

## A Körös-Maros Nemzeti Park tölgyön élő gubacsdarazsai

*Dr. Csóka György*

### Abstract

**Oak galling cynipids of the Körös-Maros National Park.:** 68 different types of cynipid galls caused by 57 species of gall wasps have been found on the territory of the Körös-Maros National Park. This species richness approximately takes 60% of the species richness recorded in Hungary. The most widespread species are *Andricus lignicola*, *Cynips quercusfolii* and, *Andricus hungaricus*. The richest habitat is the old oak forest at Bélmegyer-Cserszád where 88% (50 species) of the total number of species were recorded. Experimentally proved that the taller and older trees can maintain higher number of species of oak cynipids than the smaller and younger trees.

**Key words:** oaks, *Quercus*, gall wasps, *Cynipidae*, Körös-Maros National Park

### Bevezetés

A Körös-Maros Nemzeti Park területe cecidológiai kutatások szempontjából elhanyagoltnak mondható, a területre vonatkozóan ez idáig csak szórvány adatokat találhatunk. Ez a tény leginkább annak tudható be, hogy az alacsony erdősültségű Békés, Szolnok és Csongrád megye korábban nemigen vonzották a gubacsok iránt érdeklődő kutatókat, figyelmük sokkal inkább a nagyobb kiterjedésű hegy és dombvidéki tölgyesekre irányult. Általánosságban is elmondható, hogy a gubacsokozók elterjedésére vonatkozó magyarországi adatok leginkább néhány kiemelt helyre összpontosulnak (Balatonfelvidék, Őrség, egyes arborétumok, stb.) és számos igen értékes terület a mai napig gyakorlatilag érintetlennek, illetve feltáratlannak mondható. A Nemzeti Park területéhez legközelebbi említést érdemlő cecidológiai vizsgálatok a Tiszakürti és Tiszaigari Arborétumok területén folytak (AMBRUS 1971). Magam két korábbi munkámban közöltem a területre vonatkozó gubacsdarázs előfordulási adatokat (CSÓKA 1992, 1994). Gyula környékén gyűjtött gubacsdarazsokból kinevelt parazitoidokat ismertet THURÓCZY és CSÓKA (1997). E jelentésben a Körös-Maros Nemzeti Park területén az 1989-1997. időszakban gyűjtött, tölgyeken élő gubacsdarak fajlistáját ismertetem.

### A gyűjtőhelyek felsorolása

A gyűjtőhely neve és UTM kódja után az adott helyen előforduló fajok száma található.  
(Name, UTM code and number of species of localities.)

1. Bélmegyer - Cserszád	ES 19	50
2. Bélmegyer - Gereblyés	ES 18	24
3. Békéscsaba - Fényes	ES 16	27
4. Békésszentandrás-Dinnyéslapos	DS 69	7
5. Biharugra	ET 40	8
6. Bucsá	DT 93	8
7. Derekegyház - vadászház	DS 45	8
8. Dénesmajor	ES 36	43
9. Doboz - Bajidérek	ES 18	40
10. Doboz- belterület	ES 17	4
11. Doboz - Szanazug	ES 17	18
12. Füzesgyarmat - Hosszúsziget	ET 11	22
13. Gerla - Póstelek	ES 17	19
14. Gyomaendrőd - belterület	DS 89	7
15. Gyula - belterület	ES 26	10
16. Gyula - Kis ökörjárás	ES 26	34
17. Gyula - Mályvád	ES 27	29
18. Gyula - Remetei erdő	ES 27	43
19. Gyula - Városerdő	ES 27	28
20. Hódmezővásárhely - Kútvölgy	DS 54	2
21. Kiszombor	DS 51	3
22. Klárafalva	DS 41	7
23. Kondoros - belterület	DS 87	5
24. Körösladány	ET 00	7
25. Kunszentmárton	DS 48	14
26. Makó	DS 62	12
27. Mezőberény	ES 08	12
28. Mezőhegyes - belterület	DS 83	5
29. Orosháza	DS 75	3
30. Öcsöd	DS 59	19
31. Sarkad	ES 27	23
32. Szabadkígyós - kastélypark	ES 06	35
33. Szarvas - Anna liget	DS 68	26
34. Szarvas - Arborétum	DS 69	34
35. Szeghalom - Koplalókert	ET 10	17
36. Tótkomlós	DS 74	2
37. Újkígyós	ES 06	1
38. Vésztő - Mágor	ET 10	45
39. Vésztő - Vadas	ES 19	22

### A területen előforduló fajok

A fajnév után zárójelben található szám arra utal, hogy az adott faj hány gyűjtőhelyről került elő.  
(The number following the names means the amount of localities where the species occurs.)

1. *Andricus aestivalis* GIRAUD, 1859 bisex (5)

*Quercus cerris* hím virágain fejlődő, gömbölyű, rózsaszerű gubacs. Csak a kétivarú nemzedék ismert. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 13, 18, 34

2. *Andricus ambiguus* TROTTER, 1899 unisex (24)

Szabálytalan alakú, kisméretű rügygubacs. A *Quercus cerris* kivételével a nálunk honos tölgyek bármelyikén előfordul. Elterjedt, gyakori faj. *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 25, 26, 27, 30, 32, 33, 34, 35, 38, 39

3. *Andricus anthracina* (CURTIS, 1838) unisex (29)

A levélfonáki ereken képződő kis méretű, gömbölyű gubacs. Valamennyi tölgyünkön előfordul, egyes szerzők még a honosított *Quercus rubra*-ról is említik. Ezt az adatot ez idáig nem sikerült megerősítenem. Az egész országban elterjedt, gyakori faj. A Nemzeti Park területén az egyik leggyakoribb cynipida gubacs, *Quercus robur*-ról és *Quercus macranthera*-ról gyűjtöttem (Szarvasi Arborétum). Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39

4. *Andricus aries* (GIRAUD, 1859) unisex (15)

Hosszú, áralakú rügygubacs. *Quercus robur*-ról és *Quercus macranthera*-ról gyűjtöttem (Szarvasi Arborétum). Csak az egyivarú nemzedék ismert. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 8, 9, 16, 17, 18, 19, 30, 32, 33, 34, 38, 39

5. *Andricus caliciformis* (GIRAUD, 1859) unisex (17)

Gömbölyű, 4-7 mm átmérőjű egykamrás rügygubacs. Az egész országban elterjedt, de ritkán tömeges. A honos tölgyek bármelyikén kifejlődhet, itt *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 31, 32, 33, 34, 38, 39

6. *Andricus callidoma* (HARTIG, 1841) unisex (2)

A kétivarú nemzedék a hím virágzaton képez apró gubacsokat, amelyek igen nehezen gyűjthetők. Az egyivarú nemzedék nyeles, bunkószerű, szabálytalanul bordázott, hirtelen kihegyesedő, egykamrás rügygubacsban fejlődik. Az országban számos gyűjtőhelye ismert, de ritka faj. Tápnövényei a *Quercus* szekcióba tartozó tölgyek, itt *Quercus robur*-on találtam meg. Gyűjtőhelyek: 1, 8

7. *Andricus caputmeduzae* (HARTIG, 1843) unisex (3)

Makkon fejlődő, tüskés, ágas-bogas, 50-70 mm nagyságú gubacs, csak az egyivarú nemzedék ismert. Tápnövénye bármely nálunk honos tölgy lehet, de egyértelműen a *Quercus petraea*-t és a *Q. pubescens*-t preferálja. A vizsgált területen *Quercus robur*-ról és *Q. macranthera*-ról került elő. Gyűjtőhelyek: 1, 16, 34

8. *Andricus conglomeratus* (GIRAUD, 1859) unisex (5)

Csoportosan megjelenő gömbölyű rügygubacs. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Preferált tápnövényei a *Quercus robur* és a *Q. petraea*. A Nemzeti Park területén *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. AMBRUS (1969) említése szerint ezt a gubacsot Balás Géza Hódmezővásárhelyen is gyűjtötte. Gyűjtőhelyek: 1, 3, 9, 16, 18,

9. *Andricus conificus* (HARTIG, 1843) unisex (2)

Kúpos, egykamrás rügygubacs. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Szórványos előfordulású faj, korábban csak a hegy és dombvidéki *Q. petraea* és *Q. pubescens* állományokból került elő. A nemzeti park területén *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 16

10. *Andricus coriarius* (HARTIG, 1843) unisex (11)

Szarvszerű nyúlványokkal borított szabálytalan alakú, többkamrás rügygubacs, nagysága a 40-50 mm-t is elérheti. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Potenciális tápnövényei a *Quercus* alnembe tartozó tölgyek. *Quercus robur*-on és *Q. macranthera*-n gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 8, 16, 17, 18, 31,32, 33, 34, 38

11. *Andricus coronatus* (GIRAUD, 1859) unisex (4)

Csillagszerű nyúlványokat viselő, egykamrás rügygubacs. Az országban sokfelé előfordul, de nem tömeges. Tápnövényei a *Quercus* alnembe tartozó tölgyek. A Nemzeti Park területén *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 16, 32, 38

12. *Andricus corruptrix* (SCHLECHTENDAL, 1870) unisex (21)

Kétivarú nemzedéke 1-2 mm nagyságú rüygubacsban, *Quercus cerris*-en fejlődik. E gubacsot Magyarországon még nem gyűjtötték (illetve nem ismerték fel). Egyivarú nemzedéke a *Quercus* alnem fajainak rügyén okoz szabálytalan alakú gubacsokat. Ez az egész országban elterjedt, gyakran tömeges. *Quercus robur*-ról került elő. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

13. *Andricus curator* HARTIG, 1840 bisex & unisex (25)

A kétivarú nemzedék a fiatal hajtáson, levélen okoz gubacsot, az egyivarú nemzedék egykamrás, tojás alakú, enyhén hegyesedő rüygubacsban fejlődik. Az összes honos *Quercus* faj lehet tápnövénye. A felsorolt gyűjtőhelyek mindegyikén *Q. robur*-ról került elő. Az egész országban, így a Nemzeti Park területén is elterjedt, gyakori faj. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

14. *Andricus cydoniae* GIRAUD, 1859 bisex (6)

*Quercus cerris* hajtásvégén képez levelekkel borított, bunkószerű, többkamrás gubacsot. Egyivarú nemzedékét nem ismerjük. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 13, 18, 34, 38

15. *Andricus fecundator* (HARTIG, 1840) bisex & unisex (29)

A kétivarú nemzedék hím virágokon okoz 2-3 mm nagyságú, tojás alakú gubacsot. Az egyivarú nemzedék 20-30 mm nagyságú, tobozszerű rüygubacsban fejlődik. Preferált tápnövénye a *Quercus robur*, de ritkábban más *Quercus* alnembe tartozó fajokon is kifejlődhet. Mindkét nemzedék gubacsja elterjedt, gyakran tömeges, mivel azonban a kétivarú gubacs csak igen rövid ideig (néhány héttig) van a fán, általában ritkábban gyűjtik. A vizsgált területen mindkét nemzedék gubacsait *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

16. *Andricus galaeatus* (GIRAUD, 1859) unisex (5)

8-12 mm hosszú, hagyma alakú, hosszanti irányban bordázott, egykamrás rüygubacs. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Az egész országban elterjedt, de általában nem tömeges. Tápnövényei a *Quercus* alnembe tartozó tölgyek, a területen *Quercus robur*-ról került elő. Gyűjtőhelyek: 1, 3, 8, 16, 38

17. *Andricus gallaetinctoriae* (OLIVIER, 1791) unisex (13)

Egykamrás gömbölyű rügygubacs. A terület kocsányos tölgyein, kortól függetlenül bárhol előfordulhat. Csak az egyivarú nemzedék ismert. A Szarvasi Arborétumban *Quercus macranthera*-ról is gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 8, 13, 15, 16, 17, 18, 32, 33, 38, 39

18. *Andricus gemmeus* (GIRAUD, 1859) unisex (4)

Érdes felületű, 2-3 mm átmérőjű, gömbölyű rügygubacs, *Quercus robur*-on gyűjtöttem. Kétivarú nemzedéke *Quercus cerris*-en, apró, nehezen észrevehető rügygubacsokban fejlődik. A területen minden bizonnyal ez is jelen van, de ezidáig nem sikerült gyűjteni. Gyűjtőhelyek: 1, 8, 18, 38

19. *Andricus giraudianus* DALLA TORRE & KIEFFER, 1910 unisex (3)

10-20 mm hosszú, nyeles, szabályosan bordázott, buzogányszerű, egykamrás rügygubacs. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Tápnövényei a *Quercus* alnem fajai, *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Ritka. Gyűjtőhelyek: 1, 9, 38

20. *Andricus grossulariae* GIRAUD, 1859 bisex (3)

Májusban, a *Quercus cerris* hím virágain, csoportosan megjelenő, 6-8 mm hosszúságú, egykamrás gubacs. Egyivarú nemzedéke nem ismert. Pósteleken és a Szarvasi Arborétumban gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 13, 18, 34,

21. *Andricus hungaricus* (HARTIG, 1843) unisex (32)

Nagyméretű egykamrás, gömbölyű rügygubacs. A kétivarú nemzedék nem ismert. Monofág, tápnövénye a *Quercus robur*. A Körös-Maros Nemzeti Park területén az egyik leggyakoribb gubacs, gyakorlatilag bárhol megtalálható. A nagyméretű gubacs a gubacsokozón kívül gazdag inquiline és parazitoid faunát tart el. Parazitoid faunáját THUROCY és mtsa-i (1997) foglalták össze. E munkában számos, a Nemzeti Park területéről származó adat is található. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 39

22. *Andricus inflator* HARTIG, 1840 bisex & unisex (24)

A kétivarú nemzedék fiatal hajtások végén okoz bunkószerű vastagodást. Az egyivarú nemzedék 3-5 mm nagyságú, egykamrás rügygubacsban fejlődik. Tápnövényei a *Quercus* alnembe tartozó tölgyek. Mindkét gubacs elterjedt, a kétivarú gyakran tömeges, az egyivarú nehezen gyűjthető. Mindkettőt *Quercus robur*-on gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 6, 8, 11,12, 13, 16, 17, 18, 19, 22, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

23. *Andricus kollari* (HARTIG, 1843) bisex & unisex (24)

A kétivarú nemzedék *Quercus cerris* rügyek belsejében okoz apró, csoportos gubacsokat. Az egyivarú generáció 10-30 mm átmérőjű, szabályos gömb alakú rügygubacsban, a *Quercus* alnem fajain fejlődik. Az egész országban elterjedt, gyakori faj. Az egyivarú nemzedék a fiatal fácskákat, sarjakat preferálja. A Körös-Maros Nemzeti Park területén *Quercus robur*-okon szinte mindenütt előfordul. Gyűjtőhelyek: 1, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

24. *Andricus lignicola* (HARTIG, 1840) unisex (37)

Kétivarú nemzedéke cser rügyeiben fejleszt apró, csoportos gubacsokat, mely nehezen vehető észre, ezért ritkán gyűjtik. Habár a Nemzeti Park területén valószínűleg jelen van, ez idáig nem gyűjtöttem. Az egyivarú nemzedék 7-15 mm nagyságú, sötét színű, egykamrás rügygubacsban a *Quercus* alnem fajain fejlődik. Elterjedt, gyakran tömeges gubacs. A Nemzeti Park területén bárhol gyűjthető. *Quercus robur*-ról és *Q. macranthera*-ról került elő. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

25. *Andricus lucidus* (HARTIG, 1843) unisex (14)

Gömbölyű, tüskés felületű rügygubacs a *Quercus* alnem fajain. Ritkábban makkon is kifejlődhet. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Elterjedt, de ritkán tömeges. *Quercus robur*-ról került elő. Gyűjtőhelyek: 1, 3, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 35, 38, 39

26. *Andricus mayri* (WACHTL, 1879) unisex (3)

A hím virágzati tengelyen képződő, gömbölyű, tompa nyúlványokkal fedett gubacs. Csak az egyivarú nemzedéke ismert. Potenciális tápnövényei a *Quercus* alnembe tartozó fajok. A Nemzeti Park területén *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Ritka faj. Gyűjtőhelyek: 8, 9, 38

27. *Andricus multiplicatus* GIRAUD, 1859 bisex (7)

Mogyoró, dió nagyságú többkamrás gubacs halmaz, melyet torzult levelek borítanak. Monofág, tápnövénye a *Quercus cerris*. Elterjedt, gyakori faj. Gyűjtőhelyek: 1, 16, 17, 18, 19, 34, 38

28. *Andricus nudus* ADLER, 1881 unisex (2)

Kétivarú nemzedéke barkagubacsot képez, ez a területről mostanáig nem került elő. Az egyivarú nemzedék árszerű, szabályosan bordázott, egykamrás rügygubacsban fejlődik. Ismert hazai tápnövényei a *Quercus petraea*, *Q. pubescens* és a *Q. robur*. A Nemzeti Park területén ez utóbbi tápnövényről gyűjtöttem. Az egész országban ritka. Gyűjtőhelyek: 8, 32

29. *Andricus panteli* (TAVARES, 1901) unisex (1)

Morfológiailag gyakorlatilag megegyezik a hím virágzati tengelyen fejlődő *Andricus mayri* (WACHTL, 1879) faj gubacsával, ez azonban rügyön fejlődik. Egyes vélemények szerint nem önálló faj, csak az előbb említett faj alfaja. A *Quercus* alnem tölgyein fejlődik, ritka faj. *Quercus robur*-on gyűjtöttem. Gyűjtőhely: 38

30. *Andricus quadrilineatus* HARTIG, 1840 unisex (7)

3-5 mm hosszú, egykamrás szabálytalan tojásdad alakú gubacsot képez a hím virágokon. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Ismert tápnövényei a *Quercus petraea* és a *Q. robur*. Az utóbbiról gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 8, 9, 18, 32, 33, 38

31. *Andricus quercuscalicis* (BURGSDORF, 1873) bisex & unisex (29)

A kétivarú nemzedék a cser hím virágjain, kb. 2 mm hosszúságú, általában tömegesen jelenlévő gubacsokban fejlődik. Kizárólagos tápnövénye a *Quercus cerris*, gyakorlatilag mindenütt előfordul, ahol virágzó cserekek vannak jelen. Az egyivarú nemzedék *Quercus robur* makkján képez ragadós felületű, szabálytalan alakú, egykamrás gubacsot. Mindenütt gyakori, ahol idősebb kocsányos tölgyek vannak, nem ritkán a makktermés 90-95%-át is fertőzheti. Mivel a kétivarú nemzedék tömeges, és a diszperziós képessége nagyon jó, (a szél segítségével akár 50-60 km-re is eljuthat) olyan kocsányos tölgy egyedeken is megtalálható, amelyek közelében nincs cser. Az egyivarú nőstények viszont jóval nagyobbak, és sokkal kevésbé mozgékonyak, ezért szinte bizonyos, hogy nem kerülnek vissza a cser egyedekre, melyekre petézniük kellene. Így feltételezhető, ezeken a cserektől távolabb álló kocsányos tölgyeken minden évben lokális betelepítés és kihalás megy végbe. Alternatív lehetőség, hogy ezeken a "szigeteken" tisztán parthenogenetikus szaporodás megy végbe. A faj egyébként az egész országban elterjedt, gyakori.



Az egyivarú gubacsot a Szarvasi Arborétumban *Quercus macranthera*-n is megtaláltam. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 39

32. *Andricus quercusradicis* (FABRICIUS 1798) bisex (15)

A kétivarú nemzedék hajtások, levelek belsejében képez apró gubacsokat, melyek jelenléte általában csak a darázs kirepülése után válik láthatóvá. Az egyivarú nemzedék a talajfelszínhez közeli gyökereken diónyi, vagy még nagyobb méretet is elérő, többkamrás gubacsban fejlődik. Rejtett életmódja miatt nehezen gyűjthető. Tápnövénye bármely nálunk honos tölgy lehet. Elterjedt, gyakori faj. A Nemzeti Park területén a kétivarú nemzedék gubacsait *Quercus robur*-on találtam meg. Gyűjtőhelyek: 1, 3, 8, 9, 12, 16, 17, 18, 19, 30, 32, 33, 34, 38, 39

33. *Andricus quercustozae* (BOSC, 1792) unisex (3)

Nagyméretű (30-40 mm átmérőjű), egykamrás rügygubacs. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Preferált tápnövényei a *Quercus petraea* és a *Q. pubescens*. A hegy és domvidéki tölgyesekben elterjedt és gyakori, síkvidéki kocsányos tölgyesekben ritkább. Gyűjtőhelyek: 8, 9, 32

34. *Andricus semiationis* (GIRAUD, 1859) unisex (3)

8-15 mm hosszú, hegyes, nyeles, buzogányszerű gubacs a virágzati tengelyen. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Tápnövényei a *Quercus robur* és a *Q. petraea*. A Nemzeti Park területén az előbbin gyűjtöttem. Szórványos előfordulású, ritka faj. Gyűjtőhelyek: 8, 9, 18

35. *Andricus solitarius* (FONSCOLOMBE, 1832) unisex (14)

A kétivarú nemzedék apró barkagubacsokban fejlődik, ezt a területről nem gyűjtöttem. Az egyivarú gubacs hegyes, madárfejhez hasonló, egykamrás rügygubacs. Tápnövényei a *Quercus alnem* tölgyei. Elterjedt, gyakori faj. Gyűjtőhelyek: 1, 3, 8, 9, 17, 18, 19, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

36. *Andricus superfetationis* (GIRAUD, 1859) unisex (3)

5-8 mm nagyságú gömbölyű gubacs, mely a makk-kupacs peremén fejlődik. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Potenciális tápnövényei a *Quercus alnem* tölgyei, itt *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Szórványos előfordulású faj. Gyűjtőhelyek: 2, 18, 38

37. *Andricus seckendorfii* (WACHTL, 1879) unisex (6)  
 A makk-kupacs szegélyén, vagy magán a makkon fejlődő, gömb alakú, tüskével fedett gubacs. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Tápnövényei a *Quercus* alnem fajai. A területen *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Szórványos előfordulású. Gyűjtőhelyek: 1, 8, 9, 17, 18, 38
38. *Andricus testaceipes* HARTIG, 1840 bisex & unisex (22)  
 A kétivarú nemzedék a levélnyélen, a levél főerén okoz vastagodást. Az egyivarú nemzedék talajhoz közeli hajtásokon, csoportosan megjelenő kúpos gubacsokban fejlődik. Preferált tápnövénye a *Quercus robur*. Gyakori, sokszor tömeges faj, bár az egyivarú nemzedék gubacsa nehezen vehető észre. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39
39. *Andricus tinctoriusnostrus* (STEFANI, 1886) unisex (6)  
 A kétivarú nemzedék a hím virágzaton okoz apró gubacsokat. Az egyivarú nemzedék 4-6 mm nagyságú, gömbölyű, szabálytalan bütykökkel borított egykamrás rügygubacsban fejlődik. Csak az utóbbit gyűjtöttem, kocsányos tölgyről. Gyűjtőhelyek: 1, 3, 8, 9, 18, 38
40. *Andricus truncicola* (GIRAUD, 1859) unisex (4)  
 6-7 mm nagyságú, kerek, egykamrás rügygubacs. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Tápnövényei a *Quercus* alnem fajai, a területen *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Mérsékelt gyakori. Gyűjtőhelyek: 1, 8, 9, 38
41. *Aphelonyx cerricola* (GIRAUD, 1859) unisex (6)  
*Quercus cerris* hajtásain, általában csoportosan megjelenő gubacs, csak az egyivarú nemzedék ismert. Gyakori, bár a területen csak néhány helyen gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 16, 18, 19, 34, 38
42. *Biorhiza pallida* (OLIVIER, 1791) bisex (23)  
 A kétivarú nemzedék, tavasszal, dió nagyságú, pirosas, szivacsos, többkamrás rügygubacsban fejlődik. Az egyivarú gubacs mogyoró nagyságú, a felszínhez közeli vékony gyökereken található. Tápnövényei a *Quercus* alnem fajai. Gyakori, tömeges faj, bár az egyivarú nemzedék nehezen gyűjthető. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 38

43. *Callirhytis glandium* (GIRAUD 1859) unisex (11)

A kétivarú nemzedék a fiatal hajtásokban fejlődik, jelenlétéről általában csak a kirepülési nyílás árulkodik. Az egyivarú nemzedék a makk belsejében, általában a kupacs felőli oldalon, csoportosan fejlődik. Tápnövénye bármely honos *Quercus* faj lehet, a Nemzeti Park területén *Quercus cerris*-ről és *Quercus trojana*-ról gyűjtöttem. Elterjedt, gyakori, esetenként tömeges faj, de mivel nehezen vehető észre, általában ritkábbnak tartják. Gyűjtőhelyek: 1, 8, 9, 13, 17, 18, 19, 31, 32, 34, 38

44. *Cynips agama* HARTIG, 1840 unisex (6)

A levélfonákon egyesével, vagy laza csoportokban előforduló, apró gömbölyű gubacsok. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Preferált tápnövénye a *Quercus petraea*, de a cser kivételével más fajokon, így a *Quercus robur*-on is előfordul. Gyűjtőhelyek: 1, 8, 18, 31, 34, 38

45. *Cynips disticha* HARTIG, 1840 bisex & unisex (6)

A kétivarú gubacs a levél széléhez kapcsolódó, 5 mm hosszú, egykamrás, hengeres gubacs. Az egyivarú nemzedék a levélfonákon képez bordázott, gömbölyű gubacsokat. Tápnövényei a *Quercus* alnem fajai, a területen mindkét nemzedékét *Quercus robur*-ról gyűjtöttem. Nem túl gyakori. Gyűjtőhelyek: 1, 3, 8, 9, 18, 32

46. *Cynips divisa* HARTIG, 1840 unisex (19)

A kétivarú nemzedék 2-3 mm hosszú, hengeres gubacsba a levél élen, vagy a hím virágzaton fejlődik. Az egyivarú nemzedék a levél fonákján 4-6 mm nagyságú, fényes, kemény, egykamrás gubacsokat okoz. Tápnövényei a *Quercus* alnem fajai. Gyakori. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 8, 9, 12, 16, 17, 18, 19, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

47. *Cynips longiventris* HARTIG, 1840 unisex (29)

Kétivarú nemzedéke 2-3 mm nagyságú, tojás alakú rügygubacsban fejlődik. Nehezen gyűjthető. A nemzeti Park területén az egyivarú generáció gubacsát gyűjtöttem. Ez 8-10 mm átmérőjű, gömbölyű, szivacsos, egykamrás gubacs a levél fonákján. Preferált tápnövénye a *Quercus robur*, ritkábban *Q. petraea*-n is előfordul. Elterjedt, de általában nem tömeges faj. A Szarvasi Arborétumban a kocsányos tölgyhöz igen közel álló *Quercus pedunculiflora*-n is megtaláltam. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

48. *Cynips quercusfolii* LINNAEUS, 1758 bisex & unisex (34)

A kétivarú nemzedéke tojás alakú rügygubacsot fejleszt, ezt a területen nem gyűjtöttem. Az egyivarú nemzedék 15-25 mm nagyságú, szívacsos, egykamrás, gömbölyű gubacsban fejlődik a levél fonákján. Felülete *Quercus robur*-on sima, *Q. petraea*-n bibircses. Mindenütt megtalálható, gyakori gubacs. *Quercus robur* mellett *Q. pedunculiflora*-n is gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

49. *Neuroterus albipes* (SCHENK, 1863) bisex & unisex (19)

A kétivarú nemzedék a levél élén fejleszt apró, ovális gubacsot. Az egyivarú gubacs a levél színén, vagy fonákján található, lapos lencse alakú. Tápnövényei a *Quercus* alnem fajai. Gyakori. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38

50. *Neuroterus aprilinus* (GIRAUD, 1859) bisex (12)

A kétivarú nemzedék hólyagszerű, egykamrás rügygubacsban fejlődik. A rügyfakadással egy időben jelenik meg. Igen gyorsan kifejlődik, majd elszárad. Elterjedt, gyakori faj, de mivel az évek csak kb. 2-3 hetében gyűjthető, általában ritkábbnak ítélik. Egyivarú nemzedéke a hím virágzaton okoz gubacsot. Csak a kétivarú gubacsot gyűjtöttem, *Quercus robur*-on. Gyűjtőhelyek: 1, 8, 9, 11, 12, 18, 19, 31, 32, 33, 34, 38

51. *Neuroterus lanuginosus* GIRAUD, 1859 unisex (1)

4-5 mm átmérőjű, 3-4 mm magas, finom szőrrel fedett, hengerszerű gubacs a levél fonákján. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Kizárólagos tápnövénye a *Quercus cerris*. Habár az száraz, meleg cseresekben általában gyakori, a Nemzeti Park területén csak Bélmegyerről került elő, onnan is csak néhány példánya. Gyűjtőhely: 1

52. *Neuroterus macropterus* (HARTIG, 1843) unisex (5)

A cser hajtásain képez változó hosszúságú (10-70 mm) orsó alakú vastagodásokat. Csak az egyivarú nemzedék ismert. Gyakori faj. Gyűjtőhelyek: 1, 8, 16, 32, 38

53. *Neuroterus numismalis* (GEOFROY IN FOURCROY, 1875) bisex & unisex (19)

A kétivarú nemzedék a levéllemezben képez apró, lapos, hólyagszerű gubacsot. Az egyivarú nemzedék a levél fonákján kerek, aranyló sárga, selyemfényű gubacsokban fejlődik. Tápnövényei a *Quercus* alnem fajai. Gyakori, időnként és helyenként tömeges. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

54. *Neuroterus quercusbaccarum* (LINNAEUS, 1758) bisex & unisex (28)

A kétivarú nemzedék tölgyek hím virágain, vagy levelein képez gömbölyű, áttetsző 5-7 mm átmérőjű gubacsot. Az egyivarú nemzedék levélfonákon okoz lencseszerű, lapos gubacsokat. Általában csoportosan, gyakran tömegesen jelenik meg. A cser kivételével minden nálunk honos tölgyön előfordulhat. A Nemzeti Park területén mindkét nemzedéke elterjedt, gyakori. *Quercus robur*-on, valamint a Szarvasi Arborétumban *Q. macranthera*-n gyűjtöttem. Gyűjtőhelyek: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39

55. *Neuroterus saliens* (KOLLAR, 1857) bisex & unisex (9)

Kétivarú nemzedékét, mely tölgyek makkjában fejlődik, korábban *Neuroterus glandiformis*-ként ismerték. Egyivarú nemzedéke hosszúkás apró gubacsban fejlődik a *Quercus cerris* levélfonáki főerén. A Körös-Maros Nemzeti Park területén mindkét nemzedéke előfordul. Gyűjtőhelyek: 1, 16, 8, 17, 18, 19, 32, 34, 38

56. *Neuroterus tricolor* HARTIG, 1841 unisex (2)

Kétivarú nemzedéke szőrös, gömbölyű, 3-4 mm átmérőjű gubacsot okoz, mely átnövi a levéllemezt. A Nemzeti Park területén csak az egyivarú generáció gubacsát gyűjtöttem, *Quercus robur*-on. Ez a levélfonákon tányérszerű, peremes, egykamrás gubacs. A *Quercus* alnem fajain fordul elő, ritka. Gyűjtőhelyek: 1, 9

57. *Synophrus politus* HARTIG, 1843 bisex (7)

*Quercus cerris* hajtásain képez gömbölyű, fásodó, egykamrás gubacsokat. Csak a kétivarú nemzedék ismert. Az egész országban elterjedt, mindenütt megtalálható, ahol a cser jelen van. Gyűjtőhelyek: 1, 8, 16, 18, 32, 34, 38

## Értékelés

A Nemzeti Park területén, 57, tölgyön élő gubacsdarázs faj jelenléte nyert bizonyítást. 11 faj esetében mindkét nemzedéket gyűjtöttem, azaz összesen 68 gubacstípus került elő. Az 57-es fajszám a magyarországi tölgy gubacsdarázs faunának mintegy 60 %-át teszi ki. Ez a magas fajszám is igazolja, hogy ez a korábban elhanyagolt terület fajokban gazdag, mindenképpen méltó a figyelemre. Joggal feltételezhető az is, hogy a jövőben további fajok fognak előkerülni.

Legelterjedtebb faj az *Andricus lignicola*, mely a gyűjtőhelyek 95 %-án (37) előkerült. További igen elterjedt fajok a *Cynips quercusfolii* (87% - 34 gyűjtőhely) az *Andricus hungaricus* (82% - 32 gyűjtőhely), az *Andricus quercuscalicis*, az *Andricus fecundator* az *Andricus anthracina* és a *Cynips longiventris* (74% - 29 gyűjtőhely), a *Neuroterus quercusbaccarum* (72% - 28 gyűjtőhely).

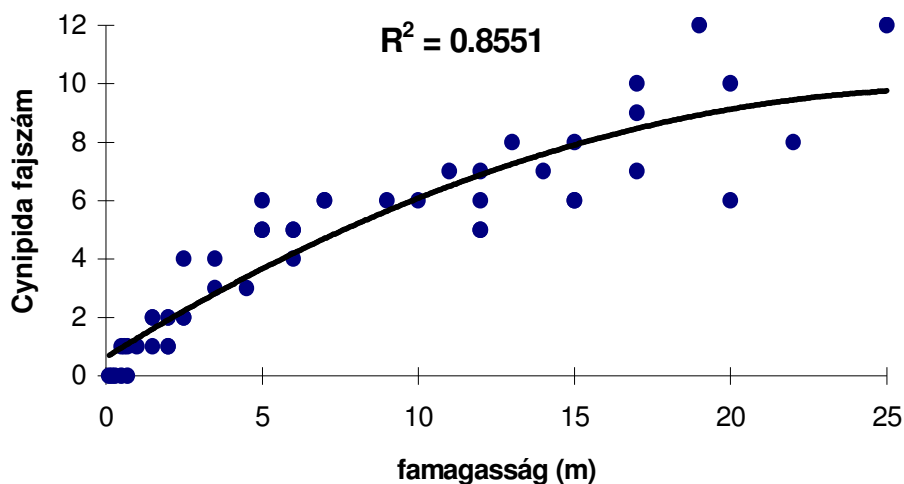
Ezekkel szemben az *Andricus panteli* és a *Neuroterus lanuginosus* elterjedési aránya 3 % (1-1 gyűjtőhely), az *Andricus nudus*-é, a *Neuroterus tricolor*-é, az *Andricus callidoma*-é és az *Andricus conficus*-é 5 % (2-2 gyűjtőhely), az *Andricus caputmeduzae*-é, az *Andricus grossulariae*-é, az *Andricus mayri*-é, az *Andricus quercustozae*-é, az *Andricus semiationis*-é, *Andricus superfetationis*-é pedig 8% (3-3 gyűjtőhely). Megemlítenéd, hogy az *A. grossulariae*, az *A. quercustozae* és az *A. caputmeduzae* országos viszonylatban egyáltalán nem tartozik a ritka gubacsok közé. Sokkal inkább arról van szó, hogy e fajok inkább a domb-, és hegyvidéki csereseket (*A. grossulariae*), illetve kocsánytalan, molyhos tölgy állományokat preferálják (*A. caputmeduzae*, *A. quercustozae*). Az ezeken túl felsorolt, 3-8 % elterjedési aránnyal bíró fajok azonban már országos viszonylatban is kifejezetten ritkának mondhatók.

Fajokban leggazdagabb gyűjtőhely Bélmegyer, Cserszád tölgyes, ahonnan az egész területen gyűjtött fajszám 88 %-a (50 faj) került elő. További igen értékes területek: Vésztő, Mágor 79 % (45 faj), Dénesmajor és Gyula, Remetei erdő 74 % (42-42 faj). Fajokban gazdag területek továbbá még Doboz, Gyula- Kis ökörfárás, a Szabadkígyósi kastélypark 61% (35 faj), a Szarvasi Arborétum 60 % (34 faj).

Figyelemre méltó, hogy a fajokban leggazdagabb gyűjtőhelyek idős állományok, illetve idős fákat is tartalmazó tömbök. Bizonyított tény, hogy a famagasság erősen befolyásolja a fán található gubacsdarázs fajok számát (lásd 1. ábra). Az egy adott fán található gubacsdarázs fajok száma eszerint 85 %-ban a fa magasságától függ. Az ábrával kapcsolatban a következő kiegészítő megjegyzést kell tenni. Valószínű, hogy a 6 m-nél magasabb fák fajgazdagsága a fa magasságával növekvő mértékben alulreprezentált. Ennek oka az, hogy a rendelkezésemre álló technikai segédeszközzel is (teleszkópos ágnyeső olló) csak 6 m magasságig tudtam mintákat venni, így a korona 6 m feletti része gyakorlatilag teljesen kimaradt a vizsgálatból. Ez pedig azt jelenti, hogy míg a kisebb (1-2-3 m magas) fák fajszáma meglehetősen biztonságosan megállapítható, a nagyobb fáknál a koronának már csak egy kisebb, és a növekvő famagassággal csökkenő hányada kerül mintázásra. Így tehát az ábrán látható görbe meredeksége reprezentatívabb mintavétel esetén még nagyobb lenne, azaz a fajgazdagság famagasságtól való függése még az eddiginél is nyilvánvalóbb lenne.

1. ábra: A gubacsdarázs fajok száma a famagasság függvényében (Gyula, Remetei erdő - *Quercus robur*)

Fig.1. Number of species against the height of trees  
(x-axis: height of trees, y-axis: number of species)



A famagasság és a fajgazdagság ezen összefüggése három alapvető okkal magyarázható. Ezek a következők:

1. A nagyméretű faegyedek geometriai értelemben is nagyobb "célfelületet" szolgáltatnak a megtelepedő rovaroknak, azaz a rovarok sokkal nagyobb eséllyel kerülnek rájuk, mint a kisebb fákra.
2. A nagyméretű fák általában idősebbek is, így a sokkal hosszabb az időtartam is, ami alatt a rovarok - esetünkben a gubacsdarazsak - rájuk találhatnak.
3. Az idősebb fák számos olyan strukturális forrással rendelkeznek, melyet fiatal fákon nem vagy csak kisebb mennyiségben találhatunk meg. Ilyen pld. a virágzat, a termés, a különféle durvaságú kéreg, stb.

A korábban felsorolt ritka gubacsdarázs fajok egyetlen kivétellel (*Andricus conificus*-Gyula, Kis ökörjárás) idős (50 évnél idősebb) nagyméretű fákról kerültek elő. Az állomány kora mellett a *Quercus cerris* és a *Q. robur* együttes előfordulása az a tényező, mely a gubacsdarazsak fajgazdagságát számottevő mértékben növeli. A kocsányos tölgytől taxonómiai távolálló cser egyrészt számos szigorúan monofág gubacsdarázs fajt tart el (pld. *Aphelonyx cerricola*, *Chilaspis*

*nitida*, *Synophrus politus*), másrészt pedig jelenléte elengedhetetlen a gazdaváltással szaporodó gubacsdarazsak életéhez. Jelen ismereteink szerint 6 faj valamelyik nemzedékének a cser obligát tápnövénye. Ezek a következők (*Andricus corruptrix*, *A. gemmeus*, *A. kollari*, *A. lignicola*, *A. quercuscalicis*, *Neuroterus saliens*). Az első öt esetében a tavaszi kétivarú nemzedék él cseren, míg a *Neuroterus saliens* esetében az őszi egyivarú nemzedék kizárólagos tápnövénye a cser. Feltételezhető azonban, hogy az itt felsorolt gazdaváltó fajokon túl számos más faj is gazdaváltással szaporodik. Ez esetben pedig előfordulásuknak akkor is elengedhetetlen feltétele a cser és a *Quercus* alnem tölgyeinek együttes előfordulása, ha ezen tulajdonságukról nem tudunk.

#### Köszönetnyilvánítás

A tölgyek gubacsdarazsaival kapcsolatos kutatásokat a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság támogatta. A terepi munkákban Dobrosi Dénes nyújtott rendszeres segítséget.

#### Irodalom

- Ambrus B. (1969): Adatok a hazai gubacsfauna ismeretéhez. VII. Méhes Gyula gubacsgyűjteménye. Folia Ent. Hung. 22:49-100.
- Ambrus B. (1971): Adatok a hazai gubacsfauna ismeretéhez, IX. A tiszakürti és a tiszaiigari arborétumok gubacsairól. Fol. Ent. Hung. 24:403-426.
- Csóka Gy. (1992): Adatok és megjegyzések néhány kevésbé gyakori Cynipida-gubacs magyarországi elterjedéséhez. Fol. Ent. Hung. LIII.: 251-252.
- Csóka Gy. (1994): Adatok a tölgyeken élő gubacsdarazsak (Hymenoptera: Cynipidae) magyarországi elterjedésére és tápnövényválasztására vonatkozóan. Erd. Kut. 84.: 139-156.
- Thuróczy Cs.- Csóka Gy. (1997): Tölgy gubacsokból (Hymenoptera: Cynipidae) nevelt fémfürkészek (Hymenoptera: Chalcididae) Gyula környékéről. Folia Entomologica Hungariae (megjelenés alatt)
- Thuróczy Cs.-Csóka Gy.-Melika G. (1997): *Andricus hungaricus* Hartig egyivarú gubacsból nevelt parazitoid rovarok (Hymenoptera: Cynipidae).Erd. Kut. Vol. 86-87. 201-205.

Author address:

Dr. Csóka György  
Erdészeti Tudományos Intézet  
H-3232 Mátrafüred  
Pf.: 2.