSE, CSP, DA,ÉR, HP, KT, KTE, KTH, MTÁ, TO, TÖ, TÖM) került elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Abaliget: 2002.09.30., 3 L, TS, +CSE – Berek: 2007.09.21., 9 L, TS, +ÉR – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 6 L, TS, +KTH – Bodai-csorgó: 2008.08.01., 2 L, TS, +TO – Bükkösdi-völgy (Hetvehely): 2004.09.06., 3 L, TS, +MTÁ – Cserkút: 2007.06.13., 5 L, TS, +CSP – Dobogóaljai-kisvíz: 1984.07.11., 2 L, TS, +TÖ – Erdőgazdaság: 2007.09.20., 6 L, TS, +DA – Gadányi: 2005.08.09., 2 L, TS, +TÖM – Hármaskakna: 2005.05.09., 9 L, TS, +ÉR – Hetvehelyi-horgásztó: 2005.08.10., 2 L, TS, +KTE – Hird: 2005.05.09., 5 L, TS, +TÖM – Homokbánya-tó: 2005.07.13., 12 L, TS, +MTÁ – Józsi-kút-csermely: 2004.04.06., 3 L, TS, +HP – Kisnádasi-vízfolyás: 2005.07.13., 3 L, TS, +ÉR – Kisvaszar: 1996.07.10., 3 L, TS, +TÖM – Magyarszéki-kistó:



58. ábra: A *Culex territans* lelőhelyei



59. ábra: A *Culex territans* fenológiája a Mecsek és környékén

2005.06.22., 4 L, 3 B, TS, +KTE – Mecsekjánosi: 2005.08.09., 2 L, TS, +TÖM – Megyefai-horgásztó: 2004-2004.05.29., 2 L, TS, +TÖ – Mokárdi-kistó: 1983.07.19., 4 L, TS, +KTE – Nyáras-völgy (Abaliget): 1986-1986.05.08., 2 L, TS, +TO – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 7 L, TS, +KT – Sás-völgy: 2006.07.17., 3 L, TS, +DA – Szentdomján: 2004.05.29., 2 L, TS, +HP – Völgyi-rétek: 1997.07.03., 4 L, TS.

Báb: Erdőgazdaság: 2007.09.20., 3 B, TS, +DA – Hármaskna: 2005.05.09., 2 B, TS, +ÉR – Magyarszéki-kistó: 2005.06.22., 4 B, TS, +KTE – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 2 B, TS, +KT.

Imágó: Abaliget: 1982.06.03., 1♀, MJ, +MAL – Andorlaki-forrás: 2006.07.09., 1♂ 2♀, TS – Gesztenyés (Pécs): 1985.05.30., 1♀ MJ, +MAL – Óbánya (TS, +MAL): 1985.05.08., 2♂; 1985.05.17., 1♀ – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1984.08.26., 1♂; 1986.06.08., 1♀.

Culex torrentium Martini, 1924 – Odúlakó szúnyog

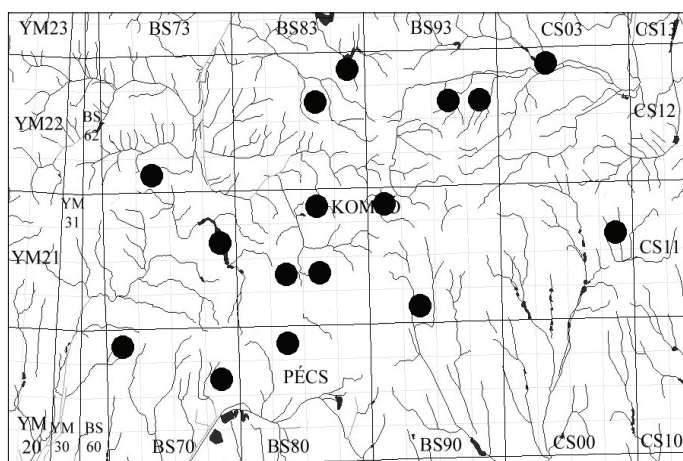
Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Kazahsztán, Nyugat- és Kelet-Szibéria, Kis-Ázsia, Irán. Kevés hazai lelőhelyét a Dunántúli- és az Északi-középhegységből (Bakony, Pilis, Mátra), valamint a Mecsekből ismerjük. Mérsékelt gyakori előfordulása (III.). *Kistájak:* BAD (2), MED (9), TOD (4), ZSE (1). *UTM:* 10×10 km (10), 5×5 km (14), 2,5×2,5 km (16).

Életmódja: Mihályi Ferenc szerint imágóját gyakran összetévesztették a hozzá nagyon hasonló dalos szúnyoggal (*Culex pipiens*), ezért életmódját és hazai elterjedését régebben alig ismertük. Azt azonban már Mihályi is feltételezte, hogy valószínűleg nem annyira ritka (szóbeli közlés). Lárvját a Mecsek és környékén június közepétől szeptember végéig, imágóját június végétől október elejéig gyűjtöttük (61. ábra). A *Culex pipiens* lárvájának nagyfokú változékonysága miatt a két taxon elkülönítése az esetek egy kisebb részében valóban még jelenleg is bizonytalan. Általában hegyvidéki fajként tartják számon. Csak a legutóbbi években sikerült a két faj lárvját nagyobb biztonsággal elkülöníteni. Közben kiderült az is, hogy a faodvak vizében (dendrotelma) gyűjtött, korábban *Culex pipiens*-nek határozott lárva jelentős része a *Culex torrentium* fajhoz tartozik. Az imágók is gyakran tartózkodnak faodvakban. A dendrotelmákban az eddigi tapasztalatok szerint általában együtt fejlődik az *Anopheles plumbeus* és az *Ochlerotatus geniculatus* lárváival. A Mecsek és

környékén négy víztípusban (CSP, DA, DT, TÖM) került elő. Dendrotelmában gyertyánban, bükkben, tölgyben és szilben fordult elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Boldogasszony-völgy: 2008.09.22., 4 L, TS, +DA – Botond-forrás: 1983.07.19., 3 L, TS, +DT (Carpinus) – Csöpögő-forrás: 2006.07.09., 9 L, TS, +DT (Ulmus) – Erdőgazdaság: 2007.09.20., 2 L, TS, +DA – Fás-rétek: 1983.07.20., 2 L, TS, +CSP – Gesztenyés (Komló): 2008.

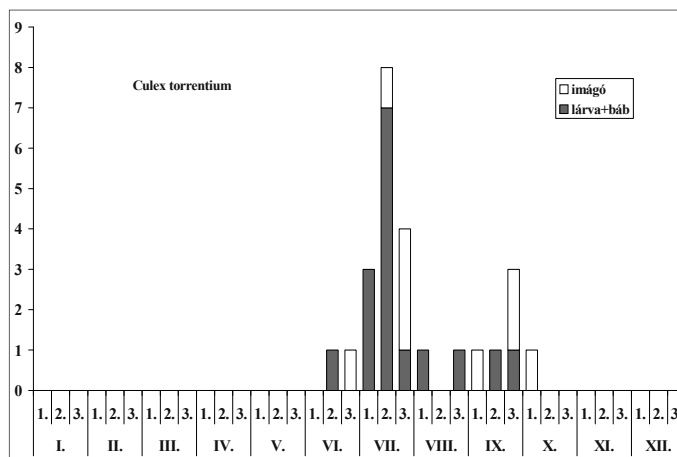


60. ábra: A *Culex torrentium* lelőhelyei

08.02., 7 L, TS, +DT (Fagus)
– Koponya-kút: 2006.07.17.,
7 L, TS, +DT (Quercus) –
Mézes-kút: 1983. 07.18., 2 L,
TS, +TÖM – Nyíres:
1983.07.19., 7 L, TS, +CSP –
Tubes: 1983.07.21., 17 L, TS,
+DT (Quercus).

Báb: Nyíres: 1983.07.19., 2
B, TS, +CSP.

Imágó: Darázs-kút: 2007.
09.21., 2♀, TS – Erdősmecs-
ke: 1983.07.21., 1♂, TS –
Hirdi-horgásztó: 2005. 06.
22., 1♂ 3♀, TS – Sikondai-
erdő: 2007.09.22., 1♀, TS –
Sín-gödör: 2006.07.19., 3♂
7♀, TS, +OD – Tekeres:
2002.09.02., 2♀, TS, +OD.



61. ábra: A *Culex torrentium* fenológiája a Mecsek és környékén

Culiseta Felt, 1904

(*Theobaldia* Neveu-Lemaire, 1902)

A *Culiseta* nembe tartozó imágókat a toruk elülső légzőnyílása előtt sorakozó sörték jellemzik. Az embert nem vagy csak ritkán támadják, valószínűleg főleg emlősök és madarak vérével táplálkoznak. Lárvaik légcsőszőre a légcső tövi részén helyezkedik el. Magyarországon területéről 8 fajtát tartjuk nyilván, ezek fele a Mecsek és környékén is előkerült.

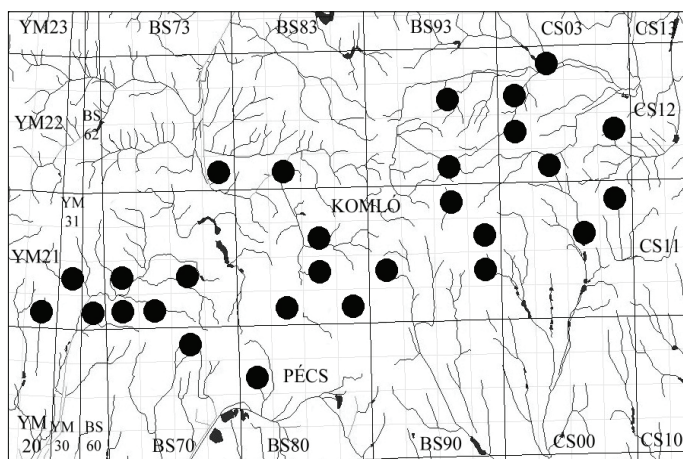
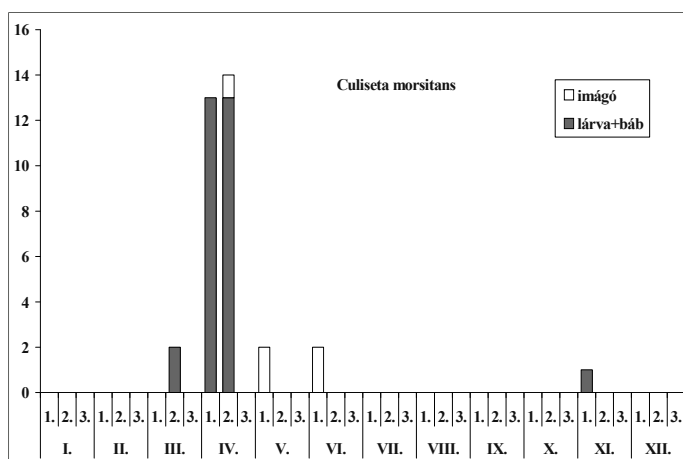
***Culiseta morsitans* (Theobald, 1901) – Hosszúlégcsővű téliszúnyog**

(*Theobaldia morsitans* Theobald, 1901)

Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, MIHÁLYI et al. (1955) Sikonda, TÓTH (2004) Erdősmecske: Dér-völgy.

Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Nyugat-Szibéria, Kis-Ázsia, Észak-Afrika. Magyarországon viszonylag sok lelőhelyét kimutatták, de ennél valószínűleg lényegesen többfelé él. Gyakori előfordulása (IV.). *Kistájak:* BAD (4), MED (18), TOD (3), ZSE (6). *UTM:* 10×10 km (13), 5×5 km (21), 2,5×2,5 km (28).

Életmódja: Korábban ritkának tartották, de a Balaton-medencében és a Bakonyban folyó többé-kevésbé rendszeres, késő ősztől kora tavaszig terjedő időszak gyűjtéseinek eredményei ennek ellenkezőjét igazolták. Évente csak egy nemzedéke van. A lárvaik ősszel megjelennek, áttelelnek, majd tavasszal viszonylag korán (enyhe időjárásban akár márciusban) kirepülnek az imágók. Lárvákat a Mecsek és környékén március közepe és április közepe között, majd november elején, imágókat május elején és június elején gyűjtöttük (63. ábra). Rendszerint együtt fejlődik más késő őszi és kora tavaszi fajokkal (pl. *Anopheles claviger*, *Culex territans*, *Culiseta annulata*, *Ochlerotatus annulipes*, *Ochlerotatus cantans*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlerotatus sticticus* stb.), de néha tiszta tenyészetben is előfordul. A gyűjtések során 10 víztípusban (CSE, CSP, DA, ÉR, HP, KTE, MM, MTÁ, TÖ, TÖM) került elő.

62. ábra: A *Culiseta morsitans* lelőhelyei63. ábra: A *Culiseta morsitans* fenológiája a Mecsek és környékén**Lelőhelyei:****Lárva:** Abaliget-vasútáll.

2005.04.12., 2 L, TS, +TÖM –

Arborétumi-tó: 2003.04.19.,

4 L, TS, +KTE – Bányató:

2003.04.19., 1 L, TS, +KTE –

Berek: 2005.04.13., 3 L, TS,

+MTÁ – Bükkösdi-völgy:

2004.04.08., 12 L, TS, +MTÁ

– Dér-völgy: 2003.04.01., 6

L, TS, +DA – Filkóc-völgy:

2008.03.17., 3 L, TS, +TÖ –

Hetvehely: 2004.04.08., 1 L,

TS, +TÖ – Hideg-kút:

2007.11.03., 5 L, TS, +TÖM –

Istvánaknai-mocsár: 2003.

04.20., 1 L, TS, +MM – Józsi

-kút-csermely: 2004.04.06., 6

L, TS, +HP – Kismélyvölgy:

2006.04.11., 2 L, TS, +TÖ –

Kisnadasdi-tó-völgy: 2005.

04.13., 3 L, TS, +TÖM –

Magyarszék: 2004.04.08., 3

L, TS, +CSP – Mánfa: 1984.

04.02., 3 L, TS – Pásztor-

forrás: 2004.04.07., 3 L, TS,

+CSE – Petőci-árok:

2004.04.09., 3 L, TS, +CSE –

Rák-völgy: 2003.04.20., 4 L,

TS, +TÖM – Réka-völgy:

2005.04.13., 16 L, 1 B, TS,

+TÖ – Sormás-völgy: 2004.

04.08., 3 L, TS, +ÉR – Sülye-

völgy: 2005.04.16., 4 L, TS,

+TÖM – Váraljai-árok:

2004.04.07., 5 L, TS, +DA –

Vékényi-vízfolyás: 2004.

04.07., 7 L, TS, +ÉR.

Báb: Abaliget-vá: 2005.

04.12., 3 B, TS, +TÖM – Arborétumi-tó: 2003.04.19., 2 B, TS, +KTE – Berek: 2005.04.13., 2 B, TS, +MTÁ – Bükkösdi-völgy: 2004.04.08., 3 B, TS, +MTÁ – Kisnadasdi-tó-völgy: 2005.04.13., 2 B, TS, +TÖM – Malom-árok: 2004.04.09., 3 B, TS, +MTÁ – Malomdűlő-mocsár: 2003.04.01., 1 B, TS, +MTÁ – Sülye-völgy: 2005.04.16., 5 B, TS, +TÖM.

Imágó: Andor-forrás: 2005.04.12., 1♂, TS – Gesztenyész (Pécs): 1984.06.04., 1♀, MJ, +MAL – Komlós-völgy: 1983.06.04., 1♂ 2♀, TS – Pósa-völgy: 1996.05.10., 1♀, TS – Püspökszentlászló: 1985.05.09., 1♀, TS.

Culiseta alaskaensis
(Ludlow, 1906)

(*Theobaldia alaskaensis*
Ludlow, 1906)

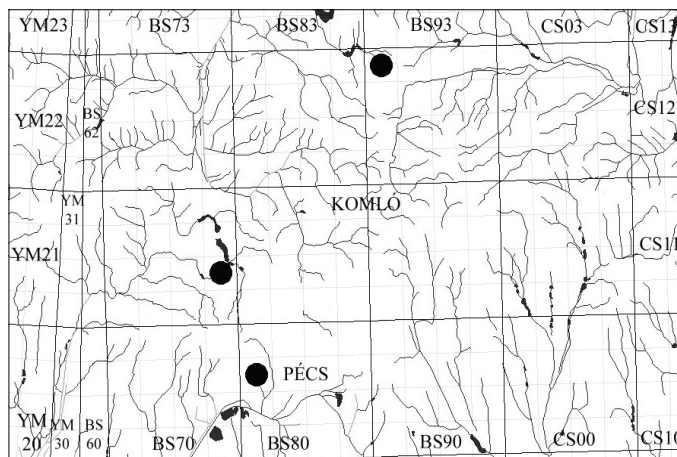
Irodalom: KENYERES & TÓTH (2008) Mecsek, MIHÁLYI (1959b) Pécs, MIHÁLYI & GULYÁS (1963) Pécs, TÓTH (2007) Mecsek. A ritka faj Pécs lelőhelyéről származó példánya a Magyar Természettudományi Múzeum *Culicidae* gyűjteményének revíziója során került elő (MIHÁLYI 1959).

Elterjedése: *Holarktikum:* Európa, Szibéria, Távol-Kelet, Észak-Amerika. Közép-Európában elsősorban a magasabb hegyvidékekre jellemző. Kevés ismert hazai lelőhelyét a Balaton környékéről, a Bakonyból, Budapestről, a Bükkből, a Mátrából és a Mecsekből tartjuk nyilván. Ritka előfordulása (II.). *Kistájak:* MED (1), TOD (1). *UTM:* 10×10 km (3), 5×5 km (3), 2,5×2,5 km (3).

Életmódja: Lárva inkább az árnyékos tenyészőhelyeket kedveli. A Mecsek és környékén csak a *Culex theileri*, az *Ochlerotatus annulipes*, valamint az *Ochlerotatus caspius* lárvájával találtuk együtt. Két víztípusban (TO, TÖM) került elő.

Lelőhelyei:

Lárva: Mészvölgyi-tőmpölgyök: 2005.06.22., 2 L, TS, +TÖM – Sáfrány-rét: 2003.04.21., 1 L, TS, +TO – Sülye-völgy: 2005.04.16., 6 L, TS, +TÖM.



64. ábra: A *Culiseta alaskaensis* lelőhelyei

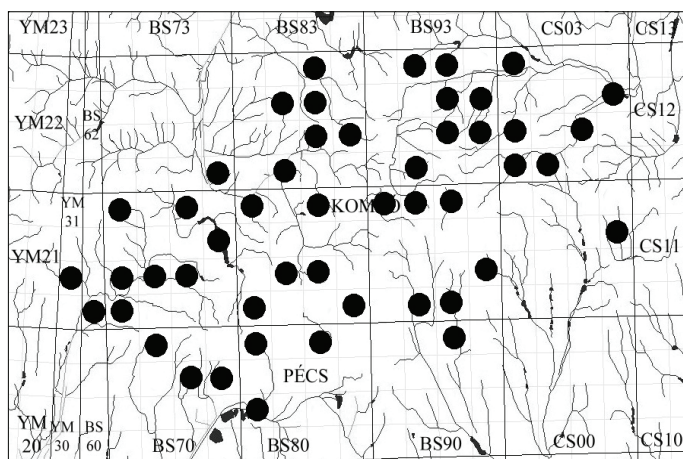
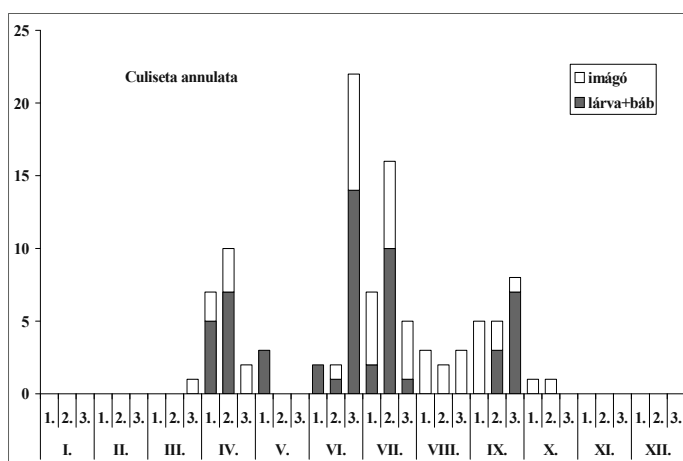
***Culiseta annulata* (Schränk, 1776) – Gyűrűs szúnyog**

(*Culex annulatus* Schränk, 1776, *Theobaldia annulata* Schränk, 1776)

Irodalom: MIHÁLYI (1959b) Mecsek, TÓTH (2004) Óbánya.

Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Transzkaukázus, Kazahsztán, Kis-Ázsia, Észak-Afrika. Magyarországon szinte mindenfelé megtalálható, különösen gyakori előfordulása (V.). *Kistájak:* BAD (10), MED (39), TOD (6), ZSE (8). *UTM:* 10×10 km (13), 5×5 km (34), 2,5×2,5 km (48).

Életmódja: Évente több nemzedéke van. Nősténye és lárva egyaránt áttelel, de lárva télen csak nagyon kis egyedszámban található. A Mecsek és környékén lárvoját április eleje és szeptember vége, imágóját március vége és október közepe között gyűjtöttük (66. ábra). Előnyben részesíti a többé-kevésbé szennyezett vagy sok korhadó falevelet és egyéb elhalt növényt tartalmazó tenyészőhelyet, de néha csaknem teljesen tiszta vízben is előfordul. Az eddigi gyűjtések során 12 víztípusban (CSP, DA, ÉR, HP, KOT, KT, MM, MTÁ, TÖ, TÖM, TP, TT) került elő. Többnyire együtt fejlődik a *Culex pipiens*, a *Culex modestus*, a *Culex*

65. ábra: A *Culiseta annulata* lelőhelyei66. ábra: A *Culiseta annulata* fenológiája a Mecsek és környékén

territans, az *Anopheles maculipennis* és néha az *Uranotaenia unguiculata* lárvájával. Nősténye az embert a szabadban csak kivételesen támadja. Ritkán előfordul, hogy télen a lakásokban telelő egyedek éjszaka zaklatják az embert.

Lelőhelyei:

Lárva: Abaliget: 2008.08.01., 4 L, TS, +CSP – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 7 L, TS, +HP – Bakonya: 1996.05.10., 6 L, TS, +TÖM – Berek (TS): 2004.04.09., 1 L, +CSP; 2005.04.13., 3 L, +MTÁ – Bikádi-völgy (TS): 2005.06.21., 2 L, +HP; .06.21., 2 L, +TÖ – Boldogasszony-völgy: 2008. 09.22., 7 L, TS, +DA – Cserkút: 2007.06.13., 2 L, TS, +CSP – Csokoládépuszta: 2005. 04.15., 2 L, TS, +TÖM – Dobogóaljai-kisvíz: 1984. 07.11., 2 L, TS, +TÖ – Dombay-tó: 2004.04.09., 1 L, TS, +MM – Éger-völgyi-tó: 1996.07.10., 2 L, TS, +KOT – Egyházbér: 1983.07.18., 4 L, TS, +TÖM – Erdőgazdaság: 2007.09.20., 1 L, TS, +DA – Halom-dűlő: 2005.04.13., 3 L, TS, +TÖ – Hidas-völgy: 2005.07.14., 3 L, TS, +DA –

Hird: 2005.06.23., 3 L, TS, +TÖM – Hosszú-erdő: 2006.06.28., 1 L, TS, +DA – Husztóti-völgy: 2006. 06.29., 1 L, TS, +TÖM – Kertalja: 1983.07.18., 11 L, TS, +TP – Kisbattyáni-mocsár (TS): 1997.07.03., 4 L, +TT; 2002.09.29., 5 L, +MTÁ – Kisnádasi-vízfolyás: 2005.07.13., 3 L, TS, +ÉR – Kossuthakna: .06.03., 5 L, TS, +ÉR – Kóvágószőlős: 1996.05.10., 3 L, TS, +TÖ – Magyarszék: 2004.04.08., 1 L, TS, +CSP – Malom-dűlő: 2005.04.13., 3 L, TS, +TÖ – Máza-kistó: 2004.04.08., 1 L, TS, +TÖ – Máza-vadvíz: 2008. 09.23., 6 L, TS, +CSP – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 9 L, TS, +MTÁ – Nagy-Mély-völgy: 2005.07.14., 2 L, TS, +DA – Nyáras-kistó: 1983.07.18., 5 L, TS, +MM – Pellérdi-berek: 2000.07.27., 9 L, TS, +MM – Petőci-árok: 2004.07.11., 7 L, TS, +TÖM – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 9 L, TS, +TÖM – Réka-völgy: 2005. 04.13., 2 L, TS, +TÖ – Rókalyuk: 2005.04.13., 3 L, TS, +MTÁ – Sikondai-tó: 2004.04.08., 1 L, TS, +TÖM – Sülye-völgy: 2005.04.16., 1 L, TS, +TÖM – Szudó-völgy: 2005.06.22., 5 L, TS, +TÖ – Útmenti-mocsár:

2004.09.29., 18 L, TS, +MM – Váraljai-völgy: 2002.09.28., 6 L, TS, +TÖM – Vasútmenti-mocsár: 2004.09.27., 4 L, TS, +MM.

Báb: Abaliget: 2008.08.01., 1 B, TS, +CSP – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 4 B, TS, +HP – Bakonya: 1996.05.10., 1 B, TS, +TÖM – Boldogasszony-völgy: 2008.09.22., 2 B, TS, +DA – Erdőgazdaság: 2007.09.20., 2 B, TS, +DA – Hosszú-erdő: 2006.06.28., 3 B, TS, +DA – Husztóti-völgy: 2006.06.29., 2 B, TS, +TÖM – Kertalja: 1983.07.18., 3 B, TS, +TP – Kossuthakna: 1992.06.03., 5 B, TS, +ÉR – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 3 B, TS, +MTÁ – Nyáras-kistó: 1983.07.18., 7 B, TS, +MM – Petőci-árok: 2004.07.11., 4 B, TS, +TÖM – Pisztrángos-tavak: 2005.06.23., 2 B, TS, +TÖM – Útmenti-mocsár: 2004.09.29., 8 B, TS, +MM.

Imágó: Abaliget (MJ, +MAL): 1982.06.23., 1♀; 1982.08.18., 1♂ 1♀; 1982.09.10., 2♀; 1982.09.11., 1♂ 1♀; 1984.07.16., 1♂ – Abaliget-vá.: 2008.08.01., 1♀, TS, +ÉP – Angyalkúti-mellékág: 2005.06.21., 1♂ 3♀, TS – Bikádi-völgy: 2005.06.21., 2♂ 1♀, TS – Cigány-gödör: 2004.04.09., 1♀, TS – Csöpögő-forrás: 2006.07.09., 1♂ 2♀, TS – Darázs-kút: 2007.09.21., 1♂, TS – Éger-völgy (MJ, +MAL): 1982.08.28., 1♀; 1982.09.02., 1♀ – Éger-völgy: 2005.08.08., 1♀, TS – Erdőgazdaság: 2005.06.21., 3♀, TS, +ÉP – Erdősmecske: 1983.07.21., 3♂ 1♀, TS – Gesztenyés (Komló): 2008.08.02., 2♂ 5♀, TS – Gesztenyés (Pécs) (MJ, +MAL): 1983.08.29., 1♂ 1♀; 1984.07.12., 1♀; 1985.07.26., 2♂ 1♀ – Hidas: 2004.04.09., 1♀, TS, +ÉP – Hirdi-horgásztó: 2005.06.22., 2♂ 7♀, TS – Káni-völgy: 2004.04.28., 1♀, TS – Kárász (MJ, +MAL): 1985.07.22., 1♀; 1985.08.11., 1♂; 1986.07.05., 1♀ – Kisújbanya: 1977.09.06., 1♀, TI – Kisvaszar: 1996.07.10., 3♂ 1♀, TS – Mecseknádasd: 2004.04.09., 1♀, TS, +ÉP – Mecsekpölöske: 1997.09.02., 2♀, TS, +MAL – Misina: 1964.08.07., 1♂ 1♀, TS – Mohosi-kistó: 2005.06.22., 1♂ 5♀, TS – Óbánya: 1986.10.17., 2♀, TS, +MAL: 1985.10.03., 1♀, MJ, +MAL – Pécsi-tó: 1997.07.02., 2♀, TS, +MAL – Petőci-árok (TS): 2004.04.09., 1♀; 2004.07.11., 1♂ 4♀ – Püspökszentlászló (TS, +MAL): 1984.07.14., 1♀; 1985.09.05., 1♀; 1986.07.09., 1♂ 1♀; 1986.09.19., 1♀ – Sormás-völgy (TS): 2004.04.09., 1♀; 2004.04.28., 1♂ 3♀ – Szentkatalin: 2004.04.09., 1♀, TS – Szuadó-völgy (TS): 2005.06.22., 3♂ 2♀; 2005.06.22., 2♀ – Tekerési-völgy: 2007.07.11., 1♂ 2♀, TS – Zobákpuszt: 1984.07.31., 1♀, TS.

Coquillettidia Dyar, 1905

(*Mansonia* Blanchard, 1901)

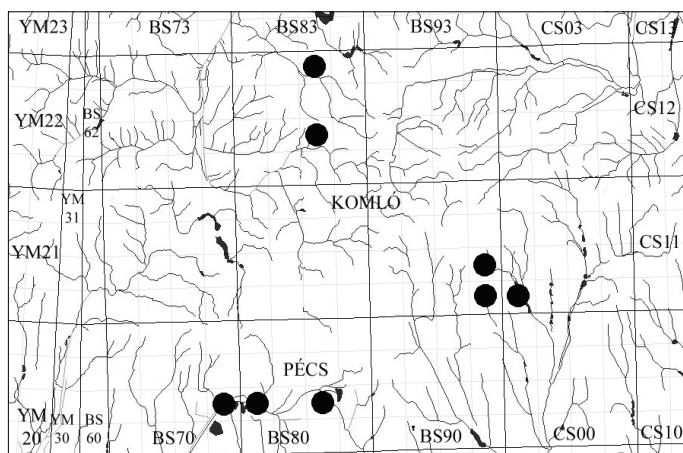
A nembe tartozó egyetlen hazai faj imágója szabad szemmel is jól felismerhető a testét borító sárga és barna, feltűnően széles pikkelyekről. Nagyobb nádas és főleg gyékényes mocsarak környékén egyik fő szúnyogártalmat okozó faj. Lárájának és bábjának testalkata és életmódja az összes többi szúnyogétól eltér. Főleg síkságok és dombságok mocsaraiban fejlődik, a Mecsek és környékére kevésbé jellemző.

***Coquillettidia richiardii* (Ficalbi, 1889) – Mocsári szúnyog**

[*Mansonia richiardii* (Ficalbi, 1889), *Taeniorhynchus richiardii* Ficalbi, 1889]

Elterjedése: *Palearktikum:* Európa, Transzkaukázus, Közép-Ázsia, Nyugat-Szibéria, Kis-Ázsia, Közel-Kelet, Észak-Afrika. *Magyarország:* A síkságokon és az alacsonyabb dombvidékeken általánosan elterjedt, a hegységek magasabb régióiból általában hiányzik. Gyakori előfordulású (IV.). *Kistáják:* BAD (7), MED (1), TOD (1). *UTM:* 10×10 km (5), 5×5 km (8), 2,5×2,5 km (9).

Életmódja: Az összes többi hazai fajtól eltérő életmód jellemzi. Lárvája vízínövények, különösen a gyékény gyökerén (ritkábban szárán vagy levelén) rögzülten él, légszövivel a növény szöveteiből nyeri az oxigént. Bábja is csak az imágóvá alakulás előtt emelkedik a víz felszínére. A 9–10 hónapig tartó élete során rendszerint számos csípőszúnyog faj lárájával fejlődik azonos élőhelyen. Csak állandó jellegű, viszonylag mélyebb vízben képes

67. ábra: A *Coquillettidia richiardii* lelőhelyei

szaporodni. A lárva a kiszáradást, valamint a jégbe fagyást nem éli túl. A Mecsek és környékén három víztípusban (KTE, MM, MTÁ) került elő. Csúpan 5 fajjal gyűjtöttük együtt azonos élőhelyen: *Anopheles maculipennis*, *Anopheles messeae*, *Culex pipiens*, *Culex modestus*, *Culex territans*.

Lelőhelyei:

Lárva: Dombay-tó: 2002. 09.29., 2 L, TS, +MM – Ho-

mokbánya-tó: 2005.07.13., 1 L, +MTÁ – Pellérdi-halastavak: 1992.07.02., 2 L, TS, +KTE.

Báb: Tüskésréti-tó: 2004. 07.27., 1 B, TS, +KTE.

Imágó: Hirdi-horgásztó: 2005.06.22., 7♂ 1♀, TS – Homokbánya-tó: 2005.07.13., 2♂ 6♀, TS – Mecsek-pölöske: 1997.09.02., 1♀, TS, +MAL – Kisvaszar (TS): 2005.06.21., 11♂ 4♀; 2005.06.21., 4♀, +CS – Pellérdi-halastavak: 1992.07.02., 7♀, TS, +CS – Pellérdi-berek: 2000.07.27., 11♂ 6♀, TS – Szilágypusztai-halastó: 1994.07.02., 1♂ 2♀, TS, +MAL – Tüskésréti-tó: 2004.09.29., 9♂ 11♀, TS.

Uranotaenia Lynch Arribalzaga, 1891

A nem egyetlen európai faja. Csípőszúnyog faunánk kistermetű és viszonylag ritkább tagja. Teste csokoládébarna, kékesfehér pikkelyekből álló csíkok és foltok díszítik. Nősténye valószínűleg elsősorban emlősök vérével táplálkozik, de nem ritkán az embert is megtámadja. Lárvája (ellentétben pl. az *Aedes* és *Ochlerotatus* fajok lárvájával, és hasonlóan az *Anopheles* lárvákhöz) gyakran a víz felszínén csaknem vízszintesen lebeg. Jellemző rá, hogy kefefogai nem szabadon állnak, hanem egy sötétebb kitinlemez hátulsó peremén helyezkednek el.

Uranotaenia unguiculata Edwards, 1913 – Tarkapikkelyes szúnyog

Elterjedése: *Palearktikum*: Európa, Transzkaukázus, Közép-Ázsia, Kis-Ázsia, Közel-Kelet, Irán, Észak-Afrika. Főleg a mediterrán területekre jellemző szúnyog. Nálunk a számára megfelelő élőhelyeken valószínűleg országszerte előfordul. Mérsékelt gyakori előfordulása (III.). *Kistáják*: MED (10), TOD (1), ZSE (1). *UTM*: 10×10 km (8), 5×5 km (11), 2,5×2,5 km (12).

Életmódja: A Mecsek és környékén 5 víztípusban (CSP, KTH, TO, TÖ, TÖM) került elő, és az alábbi öt fajjal fejlődött együtt azonos tenyészőhelyen: *Anopheles messeae*, *Culex territans*, *Culex torrentium*, *Ochlerotatus dorsalis*, *Ochlerotatus sticticus*. Lárváját június közepe és szeptember eleje, imágóját június közepe és augusztus eleje között gyűjtöttük.

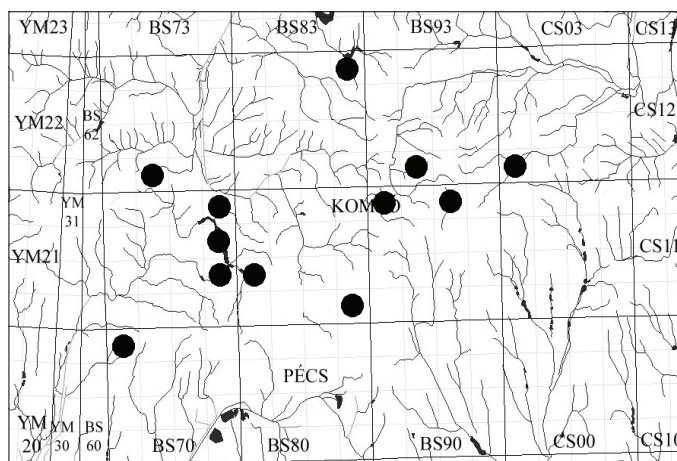
Lelőhelyei:

Lárva: Bodai-csorgó: 2008. 08.01., 1 L, TS, +TO – Hidasivölgy: 1992.06.17., 1 L, TS, +TÖ – Kovácsszénájai-tó: 1992.09.08., 2 L, TS, +KTH – Mészvölgyi-tömpölők: 2005.06.22., 2 L, TS, +TÖ – Orfűi-tó: 1992.09.08., 4 L, TS – Nyíres: 1983.07.19., 2 L, TS, +CSP.

Báb: Mészvölgyi-tömpölők: 2005.06.22., 1 B, TS, +TÖ – Mézes-kút: 1983. 07.18., 3 B, TS, +TÖM.

Imágó: Gesztenyés (Pécs): 1984.06.20., 1♀, MJ, +MAL – Herman Ottó-tó: 1994.07.

01., 1♂ 5♀, TS, +MAL – Molnár-horgásztó: 2005.08.09., 1♀, TS, +CS – Óbánya (TS, +MAL): 1985.08.15., 2♀; 1986.08.18., 1♂ – Püspökszentlászló: 1984.08.04., 1♂, TS, +MAL.



68. ábra: Az *Uranotaenia unguiculata* lelőhelyei

Köszönetnyilvánítás

A szerző hálával és nagy szeretettel emlékezik Mihályi Ferencre, a Magyar Természettudományi Múzeum Állattára Diptera gyűjteményének egykori vezetőjére, a hazai csípőszúnyog kutatás kiváló hazai művelőjére. Elsősorban ő ösztönzött a kétszárnyú rovarokkal való behatóbb foglalkozásra. Személyes példája jelentősen járult hozzá a csípőszúnyogok iránti érdeklődéshez is. Köszönet illeti Uherkovich Ákos múzeumi osztályvezetőt (Pécs: Janus Pannonius Múzeum) „*A Mecsek és környéke természeti képe*” program elindításáért, a kutatásban való részvétel lehetőségéért, valamint az óbányai gyűjtőprogram elindításáért. Fazekas Imrét, a Komlói Természettudományi Gyűjtemény vezetőjét, a püspökszentlászlói Malaise-csapda működtetésének megszervezéséért, Majer József tanszékvezető egyetemi tanárt (Pécs: Janus Pannonius Tudományegyetem) az általa a Mecsekben rovarcsapdákkal gyűjtött kétszárnyúak, köztük a csípőszúnyogok átadásáért. Külön köszönetet érdemelnek a Malaise-csapdákat több éven át gondosan kezelő Váradi Margit (Püspökszentlászló) és Tamási Zsuzsa (Óbánya). Végül Fazekas Imrének a kötet kiadásáért, Kenyeres Zoltánnak a kézirat gondos lektorálásáért tartozom köszönettel.

A kézirat lezárva: 2010. december 20-án.

The mosquito fauna of Mecsek Mts. and its surroundings (Diptera: Culicidae)

The research of the mosquito fauna (Culicidae) of the Mecsek Mts. and its surroundings does not go a long way back. Only in 1954 were the first intense collections on several points of the mountains, where the distribution of 15 species became known (MIHÁLYI et al. 1955).

The author began his collecting activity in the Mecsek within the framework of the project entitled „*The nature landscape of the Mecsek Mountains and its surroundings*” in 1974, and even though the project has come to an end, he still continues his activity with a few breaks. Besides the individual collecting activities, the Malaise traps operated by the author on several sites in the region played a significant role.

The present work summarizes the important knowledge of the mosquito fauna of the Mecsek Mts. and its surroundings.

The Mecsek Mts. and surroundings is part of the Transdanubian hills. Its geographical separation and mainly its partitioning into small regions are considerably different in the different expertise books. In the present work nomenclature of MAROSI & SOMOGYI (1990) entitled „*The Cadaster of the Small Regions of Hungary*” was used for the naming of the small regions.

There are 50 mosquito taxa (49 species and 1 biotype) have been registered in Hungary yet. In the Mecsek Mts. and its surroundings which is more researched compared to several other regions of the country, 39 mosquito taxa (38 species and 1 biotype) have already been recorded. It 78% of the complete Hungarian fauna, which indicates a relatively good research rate in comparison with the relatively small extent of the mountains.

Out of the rare species, the following worth to mention: *Anopheles algeriensis* Theobald, 1903, *Culex mimeticus* Noé, 1899, *Culex theileri* Theobald, 1903, *Culiseta alaskaensis* (Ludlow, 1906), *Ochlerotatus communis* (De Geer, 1776), *Ochlerotatus leucomelas* (Meigen, 1804), *Ochlerotatus nigrinus* (Eckstein, 1918), *Ochlerotatus pulcritarsis* Rondani, 1872, *Ochlerotatus punctor* (Kirby in Richardson, 1837), *Ochlerotatus refiki* (Medschid, 1928), *Ochlerotatus surcoufi* (Theobald, 1912).

In this faunistic work the author does not concern about the anatomy of mosquitoes, identification of mosquitoes and mosquito-control in the introduction.

In the chapter entitled „*The material and method*” the author mentions the importance of the Malaise traps operated between the spring and the autumn in the regions (Óbánya, Püspökszentlászló) to study thoroughly. The author emphasizes the importance of collecting larvae in breeding sites and their qualitative and quantitative research. This method was also used in the Mecsek Mts. and its surroundings.

The author reviews the most important results of the research in detail.

During the research, 39 of the 50 known taxa from Hungary were justified in the Mecsek Mountains, which is exactly 78% of the Hungarian fauna.

The Mecsek Mts. and its surroundings can be called well researched regarding the mosquito fauna. The research was expanded to every small region of the Mecsek, the data

comes from 226 different places. The more detailed numbers about the collection can be found in the 2. table.

In the quantitative structure of the mosquito fauna the *Culex pipiens* is significantly high, 19,54% dominant. The second *Aedes vexans* is also important (13,49%) and the *Aedes cinereus* is in third place with 10,81%. Fourth *Ochlerotatus sticticus* (7,45%). After that, two almost equally distributed species come *Ochlerotatus annulipes* (5,58%), *Ochlerotatus cantans* (5,54%). Additional 5 species have 2% percentage. There was only one specimen during the research of *Ochlerotatus pulcritarsis*.

It is important that the occurrences can be identified on the map and by others. That is why the author not only provided the codes for the 2.5 × 2.5 km UTM grid maps, but he also indicated the coordinates taken from the digital version of the 1: 25000 topographical maps. In this work, the occurrence for every species can be found on separate UTM maps.

The UTM maps have a significant meaning towards the definition of the relative frequency of the species, and relating to that, the qualification of the habitat.

Next chapter covers the qualification of the mosquito fauna in the water habitats. With an easy method the differences among the breeding sites can be measured. Based on these, the author made 19 exact breeding place qualifications.

The analyses of the mosquito fauna shows that most of the species are European and holarctic, but Mediterranean color elements also occurred in the researched territories.

In the Mecsek Mts. larvae and pupa were found in 19 water types. The most species developed in pothole type small waters. Out of these the pothole type natural small water is the most abundant. That kind of water type is very common everywhere in the Mecsek Mts. and 27 species occurred in these habitats. The second is the pothole type artificial small waters, with 25 species.

The part of the routine work of the mosquito collection is the collection of the biting female mosquitoes. This work had good results in the Mecsek Mts. 24 species were collected. 82% of that material belonged to 7 species. The first, with almost 24% is *Aedes vexans*. The second, with exactly 18% is *Ochlerotatus sticticus*. These two species covered 42% of the whole collected material.

The general part is closed with the catalogue of the sampled sites.

The most extensive part of the volume are the data lists.

Species can be found in taxonomic order. The short description contains the distribution of the species in the Palearctis, in Hungary and shows the occurrences of the Mecsek Region on UTM maps. This is followed by the short description of the way of life of the species and without some rare items by the phenological column diagram based on the Hungarian data. Finally, there is a part containing additional information relating to the species. This part is followed by the detailed data-lists.

The volume is closed by the bibliography, the English summary and the index.

Irodalom – References

- Becker, N., Petrič, D., Zgomba, M., Boase, C., Dahl, C., Lane, J. & Kaiser, A. (2003): Mosquitoes and their control. – Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, pp. 498.
- Dévai Gy. & Miskolczi M. (1987): Javaslat egy új környezetminősítő értékelési eljárásra a szitakötők hálótérképek szerinti előfordulási adatai alapján – *Acta biologica debrecina oecologica hungarica* 20 (1986–1987): 33–54.
- Dévai Gy. (1997): Vízter-típológiai törzsadattár (V-NÉR) – In: Fekete et al. (szerk.): A Magyarország élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó rendszer II: 293–298.
- Dévai Gy., Miskolczi M. & Tóth S. (1987): Javaslat a faunisztikai adatközlés és számítógépes adatfeldolgozás egységesítésére. I. rész: Adatközlés. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis*, 6: 29–42.
- Dévai Gy., Dévai I., Felföldy L. & Wittner I. (1992): A vízminőség fogalomrendszerének egy átfogó koncepciója. 3. rész: Az ökológiai vízminőség jellemzésének lehetőségei – *Acta Biol. Debr. Oecol. Hung.* 4: 49–185.
- Gebhardt A. (1962): A Mecsek hegység és környékének Diptera faunája – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 7: 5–38.
- Jancsó M. (1906): Tanulmány a váltóláz parazitáiról. – Magyar Tudományos Akadémia, Bp., pp. 1–288.
- Kenyeres Z. & Tóth S. (2008): Csípőszúnyog határozó II. (Imágók) – *Pannónia Füzetek* 2: 7–96.
- Kertész K. (1904): A magyarországi szúnyogfélék rendszertani ismertetése. – *Állattani Közlemények* 3: 1–75.
- Makara Gy. & Mihályi F. (1943): Rovarok és betegségek – Budapest, pp. 1–394.
- Marosi S. & Somogyi S. (1990): Magyarország kistájainak katasztere II. – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest: 483–1023.
- Mihályi F. (1955): Igazi szúnyogok. Culicidae – Magyarország Állatvilága. Fauna Hung. 14 (5): 1–40.
- Mihályi, F. (1959a): Die Tiergeographische Verteilung der Stechmückenfauna Ungarns. – *Acta Zoologica Hungarica* 4: 393–403.
- Mihályi, F. (1959b): Revision der aus dem Karpatenbecken stammenden Stechmücken der ungarischer Dipteren-Sammlungen. – *Folia Entomologica Hungarica* 12: 139–162.
- Mihályi F. & Gulyás M. (1963): Magyarország csípő szúnyogjai. Leírásuk, életmódjuk és az ellenük való védekezés. – Akadémiai Kiadó, Bp. 1–229.
- Mihályi, F., Soós, Á., Sztankay-Gulyás, M. & Zoltai, N. (1955): Recherches informatives sur l'enveloppement des moustiques des regions hautes regions de la Hongrie. Modes de la protection. – *Annales Historico-naturalis Musei Nat. Hung. Ser. nova*, 6: 347–366.
- Minář, J. (1990): Family Culicidae – In Soós, Á. – Papp, L. (eds.): *Catalogue of Palaearctic Diptera*, 2: 74–113.

-
- Mohrig, W. (1969): Die Culiciden Deutschlands. – Parasitologische Schriftenreihe, 18: 1–260.
- Thalhammer J. (1900): Ordo. Diptera. – In: Paszlavszky J. (szerk.): – Fauna Regni Hungariae. A Magyar Birodalom Állatvilága – Budapest, 5–76.
- Tóth S. (1991): Adatok a mocsári szúnyog, *Mansonia (Coquillettidia) richiardii* (Ficalbi, 1889) életmódjához és magyarországi elterjedéséhez (Diptera: Culicidae) – Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis, 10: 137–178.
- Tóth S. (2004): Magyarország csípőszúnyog-faunája (Diptera: Culicidae) – Natura Somogyiensis 6: 1–327.
- Tóth S. (2006): A Bakonyvidék csípőszúnyog-faunája (Diptera: Culicidae) – In: Dévai et al. (szerk.) Tanulmányok csípőszúnyogokról (Diptera: Culicidae) 1. Rész – Acta Biologica Debrecina, Supplementum Oecologica Hungarica 15 (2006): 1–243.
- Tóth S. (2007): Csípőszúnyog határozó I. (Lárvák) – Pannónia Füzetek 1: 13–96.
- Tóth S. (2009): A Mátravidék csípőszúnyog faunája (Diptera: Culicidae). – Folia Historico Naturalia Musei Matraensis Suppl. 4: 5–136.



69. ábra: Az *Uranotaenia unguiculata* nősténye



70. ábra: Az *Anopheles claviger* lárvája



71. ábra: Tömpöly típusú természetes kisvíz a Mész-völgyben, az *Uranotaenia unguiculata* egyik élőhelye a Mecsekben



72. ábra: Az *Aedes vexans* idős lárvái



73. ábra: Az *Anopheles hyrcanus* nősténye



74. ábra: Csapadékvizes pocsolya Orfűn, az *Aedes vexans* és az *Ochlerotatus sticticus* élőhelye



75. ábra: *Anopheles maculipennis* (lárvák)



76. ábra: *Anopheles maculipennis* (bábok)



77. ábra: Csípőszúnyog lárvák fejlődésére is kedvező mocsárrét a Sás-völgyben



78. ábra: A *Culiseta annulata* hímje



79. ábra: A *Culiseta annulata* nősténye



80. ábra: A *Culiseta annulata* tojáscsomója



81. ábra: Az *Ochlerotatus geniculatus* lárvájának nem tipikus élőhelye („dendrotelma”)



82. ábra: Az *Ochlerotatus geniculatus* nősténye csípés közben



83. ábra: Tömpöly típusú természetes kisvíz a Dobogón, több ritka csípőszúnyog élőhelye



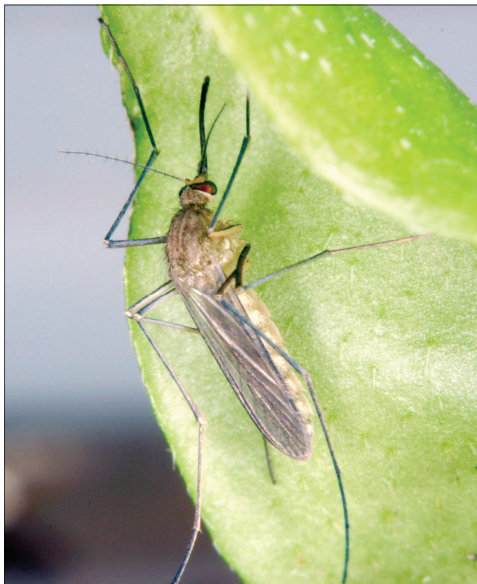
84. ábra: A *Culex pipiens* lárvája



85. ábra: A *Culex pipiens* nősténye



86. ábra: A *Culex pipiens* tutajra emlékeztető tojáscsomói békalencsék között



87. ábra: A *Culex modestus* nősténye



88. ábra: Az *Ochlerotatus annulipes* hímjének potrohvége



89. ábra: Az *Ochlerotatus annulipes* lárvájának élőhelye (csapadékvizes pocsolya)



90. ábra: Az *Ochlerotatus cataphylla* nősténye



91. ábra: Az *Ochlerotatus cataphylla* élőhelye
Husztót mellett



92. ábra: Az *Ochlerotatus sticticus* nősténye vérszívás közben

Névmutató – Index

A névmutató a jelenleg érvényesnek elfogadott nevek mellett dőlt betűvel tartalmazza a szinonim, valamint egyéb okból érvénytelen neveket. Félkövér számok mutatják a fajok jellemzését és a lelőhelyadatokat tartalmazó oldal számát.

Aedes Meigen, 1818, 55

Aedes albopictus (Skuse, 1895), 15, 36

Aedes annulipes (Meigen, 1830), 62

Aedes cantans (Meigen, 1818), 63

Aedes caspius (Pallas, 1771), 65

Aedes cataphylla Dyar, 1916, 67

Aedes ciliaris Linné, 1767, 55

Aedes cinereus Meigen, 1818, 7, 8, 22, 23, 24, 25, 29, 35, 38, 40, 48, 55, 56, 62, 64, 66, 69, 74, 78, 98

Aedes communis (De Geer, 1776), 68

Aedes diversus (Theobald, 1901), 78

Aedes dorsalis (Meigen, 1830), 69

Aedes excrucians (Walker, 1856), 70

Aedes flavescens (Müller, 1764), 71

Aedes geminus Peus, 1970, 55

Aedes geniculatus Olivier, 1791), 60

Aedes lateralis (Meigen, 1818), 73

Aedes leucomelas (Meigen, 1804), 72

Aedes nemorosus (Meigen, 1818), 8, 68

Aedes nigrinus (Eckstein, 1918), 76

Aedes ornatus (Meigen, 1818), 60

Aedes pulchritarsis (Rondani, 1872), 76

Aedes punctor (Kirby in Richardson, 1837), 77

Aedes quartus Martini, 1920, 62

Aedes refiki Medschid, 1928, 78

Aedes rossicus Dolbeshkin, Goritzkaja & Mitrofanova, 1930, 35, 40, 57

Aedes rusticus (Rossi, 1790), 78

Aedes sticticus (Meigen, 1838), 73

Aedes surcoufi (Theobald in Surcouf, 1912), 75

Aedes variegatus (Schränk, 1781), 71

Aedes vexans (Meigen, 1830), 7, 8, 9, 13, 14, 22, 23, 24, 29, 35, 38, 40, 48, 57, 58, 59, 66, 74, 78, 98, 102

Anopheles Meigen, 1818, 47

Anopheles algeriensis Theobald, 1903, 5, 35, 47, 69, 77, 97

Anopheles atroparvus Van Thiel, 1927, 16, 66

Anopheles bifurcatus Meigen, 1818, 48

Anopheles claviger (Meigen, 1804), 7, 15, 24, 25, 35, 48, 49, 50, 69, 77, 78, 79, 87, 89, 101

- Anopheles hyrcanus* (Pallas, 1771), 35, 40, **49**, 50, 102
Anopheles maculipennis Meigen, 1818, 7, 8, 16, 24, 25, 34, 35, 48, **50**, 51, 52, 58, 66, 81, 82, 86, 87, 92, 94, 103
Anopheles messeae Falleroni, 1926, 16, 22, 25, 34, **52**, 53, 94
Anopheles nigripes Staeger, 1839, 53
Anopheles plumbeus Stephens, 1828, 23, 24, 35, **53**, 54, 61, 86, 88
Anopheles pseudopictus Grassi, 1899, 49
Anopheles sacharovi Favre, 1903, 36
Aranyló szúnyog, **65**
Ázsiai tigrisszúnyog, 15
Coquillettidia Dyar, 1905, **93**
Coquillettidia richiardii (Ficalbi, 1889), 8, 12, 13, 22, 35, 81, **93**, 94
Culex Linnaeus, 1858, **80**
Culex annulatus Schrank, 1776, 91
Culex annulipes Meigen, 1830, 62
Culex apicalis Adams, 1903, 86
Culex bicolor Meigen, 1818, 82
Culex cantans Meigen, 1818, 63
Culex ciliaris Linné, 1767, 55
Culex dorsalis Meigen, 1830, 69
Culex hortensis Ficalbi, 1890, 8, 35, 76, 77, 81, **86**
Culex mimeticus Noé, 1899, 5, **80**, 97
Culex modestus Ficalbi, 1890, 7, 15, 22, 35, 50, 80, **81**, 82, 91, 94, 107
Culex nemorosus Meigen, 1818, 8, 68
Culex ornatus Meigen, 1818, 60
Culex pipiens Linnaeus, 1758, 8, 23, 24, 25, 29, 35, 38, 54, 58, 66, 78, 81, **82**, 83, 85, 86, 87, 88, 91, 94, 98, 106
Culex pipiens molestus Forskal, 1775, 35, 40, 80, **84**, 85
Culex territans Walker, 1856, 22, 24, 29, 35, 75, **86**, 87, 89, 92, 94
Culex theileri Theobald, 1903, 5, 35, 57, **85**, 91, 97
Culex torrentium Martini, 1924, 35, 54, 57, 61, 69, 76, 82, 86, **88**, 89, 94
Culex vexans Meigen, 1830, 58
Culiseta Felt, 1904, **89**
Culiseta alaskaensis (Ludlow, 1906), 5, 85, **91**, 97
Culiseta annulata (Schrank, 1776), 8, 24, 25, 29, 35, 40, 48, 57, 77, 78, 81, 82, 85, 86, 87, 89, **91**, 92, 104
Culiseta glaphyoptera Schiner, 1864, 24
Culiseta morsitans (Theobald, 1901), 15, 22, 24, 35, 48, 57, 62, 64, 75, 77, 78, 79, 81, **89**, 90
Dalos szúnyog, **82**
Díszes szúnyog, **60**
Erdei szúnyog, **63**
Foltos maláriaszúnyog, **50**
Foltos szúnyog, **81**

- Gyakori tavasziszúnyog, **67**
Gyötrő szúnyog, **58**
Gyűrűs szúnyog, **91**
Hamvas maláriaszúnyog, **53**
Házi szúnyog, **84**
Hosszúlégsöví téliszúnyog, **89**
Hullámtéri szúnyog, **57**
Kampósszelepszőrű szúnyog, **70**
Ligeti szúnyog, **62**
Mansonia Blanchard, 1901, 93
Mansonia richiardii (Ficalbi, 1889), 93
Mocsári szúnyog, **93**
Ochlerotatus Lynch Arribalzaga, 1891, **60**
Ochlerotatus annulipes (Meigen, 1830), 7, 8, 22, 23, 35, 38, 49, **62**, 63, 66, 71, 77, 79, 85, 89, 91, 98, 107
Ochlerotatus cantans (Meigen, 1818), 7, 8, 22, 24, 25, 35, 38, 40, 62, **63**, 64, 67, 69, 73, 77, 78, 79, 89, 98
Ochlerotatus caspius (Pallas, 1771), 7, 22, 23, 35, 57, 58, **65**, 66, 71, 78, 91
Ochlerotatus cataphylla (Dyar, 1916), 22, 35, 48, 49, **67**, 75, 77, 78, 107
Ochlerotatus communis (De Geer, 1776), 5, 8, 9, 24, 35, 37, 48, 64, **68**, 69, 73, 75, 77, 78, 89, 97
Ochlerotatus dorsalis (Meigen, 1830), 8, 22, 23, 35, **69**, 75, 77, 94
Ochlerotatus excrucians (Walker, 1856), 23, 24, 35, 62, 66, 67, **70**, 71, 75, 77, 78, 79
Ochlerotatus flavescens (Müller, 1764), 7, 22, 23, 34, 49, 57, 62, 66, **71**, 72, 78, 79
Ochlerotatus geniculatus (Olivier, 1791), 7, 8, 23, 24, 35, 54, **60**, 61, 86, 88, 105
Ochlerotatus hungaricus Mihályi, 1955, 35
Ochlerotatus leucomelas (Meigen, 1804), 5, 35, 37, 48, 69, **72**, 76, 77, 79, 97
Ochlerotatus nigrinus (Eckstein, 1918), 5, 24, 35, 37, 48, 69, **76**, 77, 97
Ochlerotatus pulcritarsis (Rondani, 1872), 5, 8, 23, 35, 38, 61, 75, **76**, 97, 98
Ochlerotatus pullatus (Coquillett, 1904), 24, 36, 37
Ochlerotatus punctor (Kirby in Richardson, 1837), 5, 24, 34, 37, 64, 69, 73, 76, **77**, 79, 97
Ochlerotatus refiki (Medschid, 1928), 5, 24, 35, 37, 49, 67, **78**, 97
Ochlerotatus rusticus (Rossi, 1790), 13, 15, 22, 24, 35, 62, 64, 68, 73, 76, 77, **78**
Ochlerotatus sticticus (Meigen, 1838), 7, 8, 13, 22, 23, 24, 25, 29, 35, 38, 49, 50, 57, 66, **73**, 77, 78, 85, 89, 94, 98, 102, 107
Ochlerotatus surcoufi Theobald, 1912), 5, 35, 37, 69, 73, **75**, 77, 97
Odúlakó szúnyog, **88**
Oldalfoltos szúnyog, **73**
Sárga maláriaszúnyog, **48**
Sárga szúnyog, **71**
Sziki szúnyog, **69**
Taeniorhynchus richiardii Ficalbi, 1889, 93
Tarkapikkelyes szúnyog, **94**
Tarkaszárnyú maláriaszúnyog, **49**

Theobaldia (Neveu-Lemaire, 1902), 89

Theobaldia alaskaensis (Ludlow, 1906), 91

Theobaldia annulata (Schränk, 1776), 91

Theobaldia morsitans (Theobald, 1901), 89

Uranotaenia Lynch Arribalzaga, 1891, **94**

Uranotaenia unguiculata Edwards, 1913, 35, 40, 69, 81, 92, **94**, 95, 101

Vörösbarnahátú maláriaszúnyog, **47**

Vöröshátú szúnyog, **55**

Zártnyergű szúnyog, **77**

Az első borítón részlet a Püspökszentlászlói-arborétumból, a kis tavacskával és a szociális otthonnal. A képen a foltos maláriaszúnyog (*Anopheles maculipennis*) lárvái és a tarkapikkelyes szúnyog (*Uranotaenia unguiculata*) nősténye.