

Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola

Állattani Tanszék

**A SEPRÚZANÓT (*SAROTHAMNUS SCOPARIUS*)
LOMBOZATLAKÓ PÓKJAINAK VIZSGÁLATA
A VÁTI-FENNSÍKON**

Témavezető:

Dr. Szinetár Csaba

főiskolai docens

Készítette:

Györe Roland

biológia szakos hallgató

Szombathely

1999

Tartalom

1. Bevezetés	3
2. A sülzánóton végzett vizsgálatok eredményeinek áttekintése	5
2.1. Ysnel kutatásai nyomán levont következtetések	5
2.2. Ysnel és munkatársai által összegyűjtött pókfajok teljes listája	6
3. Területek és módszerek	9
3.1. A terület növénytani jellemzése	9
3.2. Tájékozódási pontok a területen	10
3.3. Seprűzanót (<i>Sarothamnus scoparius</i>)	11
3.3.1. A seprűzanót magyarországi elterjedése	12
3.3.2. <i>Sarothamnus scoparius</i> földrajzi elterjedése	17
3.4. Módszer	18
3.5. Számolási és értékelési módszerek	19
3.6. Fajlista a Váti-fennsíkon seprűzanóton gyűjtött pókfajokhoz	21
4. Eredmények és értékelés	24
4.1. Gyűjtéseim mennyiségi és fenológiai adatai	24
4.2. A seprűzanóton élő legtipikusabb uralkodó fajok	25
4.3. A fajgazdagság	28
4.4. Denzitási viszonyok	30
4.5. A seprűzanót lombozati pókegyütteseinek fajgazdagsága	31
4.6. Hasonlósági vizsgálat	32
4.7. Egyedszám szerinti családkompozíció	33
4.7.1. Hálószővők és vadászok szezonális eloszlása	37
4.7.2. Guildék szezonális eloszlása	37
4.8. A guilddiverzitás vizsgálata	38
5. Összegzés	39
6. Ajánlás	41
7. Irodalom	42
Mellékletek	45

1. Bevezetés

Számos esetben vizsgáltak a különböző örökzöld nyitvatermők lombkoronájában élő pókokat. Arra a következtetésre jutottak, hogy a fellelhető pókegyüttesek faji összetétele nagy hasonlóságot mutat a különböző fenyőfajok esetében. Így merült fel az a gondolat, hogy más örökzöldeket is a vizsgálódás alanyául vegyenek. A tűlevelűek esetében az eddigi vizsgálatok a luc- és feketefenyőre illetve a borókára irányultak hazánkban.

A fentiekén kívül egy franciaországi felmérés eredményeit érdemes megemlíteni, melyek a fenyőfélék lombszerkezetének állandóságához hasonló tulajdonságokkal rendelkező szülánót pókjainak felmérésére irányult. Ez is igazolta, hogy a pókegyüttesek szerveződésében a növényzet struktúrája meghatározó jelentőséggel rendelkezik.

Az ízeltlábúak és a növényfajok kapcsolata a fitofág fajok esetében a közvetlen táplálkozási kapcsolaton alapszik. Ismert tény, hogy a monofág növényevő élőlények esetében a tápnövényeknek fontos szerepe van abban, hogy melyik állat választja élőhelyéül.

A ragadozó fajok esetében azonban más a helyzet - így a pókoknál is - a tápnövényeknek nincs közvetlen szerepe, itt a növény, mint strukturális környezet szerepel a fajok habitat választásának kulcsingeréül. Az örökzöld növények strukturális állandóságát számos állatcsoport követi, és ez jellemző az itt élő pókfajokra is.

Hazánkban a növényzeti pókok részletes vizsgálatával csak korábban foglalkoztak, majd a 80-as évektől újraindult a vizsgálódás. Az eddig készült munkák közül megemlítendőek

BALOGH (1935, 1946, 1948, 1958) feketefenyőn,
KOLOSVÁRY GÁBOR () borókán,
SZINETÁR CSABA (1988, 1992, 1993, 1996) luc- és feketefenyőn,
KÓFALVI ISTVÁN (1994) és *ERŐS ÁRPÁD* (1995) fekete fenyőn,
PEPERŐ MIKLÓS (1994) és *LŐRINCZ LÁSZLÓ* (1991) lucfenyőn, valamint
GERGELY BOGLÁRKA (1997) borókán végzett vizsgálatai.

Saját munkám egy másik örökzöld növényfaj, a seprűzanót vizsgálatát tűzte ki célul. Az összehasonlításhoz alapul vettem *YSNEL* és munkatársainak sülzanóton (*Ulex europaeus*) végzett kutatásait (*YSNEL* 1996).

A sülzanóról előkerült pókegyüttesek faji összetétele nagy hasonlóságot mutatott a hazai tűlevelű növényekről előkerült pókegyüttesek faji összetételével, különösen a közönséges borókáéval. Ezért merült fel annak a vizsgálatnak a lehetősége, hogy egy hazánkban őshonos rokon faj, a seprűzanót esetében is elvégezzük a lombozatlakó pókok felmérését.

2. A SÜLZANÓTON VÉGZETT VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEINEK ÁTTEKINTÉSE

2.1. Ysnel kutatásai nyomán levont következtetések (YSNEL és mtsi 1996):

1. szempont alapján

A sülzanótról begyűjtött pókközösségeket összehasonlították a szárazföldi területekről vett minták, illetve a Morbihan öböl szigeteiről vett minták alapján.

- a/ A sülzanóton élő pókközösségek összetétele váltakozik a szárazföldi zónák felől a parti zónák felé haladva.
- b/ A szárazföldi zónákra jellemző az, hogy uralkodó fajok előfordulásának mennyisége évről évre változhat.
- c/ Bizonyos állandóságok azonban megfigyelhetők 5 évre visszamenőleg ezeknél a fajoknál is.
- d/ A fajok megjelenésének változatossága függ a gyűjtési módszertől is. Egyes fajok tipikus lakóhelye a sülzanót, de ezek jelentőségét alábecsülték két minta között.
- e/ Vannak a mintákban olyan taxonok is, melyek véletlenszerű betelepülők, ezek megjelenése függ a szomszédos zónáktól és az időszaki cseréktől.
- f/ Az évenkénti nyári populáció összetételei azt mutatják, hogy a sülzanót pókegyütteseinek viszonylag állandók
- g/ Ez lehetőséget ad más területek pókközösségeivel való összevetésére is.
- h/ A sülzanót csoportok szárazföldi partmenti és a szigeti pókközösségei erősen különböznek. Ezen különbség az éghajlati változásokkal van

összefüggésben. A klíma változását jól tükrözik az egyes vadászstratégiákat alkalmazó pókfajok arányának változása is, amely az ökológiai igényeikkel van összhangban.

A Morbihan öböl melegebb éghajlatát bizonyítja a *Macaroeris nidicolens*, a *Philodromus glaucinus* és a *Lathys sexpustulata* megjelenése, amelyek a Franciaország déli területeinek tipikus fajai. A tanulmány is azt mutatja, hogy a vitorlaspókok szigeti lakhelyeinek száma csökken, mert a bokrok telepes pókjainak több mint 70 %-a fonálrepítéssel települ be, emiatt elképzelhető, hogy a szigeti sülzanót csoportok könnyebben települnek be a vitorlaspókokkal.

2.2. Ysnel és munkatársai által összegyűjtött pókfajok teljes listája

domináns fajok:

Philodromus cespitum

Paidiscura pallens

Xysticus sp.

Anelosimus aulicus

Theridion mystaceum

Lathys humilis

Dendryphantès rudis

Enoplognatha ovata

Smitidion simile

Araneus diadematus
Macaroeus nidicoleus
Hylocoptus decollatus
Theridion tinctum
Xysticus lanio
Zygiella sp.

további fajok:

Anelosimus vittatus, Araneus angulatus, Ballus chalybeius, Cheiracanthium sp., Clubiona compta, Dytina latens, Ero aphanus, Heliophanus cupreus, Mangora acalypha, Pardosa nigriceps, Salticus scenicus, Theridion bimaculatum, Theridion varians, Anyphaena accentuata, Araniella curcubitana, Ceratinella brevipes, Clubiona sp., Crustulina sp., Drassodes sp., Dictyna arundinacea, Frontinellina frutetorum, Hahnia sp., Meta sp., Misumena vatia, Neoscona adianta, Peponocranium ludicrum, Philodromus rufus, Phlegma fasciata, Pisaura mirabilis, Tetragnatha sp., Theridion blackwalli, Tiso vagans, Xysticus tortuosus, Linyphiidae spp., Agyneta subtilis, Bathypantes gracilis, Clubiona neglecta, Drassodes cupreus, Dysdera crocata, Erigone vagans, Euphrys erratica, Gibbaranea gibbosa, Gongylidiellum viveum, Hypommna bituberculatum, Linyphia triangularis, Milleriana inerrans, Nigma puella, Meta menagei, Oedothorax fuscus, Ozyptila praticola, Ozyptila simplex, Pachygnatha clercki, Pocadicnemis pumila, Tetragnatha montana, Tibellus sp., Erigone atra, Lathys sexpustulata, Leptyphantes tenuis, Nuctenea umbratica, Philodromus glaucinus,

Philodromus dispar, *Achacaranea simulans*, *Diplocephalus melanogaster*, *Episinus* sp., *Tetragnatha pinicola*, *Heiophanus tribulosus*, *Zilla diodia*, *Hyptiotes* sp.

2.3. A seprűzanóton végzett vizsgálataim az alábbi konkrét kérdésekre kívántak választ kapni:

1. Mely pókfajok fordulnak elő a seprűzanót lomboszatán?
2. Milyen családstruktúra jellemzi a pókegyüttest, s az milyen szezonális változatosságot mutat?
3. Milyen relatív denzitásviszonyok jellemzik a pókegyüttest?
4. Milyen hasonlóság figyelhető meg a mintáim a hazai túlevelű, illetve a franciaországi sülzanót vizsgálatok esetében?

3. Terület és módszer

3.1. A terület növénytani jellemzése

Vizsgálataimat a Váti-fennsík területén tenyésző seprűzanót (*Sarothamnus scoparius*) csoportokon végeztem. A seprűzanót ilyen mértékű elterjedése annak köszönhető, hogy a régen erősen bolygatott területen ma az elbokrosodás folyamata zajlik. A bolygatottságot az okozta, hogy régebben a Váti-fennsík az orosz hadsereg tulajdona volt. A falu mögötti terület képezte a repteret, a másik oldalon pedig harcoksi gyakorlatok folytak. Jelenleg a Magyar Honvédség tulajdona a vizsgált terület.

1. kép: A Váti fennsík



3.2. Tájékozódási pontok a területen

A térképvázlaton feltüntettem néhány fontosabb tájékozódási pontot, melyek az alábbiak:

Szent kút épülete, a mellette levő domb, a juh telep, a Csikó-tó, a tavat tápláló Kőrös-patak, a Sárvár felé vezető országút (88-as főút), és a Vát falut ketté szelő országút (86-os főút).

Jelenleg a terület művelési ágának változtatását nem tervezik.

A vidék meghatározó fásszerű növénye a seprűzanót (*Sarothamnus scoparius*), a népies nevén nyúlkáposztának nevezett cserje. Ez a növény jelentős nagyvad állomány eltartását teszi lehetővé, mint táplálékforrás, és mint búvóhely egyaránt jelentős. A területet a magas talajvízszint jellemzi, sok helyen lelhetők fel vaddisznó dagonyázó helyek. Talaja kavicsos, illetve

2. kép: A Váti-fennsík



agyagkeverékes barna erdőtalaj. A terület mellett két nagyobb erdő is található. A Váthoz közelebb eső erdő uralkodó fafajai a fekete fenyő (*Pinus nigra*), a kocsánytalan tölgy (*Quercus petrea*), és a csertölgy (*Quercus cerris*). A Szelestéhez közelebb eső erdőben a kocsánytalan tölgy (*Quercus petrea*) az uralkodó. Jellemző cserjefajok még a területen a kökény (*Prunus spinosa*), a csipkebogyó (*Rosa corymbifera*), a kétbibés galagonya (*Crataegus laevigata*), és a csikos kecskerágó (*Euonymus europaeus*).

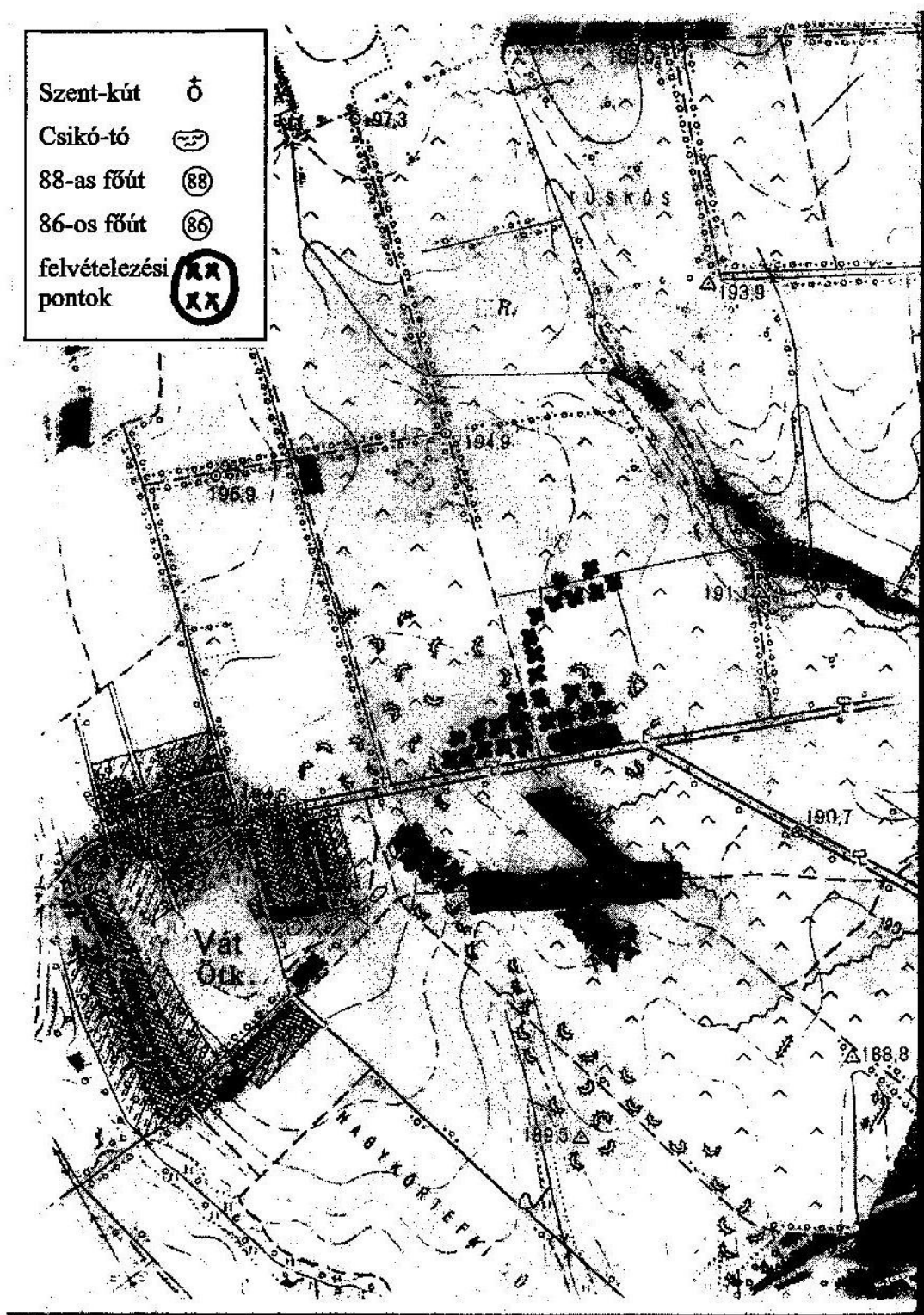
3.3. Seprűzanót (*Sarothamnus scoparius*)

Egyenesen felálló ágazatú növény. Átlagos magassága 0,5-2 m. Az ágak kör keresztmetszetűek, a virágos hajtások öt élűek. A hajtások mély zöldek, fiatalon szőrözöttek. Levelek hármusak, az ág vége felé egyszerűek, kissé lenyomott szőrzetűek, 1-2 cm hosszúak. Virágok aranysárga színűek, 1,5-2 cm szélesek. Májustól júniusig virágzik. Hüvelye vékony, 4-5 cm hosszú, sima oldalai a szélén szőrözöttek. Közép- és Kelet-Európában honos. Régóta ismerik a kultúrformáit is, ennek köszönhető a nagyszámú nemesített kerti formája. A nemesítése és termesztése főleg Angliában, Írországból és Hollandiában folyik.

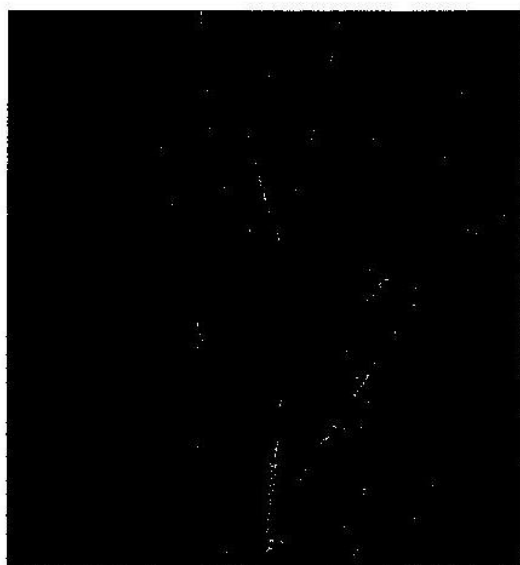
3.3.1. A seprűzanót magyarországi elterjedése

Mésztelen talajokon, tű- és lomblevelű elegyes erdőkben és azok írtásain találkozhatunk vele. Elsősorban az alábbi vidékeken jellemző: Nyugat-Dunántúl, Zala, Bakony. Másutt vadtápláléknak ültetik pl. Északi-Középhegység, Dunántúli-Középhegység (Vértes), Dél-Dunántúl (*SIMON* 1992).

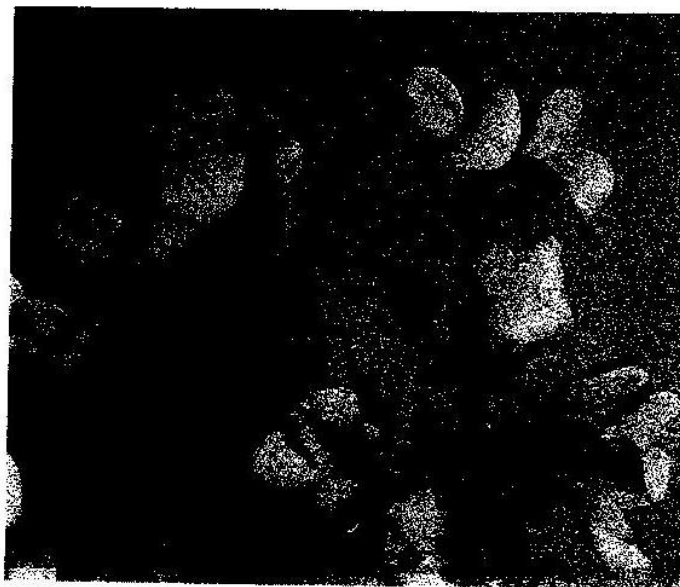
A vizsgált terület térképvázlata (Vát)



A seprűzanót (*Sarothamnus scoparius*) virágos és termékes hajtása
(*SCHRETZENMAYR* 1989)



A sülzanót (*Ulex europaeus*) virágos és termékes hajtása
(*SCHRETZENMAYR* 1989)



**A közönséges boróka (*Juniperus communis*) porzós tobozai (alul), és
tobozbogyós ága (felül)
(SCHRETZENMAYR 1989)**



3.3.2. *Sarothamnus scoparius* földrajzi elterjedése

A faj terjeszkedésére jellemző, hogy rendkívül agresszív un. invazív növény. A faj különösen nagy alkalmazkodó képességű, rendkívül sok felé jelent meg. A bolygatott területek bokrosodási fázisának uralkodó faja lehet. Életfeltételeit rendkívül sokfelé megtalálja, ennek eredménye az, hogy mára már sok területet meghódított, és ezeken a területeken sikeresen terjeszkedik.

A terjedése számos esetben az emberi beavatkozásoknak az eredménye. Jelenlegi elterjedése: Ukrajnától Írorszáig, Spanyolországtól egészen Svédorszáig, Kanadában megtelepedőben van, Chile, India, Irán, Ausztrália, Új-Zéland, Egyesült Államok, Észak-Afrika. Szívóssága ellenére a hűvös és meleg körülményeket nehezen viseli.

Felsorolnék néhány parazitát is, melyek jellemzők a seprűzanótra: *Apion fucirostre*, *Centorhynchus spp.*, *Sitona regensteinensis* lárvája, *Leucoptera spartifoliella* stb (PETERSON és PRASAD, 1998).

Tehát a seprűzanót is ki van téve kártevőknek, ennek ellenére lassan kozmopolita fajnak tekinthetjük.

3.4. Módszer

A minták begyűjtését kopogtatóhálóval végeztem egy esetet kivéve, amikor a teljes ág levágásával szereztem be a vizsgálandó anyagot. Egy mintát 10 hálófelületnyi ágrész kopogtatása adott.

Összesen 40 mintát gyűjtöttem be (ebből 20 a terület északi, 20 a terület déli oldaláról származik a 86-os főúthoz viszonyítva) a következő időpontokban:

I. 1998.05.29. - 5 minta - kopogtatás

Ia. 1998.05.29. - 5 minta - teljes ág (egy ágazatot jelentett)

II. 1998.06.24.,26. - 7 minta - kopogtatás

III. 1998.07.25. - 3 minta - kopogtatás

IV. 1998.08.08-09. - 5 minta - kopogtatás

V. 1998.08.24-26. - 5 minta - kopogtatás

VI. 1998.10.17.,21. - 10 minta - kopogtatás

A mintavételek kivitelezése a korábbi hivatkozott nyitvatermőkön végzett vizsgálatokéval pontosan megegyezett. A minták begyűjtése enyhe, többnyire szélcsendes, napsütéses időjárási feltételek mellett történt. A kopogtatóháló 70 cm átmérőjű volt. A mintákat két napon belül kiválogattam, addig is hűvös helyen (4-5 °C-on) történt a tárolásuk. A mintákból csak a pókokat válogattam ki, a minta többi egyedét szabadon engedtem. A pókok előlése 70 %-os alkohollal történt és ebben az alkoholban történt az egyedek konzerválása is. Ezután került sor a határozásra és a vizsgálatokra.

A határozás *HEINER S. - NENTWIG W. (1991)* és *ROBERTS M. J. (1995, 1996)* határozói alapján történt.

3.5. Számolási és értékelési módszerek

1. A pókok relatív denzitás értékét a 7 mintavételi időpontban seprűzanót ágra vonatkoztatva (egyedszám / 10 ág) adtam meg.

2. Fajgazdagság (Margaleff - index)

$$d = \frac{(S-1)}{\ln N}$$

ahol S a biotópban előkerült fajok, N pedig az egyedek száma.

Hasonlósági vizsgálatokat végeztem a saját mintáim és *GERGELY (1998)* közönséges borókán végzett gyűjtéseivel, valamint *YSNEL (1996)* sülzanóton végzett gyűjtési adataival. A minták hasonlóságát egyrészt a Jaccard - index segítségével számoltam:

$$\text{Jaccard-index} = \frac{c}{a+b-c}$$

(c : közös fajok száma, a : az egyik mintavételi hely fajszáma, b : a másik mintavételi hely fajszáma)

A minták hasonlóságát másrészt a Renkonen - index segítségével számoltam:

$$R = \sum_{i=1}^s \min(P_{iA}, P_{iB})$$

ahol p_{iA} , p_{iB} az i -edik faj relatív gyakorisági értéke az A , illetve a B mintában.

A két minta így kapott hasonlósági értéke a közös fajok A , illetve B -beli relatív gyakorisági érték minimumainak összege.

4. Egyedszám szerinti családkompozíciók összehasonlítását is elvégeztem a saját, *GERGELY* (1998) és *YSNEL* (1996) gyűjtései alapján.

5. Guilddiverzitás és egyenletesség

A guilddiverzitás (H) értékét a guildok relatív gyakoriságának felhasználásával a Shannon - Weaver - féle diverzitási index alapján számoltam:

$$H_G = \sum_{i=1}^G P_G \cdot \ln P_G$$

(P_G = a G -edik guild relatív gyakorisága)

A guild - megoszlás egyenletességét az $E_{(G)} = \frac{H_G}{\ln G}$ képlet alapján számoltam,

ahol $\ln G$ az összguildszám természetes alapú logaritmus, azaz a G guildszámú minta maximális diverzitása ($H_{\max} = \ln G$).

3.6. Fajlista a Váti-fennsíkon seprűzanótról gyűjtött pókfajokhoz

Mimetidae

Ero tuberculata (De Geer, 1778)

Ero sp.

Theridiidae

Neottiura suaveolens (Simon, 1879)

Neottiura sp.

Smitidion simile (C.L. Koch, 1836)

Theridion impressum L. Koch, 1881

Theridion varians Hahn, 1833

Theridion sp.

Linyphiidae

Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)

Entelecara acuminata (Wider, 1834)

Frontinellia frutetorum (C.L. Koch, 1834)

Lepthyphantes tenuis (Blackwall, 1852)

Linyphia triangularis (Clerck, 1757)

Linyphiidae spp.

Meioneta rurestris (C.L. Koch, 1836)

Microlinyphia sp.

Tallusia vindobonensis (Kulczynski, 1898)

Tetragnathidae

Pachygnatha degeeri Sundavall, 1830

Tetragnatha sp.

Araneidae

Agelenatea redii (Scopoli, 1763)
Araneus diadematus Clerck, 1757
Araneus marmoratus Clerck, 1757
Araneus quadratus Clerck, 1757
Araneus sp.
Araniella cucurbitina (Clerck, 1757)
Araniella sp.
Argiope bruennichi (Scopoli, 1772)
Cyclosa conica (Pallas, 1772)
Gibbaranea bituberculata (Walckenaer, 1802)
Gibbaranea sp.
Larinioides sp.
Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)
Neoscona adianta (Walckenaer, 1802)
Nuctenea sp.

Pisauridae

Pisaura mirabilis (Clerck, 1757)

Oxyopidae

Oxyopes sp.

Agelenidae

Agelena gracilens C.L. Koch, 1841

Dictynidae

Dictyna arundinacea (Linnaeus, 1758)
Dictyna sp.

Clubionidae

Cheiracanthium sp.
Clubiona pseudoneglecta Wunderlich, 1994
Clubiona sp.

Philodromidae

Philodromus cespitum (Walckenaer, 1802)

Philodromus sp.

Tibellus oblongus (Walckenaer, 1802)

Thomisidae

Misumenops tricuspidatus (Fabricius, 1775)

Pistius truncatus (Pallas, 1752)

Thomisus onustus Walckenaer, 1806)

Tmarus piger (Walckenaer, 1802)

Xysticus striatipes L. Koch, 1870

Xysticus ulmi (Hahn, 1831)

Xysticus sp.

Salticidae

Dendryphantès rudis (Sudevall, 1832)

Evarcha sp.

Philaeus chrysops (Poda, 1761)

Salticus sp.

4. Eredmények és értékelés

4.1. Gyűjtéseim mennyiségi és fenológiai adatai

A Váti-fennsíkon végzett gyűjtések során összesen 40 mintából 1415 pók került elő. Ebből 67 kifejlett nőstény, 21 kifejlett hím és 1327 volt a fiatal egyedek száma. Százalékos arányban kifejezve:

nőstények aránya: 4,734 %

hímek aránya: 1,484 %

fiatalok aránya: 93,724 %

nemek közti arány:

- nőstény: 76,136 %

- hím: 23,864 %

Az összegyűjtött állatok 37 faj és 29 nem szintig meghatározható taxont képviseltek.

Összehasonlítva a borókáról gyűjtött adatokkal:

	Sarotamnus scoparius Vát 1998.	Juniperus communis Kőszegdoroszló 1997.
nőstény	76,136 %	79,87 %
hím	23,864 %	20,13 %
fiatal	93,724 %	91,31 %
teljes minta	1415 db	3428 db

4.2. A seprűzanóton élő legtipikusabb uralkodó fajok

A 40 mintából előkerült 1415 egyed közül az uralkodó fajok zöme az *Araneidae* és a *Philodromidae* család tagjai közül kerültek ki.

Legtipikusabbak a növényen az *Agalenatea redii*, az *Araneus quadratus*, *Mangora acalypha* és a *Philodromus sp.* fajok egyedei. Ivarérett példány csak a *Philodromus cespitumból* került elő, így feltételezhető, hogy a fiatal példányok túlnyomórésze is ehhez a fajhoz tartozott. Ezek határozzák meg a seprűzanóton élő pókfauna főbb arculatát. A keresztespókok családjába tartozó pókok vadászati stílusára jellemző a hálósövés (körhálós stratégia), ez azt mutatja, hogy az adott növényfaj szerkezeti, ágazati felépítése alkalmas eme hálóremekek megfelelő rögzítésére, kifeszítésére, mely alapfeltétele a sikeres zsákmányejtésnek ezen pókok életmódjában. Az álkarolók vagy másnevrükön futók család pókfajainak vadászati stílusára a lesben álló (karoló) stratégia jellemző, az ebbe a rendszertani kategóriába tartozó egyedek testfellépítése is ezirányban módosult. Ezen fajok túlsúlya jelezheti nekünk az élőhelynek egy másik nagyon fontos jellemzőjét méghozzá azt, hogy az ágazaton lévő rengeteg 3-as állású levél illetve virágzaskor a sűrűn álló virágok megfelelő rejtekhelyet biztosítanak az így vadászó pókok számára. Ha kicsit pontosabban akarjuk körvonalazni a pókfauna összetételét, akkor még meg kell említenünk az ugyancsak szép számban jelenlévő *Theridiidae*, *Linyphiidae*, *Dictynidae*, *Thomisidae* családokat is. Ez is alátámasztja azt a tényt, hogy a seprűzanóton legfőképpen a hálósövők illetve a karolva lesbenálló vadászati módszer a legsikeresebb, illetve ehhez adottak a legjobban a feltételek. A teljes fajlista azonban jóval gazdagabb, hiszen

Dendriphantes rudis, *Enoplognatha ovata*, *Smitidion simile*, *Araneus diadematus*, *Macaroeris nidicoleus*, *Hyecoptus decollatus*, *Theridion tinctum*, *Xysticus lanio*, *Zygiella sp.*

Itt is tapasztalható annak a megállapításnak a beigazolódása, miszerint a hálószővő és a karoló zsákmányszerzési stratégia a meghatározó a sülzanóton is akárcsak a seprűzanót esetében, amely a növényfajok szerkezeti hasonlósága miatt lehet így.

A kiegészítő fajok megléte nagy hasonlóságot mutat, amint ezt a következő összehasonlítási vizsgálatok alapján készített táblázatok, kiértékelések is mutatják.

A Váti-fennsíkon történt gyűjtések során 37 faj és 29 nem egyedei kerültek elő összesen 1415 példány, az ivarérett példányok aránya a fiatal példányokhoz 6,21 %, amit ha összevetünk a borókáról történt korábbi gyűjtések arányával (Kőszegdoroszló 8,69 %, Felpéc 5,01 %, Darány 9,26 %) viszonylag hasonló értéket kaptam. A denzitási értékeket összehasonlítva a saját mintáimban a legmagasabb értéket ($60,2 \pm 14,7$ e/10 ág) az augusztusi gyűjtésnél kaptam, a többi időpontban azonban az értékek viszonylag állandónak mondhatóak ($27,6 \pm 8,20$; $5,8 \pm 3,27$; $43,9 \pm 10,3$; $30,7 \pm 5,9$; $32,8 \pm 18,0$; $39,3 \pm 13,0$). Az egy kiugróan alacsony eredményt májusban kaptam ($5,8 \pm 3,27$), ennek magyarázata az, hogy a gyűjtés itt áglevágással történt. A borókán és a seprűzanóton tapasztalt denzitás értékek összehasonlításából látható, hogy borókán magasabb az érték mint a seprűzanóton (boróka: $228,5 \pm 114,75$, seprűzanót: $39,8 \pm 15,4$).

Mindkét növényfaj esetében a nyár végi, illetve őszi időszak során tapasztalható a pókok legmagasabb relatív denzitása.

A denzitási értékek pedig alacsonyabbak, ami valószínűleg az ágazati szerkezet ritkulásainak köszönhető, ha a borókákhoz viszonyítunk. További összehasonlításokat végeztem a seprűzanót és boróka lombozatlakó pókjai esetében, ezeket táblázatokba foglaltam, illetve ábrákon ábrázoltam. (Jaccard-index, Margaleff-index, Renkonnen-index, Shannon-Weaver-féle index stb.)

A borókán, a lucon, a feketefenyőn, valamint a seprűzanóton tapasztalt denzitás értékek összehasonlításából látható, hogy a fenti sorrendben egyértelmű csökkenés figyelhető meg (boróka: 228,53 e / 10 ág, lucfenyő: 130,0 e / 10 ág, feketefenyő 53,9 e / 10 ág, seprűzanót: 39,8 e / 10 ág). A négy vizsgált tűlevelű faj esetében tapasztalt denzitás csökkenési tendencia valószínűleg szintén a tűlevél sűrűség, illetve szerkezetváltozással (ágak ritkulása) magyarázható, mely a boróka - lucfenyő - feketefenyő - seprűzanót sorrendben csökken.

4.3. A fajgazdagság

Ha a kapott fajszámok értékeit hasonlítom össze a borókáról történt gyűjtések során kapott eredményekkel, akkor megállapítható az, hogy *GERGELY* (1998) vizsgálata során lényegesen több faj került elő, ennek oka lehet a már említett tény, hogy ezen mintákban több egyed került begyűjtésre. A fajgazdagsági értékek nálam ősz felé fokozatosan nőnek (2,64; 1,67; 3,84; 3,32; 5,96; 4,51; 6,53). Míg a borókáról való gyűjtésnél (5,37; 6,73; 5,48; 4,38; 6,93) viszonylagos állandóság mellett kis mértékű növekedési tendencia is

tapasztalható. Összehasonlítva a három terület fajgazdagsági értékeit: Morbihan 10,34; Kőszegdoroszló 9,21; Vát 8,96 egyértelmű csökkenés tapasztalható.

A hasonlósági vizsgálatok, melyek a Jaccard-, illetve a Renkonen-index segítségével történtek, a táblázatokban szereplő eredményeket hozták (4. táblázat Jaccard-index, 5. táblázat Renkonen-index).

Az egyedszám szerinti családkompozíciók összehasonlítása a különböző évszakokban, arra a megállapításra juttatott, hogy az őszi időszak felé haladva a területen egyre több család képviselője jelenik meg, ezzel gazdagodik a növényzet pókfaunája. Elvégeztem a vadászati módszerek évszakonkénti összehasonlítását is, megállapítható, hogy túlsúlyban minden hónapban a hálószővők vannak - kivéve augusztus - amikor is minimális különbséggel a vadászok jelentek meg a mintákban nagyobb számban.

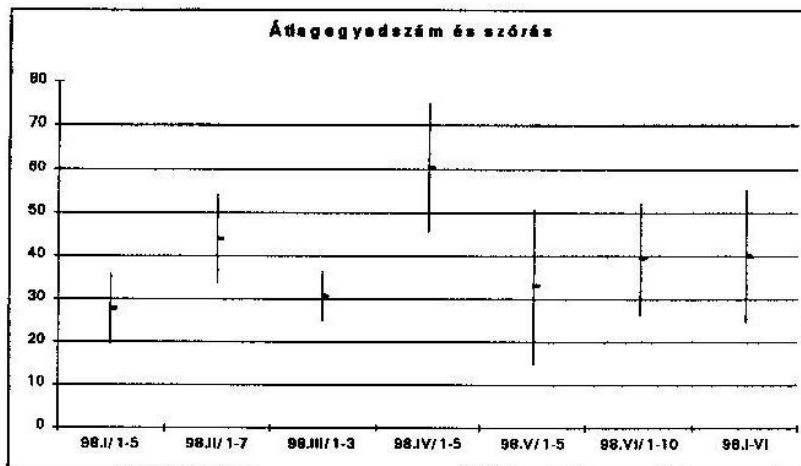
A guildek szezonális eloszlása is azt mutatja, hogy a területen a hálószővő fajok uralkodnak. A guildek diverzitási vizsgálatának eredményeit a 6. táblázat mutatja.

4.4. Denzitás viszonyok

A seprűzanótra (10 db ~ 70 cm hálófelület) vonatkoztatott denzitás értékek mintavételi helyek és időpontok szerint (1. táblázat).

Gyűjtőhely és időpont	denzitás: db pók/10 hálófelület
Váti-fennsík I./1-5 (1998.05.29.)	$27,6 \pm 8,20$
Váti-fennsík Ia/1-5 (1998.05.29.)	$5,8 \pm 3,27$ *áglevágás
Váti-fennsík II./1-7 (1998.06.24-26.)	$43,9 \pm 10,3$
Váti-fennsík III./1-3 (1998.07.25)	$30,7 \pm 5,9$
Váti-fennsík IV./1-5 (1998.08.08-09.)	$60,2 \pm 14,7$
Váti-fennsík V./1-5 (1998.08.24-26.)	$32,8 \pm 18,0$
Váti-fennsík VI./1-10. (1998.10.21.)	$39,3 \pm 13,0$
Váti-fennsík I-VI. (1998.05.29-10.21)	$39,8 \pm 15,4$

1. táblázat: Denzitás értékek a Váti-fennsíkon időpontok szerint



1. grafikon: A pókok átlagegyedszáma és szórása a Váti-fennsíkon seprűzanót lombozatán (db pók/10 db ág)

4.5. A seprűzanót, a boróka (Kőszegdoroszló) és a sülaznót (Morbihan) lombozati pókegyütteseinek fajgazdagsága

Gyűjtés helye és időpontja	Fajszám (S)	Egyedszám (N)	Fajgazdagság (d)
Váti-fennsík I./1-5 (1998.05.29.)	14	138	2,64
Váti-fennsík Ia/1-5 (1998.05.29.)	6	20	1,67
Váti-fennsík II/1-7 (1998.06.24-26.)	23	307	3,84
Váti-fennsík III/1-3 (1998.07.25)	16	92	3,32
Váti-fennsík IV/1-5 (1998.08.08-09.)	35	301	5,96
Váti-fennsík V/1-5 (1998.08.24-26.)	24	164	4,51
Váti-fennsík VI/1-10. (1998.10.21.)	40	393	6,53
Váti-fennsík I-VI (1998.05.29-10.21)	56	1415	8,96
Kőszegdoroszló 1997.05.05.	37	814	5,37
Kőszegdoroszló 1997.06.11.	46	802	6,73
Kőszegdoroszló 1997.10.13.	53	1812	6,93
Σ Kőszegdoroszló	76	3428	9,21
Morbihan	83	2773	10,34

2. táblázat: Lombozati fajegyüttesek faj - és egyedszámértékei, valamint a fajgazdagsága (Margaleff - index) (GERGELY, 1998, YSNEL 1996).

3. táblázat: Zsákmányszerzési típusok gyakorisága a Váti fennsík mintavételeiben (1998)

Guidék	S-Z I.			S-Z Ia			S-Z II			S-Z III			S-Z IV			S-Z V			S-Z VI		
	n	pi		n	pi		n	pi		n	pi		n	pi		n	pi		n	pi	
Tetragnathidae			0	1	0,05		0			1	0,010869565		8	0,026578073		2	0,012195122		5	0,012722646	
Araneidae	71	0,5145	8	130	0,4235	43	0,4235	43	0,4674	47	0,1561	31	31	0,1890	142	0,3613					
S Kerekhálósók	71	0,5145	9	130	0,4235	44	0,4783	44	0,4783	55	0,1827	33	33	0,2012	147	0,3740					
Theridiidae	16	0,1159	4	9	0,0293	1	0,0109	45	0,1495	32	0,1951	36	36	0,0916							
Linyphiidae	2	0,0145		30	0,0977	3	0,0326	13	0,0432	3	0,0183	25	25	0,0636							
Agelenidae		0,0000		1	0,0033		0,0000														
Dictynidae	3	0,0217		26	0,0847	5	0,0543	6	0,0199	17	0,1037	17	17	0,0433							
Σ Térhálósók	21	0,1522	4	66	0,2150	9	0,0978	66	0,2193	52	0,3171	80	80	0,2036							
Σ Hálósóvívek	92	0,6667	13	196	0,6384	53	0,5761	121	0,4020	85	0,5183	227	227	0,5776							
Oxyophidae		0,0000		0	0,0000		0,0000														
Pisauridae		0,0000		3	0,0098		0,0000														
Philodromidae	43	0,3116	7	80	0,2606	31	0,3370	107	0,3555	68	0,4146	132	132	0,3359							
Σ Nappali vadászok	43	0,3116	7	83	0,2704	31	0,3370	110	0,3654	70	0,4268	140	140	0,3562							
Clubionidae		0,0000		2	0,0065	2	0,0217	6	0,0199	4	0,0244	5	5	0,0127							
Σ Éjszakai vadászok		0,0000		2	0,0065	2	0,0217	6	0,0199	4	0,0244	5	5	0,0127							
Σ Futók	43	0,3116	7	85	0,35	33	0,3587	116	0,3854	74	0,4512	145	145	0,3690							
Thomisidae	3	0,0217		26	0,0847	6	0,0652	60	0,1993	3	0,0183	19	19	0,0483							
Σ Karolók	3	0,0217		26	0,0847	6	0,0652	60	0,1993	3	0,0183	19	19	0,0483							
Salticidae		0,0000			0,0000		0,0000														
Σ Ugrók		0,0000			0,0000		0,0000														
Σ Lesből támadók	3	0,0217		26	0,0847	6	0,0652	64	0,2126	5	0,0305	19	19	0,0483							
Mimetidae		0,0000			0,0000		0,0000														
Σ Egyéb (Katózók)		0,0000			0,0000		0,0000														
Σ Vadászok	46	0,3333	7	111	0,3616	39	0,4239	180	0,5980	79	0,4817	166	166	0,4224							
		0			0,0000		0,0000														
Σ Teljes	138	1	20	307	1	92	1	301	1	164	1	393	1	0							

4.6. Hasonlósági vizsgálat

A Váti-fennsík gyűjtőterületünkön kapott adatainkat a Jaccard - index segítségével a kőszegdoroszlói borókás (*GERGELY* 1998) és a morbihani (*YSNEL* 1996) fajlistával hasonlítottuk össze. A kapott eredmények a 4. táblázatban láthatóak.

	Vát	Kd	Morbihan
Vát	1		
Kőszegdoroszló	0,27	1	
Morbihan	0,13	0,15	1

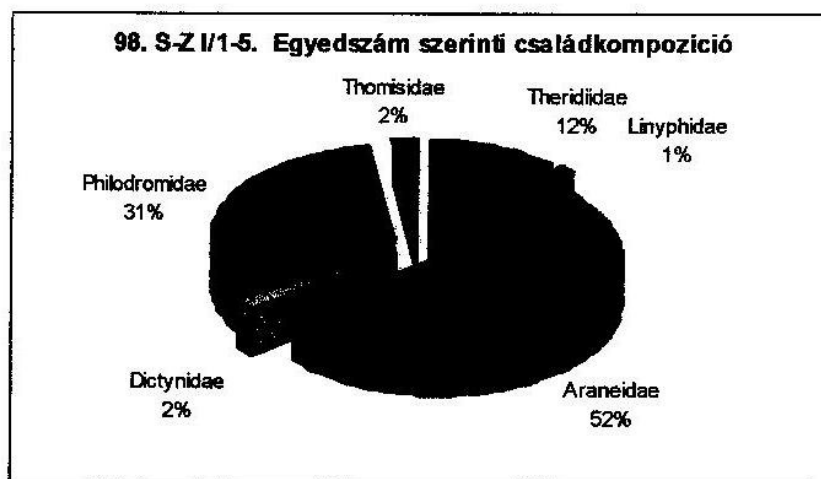
4. táblázat

A váti a kőszegdoroszlói és a morbihani gyűjtés esetében a mintákban szereplő fajok gyakorisági értékeinek felhasználásával számoltuk a Renkonen - index értékét is. (*A *Philodromus* sp. egyedei nélkül számított eredmény) (5. táblázat)

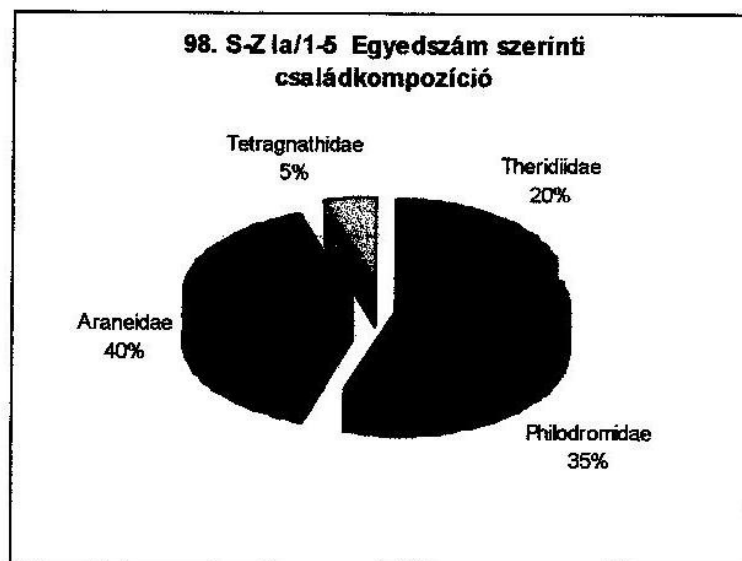
	Kd	Vát	Morbihan
Kőszegdoroszló	1		
Vát	0,42 (0,123)*	1	
Morbihan	0,118	0,119	1

5. táblázat

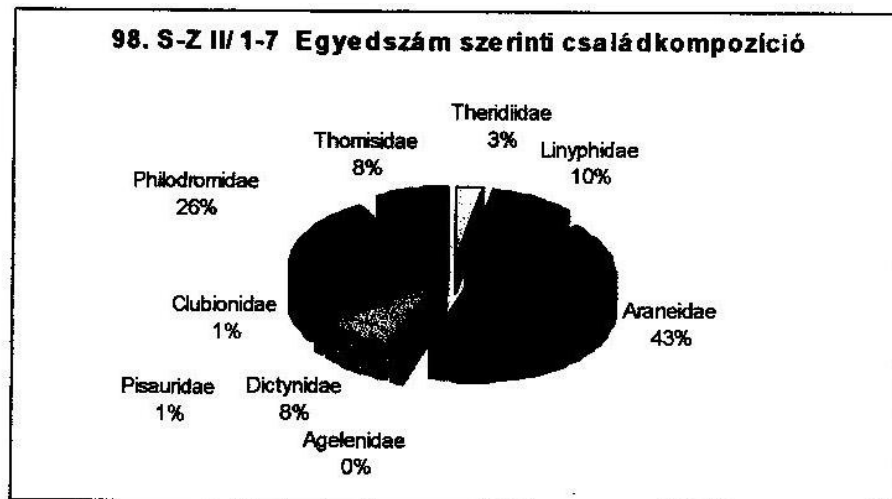
4.7. Családkompozíciók



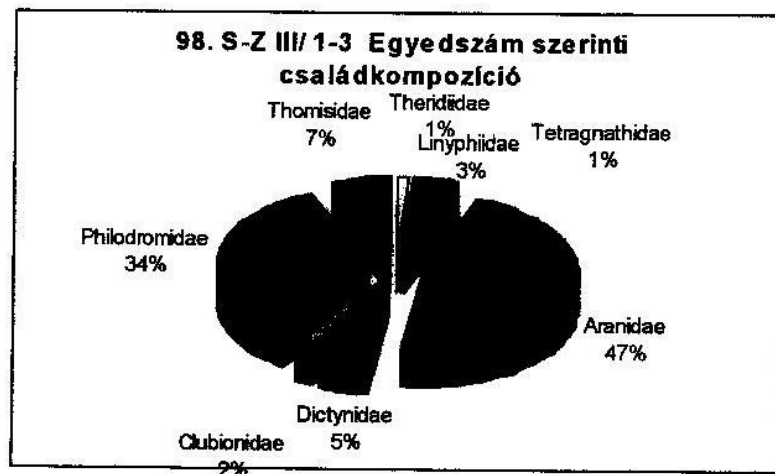
2. sz. grafikon: Egyedszám szerinti családkompozíció (Váti fennsík 1998.05.29)



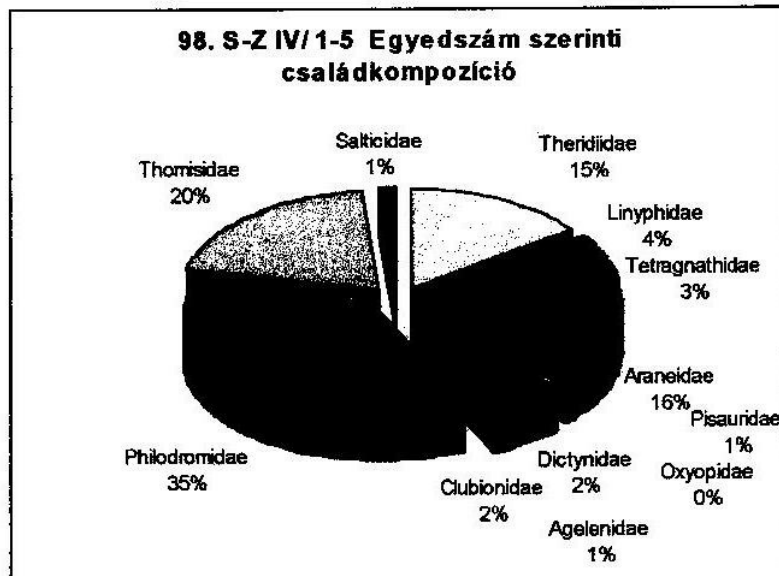
3. sz. grafikon: Egyedszám szerinti családkompozíció (Váti fennsík 1998.05.29)



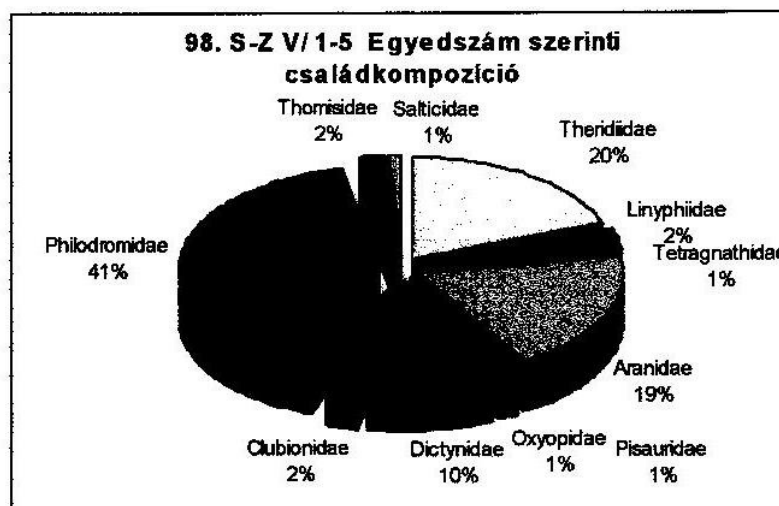
4. sz. grafikon: Egyedszám szerinti családkompozíció (Váti fennsík 1998.06.24-26)



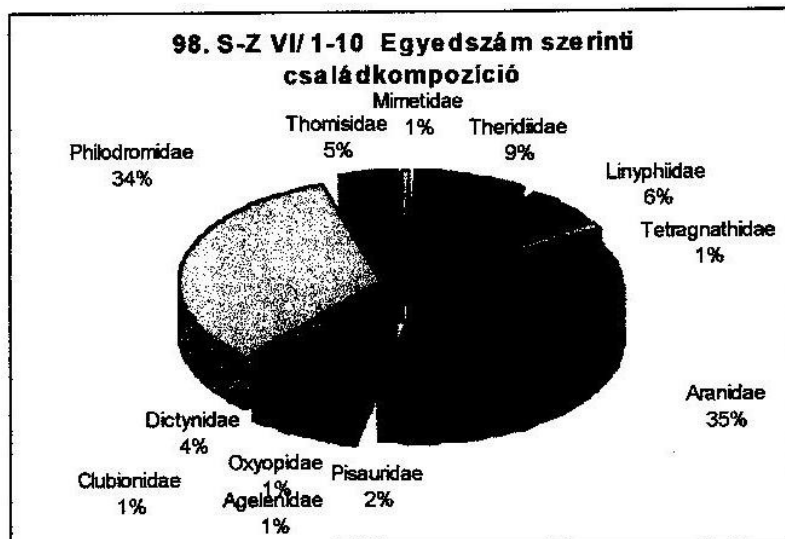
5. sz. grafikon: Egyedszám szerinti családkompozíció (Váti fennsík 1998.07.25)



6. sz. grafikon: Egyedszám szerinti családkompozíció (Váti fennsík 1998.08.09)



7. sz. grafikon: Egyedszám szerinti családkompozíció (Váti fennsík 1998.08.24-26)

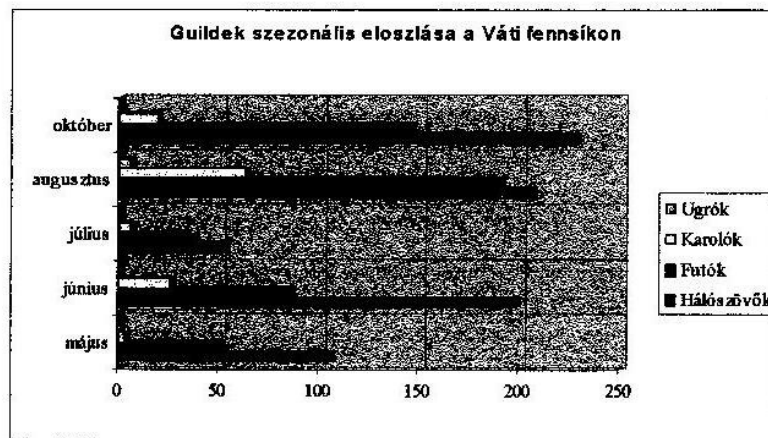


8. sz. grafikon: Egyedszám szerinti családkompozíció (Váti fennsík 1998.10.21)

4.7.1. Hálószővők és vadászok szezonális eloszlása



4.7.2. Gildek szezonális eloszlása



4.8. A guilddiverzitás vizsgálata

A saját vizsgálatok család - és guildkompozícióinak összesített értékei (egyedszám, relatív gyakoriság) a 3. táblázatban szerepelnek. A táblázatban szereplő gyakoriság értékek felhasználásával számoltam a guilddiverzitások értékeit, többfokozatú guildbeosztás szerint. (1. 7 guild: kerekhálósok, térhálósok, nappali vadászok, éjszakai vadászok, karolók, ugrók, kalózok ; 2. 4 guild: hálószővők, futók, karolók, ugrók ; 3. 3 guild: hálószővők, futók, lesből támadók)

		S-Z I.	S-Z Ia	S-Z II	S-Z III	S-Z IV	S-Z V	S-Z VI
Guilddiverzitás	H_G	1,07	1,05	1,29	1,21	1,47	1,27	1,29
és egyenletesség (7 guild)	E_G	0,87	0,54	0,66	0,62	0,76	0,65	0,66
Guilddiverzitás	H_G	0,72	0,65	0,85	0,86	1,11	0,83	0,83
és egyenletesség (4 guild)	E_G	0,52	0,47	0,61	0,62	0,80	0,60	0,60
Guilddiverzitás	H_G	0,72	0,65	0,85	0,86	1,06	0,81	0,83
és egyenletesség (3 guild)	E_G	0,66	0,59	0,77	0,78	0,96	0,74	0,76

6. táblázat: Guilddiverzitás és egyenletesség a 3. táblázat adatai alapján

Ezen adatok alapján is az látható, hogy az augusztusi mintavételek idején kaptuk a legnagyobb értékeket.

5. ÖSSZEGZÉS

1/ A Váti-fennsík seprűzanótosának egy éves felmérése során (1998.05.29-10.21) begyűjtött mintegy 1415 pókegyed összesen legalább 46 fajt képviselt. Ivarérett példányokat csak 23 faj esetében fogtunk. Az ivarérett példányok a teljes mintavételnek csupán 6,2 %-t tették ki. A hat mintavétel összesen 40 mintájából előkerült pókok összesített adatait a 8. sz. *melléklet* táblázata tartalmazza. A domináns taxonoknak az alábbiakat tekinthetjük.

Faj	Egyedszám		Pi
	kifejlett	ivarérett+a vele valószínűleg azonos fajba tartozó fiatal példányok összege	
<i>Philodromus cespitum</i>	28	424	0,299647
<i>Mangora acalypha</i>	-	103	0,072792
<i>Araneus quadratus</i>	2	89	0,062898
<i>Agalenatea redii</i>	-	81	0,057244
<i>Dictyna arundinacea</i>	7	74	0,052297
<i>Misumenops tricuspidatus</i>	5	50	0,035336
<i>Theridion impressum</i>	2	45	0,031802
<i>Araneus diadematus</i>	3	39	0,027562
<i>Smitidion simile</i>	4	37	0,026148
<i>Linyphia triangularis</i>	1	34	0,024028
<i>Neoscona adianta</i>	4	19	0,013428

A *Xysticus* nemből egyetlen ivarérett példány került elő, mégpedig a *X. striatipes*. A viszonylag magas fiatal (50) egyedszám ellenére nem vettük a

taxont figyelembe, mert nagy valószínűséggel több faj fiataljairól van szó ebben az esetben.

2/ A seprűzanót lombozatára jellemző a hálósövő pókok túlsúlya, ez egyes időszakok konkrét értékeit 2-8. diagramok rögzítik.

3/ A kopogtatóhálófelszínre vonatkoztatott egyedszám értékek jelentős szórásértékeket mutatnak. Más növényzeti pókegyüttesekhez hasonlóan a legmagasabb denzitás értékeket a nyár végi időszakban tapasztalhatjuk. Jelen esetben ezt elsősorban a *Philodromus cespitum* fiatal példányainak kiugróan magas egyedszáma okozta.

4/ Feltűnő, hogy az ugrópókok gyakorisága a tőlevelűeken, valamint sülzanóton lényegesen nagyobb, mint az esetemben vizsgált seprűzanóton. Az adatok nélkül másokra nem tudunk tippelni, de feltételezem, hogy a Theridiidae család gyakoriság értékei is jóval nagyobb hasonlóságot mutatnak a boróka és a sülzanót esetében, mint a seprűzanótnál.

Következtetés: A strukturális állandóság szerepe (örökzöld jellege) feltételezhetően kisebb jelentőséggel rendelkezik, mint a konkrét struktúra pl. sűrűsége. Ez magyarázhatja azt, hogy egyes fajok, illetve családok (pl. Ugrópókok) valamennyi fenológiai stádiuma igényli a sűrű lombzat szerkezetet.

6. AJÁNLÁS

Ezt a munkát azoknak ajánlom, akik szeretnék elmélyülni a pókok csodálatos világának rejtelseibe. Úgy érzem az ízeltlábúak eme csoportja még sok izgalmat tartogat a kutatók számára. Ez a vizsgálat csak egy újabb morzsával járult hozzá ahhoz, hogy a pókokról, életfeltételeikről, jelentőségükről stb. többet tudjon meg az emberiség.

A témát javaslom további kutatások tárgyául, hiszen rengeteg kérdés maradt még nyitott, így akár újabb szakdolgozatok is készülhetnek hasonló vizsgálatokról, mígnem teljes lesz a kép a hazai seprűzanót pókfaunájáról.

Ezenkívül ajánlom a biológia szaktanárok figyelmébe, hiszen fontos az is, hogy a tanulók minél jobban megismerjék közvetlen környezetük élővilágát.

7. Irodalom

BALOGH J. (1935): A Sashegy pókfaunája - Sárkány Nyomda. pp. 60.

BALOGH J. (1946): The structure of the biocenoses. - Állatt. Közl. 43: 1-14.

BALOGH J. (1958): Lebensgemeinschaften der Landtiere. - Vg. Ungar. Akad. Soss., Bp. pp. 560.

GERGELY B. (1998): A boróka lombozatlakó pókjainak vizsgálata három dunántúli területen (Kőszegdoroszló, Felpéc, Darány) - Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola, Állattani Tanszék, Szombathely.

GYÖRE, R. (1997): A Váti-fennsík elbokrosodásának vizsgálata. Kézirat. BDTF Növénytani Tanszék, Szombathely

HEIMER, S. und *NENTWIG, W.* (1991): Spinnen Mitteleuropas - Paul Parey Berlin und Hamburg

KÓFALVI I. (1994): Lombozatlakó pókok (Araneae) vizsgálata feketefenyőn (*Pinus nigra*) - Szakdolgozat, ELTE TTK Budapest.

KRÜSSMANN, G. (1960): Handbuch der Laubgehölze. - Paul Parey in Berlin und Hamburg. pp. 378-380.

PEPERŐ M. (1994): Lombozatlakó pókok vizsgálata lucfenyőn és rekettyefűzön. - Szakdolgozat, BDTF Állattani Tanszék, Szombathely.

PETERSON, D. J. and PRASAD, R. (1998): The biology Canadian Weeds 109. *Cysticus scoparius*. pp. 497-504.

ROBERTS, M. J. (1995, 1996): Spiders of Britain and Northern Europe - Harper Collins Publishers.

SCHRETZENMAYR, M. (1989): Heimische Bäume und Sträucher Mitteleuropas - Urania-Verlag, Leipzig - Jena - Berlin.

SIMON T. (1992): A Magyarországi edényes flóra határozója - Tankönyv Kiadó, Budapest. p. 198.

SZINETÁR CS. (1988): Őrségi növénytársulások növény szintjein élő pókok faunisztikai és cönológiai vizsgálata. - BDTF Tudományos Közleményei Természettudományok I., Szombathely, pp. 167-178.

SZINETÁR CS. (1992): Spruce as spider-habitat in urban ecosystem I. - Folia ent. hung. 53: 179-188.

SZINETÁR CS. (1993): Spruce as spider-habitat in urban ecosystem II. - Folia ent. hung. 54: 131-145.

SZINETÁR CS. (1996): Preliminary results on foliage-dwelling spiders on black pine (*Pinus nigra*) by beating on 5 sites in Hungary. - Revue suisse de Zoologie, vol. hors série: 643-648.

YSNEL, F., CAUARD, A. and TILBERGHIEN, G. (1996): The shrub layer spider communities: variation of composition on structure of the gorse clump communities in western France-Revue Heisse de Zoologie, bol. hors série: 691-700.

MELLÉKLETEK

Mellékletek

1. Váti-fennsík gyűjtőlapok S-Z I/1-5 1998.05.29.
2. Váti-fennsík gyűjtőlapok S-Z I/a1-5 1998.05.29.
3. Váti-fennsík gyűjtőlapok S-Z II/1-7 1998.06.24-26.
4. Váti-fennsík gyűjtőlapok S-Z III/1-3 1998.07.25.
5. Váti-fennsík gyűjtőlapok S-Z IV/1-5 1998.08.08-09.
6. Váti-fennsík gyűjtőlapok S-Z V/1-5 1998.08.24-26.
7. Váti-fennsík gyűjtőlapok S-Z VI/1-10 1998.10.21.
8. Váti-fennsík összesített minták I-VI. 1998.05.29-10.21
9. Hálószővők és vadászok szezonális eloszlása
10. Guildék szezonális eloszlása
11. Egyedszám szerinti családkompozíciók
12. A seprűzanót kertészeti hasznosítása
13. Növénycönológiai felvételek a vizsgálati területen
14. Táblázat az Átlagegyedszám és szórás grafikonhoz

I. sz. melléklet

Biotikai adatközlő lap

Adatlap azonosító: Vát S-Z 1-5/B.

A határozó neve : Szinetár Csaba - Györe Roland

A gyűjtő neve : Györe Roland

Település: Vas megye Földrajzi név : Váti-fennsík UTM-négyzet : XN 33

Élőhelytípus : másodlagos cserjés Növény : *Sarothamnus scoparius*

Mintavétel ideje : 1998.05.29.

A minta sorszáma :S-Z 98. I/1-5.

Mintavételi módszer : kopogtatás

Mintavétel nagysága : 10 hálófelszín

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. I/1.				
Theridion (impressum)			2	2
Araneus spp. (diadematus quadratus)			18	18
Philodromus cespitum	1			1
Philodromus spp.			7	7
Tmarus piger		1		1
Misumenops tricuspidatus	1			1
Σ	2	1	27	30
S-Z 98. I/2.				
Theridion (impressum)			4	4
Linyphidae sp. (Linyphia sp.)			1	1
Araneus sp.			5	5
Dictyna arundinacea	2			2
Philodromus spp.			10	10
Σ	2		20	22
S-Z 98. I/3.				
Theridion (impressum)			1	1
Araneus spp. (diadematus, quadratus)			11	11
Philodromus spp.			10	10
Σ			22	22
S-Z 98. I/4.				
Smitidion simile	1			1
Theridion (impressum)			5	5
Araneus spp. (diadematus, quadratus)			24	24
Araniella sp.			1	1
Dictyna arundinacea	1			1
Philodromus cespitum	2			2
Philodromus spp.			6	6
Misumenops tricuspidatus	1			1

Σ	5		36	41
Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. I/5.				
Theridion (impressum)			3	3
Linyphia sp.			1	1
Araneidae sp.			3	3
Araneus spp. (diadematus, quadratus)			6	6
Neoscona adianta			3	3
Philodromus cespitum	2			2
Philodromus spp.			5	5
Σ	2		21	23
S-Z 98. I/1-5. Összesen				
Smitidion simile	1			1
Theridion (impressum)			15	15
Linyphia sp.			1	1
Linyphidae sp. (Linyphia sp.)			1	1
Araneidae sp.			3	3
Araneus spp. (diadematus, quadratus)			59	59
Araneus sp.			5	5
Araniella sp.			1	1
Neoscona adianta			3	3
Dictyna arundinacea	3			3
Philodromus cespitum	5			5
Philodromus spp.			38	38
Tmarus piger		1		1
Misumenops tricuspidatus	2			2
Σ	11	1	126	138

2. sz. melléklet

Biotikai adatközlő lap

Adatlap azonosító: Vát S-Z 1-5/B.

A határozó neve : Szinetár Csaba - Györe Roland

A gyűjtő neve : Györe Roland

Teleptípus: Vas megye Földrajzi név : Váti-fennsík UTM-négyzet : XN 33

Élőhelytípus : másodlagos cserjés Növény : *Sarothamnus scoparius*.

Mintavétel ideje : 1998.05.29.

A minta sorszáma : S-Z 98. Ia/1-5.

Mintavételi módszer : áglevágás

Mintavétel nagysága : 1 db teljes ágazat

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. Ia/1.				
<i>Theridion (impressum)</i>			1	1
<i>Pachygnatha (sp.)</i>			1	1
<i>Philodromus cespitum</i>	1			1
<i>Philodromus sp.</i>			1	1
<i>Araneus (sp.)</i>			2	2
Σ	1		5	6
S-Z 98. Ia/2.				
Σ				0
S-Z 98. Ia/3.				
<i>Theridion (impressum)</i>			1	1
<i>Philodromus cespitum</i>	1			1
<i>Philodromus spp.</i>			3	3
<i>Araneus spp. (diadematus, quadratus)</i>			4	4
Σ	1		8	9
S-Z 98. Ia/4.				
<i>Theridion (impressum)</i>			2	2
<i>Philodromus spp.</i>			1	1
Σ	0		3	3
S-Z 98. Ia/5.				
<i>Araneus sp.</i>			2	2
Σ	0		2	2
S-Z 98. Ia/1-5. Összesen				
<i>Theridion (impressum)</i>			4	4
<i>Pachygnatha (sp.)</i>			1	1
<i>Philodromus cespitum</i>	2			2
<i>Philodromus sp.</i>			5	5
<i>Araneus (sp.)</i>			4	4
<i>Araneus spp. (diadematus, quadratus)</i>			4	4
Σ	2		18	20

3. sz. melléklet

Biotikai adatközlő lap

Adatlap azonosító: Vát S-Z 1-7/B.

A határozó neve : Szinetár Csaba – Györe Roland

A gyűjtő neve : Györe Roland

Település : Vas megye Földrajzi név : Váti-fennsík UTM-négyzet : XN 33

Élőhelytípus : másodlagos cserjés Növény : Sarothamnus scoparius

Mintavétel ideje : 1998.06.24-26.

A minta sorszáma : S-Z 98. II/1-7.

Mintavételi módszer : kopogtatás

Mintavétel nagysága : 10 hálófelfület

Fajok	nőtény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. II/1.				
Theridion (impressum)			1	1
Araneus (diadematus)			4	4
Araneus (quadratus)			5	5
Araneus spp.			7	7
Argiope bruennichi			4	4
Neoscona adianta			3	3
Dictyna sp.			1	1
Clubiona sp.			1	1
Philodromus cespitum	2			2
Philodromus spp.			6	6
Xysticus spp.			7	7
Σ	2		39	41
S-Z 98. II/2.				
Entelecara acuminata	1			1
Linyphia (triangularis)			6	6
Agalenatea sp.			1	1
Araneus (diadematus)			3	3
Araneus (quadratus)			2	2
Araneus sp.			2	2
Neoscona adianta			2	2
Dictyna arundinacea	2			2
Dictyna sp.			1	1
Philodromus cespitum	2	2		4
Philodromus spp.			14	14
Xysticus sp.			4	4
Σ	5	2	35	42

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. II/3.				
Smitidion simile	2			2
Theridion (impressum)			1	1
Linyphia (triangularis)			11	11
Araneus (diadematus)			8	8
Araneus (quadratus)			10	10
Araneus spp.			8	8
Argiope bruennichi			1	1
Neoscona adianta			4	4
Dictyna arundinacea	1			1
Dictyna sp.			1	1
Clubiona sp.			1	1
Philodromus cespitum	1	3		4
Philodromus spp.			13	13
Σ	4	3	58	65
S-Z 98. II/4.				
Theridion impressum		1		1
Linyphia (triangularis)			7	7
Araneus (diadematus)			7	7
Araneus (quadratus)			6	6
Araneus spp.			3	3
Araniella cucurbitina	1			1
Larinioides sp.			1	1
Neoscona adianta			1	1
Agelena gracilis			1	1
Dictyna sp.			4	4
Philodromus cespitum	3			3
Philodromus spp.			3	3
Xysticus sp.			4	4
Σ	4	1	37	42
S-Z 98. II/5.				
Smitidion simile		1	1	2
Theridion varians		1		1
Linyphia triangularis			2	2
Araneus (quadratus)			5	5
Araneus sp.			1	1
Neoscona adianta			1	1
Pisaura mirabilis			2	2
Dytina sp.			9	9
Philodromus spp.			10	10
Xysticus spp.			3	3
Σ		2	34	36

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. II/6.				
Theridion (impressum)			1	1
Linyphia (triangularis)			3	3
Araneus (diadematus)			3	3
Araneus (quadratus)			21	21
Dyctina arundinacea	1			1
Dyctina sp.			5	5
Philodromus cespitum	5			5
Philodromus spp.			4	4
Misumenops tricuspidatus	1			1
Xysticus spp.			3	3
Σ	7		40	47
S-Z 98. II/7.				
Araneus (diadematus)			4	4
Araneus (quadratus)			11	11
Araneus sp.			1	1
Pisaura sp.			1	1
Dictyna sp.			1	1
Philodromus cespitum	3	4		7
Philodromus spp.			5	5
Xysticus			4	4
Σ	3	4	27	34

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. II/1-7. Összesen				
Smitidion simile	2	1	1	4
Theridion impressum		1	3	4
Theridion varians		1		1
Entelecara acuminata	1			1
Linyphia triangularis			29	29
Agalenatea sp.			1	1
Araneus diadematus			29	29
Araneus quadratus			60	60
Araneus sp.			22	22
Araniella cucurbitina	1			1
Argiope bruennichi			5	□
Larinioides sp.			1	1
Neoscona adianta			11	11
Pisaura mirabilis			2	2
Pisaura sp.			1	1
Agelena gracilens			1	1
Dictyna arundinacea	4			4
Dictyna sp.			22	22
Clubiona sp.			2	2
Philodromus cespitum	16	9		25
Philodromus sp.			55	55
Misumenops tricuspidatus	1			1
Xysticus sp.			25	25
Σ	25	12	270	307

4. sz. melléklet

Biotikai adatközlő lap

Adatlap azonosító: Vát S-Z 1-3/B.

A határozó neve : Szinetár Csaba - Györe Roland

A gyűjtő neve : Györe Roland

Település : Vas megye Földrajzi név : Váti-fennsík UTM-négyzet : XN 33

Élőhelytípus : másodlagos cserjés Növény : Sarothamnus scoparius

Mintavétel ideje : 1998.07.25.

A minta sorszáma :S-Z 98. III/1-3.

Mintavételi módszer : kopogtatás

Mintavétel nagysága : 10 hálófelület

Fajok	nőtény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. III/1.				
Theridion sp.			1	1
Agalenatea redii			1	1
Araneus (quadratus)			7	7
Neoscona adianta	1		1	2
Dictyna sp.			1	1
Clubiona sp.			1	1
Philodromus sp.			9	9
Misumenops tricuspidatus			1	1
Xysticus sp.			1	1
Σ	1		23	24
S-Z 98. III/2.				
Linyphia triangularis			1	1
Araneus (diadematus)			4	4
Araneus (quadratus)			7	7
Mangora acalypha			7	7
Dictyna sp.			1	1
Clubiona sp.			1	1
Philodromus spp.			9	9
Xysticus sp.			2	2
Neriere sp.			1	1
Σ			33	33

Fajok	nöstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. III/3.				
Linyphiidae sp.			1	1
Pachygnatha sp.			1	1
Agalenatea redii			4	4
Araneus (diadematus)			2	2
Araneus (quadratus)			4	4
Larinioides sp.			1	1
Mangora acalypha			4	4
Dictyna sp.			3	3
Philodromus spp.			13	13
Xysticus spp.			2	2
Σ			35	35
S-Z 98. III/1-3. Összesítő				
Theridion sp.			1	1
Linyphia triangularis			1	1
Linyphiidae sp.			1	1
Pachygnatha sp.			1	1
Agalenatea redii			5	5
Araneus (diadematus)			6	6
Araneus (quadratus)			18	18
Larinioides sp.			1	1
Mangora acalypha			11	11
Neoscona adianta	1		1	2
Dictyna sp.			5	5
Clubiona sp.			2	2
Philodromus spp.			31	31
Misumenops tricuspidatus			1	1
Xysticus spp.			5	5
Neriene sp.			1	1
Σ	1		91	92

5. sz. melléklet

Biotikai adatközlő lap

Adatlap azonosító: Vát S-Z 1-3/B.

A határozó neve : Szinetár Csaba - Györe Roland

A gyűjtő neve : Györe Roland

Település : Vas megye Földrajzi név : Váti-fennsík UTM-négyzet : XN 33

Élőhelytípus : másodlagos cserjés Növény : Sarothamnus scoparius

Mintavétel ideje : 1998.08.08.

A minta sorszáma :S-Z 98. IV/1-5.

Mintavételi módszer : kopogtatás

Mintavétel nagysága : 10 hálófelfület

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. IV/1.				
Neottiura bimaculata			1	1
Smitidion (simile)			2	2
Theridion impressum	1			1
Theridion spp.			10	10
Agalenatea redii			1	1
Araneus quadratus			2	2
Araniella sp.			1	1
Larinioides sp.			1	1
Neoscona adianta	1			1
Dictyna sp.			3	3
Philodromus spp.			19	19
Misumenops tricuspidatus	1		19	20
Tmarus sp.			1	1
Xysticus sp.			3	3
Evarcha			1	1
Σ	3		64	67

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. IV/2.				
Smitidion (simile)			6	6
Theridion sp.			8	8
Linyphia triangularis			1	1
Linyphiidae sp.			1	1
Pachygnatha sp.			3	3
Agalenatea redii			5	5
Araneus quadratus			1	1
Argiope bruennichi		1		1
Larinioides sp.			1	1
Mangora acalypha			2	2
Neoscona adianta	1			1
Pisaura mirabilis			1	1
Dictyna sp.			1	1
Cheiracanthium sp.			2	2
Philodromus spp.			30	30
Tibellus sp.			1	1
Misumenops tricuspidatus			7	7
Pistius truncatus			1	1
Tmarus sp.			2	2
Xysticus			6	6
Dendryphantès sp. (rudis)			1	1
Evarcha sp.			1	1
Σ	1	1	81	83
S-Z 98. IV/3.				
Smitidion (simile)			6	6
Linyphiidae sp.			1	1
Linyphiidae (Frontinellia)			1	1
Tetragnatha sp.			5	5
Agalenatea redii			3	3
Araneus marmoratus			1	1
Larinioides sp.			1	1
Mangora acalypha			2	2
Dictyna sp.			1	1
Cheiracanthium sp.			2	2
Clubiona sp.			1	1
Philodromus spp.			17	17
Misumenops tricuspidatus			7	7
Xysticus sp.			1	1
Σ			49	49

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. IV/4.				
Theridiidae sp. (Theridion sp.)			3	3
Theridion (bimaculatum)			1	1
Linyphia triangularis		1	1	2
Linyphia (v. Neriene)			6	6
Agalenatea redii			4	4
Araneus diadematus			1	1
Araneus quadratus			4	4
Argiope bruennichi	2			2
Pisaura mirabilis			1	1
Agelena sp.			1	1
Dictyna sp.			1	1
Cheiracanthium sp.			1	1
Philodromus spp.			15	15
Tibellus sp.			1	1
Misumenops tricuspidatus			4	4
Tmarus sp.			2	2
Evarcha sp.			1	1
Σ	2	1	47	50
S-Z 98. IV/5.				
Theridion spp.			7	7
Linyphia (Neriene sp.)			1	1
Agalenatea redii			6	6
Argiope bruennichi	2	2		4
Larinioides sp.			1	1
Neoscona adianta	1			1
Oxyopes sp.			1	1
Agelena sp.			1	1
Philodromus spp.			24	24
Misumenops tricuspidatus			1	1
Tmarus sp.			1	1
Xysticus spp.			4	4
Σ	3	2	47	52

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. IV/1-5. Összesítő				
Neottirua suaveolens			1	1
Smitidion simile			14	14
Theridion (bimaculatum)			1	1
Theridion impressum	1			1
Theridion spp.			25	25
Theridiidae sp. (Theridion sp.)			3	3
Linyphia triangularis		1	2	3
Linyphia (v. Neriene)			7	7
Liniphiidae (Frontinellia)			1	1
Liniphiidae sp.			2	2
Pachygnatha sp.			3	3
Tetragnatha sp.			5	5
Agalenatea redii			19	19
Araneus diadematus			1	1
Araneus marmoratus			1	1
Araneus quadratus			7	7
Araniella sp.			1	1
Argiope bruennichi	4	3		7
Larinioides sp.			4	4
Mangora acalypha			4	4
Neoscona adianta	3			3
Pisaura mirabilis			2	2
Oxyopes sp.			1	1
Agelena sp.			2	2
Dictyna sp.			6	6
Cheiracanthium sp.			5	5
Clubiona sp.			1	1
Philodromus spp.			105	105
Tibellus sp.			2	2
Misumenops tricuspidatus	1		38	39
Pistius truncatus			1	1
Tmarus sp.			6	6
Xysticus sp.			14	14
Dendryphantes sp. (rudis)			1	1
Evarcha sp.			3	3
Σ	9	4	288	301

6. sz. melléklet

Biotikai adatközlő lap

Adatlap azonosító: Vát S-Z 1-5/B.

A határozó neve : Szinetár Csaba - Györe Roland

A gyűjtő neve : Györe Roland

Település : Vas megye Földrajzi név : Váti-fennsík UTM-négyzet : XN 33

Élőhelytípus : másodlagos cserjés Növény :Sarothamnus scoparius

Mintavétel ideje : 1998.08.24-26.

A minta sorszáma :S-Z 98. V/1-5.

Mintavételi módszer : kopogtatás

Mintavétel nagysága : 10 hálófelület

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. V/1				
Agalenatea redii			1	1
Dictyna sp.			5	5
Cheiracanthium sp.			1	1
Philodromus spp.			15	15
Tibellus sp.			1	1
Xysticus sp.			1	1
Salticus sp.			1	1
Σ			25	25
S-Z 98. V/2.				
Theridion (impressum)			3	3
Entelecara acuminata	1			1
Agalenatea redii			4	4
Larinioides sp.			1	1
Pisaura mirabilis			1	1
Dictyna sp.			4	4
Cheiracanthium sp.			3	3
Philodromus sp.			14	14
Σ	1		30	31
S-Z 98. V/3.				
Theridion (impressum)			1	1
Larinioides sp.			1	1
Philodromus spp.			9	9
Σ			11	11

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. V/4				
Theridion spp.			17	17
Tetragnatha sp.			1	1
Pachygnatha sp.			1	1
Agalenatea redii			3	3
Araneus quadratus			1	1
Larinioides sp.			1	1
Mangora acalypha			13	13
Oxyopes sp.			1	1
Dictyna sp.			3	3
Philodromus cespitum	2			2
Philodromus spp.			15	15
Misumenops tricuspidatus			1	1
Philaeus chrysops			1	1
Σ	2		58	60
S-Z 98. V/5				
Theridion (impressum)			6	6
Theridion (instabile)			4	4
Theridion (bimaculatum)			1	1
Linyphia (Nerience sp.)			2	2
Agalenatea redii			2	2
Araneus diadematus	1			1
Mangora acalypha			3	3
Dictyna spp.			5	5
Philodromus cespitum	1			1
Philodromus spp.			11	11
Xysticus sp.			1	1
Σ	2		35	37

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. V/1-5. Összesítő				
Theridion (bimaculatum)			1	1
Theridion (impressum)			10	10
Theridion (instabile)			4	4
Theridion spp.			17	17
Entelecara acuminata	1			1
Linyphia (v. Neriene sp.)			2	2
Tetragnatha sp.			1	1
Pachygnatha sp.			1	1
Agalenatea redii			10	10
Araneus diadematus	1			1
Araneus quadratus			1	1
Larinioides sp.			3	3
Mangora acalypha			16	16
Pisaura mirabilis			1	1
Oxyopes sp.			1	1
Dictyna sp.			17	17
Cheiracanthium sp.			4	4
Philodromus cespitum	3			3
Philodromus spp.			64	64
Tibellus sp.			1	1
Misumenops tricuspidatus			1	1
Xysticus sp.			2	2
Philaeus chrysops			1	1
Salticus sp.			1	1
Σ	5		159	164

7. sz. melléklet

Biotikai adatközlő lap

Adatlap azonosító: Vát S-Z 1-10/B.

A határozó neve : Szinetár Csaba - Györe Roland

A gyűjtő neve : Györe Roland

Település : Vas megye Földrajzi név : Váti-fennsík UTM-négyzet : XN 33

Élőhelytípus : másodlagos cserjés Növény : *Sarothamnus scoparius*

Mintavétel ideje : 1998.10.21.

A minta sorszáma : S-Z 98. VI/1-10.

Mintavételi módszer : kopogtatás

Mintavétel nagysága : 10 hálófelület

Fajok	nőstény	him	fiatal	Σ
S-Z 98. VI/1				
Smitidion simile			1	1
Theridion (bimaculatum)			1	1
Theridion (impressum)			1	1
Microlinyphia sp.			2	2
Agalenatea redii			8	8
Araniella sp.			1	1
Mangora acalypha			11	11
Dictyna sp.			3	3
Cheiracanthium sp.			2	2
Philodromus spp.			16	16
Misumenops tricuspidatus			1	1
Xysticus sp.			2	2
Σ			49	49
S-Z 98. VI/2				
Ero sp.			1	1
Smitidion (simile)			1	1
Theridion (impressum)			3	3
Agalenatea redii			2	2
Araniella sp.			2	2
Gibbaranea (bituberculata)			1	1
Mangora acalypha			7	7
Pisaura mirabilis			2	2
Philodromus spp.			11	11
Σ			30	30

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. VI/3				
<i>Theridion bimaculatum</i>			1	1
<i>Agalenatea redii</i>			1	1
<i>Mangora acalypha</i>			2	2
<i>Pisaura mirabilis</i>			2	2
<i>Dictyna</i> sp.			1	1
<i>Philodromus</i> spp.			11	11
<i>Tibellus</i> sp.			1	1
Σ			19	19
S-Z 98. VI/4				
<i>Smitidion</i> (simile)			2	2
<i>Theridion impressum</i>			1	1
<i>Linyphia tringularis</i>			1	1
<i>Agalenatea redii</i>			5	5
<i>Araniella</i> sp.			1	1
<i>Mangora acalypha</i>			6	6
<i>Dictyna</i> sp.			2	2
<i>Philodromus</i> sp.			22	22
<i>Misumenops tricuspidatus</i>		1		1
Σ		1	40	41
S-Z 98. VI/5				
<i>Smitidion</i> (simile)			3	3
<i>Theridion impressum</i>			1	1
<i>Theridion</i> sp.			1	1
<i>Frontinellia frutetorum</i>			1	1
<i>Tetragnatha</i> sp.			2	2
<i>Mangora acalypha</i>			12	12
<i>Oxyopes</i> sp.			1	1
<i>Dictyna</i> sp.			7	7
<i>Philodromus</i> sp.			14	14
Σ			42	42

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. VI/6				
Ero tuberculata	1			1
Smitidion (simile)			8	8
Theridion impressum			3	3
Centromerus sylvaticus		1		1
Frontinellia frutetorum			4	4
Meioneta rurestris		1		1
Tallusia vindobonensis	1			1
Pachygnatha degeeri	2			2
Agalenatea redii			12	12
Araneus diadematus	1			1
Araneus quadratus			1	1
Araniella sp.			2	2
Mangora acalypha			4	4
Nuctenea sp.			1	1
Oxyopes sp.			1	1
Agelena gracilens	2			2
Dictyna sp.			1	1
Philodromus sp.			9	9
Tibellus sp.			2	2
Misumenops tricuspidatus			2	2
Tmarus sp.			5	5
Xysticus sp.			1	1
Σ	7	2	56	65
S-Z 98. VI/7				
Theridion impressum			1	1
Theridion sp.			1	1
Frontinellia frutetorum			1	1
Lepthyphantes tenuis		1		1
Agalenatea redii			6	6
Araneus diadematus	1			1
Araniella sp.			1	1
Gibbaranea (bituberculata)			1	1
Mangora acalypha			11	11
Philodromus sp.			9	9
Σ	1	1	31	33

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. VI/8				
Theridion impressum			1	1
Agalenatea redii			2	2
Araneus quadratus	1			1
Araniella sp.			3	3
Mangora acalypha			5	5
Pisaura mirabilis			1	1
Cheiracanthium sp.			2	2
Clubiona sp.			1	1
Philodromus cespitum	1			1
Philodromus sp.			14	14
Tibellus oblongus	2			2
Σ	4		29	33
S-Z 98. VI/9.				
Theridion (varians)			1	1
Theridion sp.			1	1
Linyphiidae (Linyphia Neriene sp.)			3	3
Agalenatea redii			2	2
Gibbaranea (bituberculata)			2	2
Araneus quadratus	1			1
Larinioides sp.			1	1
Mangora acalypha			5	5
Nuctenea sp.			1	1
Dictyna sp.			2	2
Philodromus sp.			7	7
Tibellus sp.			1	1
Misumenops tricuspidatus			1	1
Tmarus sp.			1	1
Xysticus striatipes	1			1
Xysticus sp.			1	1
Σ	2		29	31
S-Z 98. VI/10.				
Smitidion (simile)			3	3
Theridion impressum			1	1
Linyphiidae (Linyphia, Neriene sp.)			9	9
Tetragnatha sp.			1	1
Agalenatea redii			8	8
Cyclosa conica			1	1
Mangora acalypha			9	9
Nuctenea sp.			1	1
Pisaura mirabilis			1	1
Dictyna sp.			1	1
Philodromus sp.			10	10
Tibellus sp.			2	2
Misumenops tricuspidatus			1	1

Tmarus sp.			2	2
Σ			50	50

Fajok	nőtény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. VI/1-10. Összesítő				
Ero sp.			1	1
Ero tuberculata	1			1
Smitidion (simile)			18	18
Theridion bimaculatum			2	2
Theridion impressum			12	12
Theridion varians			1	1
Theridion sp.			3	3
Centromerus sylvaticus		1		1
Frontinellia frutetoum			6	6
Lepthyphantes tenuis		1		1
Linyphia triangularis			1	1
Linyphiidae (Linyphie, v. Neriene sp.)			12	12
Meioneta rurestris		1		1
Microlinyphia sp.			2	2
Tallusia vindobonensis	1			1
Pachygnatha degeeri	2			2
Tetragnatha sp.			3	3
Agelenatea redii			46	46
Araneus diadematus	2			2
Araneus quadratus	2		1	3
Araniella sp.			10	10
Gibbaranea (bituberculata)			4	4
Cyclosa conica			1	1
Larinioides sp.			1	1
Mangora acalypha			72	72
Nuctenea sp.			3	3
Pisaura mirabilis			6	6
Oxyopes sp.			2	2
Agelena gracilens	2			2
Dictyna sp.			17	17
Cheiracanthium sp.			4	4
Clubiona sp.			1	1
Philodromus cespitum	1			1
Philodromus sp.			123	123
Tibellus oblongus	2			2
Tibellus sp.			6	6
Misumenops tricuspidatus		1	5	6
Tmarus sp.			8	8
Xystius striatipes	1			1
Xysticus sp.			4	4
Σ	14	4	375	393

8. sz. melléklet

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ
S-Z 98. I-VI. Összesítő				
Ero sp.			1	1
Ero tuberculata	1			1
Mimetidae	1	0	1	2
Neottiura bimaculata			1	1
Smitidion (simile)	3	1	33	37
Theridion bimaculatum			4	4
Theridion impressum	1	1	44	46
Theridion (instabile)			4	4
Theridion varians		1	1	2
Theridion sp.			46	46
Theridiidae sp. (Theridion sp.)			3	3
Theridiidae	4	3	136	143
Centromerus sylvaticus		1		1
Entelecara acuminata	2			2
Frontinellia frutetorum			6	6
Lepthyphantes tenuis		1		1
Linyphia triangularis		1	33	34
Linyphia sp.			1	1
Linyphiidae (Linyphie, v. Neriene sp.)			22	22
Linyphiidae (Frontinellia)			1	1
Linyphiidae sp.			3	3
Neriene sp.			1	1
Meioneta rurestris		1		1
Microlinyphia sp.			2	2
Tallusia vindobonensis	1			1
Linyphiidae	3	4	69	76
Pachygnatha degeeri	2			2
Pachygnatha (sp.)			6	6
Tetragnatha sp.			9	9
Tetragnathidae	2	0	15	17
Araneidae sp.			3	3
Agalenatea redii			80	80
Agalenatea sp.			1	1
Araneus diadematus	3		36	39
Araneus marmoratus			1	1
Araneus quadratus	2		87	89
Araneus spp. (diadematus, quadratus)			63	63
Araneus sp.			31	31
Araniella cucurbitina	1			1
Araniella sp.			12	12
Argiope bruennichi	4	3	5	12
Cyclosa conica			1	1
Gibbaranea (bituberculata)			4	4
Larinioides sp.			10	10

Mangora acalypha			103	103
Neoscona adianta	4		15	19
Nuctenea sp.			3	3
Araneidae	14	3	455	472
Pisaura mirabilis			11	11
Pisaura sp.			1	1
Pisauridae	0	0	12	12
Oxyopes sp.			4	4
Oxyopidae	0	0	4	4
Agelena gracilens	2		1	3
Agelena sp.			2	2
Agelenidae	2	0	3	5
Dictyna arundinacea	7			7
Dictyna sp.			67	67
Dictynidae	7	0	67	74
Cheiracanthium sp.			13	13
Clubiona sp.			6	6
Clubionidae	0	0	19	19
Philodromus cespitum	27	9		36
Philodromus sp.			421	421
Tibellus oblongus	2			2
Tibellus sp.			9	9
Philodromidae	29	9	430	468
Misumenops tricuspidatus	4	1	45	50
Pistius truncatus			1	1
Tmarus piger		1		1
Tmarus sp.			14	14
Xystius striatipes	1			1
Xysticus sp.			50	50
Thomisidae	5	2	110	117
Dendryphantes sp. (rudis)			1	1
Evarcha sp.			3	3
Philaeus chrysops			1	1
Salticus sp.			1	1
Salticidae	0	0	6	6
Σ	67	21	1327	1415

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ	Pi
S-Z 98. I/1-5. Összesen					0
Smitidion simile	1			1	0,0072
Theridion (impressum)			15	15	0,1087
Linyphia sp.			1	1	0,0072
Linyphiidae sp. (Linyphia sp.)			1	1	0,0072
Araneidae sp.			3	3	0,0217
Araneus spp. (diadematus, quadratus)			59	59	0,4275
Araneus sp.			5	5	0,0362
Araniella sp.			1	1	0,0072
Neoscona adianta			3	3	0,0217
Dictyna arundinacea	3			3	0,0217
Philodromus cespitum	5			5	0,0362
Philodromus spp.			38	38	0,2754
Tmarus piger		1		1	0,0072
Misumenops tricuspidatus	2			2	0,0145
Σ	11	1	126	138	1

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ	Pi
S-Z 98. Ia/1-5. Összesen					0
Theridion (impressum)			4	4	0,20
Pachygnatha (sp.)			1	1	0,05
Philodromus cespitum	2			2	0,10
Philodromus sp.			5	5	0,25
Araneus (sp.)			4	4	0,20
Araneus spp. (diadematus, quadratus)			4	4	0,20
Σ	2		18	20	1

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ	Pi
S-Z 98. II/1-7. Összesen					0
Smitidion simile	2	1	1	4	0,0130
Theridion impressum		1	3	4	0,0130
Theridion varians		1		1	0,0033
Entelecara acuminata	1			1	0,0033
Linyphia triangularis			29	29	0,0945
Agalenatea sp.			1	1	0,0033
Araneus diadematus			29	29	0,0945
Araneus quadratus			60	60	0,1954
Araneus sp.			22	22	0,0717
Araniella cucurbitina	1			1	0,0033
Argiope bruennichi			5	5	0,0163
Larinioides sp.			1	1	0,0033
Neoscona adianta			11	11	0,0358
Pisaura mirabilis			2	2	0,0065
Pisaura sp.			1	1	0,0033
Agelena gracilens			1	1	0,0033
Dictyna arundinacea	4			4	0,0130
Dictyna sp.			22	22	0,0717
Clubiona sp.			2	2	0,0065
Philodromus cespitum	16	9		25	0,0814
Philodromus sp.			55	55	0,1792
Misumenops tricuspidatus	1			1	0,0033
Xysticus sp.			25	25	0,0814
Σ	25	12	270	307	1

Fajok	nőstény	hím	fiatal	S	Pi
S-Z 98. III/1-3. Összesítő					0
Theridion sp.			1	1	0,0109
Linyphia triangularis			1	1	0,0109
Linyphiidae sp.			1	1	0,0109
Pachygnatha sp.			1	1	0,0109
Agalenatea redii			5	5	0,0543
Araneus (diadematus)			6	6	0,0652
Araneus (quadratus)			18	18	0,1957
Larinioides sp.			1	1	0,0109
Mangora acalypha			11	11	0,1196
Neoscona adianta	1		1	2	0,0217
Dictyna sp.			5	5	0,0543
Clubiona sp.			2	2	0,0217
Philodromus spp.			31	31	0,3370
Misumenops tricuspidatus			1	1	0,0109
Xysticus spp.			5	5	0,0543
Nerine sp.			1	1	0,0109
Σ	1		91	92	1

Fajok	nőtény	hím	fiatal	Σ	P _i
S-Z 98. IV/1-5. Összesítő					0
Neottirna suaveolens			1	1	0,0033
Smitidion simile			14	14	0,0465
Theridion (bimaculatum)			1	1	0,0033
Theridion impressum	1			1	0,0033
Theridion spp.			25	25	0,0831
Theridiidae sp. (Theridion sp.)			3	3	0,0100
Linyphia triangularis		1	2	3	0,0100
Linyphia (v. Neriene)			7	7	0,0233
Liniphiidae (Frontinellia)			1	1	0,0033
Liniphiidae sp.			2	2	0,0066
Pachygna sp.			3	3	0,0100
Tetragnatha sp.			5	5	0,0166
Agelenatea redii			19	19	0,0631
Araneus diadematus			1	1	0,0033
Araneus marmoratus			1	1	0,0033
Araneus quadratus			7	7	0,0233
Araniella sp.			1	1	0,0033
Argiope bruennichi	4	3		7	0,0233
Larinioides sp.			4	4	0,0133
Mangora acalypha			4	4	0,0133
Neoscona adianta	3			3	0,0100
Pisaura mirabilis			2	2	0,0066
Oxyopes sp.			1	1	0,0033
Agelena sp.			2	2	0,0066
Dictyna sp.			6	6	0,0199
Cheiracanthium sp.			5	5	0,0166
Clubiona sp.			1	1	0,0033
Philodromus spp.			105	105	0,3488
Tibellus sp.			2	2	0,0066
Misumenops tricuspidatus	1		38	39	0,1296
Pistius truncatus			1	1	0,0033
Tmarus sp.			6	6	0,0199
Xysticus sp.			14	14	0,0465
Dendryphantes sp. (rudis)			1	1	0,0033
Evarcha sp.			3	3	0,0100
Σ	9	4	288	301	1

Fajok	nőtény	hím	fiatal	Σ	Pi
S-Z 98. V/1-5. Összesítő					0
Theridion (bimaculatum)			1	1	0,0061
Theridion (impressum)			10	10	0,0610
Theridion (instabile)			4	4	0,0244
Theridion spp.			17	17	0,1037
Entelecara acuminata	1			1	0,0061
Linyphia (v. Neriene sp.)			2	2	0,0122
Tetragnatha sp.			1	1	0,0061
Pachygnatha sp.			1	1	0,0061
Agelenatea redii			10	10	0,0610
Araneus diadematus	1			1	0,0061
Araneus quadratus			1	1	0,0061
Larinioides sp.			3	3	0,0183
Mangora acalypha			16	16	0,0976
Pisaura mirabilis			1	1	0,0061
Oxyopes sp.			1	1	0,0061
Dictyna sp.			17	17	0,1037
Cheiracanthium sp.			4	4	0,0244
Philodromus cespitum	3			3	0,0183
Philodromus spp.			64	64	0,3902
Tibellus sp.			1	1	0,0061
Misumenops tricuspidatus			1	1	0,0061
Xysticus sp.			2	2	0,0122
Philaeus chrysops			1	1	0,0061
Salticus sp.			1	1	0,0061
Σ	5		159	164	1

Fajok	nőstény	hím	fiatal	Σ	P
S-Z 98. VI/1-10. Összesítő					0
Ero sp.			1	1	0,0025
Ero tuberculata	1			1	0,0025
Smitidion (simile)			18	18	0,0458
Theridion bimaculatum			2	2	0,0051
Theridion impressum			12	12	0,0305
Theridion varians			1	1	0,0025
Theridion sp.			3	3	0,0076
Centromerus sylvaticus		1		1	0,0025
Frontinella frutetorum			6	6	0,0153
Lepthyphantes tenuis		1		1	0,0025
Linyphia triangularis			1	1	0,0025
Linyphiidae (Linyphia, v. Neriene sp.)			12	12	0,0305
Meioneta rurestris		1		1	0,0025
Microlinyphia sp.			2	2	0,0051
Talpusia vindobonensis	1			1	0,0025
Pachygnatha degeeri	2			2	0,0051
Tetragnatha sp.			3	3	0,0076
Agalenatea redii			46	46	0,1170
Araneus diadematus	2			2	0,0051
Araneus quadratus	2		1	3	0,0076
Araniella sp.			10	10	0,0254
Gibbaranea (bituberculata)			4	4	0,0102
Cyclosa conica			1	1	0,0025
Larinioides sp.			1	1	0,0025
Mangora acalypha			72	72	0,1832
Nuctenea sp.			3	3	0,0076
Pisaura mirabilis			6	6	0,0153
Oxyopes sp.			2	2	0,0051
Agelena gracilens	2			2	0,0051
Dictyna sp.			17	17	0,0433
Cheiracanthium sp.			4	4	0,0102
Clubiona sp.			1	1	0,0025
Philodromus cespitum	1			1	0,0025
Philodromus sp.			123	123	0,3130
Tibellus oblongus	2			2	0,0051
Tibellus sp.			6	6	0,0153
Misumenops tricuspidatus		1	5	6	0,0153
Tmarus sp.			8	8	0,0204
Xystius striatipes	1			1	0,0025
Xysticus sp.			4	4	0,0102
Σ	14	4	375	393	1

9. sz. melléklet: Hálószővők és vadászok szezonális eloszlásának egyedszámai

		hálószővők	vadászok
98. S-Z I	Május	105	53
98. S-Z II	Június	196	111
98. S-Z III	Július	53	39
98. S-Z IV-V	Augusztus	206	259
98. SZ VI	Október	227	166

10. sz. melléklet: Guildék szezonális eloszlásának egyedszámai

	Hálószővők	Futók	Karolók	Ugrók
május	105	50	3	
június	196	85	26	
július	53	33	6	
augusztus	206	190	63	6
október	227	145	19	

11. sz. melléklet: Egyedszám szerinti családkompozíciók egyedszámai

98.S-Z I/1-5	98. S-Z Ia/1-5	98. S-Z II/1-7	98. S-Z III/1-3	
Theridiidae	16 Theridiidae	4 Theridiidae	9 Theridiidae	1
Linyphiidae	2 Philodromidae	7 Linyphiidae	30 Linyphiidae	3
Araneidae	71 Araneidae	8 Araneidae	130 Tetragnathidae	1
Dictynidae	3 Tetragnathidae	1 Pisauridae	3 Aranidae	43
Philodromidae	43	Agelenidae	1 Dictynidae	5
Thomisidae	3	Dictynidae	26 Clubionidae	2
		Clubionidae	2 Philodromidae	31
		Philodromidae	80 Thomisidae	6
		Thomisidae	26	
98. S-Z IV/1-5	98. S-Z V/1-5	98. S-Z VI/1-10		
Theridiidae	45 Theridiidae	32 Mimetidae	2	
Linyphiidae	13 Linyphiidae	3 Theridiidae	36	
Tetragnathidae	8 Tetragnathidae	2 Linyphiidae	25	
Araneidae	47 Aranidae	31 Tetragnathidae	5	
Pisauridae	2 Pisauridae	1 Aranidae	142	
Oxyopidae	1 Oxyopidae	1 Pisauridae	6	
Agelenidae	2 Dictynidae	17 Oxyopidae	2	
Dictynidae	6 Clubionidae	4 Agelenidae	2	
Clubionidae	6 Philodromidae	68 Dictynidae	17	
Philodromidae	107 Thomisidae	3 Clubionidae	5	
Thomisidae	60 Salticidae	2 Philodromidae	132	
Salticidae	4	Thomisidae	19	

12. sz. melléklet: A seprűzanót kertészeti hasznosítása (KRÜSSMANN 1960)

Legfontosabbak a faiskolák:

Burkwood & Skipwith - Anglia, Donard Nurseries - Írország, Smith & Sons - Anglia, Th Smith - Írország, Underwood Nurseries - Anglia, Watson's Nurseries - Írország, K. Wezelenburg & Zonen - Hollandia

A termesztés kezdete 1884-re tehető, amikor E. ANDRE Franciaországban talált egy növényt, melynek virágai mélybarna és sárga színezetűek voltak. Körülbelül 15 évvel később ezt a növényt keresztezték *Cysticus multiflorussal*, ebből keletkezett a *Cysticus dallimorei*. A századfordulóra a keresztezések és a szelektálás hatására számos változatot állítottak elő.

Néhány kerti változat neve:

A lista tartalmazza a seprűzanótból egyenes vonalba leszármazó formákat, ezenkívül a keresztezés eredményeit a *C multifloreussal*, amelyeket tulajdonképpen a *C. dallimorei* fajhoz sorolunk.

1/ halványsárgától - sárga színű árnyalatok

Cornish Cream, Cornish Cream Improved, Den Onden's Cream, Moonlight

2/ Aransárga, egyszínű:

Golden Sunlight, Newry Gold, Plenus, Postratus, Pyramidalis, Variegatus

3/ Sárga színű, barna foltokkal:

Andreanus, Brightness, Butterfly, Dragonfly, Fűrefly, Fulgeus, Mayfly, Spleudeus

4/ Vitorla sárgás és lila, evezők és csónak rózsaszín és vörös:

Bumble Bee, Daisy Hill, Daisy Hill spleundens, Donard Seedling, Eastern Queen, Eilun, Gloria, Lilac Time, Lord Lamborne

5/ Egyszínű vöröstől-mélybarnáig:

Burkwoodii, Donard Gem, Dorothy Walpole, Jubilee, Maaron, Peter Pan, Ruby, Windlesham Ruby, Jonsons Crimson

6/ Egyéb kétszínű fajták:

Criterion, Diana, Enchantress, Fairy Queen, Garden Magic, Hibernia, Killiney Salenon, Lady Moore, Red Wings

13. melléklet: Növénycönológiai felvételek a vizsgálati területen (GYŐRE, 1997)

Fajnév	Flóraelem	Életforma	T	W	R	TVK	Jellemzői
Szépházi (Saxifraga oppositifolia)	atl-köz-eu	N	5a	4	2	A	mésztelen talaj, tű és lomblevelű erdők, fenyérek, május-június
Kőkökény (Prunus spinosa)	eu-med-eá	M	5a	3	3	TZ	degradált erdősztyepp erdőszéli cserjések és mezsgyebozótok faja, márc.-jún.
Berki rózsza (Rosa corymbifera)	euá- (med)	M	5a	3	3	TZ	május-június
Rezgő nyár (Populus tremula)	euá- (med)	MM-M	3	4	2	TZ	mészkerülő lomb és tűlevelű erdők, degradált erdőterületek, márc.-ápr.
Erdei fenyő (Pinus sylvestris)	euá	MM	3	3	5	K(G)	egyedül v. tölgyvel mészkerülő társulások alkot, kopárfásításokra használják, május-június
Fekete bodza (Sambucus nigra)	eu (med)	MM-M	5a	5	3	GY	degradált erdők, cserjék jellemző faja, május-július
Csigolya fűz (Salix purpurea)	euá- (med)	M	5a	10	5	E	folyók, patakok mentén a bokor fűzesek egyik fő alkotója, márc.-máj.
Akác (Robinia pseudoacacia)	adv.	MM	5	3	4	GY	gyorsan nő, nagy alkalmazkodó képességű, máj.-júl.
Korai juhar (Acer platanoides)	eu	MM	5a	5	3	K	bükk és gyertyán elegyes erdők, valamint hársas törnéléklejtők mezofil tölgyesek növénye, márc.-ápr.
Csíkös kecskerágó (Euonymus europaeus)	eu- (med)	M	5a	5	3	K	elterjedt erdei cserje, ápr.-máj.
Bükk (Fagus sylvatica)	köz-eu	MM-M	5a	5	4	K	

Fajnév	Flóraelem	Életforma	T	W	R	TVK	Jellemzői
Fekete fenyő (Pinus nigra)	med	MM		2		G	mészkedvelő, szárazságtűrő faj, kopárfitás, homoki erdősítés, máj- jún.
Csertölgy (Quercus cerris)	DK-eu- kisá	MM-M	5a	3	3	E	xeromezofil, mezofil lombdőlőkben állományalk. eleggyfa, ápr.-máj.
Enyves éger (Alnus glutinosa)	eu- (med)	MM-M	6a	10	0	E	folyók árterén, patakok mentén, lápokon gyakori helyenként állományalkotó, márc.-ápr.
Közönséges dió (Juglans regia)	DK-eu cá- lank	MM	5	6		G	balkáni faj, ápr.-máj.
Hamvas fűz (Salix cinerea)	euá- (med)	M	5a	10	3	E	mocsarak, lápok, vizes szegélyén védendő társulás, a „gömbös bokorcsopottú” fűzláp alkotója, fogyatkozóban, márc.-ápr.
Kétfibés galagonya (Crataegus laevigata)	köz-eu	M	5a	5	3	K	üde lombdőlőkben, ápr.-máj.

S-1A186Z-S

S-Z 98.IV/1-5	S-Z 98.III/1-7	S-Z 98.III/1-3	S-Z 98.IV/1-5	S-Z 98.VI/1-5	S-Z 98.VII/1-10	S-Z 98.I-VI
30	41	24	67	25	49	30
22	27,6	42	43,8571	83	30	39,8571
22	8,20366	65	10,2539	60,2	32,8	39,3
41		42	5,85947	14,6867	19	13,0218
23		36	50	60	41	15,4275
		47	52	37	42	
		34			65	41
					33	42
					33	65
					31	42
					50	36
						47
138	307	92	301	164	393	34
						24
						33
						35
						67
						83
98.I/1-5	98.III/1-7	98.III/1-3	98.IV/1-5	98.V/1-5	98.VI/1-10	98.I-VI
35,80366	54,11106	36,52613	74,88673	50,80555	52,32178	55,28466
19,39634	33,6032	24,80723	45,5133	14,7944	26,2782	24,4296
27,6	43,8571	30,6667	60,2	32,8	39,3	39,8571
						31
						11
						60
						37
						49
						30
						19
						41
						42
						65
						33
						33
						31
						50