

AZ EGYEK-PUSZTAKÓCSI MOCSARAK FŐBB SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYTÍPUSAINAK ALAPÁLLAPOT-FELMÉRÉSE

– KUTATÁSI JELENTÉS –

Összeállította:

dr. Lengyel Szabolcs projekt menedzser
Egyek-Pusztakócs LIFE-Nature projekt
Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság

2005. március 31.



Tartalomjegyzék

Az Egyek-Pusztakócsi mocsarak szárazföldi élőhelytípusainak alapállapot-felmérése	3
0.1. Összefoglalás	3
0.2. Summary	3
1. Bevezetés	4
2. Módszerek.....	4
2.1. Élőhelyfoltok azonosítása	4
2.2. Botanikai felmérés	6
2.3. Szárazföldi, növényzetlakó gerinctelen fajok (kabócák, poloskák, egyenesszárnyúak, pókok) mintavétele.....	7
2.4. Szárazföldi, talajlakó gerinctelen fajok (futóbogarak, pókok) mintavétele.....	8
2.5. Madarak mintavétele	8
3. Eredmények.....	8
3.1. Fajlista taxononként	8
3.2. Élőhelyfoltok, növénytársulások.....	18
3.3. A fajgazdagságot befolyásoló legfontosabb tényezők.....	19
4. Értékelés	21
5. Köszönetnyilvánítás	21

AZ EGYEK-PUSZTAKÓCSI MOCSARAK SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYTÍPUSAINAK ALAPÁLLAPOT-FELMÉRÉSE

– Kutatási jelentés –

0.1. ÖSSZEFOGLALÁS

A 2004-es vegetációs periódusban a területen folyó LIFE-Nature program keretében alapállapot-felmérést végeztünk az Egyek-Pusztakócs mocsárrendszer egy átlagos természetességi és tájhasználati állapotú területén a mocsárrendszer főbb szárazföldi élőhelytípusainak fajlistájának összeállítása és a fajok előzetes mennyiségi viszonyainak vizsgálata céljából. A vizsgálat során összesen 472 fajt mutattunk ki a területről, melyek legnagyobb része ízeltlábú (210 faj) illetve növény (196 faj) volt. Az ízeltlábúakon belül a pókok (84 faj) és a futóbogarak (67 faj) voltak a legfajgazdagabbak, míg az egyenesszárnyúak (31 faj) és kabócák/poloskák (19 ill. 9 faj) fajszáma valamivel elmaradt a várakozástól. A madarak fajszáma (66) ugyancsak magas volt. Az összesített fajszámra az élőhelyfoltok területe és típusa, valamint a mozaikosság mértéke volt statisztikailag jelentős hatással. Eredményeink alapján a LIFE-Nature projekt élőhelyrekonstrukciós és kezelési tevékenységeinek a monitorozására a növények mellett a futóbogarak, a pókok és a madarak mutatkoznak a legalkalmasabbnak, míg az egyenesszárnyúak, de még inkább a poloskák/kabócák csak célzottan, egyes tevékenységek esetén vagy ritkábban lehetnek alkalmasak.

0.2. SUMMARY

In the vegetation period in 2004, we conducted a baseline assessment of flora and fauna in an area of average naturalness and land use in the Egyek-Pusztakócs marsh system as part of the LIFE-Nature program on-going in the area to compile lists of species of the most important mainland habitat types and to study the preliminary quantitative relations of the species. We have detected 472 species from the area. Most of the species were arthropods (210 species) or plants (196 species). Within arthropods, spiders (84 species) and carabid beetles (67 species) were the most speciose, whereas species richness of orthopterans (31 species) and land heteropterans and homopterans (19 and 9 species, respectively), remained below expectations. The area and type of habitat as well as mosaic structure of the habitats influenced total species richness statistically significantly. Our results suggest that for the monitoring of the habitat reconstruction and management activities planned in the LIFE-Nature project, carabid beetles, spiders and birds are the most suitable besides plants, whereas orthopterans and even more so heteropterans and homopterans are suitable only for limited monitoring targeted for very specific actions.

1. BEVEZETÉS

Jelen dokumentum célja a Grassland restoration and march protection in Egyek-Pusztakócs LIFE-Nature projekt (LIFE04NAT/HU/000119) A.2 akciójának keretében végzett alapállapot-felmérés eredményeinek bemutatása és rövid értékelése. Az alapállapot-felmérés célja az Egyek-Pusztakócsi mocsárrendszer rehabilitációjában fontos alapadatok gyűjtése volt egy átlagos természetességű és hasznosítású táj jellemző fajkészletének felméréseivel. Ezen adatok képezik alapját az Egyek-Pusztakócsi mocsárrendszer területén folyó LIFE-Nature program keretében végzett rehabilitációs tevékenységek sikerességének megállapításának.

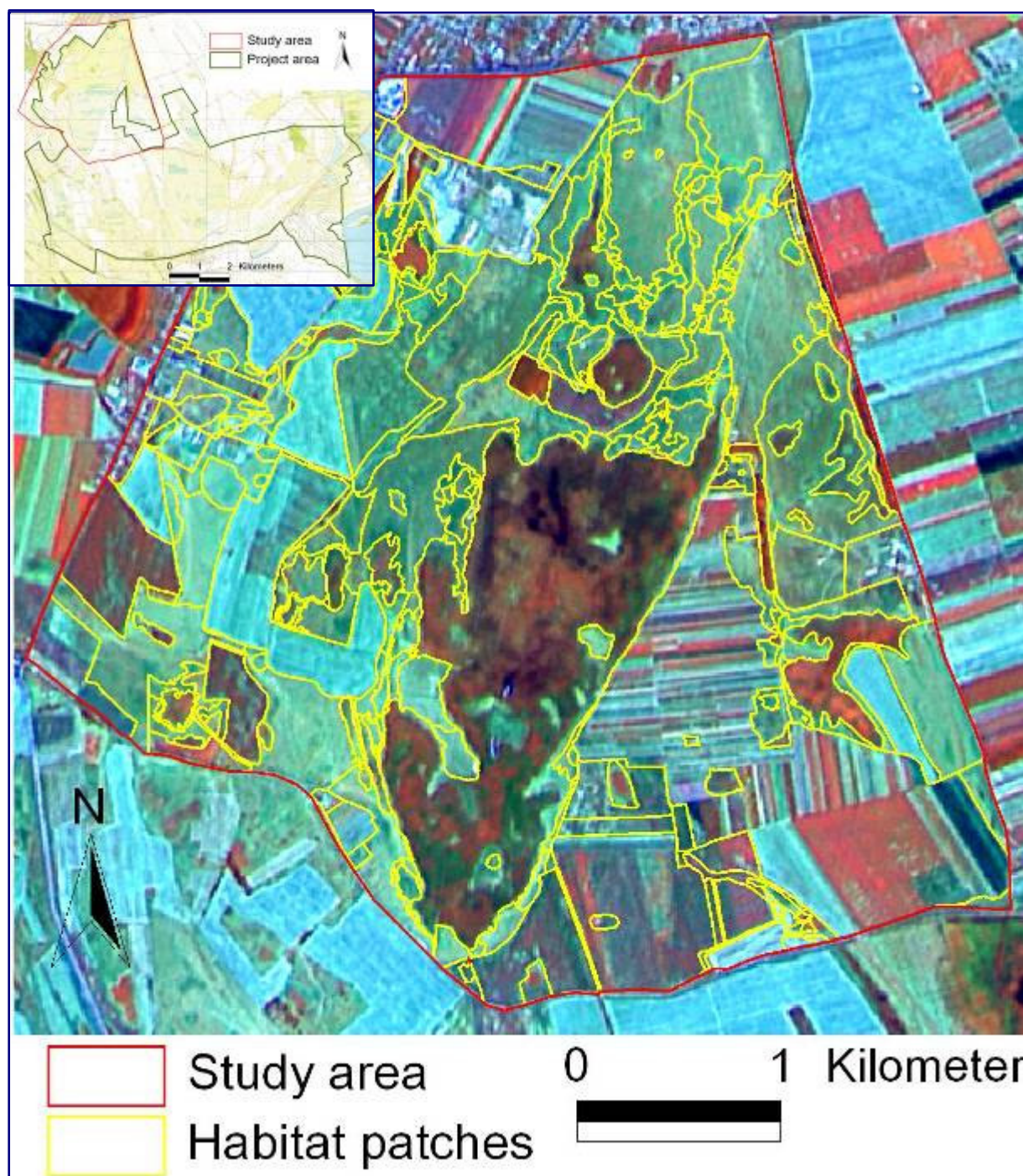
2. MÓDSZEREK

2.1. Élőhelyfoltok azonosítása

Az alapállapot-felmérés céljára a projektterület északi részén levő Csattag mocsár körül levő mintegy 3×2 km-es kiterjedésű, kb. 1500 ha területű élőhelykomplexumot választottuk ki (1. térkép) két ok miatt. Egyrészt, ezen a területen az Egyek-Pusztakócsi mocsárrendszer területén jelenlévő minden jelentősebb élőhelytípus képviselve van. Másrészt ezen területről 2002 óta részletes adatok, pl. részletes élőhelytérkép álltak rendelkezésre, melyek lehetővé tették az élőhelyek egyedi vizsgálatát (ld. 1. ábra). A terület része egy hosszabb távú monitoring-vizsgálatnak, melynek célja az élőhelyfoltok fajkészletének felmérése, az élőhelyfoltok időbeli változásainak nyomonkövetése.

Az élőhelytérképet 2002 júliusában 1000 m magasságból felvett légifényképek alapján készítettük el (1. ábra). A légifotókat azok térbeli koordinátázását követően ArcView GIS 3.2 programmal megjelenítve az élőhelyfoltokat vizuálisan vizsgálva térinformatikai fedvénybe digitalizáltuk az élőhelyfoltokat. Ezt követően több alkalommal terepbejáráson a felszínen is azonosításra és verifikálásra kerültek az élőhelyfoltok. Mindezek eredményeképpen összesen 280 élőhelyfoltot különítettünk el az ÁNÉR rendszer alapján. 2004-ben ezen élőhelytérképet terepi bejárások alapján aktualizáltuk, melynek során értékeltük azt, hogy az egyes élőhelyfoltok mennyire állandóak, azaz az éves változások függvényében mely foltokat lehet egybevonni illetve széttagolni. Ennek a felülvizsgálatnak az eredményeképpen összesen 296 élőhelyfoltot jelöltünk ki.

A majd 300 élőhelyfoltból 60 foltot (20%) választottunk ki a részletes botanikai és zoológiai felmérésre. A kiválasztás szempontjai egyrészt az élőhelyfolt mérete (egy nagy mocsárfolt kivételével minden 20 ha-nál nagyobb foltot kiválasztottunk), másrészt a térbeli elszigeteltség/különállóság és a botanikai különlegesség vagy jellegzetesség voltak. A kiválasztott élőhelyfoltokban részletes, az egész vegetációs periódusra kiterjedő botanikai és zoológiai felmérést végeztünk. Az utóbbin belül a kabócák (Homoptera), poloskák (Heteroptera), egyenesszárnyúak (Orthoptera), futóbogarak (Carabidae), pókok (Araneae) és madarak (Aves) felmérésére került sor.



1. térkép. Az Egyek-Pusztakócsi mocsárrendszernek az alapállapot-felmérés színteréül szolgáló része (pirossal) és az élőhelytérképezés során elkülönített élőhelyfoltok (sárgával) űrfelvételen (1998, Landsat Spot4). A mintaterület elhelyezkedését a projekt-területhez képest ld. a kis térképen.

2.2. Botanikai felmérés

A botanikai állapotfelmérésben a társulások számának becslésével mozaikosság-becslést, kvadrátokban cönológiai felvételezést és tőszámbecslést végeztünk. A mintavételi egységek helyének meghatározását az élőhelyfoltokon belül térképen előre véletlenszerűen kisorsolt koordináták alapján végeztük. Ennek során minden foltban az ArcView GIS 3.2 és a Microsoft Excel program segítségével 10-12 random pontot választottunk ki, melyek a cönológiai felmérés alapegységeiként szolgáló kvadrátok délnyugati sarkát jelölték. Amennyiben a soron következő random pont értékelhetetlen helyszínre (pl. útra, kerítésre, rontott területre stb.) vagy a folt egészére nézve attól merőben eltérő növényzetű helyre esett, akkor ezt a pontot kihagytuk és a sorban következő random pontot vettük figyelembe.

Minden élőhelyfoltban legalább 3 db 2×2 m-es alapkvadrátot vettünk fel. Az alapkvadrátok helyének meghatározása után minden foltban megbecsültük a **társulások számát**. Mind a három alapkvadrát felvételekor feljegyeztük az összes jelenlévő növénytársulást és azok százalékos borítását az alapkvadrátok körül egy 30 m-es sugarú körben, melynek a középpontja az alapkvadrát középpontjával egyezett. A 3 db 30 m-es sugarú körben készült felvételben szereplő társulásokat egy listában egyesítettük, melyben az azonos társulások borításértékeit átlagoltuk. A listában kapott társulásszámnak (becsült társulásszám) és az egyes társulások borításának értékeit a foltonkénti teljes kvadrátszám meghatározásánál használtuk fel.

A **cönológiai felvételezéseket** minden élőhelyfoltban minimum három, de a mozaikosságtól függően akár nagyobb számú 2×2 m-es kvadrátban végeztük. A további (az alapkvadrátokon túli) kvadrátok felvételét az 5%-os borítást meghaladó társulások becsült száma és a társulások borításértékei alapján végeztük az alábbi táblázatot alapul véve.

Ha a 30 m-es sugarú körben az 5%-ot a 3 alapkvadráton felül felveendő meghaladó borítású társulások száma	kvadrátok száma
5 vagy több	+4
4	+3
3	+2
2	+1
1	+0

A cönológiai felvételek készítésénél csak az 5%-nál nagyobb borítással rendelkező, legjellemzőbb társulásokat vizsgáltuk, melyek alól kivételek voltak a vakszik és szikfok társulások, melyeket a borítástól függetlenül minden esetben vizsgáltunk. Ha egy élőhelyfolt mozaikossága igen nagy volt, akkor a kvadrátok teljes száma a 7-nél magasabb is lehetett.

A cönológiai felvételezést a hagyományos módon végeztük, melynek során feljegyeztük a társulásalkotó fajokat, valamint az egyes fajok százalékos borítását. Az 1%-nál kisebb borítású fajok + értéket kaptak.

Öt db 20 ha-t meghaladó területű foltban 1-1 db **100x100 m-es szügma-cönológiai felvételt** is készítettünk. Ennek keretében a 100x100 méteres, négyzet alakú kvadrátban feljegyeztünk minden egyes előforduló társulást, a társulások borítását százalékos skálán, az egyes társulásokban előforduló fajok listáját és a fajok százalékos borítását az adott társulásban (ahol a társulás teljes területét vettem 100%-nak). A munka folyamán először a kvadrátban

található társulások listáját írtuk fel, melynek során kb. 20 m-es sorközű vonalak mentén bejártuk a kvadrátot. Ezt követően az egyes társulások foltjait jártuk be 1-2 m-es rács mentén. Minden foltban annyi időt töltöttünk a fajok keresésével, amíg végül 5 perc keresés után sem találtunk új fajt.

Foltonként egy kvadrátban az egyes fajok **tőszámát** is becsültük. A tőszám becsülését úgy végeztem, hogy minden egyes, a kvadrátban előforduló növényfaj 1 %-ot borító állományában megszámláltam a tőszámot, és ezt az értéket szoroztam a faj teljes borításával. A *Festuca* fajok esetében a fűfaj által alkotott csomók kerültek megszámlálásra.

A határozást Simon (2000) „A magyarországi edényes flóra határozója” c. könyve alapján végeztük. A társulások besorolásánál a „Magyarország növénytársulásai” (Borhidi, 2003) c. munkát vettük alapul. Ahol az adott társulás nem volt egyértelműen besorolható egyik társulásba sem, ott rövid szóbeli jellemzést adtunk meg.

2.3. Szárazföldi, növényzetlakó gerinctelen fajok (kabócák, poloskák, egyenesszárnyúak, pókok) mintavétele

A növényzetlakó fajok (kabócák Homoptera, poloskák Heteroptera, egyenesszárnyúak Orthoptera, pókok Araneae) gyűjtésére standardizált fűhálózást alkalmaztunk. Ennek során a kiválasztott foltokban random módon meghatározott ponton 3×3 m-es kvadrátot állítottunk fel, melyet 1 m magas fekete PVC-fóliával határoltunk le az állatok menekülésének megakadályozására. Ezt követően a kvadráton belül 100 hálósapást végeztünk, mellyel a növényzetlakó ízeltlábúak nagy részét kigyűjtöttük a kvadrátból. A begyűjtött állatokat gyűjtőzacskóba helyeztük, majd laboratóriumba szállítottuk, ahol szétválogattuk, majd a taxonok specialistáinak kiküldve meghatároztuk azokat.

A mintavételt a vegetációs periódusban a célzott növényzetlakó taxonok fenológiai sajátosságaihoz többé-kevésbé igazodó ütemezésben, kb. háromhetenként megismételtük, így összesen hat alkalommal vettünk mintát (2004. április 28-29., június 15-18., július 06-07., augusztus 05-06., augusztus 26-szeptember 2., szeptember 22-29.). A specialisták Microsoft Excel file-ban összegezték az egyes élőhelyfoltokban az egyes mintavételi alkalmakkor gyűjtött, illetve a foltokra az egész vegetációs periódusra összesített fajokat és egyedszámaikat.

2.4. Szárazföldi, talajlakó gerinctelen fajok (futóbogarak, pókok) mintavétele

A talajlakó taxonok közül a futóbogarak és talajlakó pókok felmérésére talajcsapdázást végeztünk. 2004. májusában 28 kiválasztott élőhelyfolt random módon kiválasztott két-két pontján Barber-féle talajcsapdákat ástunk le. A talajcsapdák 0,5 l-es kapacitású műanyagpoharak voltak, melyeket úgy ástunk le, hogy felső szélük színeljen a talajszinttel. A csapdába néhány ml glikolt töltöttünk ölfolyadékként. A csapdákat a kihelyezést követően három hetente ellenőriztük. Ezen alkalmakkor kiürítettük a csapdákat, a fogást laboratóriumban szétválogattuk, majd a taxon-specialistáknak kiküldve meghatároztuk a fajokat és egyedeket.

2.5. Madarak mintavétele

A madarak felmérésére dán rendszerű pontszámlálást végeztünk 80 kiválasztott élőhelyfoltban. A számlálási pontok számát az élőhelyfolt méretéhez igazítottuk oly módon, hogy a számlálás által érintett területek lefedjék a foltot (kisebb élőhelyfoltok esetén) vagy úgy, hogy az érintett területek a foltok nagy részét lefedjék (nagyobb élőhelyfoltok esetén). A pontszámlálás során öt percen át feljegyeztük a megfigyelési pont 100 m sugarú körzetében látott vagy hallott madárfajokat illetve azok egyedszámait. A számlálásba nem csak a költő, hanem a foltot bármilyen élettevékenységre (pl. táplálkozásra-vadászatra, pihenésre) használó madárfajokat is bevontuk.

3. EREDMÉNYEK

A felmérés során összesen 472 fajt mutattunk ki a vizsgált területről. A legtöbb fajjal, 210-zel az ízeltlábúak képviselték magukat, míg az edényes növények 196 fajt találtuk a területen. Az ízeltlábúak közül a legtöbb faj (84 faj) a talaj- és növényzetlakó pókok közül került ki, míg a talajfelszíni futóbogarak 67 fajjal, az egyenesszárnyúak 31, a növényzetlakó poloskák és kabócák pedig 19 illetve 9 fajjal voltak jelen a területen. A madarak 66 fajt észleltük a területen valamelyik élőhelyfoltban köthetően.

3.1. Fajlista taxononként

A felmérés során összesen 472 fajt mutattunk ki a területről. A legnagyobb fajszámmal az ízeltlábúak (210 faj) valamint a növények (196 faj) képviselték magukat. Az ízeltlábúakon belül a pókok (84 faj) és futóbogarak (67 faj) voltak a legfajgazdagabbak, míg az egyenesszárnyúak (31 faj), a poloskák (19 faj) és kabócák (9 faj) kisebb számban voltak megtalálhatók. A madaraknak 66 fajt észleltük a mintaterület foltjainak bármilyen használatában.

A mintaterületről kimutatott fajok listája az **1. táblázat**ban található. A fajok között a futóbogarak és a pókok esetén találtunk faunisztikai és/vagy természetvédelmi szempontból fajokat. A futóbogarak közül előkerült négy olyan faj is, melyeknek az elmúlt 100 évben ötnél kevesebb előfordulása ismert Magyarországról. A pókok esetén pedig két olyan faj került elő, melyek Magyarországról eddig ismeretlenek voltak.

1. táblázat. A felmérés során meghatározott növényfajok listája.

Sor- szám	PLANTAE	Faji minősítés	Sor- szám	PLANTAE	Faji minősítés
1	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	46	<i>Cerastium dubium</i>	1
2	<i>Acer sp.</i>	0	47	<i>Chenopodiaceae sp.</i>	0
3	<i>Achillea collina</i>	1	48	<i>Chenopodium album</i>	1
4	<i>Achillea setacea</i>	1	49	<i>Chenopodium sp.</i>	0
6	<i>Agrimonia eupatoria</i>	1	50	<i>Chrysanthemum vulgare</i>	1
7	<i>Agrostis sp.</i>	1	51	<i>Cichorium intybus</i>	1
8	<i>Agrostis stolonifera</i>	1	52	<i>Cirsium arvense</i>	1
9	<i>Ailanthus altissima</i>	1	53	<i>Cirsium brachypodium</i>	1
10	<i>Alisma lanceolata</i>	1	54	<i>Cirsium sp.</i>	1
11	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1	55	<i>Cirsium vulgare</i>	1
12	<i>Allium vineale</i>	1	56	<i>Conium maculatum</i>	1
13	<i>Alopecurus geniculatus</i>	1	57	<i>Consolida regalis</i>	1
14	<i>Alopecurus pratensis</i>	1	58	<i>Convolvulus arvensis</i>	1
15	<i>Amorpha fruticosa</i>	1	59	<i>Crataegus monogyna</i>	1
16	<i>Anagallis arvensis</i>	1	60	<i>Cruciata pedemontana</i>	1
17	<i>Arctium lappa</i>	1	61	<i>Cruciferae sp.</i>	0
18	<i>Artemisia absinthium</i>	1	62	<i>Cuscuta campestris</i>	1
19	<i>Artemisia santonicum</i>	1	63	<i>Cynodon dactylon</i>	1
20	<i>Asperula cynanchica</i>	1	64	<i>Cynoglossus aculeatus</i>	1
21	<i>Asterales sp.</i>	0	65	<i>Daucus carota</i>	1
22	<i>Atriplex hastata</i>	1	66	<i>Dianthus pottedere</i>	1
23	<i>Atriplex littoralis</i>	1	67	<i>Echinochloa crus-galli</i>	1
24	<i>Ballota nigra</i>	1	68	<i>Echium vulgare</i>	1
25	<i>Batrachium sp.</i>	1	69	<i>Eleocharis palustris</i>	1
26	<i>Beckmannia eruciformis</i>	1	70	<i>Eleocharis uniglumis</i>	1
27	<i>Bidens tripartita</i>	1	71	<i>Elymus repens</i>	1
28	<i>Bolboschoenus maritima</i>	1	72	<i>Epilobium palustre</i>	1
	<i>Brachypodium</i>		73	<i>Erigeron canadensis</i>	1
29	<i>sylvaticum</i>	1	74	<i>Erodium cicutarium</i>	1
30	<i>Brassicaceae sp.</i>	0	75	<i>Eryngium campestre</i>	1
31	<i>Bromus mollis</i>	1	76	<i>Euonymus europaeus</i>	1
32	<i>Bromus sp.</i>	0	77	<i>Euonymus verrucosus</i>	1
33	<i>Bupleurum tenuissimum</i>	1	78	<i>Euphorbia cyparissias</i>	1
34	<i>Calamagrostis epigeios</i>	1	79	<i>Falcaria vulgaris</i>	1
35	<i>Calystegia sepium</i>	1	80	<i>Fallopia japonica</i>	1
36	<i>Camphorosma annua</i>	1	81	<i>Festuca sp.</i>	1
37	<i>Cardamine parviflora</i>	1	82	<i>Filipendula vulgaris</i>	1
38	<i>Cardaria draba</i>	1	83	<i>Fragaria viridis</i>	1
39	<i>Carduus acanthoides</i>	1	84	<i>Frangula alnus</i>	1
40	<i>Carex melanostachya</i>	1	85	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	1
41	<i>Carex riparia</i>	1	86	<i>Galium aparine</i>	1
42	<i>Carex sp.</i>	0	87	<i>Galium palustre</i>	1
43	<i>Carex stenophylla</i>	1	88	<i>Galium sp.</i>	1
44	<i>Caryophyllaceae sp.</i>	0	89	<i>Galium verum</i>	1
45	<i>Centaurea pannonica</i>	1	90	<i>Geranium molle</i>	1

Sor- szám	PLANTAE (folytatás)	Faji minősítés	Sor- szám	PLANTAE (folytatás)	Faji minősítés
91	<i>Geum urbanum</i>	1	138	<i>Phalaroides arundinacea</i>	1
92	<i>Glyceria fluitans</i>	1	139	<i>Phlomis tuberosa</i>	1
93	<i>Glyceria maxima</i>	1	140	<i>Pholiurus pannonicus</i>	1
94	<i>Gratiola officinalis</i>	1	141	<i>Phragmites communis</i>	1
95	<i>Gypsophila muralis</i>	1	142	<i>Pimpinella saxifraga</i>	1
96	<i>Hieracium pilosella</i>	1	143	<i>Plantago lanceolata</i>	1
97	<i>Hordeum hystrix</i>	1	144	<i>Plantago major</i>	1
98	<i>Hordeum murinum</i>	1	145	<i>Plantago maritima</i>	1
99	<i>Hypericum perforatum</i>	1	146	<i>Plantago media</i>	1
100	<i>Inula britannica</i>	1	147	<i>Poa bulbosa</i>	1
101	<i>Juncus compressus</i>	1	148	<i>Poa pratensis</i>	1
102	<i>Juncus conglomeratus</i>	1	149	<i>Poales sp.</i>	0
103	<i>Juncus effusus</i>	1	150	<i>Scorsonera cana</i>	1
104	<i>Kochia prostrata</i>	1	151	<i>Scorsonera laciniata</i>	1
105	<i>Koeleria cristata</i>	1	152	<i>Polygonum aviculare</i>	1
106	<i>Lactuca saligna</i>	1	153	<i>Polygonum hydropiper</i>	1
107	<i>Lactuca serriola</i>	1	154	<i>Populus alba</i>	1
108	<i>Lathyrus hirsutus</i>	1	155	<i>Potentilla arenaria</i>	1
109	<i>Lathyrus tuberosus</i>	1	156	<i>Potentilla neglecta</i>	1
110	<i>Lemna minor</i>	1	157	<i>Potentilla reptans</i>	1
111	<i>Leonurus marrubiastrum</i>	1	158	<i>Prunus spinosa</i>	1
112	<i>Lepidium perfoliatum</i>	1	159	<i>Puccinellia limosa</i>	1
113	<i>Limonium gmelinii</i>	1	160	<i>Pyrus apiaster</i>	1
114	<i>Lolium perenne</i>	1	161	<i>Quercus robur</i>	1
115	<i>Lotus corniculatus</i>	1	162	<i>Ranunculus lateriflorus</i>	1
116	<i>Lotus tenuis</i>	1	163	<i>Ranunculus repens</i>	1
117	<i>Lycopus europaeus</i>	1	164	<i>Ranunculus sp.</i>	1
118	<i>Lycopus exaltatus</i>	1	165	<i>Robinia pseudo-acacia</i>	1
119	<i>Lysimachia nummularia</i>	1	166	<i>Rorippa austriaca</i>	1
120	<i>Lythrum hyssopifolia</i>	1		<i>Rorippa sylvestris</i> subsp.	
121	<i>Lythrum salicaria</i>	1	167	<i>kernerii</i>	1
122	<i>Lythrum virgatum</i>	1	168	<i>Rosa canina</i>	1
123	<i>Marubium peregrinum</i>	1	169	<i>Rubus caesius</i>	1
	<i>Matricaria maritima</i>		170	<i>Rumex acetosa</i>	1
124	subs. <i>inodora</i>	1	171	<i>Rumex crispus</i>	1
125	<i>Medicago falcata</i>	1	172	<i>Rumex obtusifolius</i>	1
126	<i>Medicago sp.</i>	1	173	<i>Rumex sp.</i>	0
127	<i>Melandrium viscosum</i>	1	174	<i>Rumex stenophyllus</i>	1
128	<i>Melilotus sp.</i>	1	175	<i>Salvia nemorosa</i>	1
129	<i>Mentha pulegium</i>	1	176	<i>Salvinia natans</i>	1
130	<i>Myosotis arvensis</i>	1	177	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	1
131	<i>Myosotis stricta</i>	1	178	<i>Scleranthus perennis</i>	1
132	<i>Myosurus minimus</i>	1	179	<i>Setaria pumila</i>	1
133	<i>Oenanthe aquatica</i>	1		<i>Silene latifolia</i> subsp.	
134	<i>Ononis arvensis</i>	1	180	<i>alba</i>	1
135	<i>Ononis spinosa</i>	1	181	<i>Sonchus sp.</i>	1
136	<i>Peplis portula</i>	1	182	<i>Stachys germanica</i>	1
137	<i>Persicaria lapathifolia</i>	1	183	<i>Stellaria graminea</i>	1

Sor- szám	PLANTAE (folytatás)	Faji minősítés	Sor- szám	PLANTAE (folytatás)	Faji minősítés
184	<i>Thalictrum minus</i>	1	198	<i>Ulmus laevis</i>	1
185	<i>Thymus glabrescens</i>	1	199	<i>Ulmus minor</i>	1
186	<i>Torilis japonica</i>	1	200	<i>Umbelliferae sp.</i>	0
187	<i>Trifolium angulatum</i>	1	201	<i>Urtica dioica</i>	1
188	<i>Trifolium arvense</i>	1	202	<i>Utricularia vulgaris</i>	1
189	<i>Trifolium campestre</i>	1	203	<i>Verbascum phlomoides</i>	1
190	<i>Trifolium fragiferum</i>	1	204	<i>Verbascum phoeniceum</i>	1
191	<i>Trifolium hybrida</i>	1	205	<i>Veronica scutellata</i>	1
192	<i>Trifolium hybrida</i>	1	206	<i>Veronica verna</i>	1
193	<i>Trifolium repens</i>	1	207	<i>Vicia grandiflora</i>	1
194	<i>Trifolium retusum</i>	1	208	<i>Vicia hirsuta</i>	1
195	<i>Trifolium sp.</i>	0	209	<i>Vicia sp.</i>	0
196	<i>Trifolium strictum</i>	1	210	<i>Viola arvensis</i>	1
197	<i>Typha latifolia</i>	1	211	<i>Xanthium italicum</i>	1

2. táblázat. A felmérés során kimutatott ízeltlábú fajok listája és összesített egyedszáma.

Sorszám	CARABIDAE	Egyedszám	Faji minősítés
1	<i>Agonum afrum</i>	85	1
2	<i>Agonum longicorne</i>	1	1
3	<i>Agonum permolestum</i>	1	1
4	<i>Agonum viridicupreum</i>	46	1
5	<i>Amara aenea</i>	17	1
6	<i>Amara chaudierei incognita</i>	638	1
7	<i>Amara tibialis</i>	1	1
8	<i>Anisodactylus binotatus</i>	4	1
9	<i>Anisodactylus signatus</i>	1	1
10	<i>Badister meridionalis</i>	3	1
11	<i>Bembidion guttula</i>	1	1
12	<i>Bembidion inoptatum</i>	1	1
13	<i>Brachinus bipustulatus</i>	15	1
14	<i>Brachinus crepitans</i>	11	1
15	<i>Brachinus explodens</i>	7	1
16	<i>Brachinus ganglbaueri advena</i>	512	1
17	<i>Brachinus nigricornis</i>	266	1
18	<i>Brachinus psophia</i>	317	1
19	<i>Calathus fuscipes</i>	342	1
20	<i>Calosoma auropunctatum</i>	1	1
21	<i>Carabus cancellatus</i>	6	1
22	<i>Carabus clathratus</i>	3	1
23	<i>Carabus granulatus</i>	17	1
24	<i>Chlaenius festivus</i>	2	1
25	<i>Chlaenius nigricornis</i>	16	1
26	<i>Chlaenius tristis</i>	5	1
27	<i>Clivina fossor</i>	5	1
28	<i>Diachromus germanus</i>	20	1

Sorszám	CARABIDAE (folytatás)	Egyedszám	Faji minősítés
29	<i>Dinodes decipiens ambiguus</i>	2	1
30	<i>Drypta dentata</i>	1	1
31	<i>Harpalus affinis</i>	4	1
32	<i>Harpalus attenuatus</i>	1	1
33	<i>Harpalus cupreus fastuosus</i>	4	1
34	<i>Harpalus distinguendus</i>	7	1
35	<i>Harpalus flavicornis</i>	16	1
36	<i>Harpalus luteicornis</i>	5	1
37	<i>Harpalus pygmaeus</i>	20	1
38	<i>Harpalus rubripes</i>	1	1
39	<i>Harpalus subcylindricus</i>	58	1
40	<i>Microlestes minutulus</i>	1	1
41	<i>Oodes helopioides</i>	38	1
42	<i>Ophonus azureus</i>	1	1
43	<i>Ophonus cephalotes</i>	2	1
44	<i>Ophonus diffinis</i>	71	1
45	<i>Parophonus mendax</i>	1	1
46	<i>Platynus krynickii</i>	27	1
47	<i>Poecilus cupreus</i>	824	1
48	<i>Poecilus puncticollis</i>	1	1
49	<i>Poecilus punctulatus</i>	1	1
50	<i>Poecilus versicolor</i>	3	1
51	<i>Polistichus connexus</i>	3	1
52	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	7	1
53	<i>Pterostichus anthracinus</i>	75	1
54	<i>Pterostichus chameleon</i>	5	1
55	<i>Pterostichus gracilis</i>	1	1
56	<i>Pterostichus inquinatus</i>	11	1
57	<i>Pterostichus leonisi</i>	1	1
58	<i>Pterostichus macer</i>	310	1
59	<i>Pterostichus melanarius</i>	1	1
60	<i>Pterostichus minor</i>	1	1
61	<i>Pterostichus ovoideus</i>	1	1
62	<i>Pterostichus strenuus</i>	2	1
63	<i>Pterostichus vernalis</i>	13	1
64	<i>Stenolophus mixtus</i>	1	1
65	<i>Syntomus obscuroguttatus</i>	5	1
66	<i>Syntomus truncatellus</i>	1	1
67	<i>Trechus quadristriatus</i>	1	1
Összesen:		3872	67

Sorszám	HETEROPTERA	Egyedszám	Faji minősítés
1	<i>Adelphocoris lineolatus</i>	32	1
2	<i>Aelia acuminata</i>	13	1
3	<i>Carpocoris pudicus</i>	1	1
4	<i>Chorosoma schilliingi</i>	3	1
5	<i>Coreus marginatus</i>	5	1
6	<i>Deraeocoris ruber</i>	11	1
7	<i>Eurydema oleraceum</i>	5	1
8	<i>Eurydema ventrale</i>	2	1
9	<i>Eurygaster maura</i>	12	1
10	<i>Lygaeus equestris</i>	1	1
11	<i>Megalocera linearis</i>	76	1
12	<i>Myrmus miriformis</i>	7	1
13	<i>Nabis ferus</i>	62	1
14	<i>Nabis pseudoferus</i>	6	1
15	<i>Orthops campestris</i>	85	1
16	<i>Raphigaster nebulosa</i>	1	1
17	<i>Rhopalus parumpunctatus</i>	6	1
18	<i>Stictopleurus crassicornis</i>	2	1
19	<i>Zicrona coerulea</i>	1	1
Összesen:		331	19

Sorszám	HOMOPTERA	Egyedszám	Faji minősítés
1	<i>Aphrodes histrionicus</i>	235	1
2	<i>Artianus interstitialis</i>	160	1
3	<i>Cicadella viridis</i>	93	1
4	<i>Cixius nervosus</i>	18	1
5	<i>Eupelix cuspidata</i>	1	1
6	<i>Gargara genistae</i>	1	1
7	<i>Limotettix striola</i>	32	1
8	<i>Macropsis marginata</i>	972	1
9	<i>Philaenus spumarius</i>	132	1
Összesen:		1644	9

Sorszám	ORTHOPTERA	Egyedszám	Faji minősítés
1	Acridoidea	2114	0
2	Aiolopus thalassinus	8	1
3	Bicolorana bicolor	4	1
4	Calliptamus italicus	51	1
5	Chorthippus albomarginatus	190	1
6	Chorthippus dorsatus	74	1
7	Chorthippus parallelus	134	1
8	Chorthippus sp.	7	0
9	Chrysochraon dispar	4	1
10	Conocephalus discolor	22	1
11	Decticus verrucivorus	17	1
12	Dociostaurus brevicollis	49	1
13	Euchorthippus declivus	631	1
14	Gampsocleis glabra	40	1
15	Glyptobothrus biguttulus	5	1
16	Glyptobothrus brunneus	4	1
17	Gryllus desertus	2	1
18	Leptophyes albovittata	4	1
19	Mantis religiosa	8	1
20	Mecostethus grossus	1	1
21	Oecanthus pellucens	2	1
22	Oedipoda coerulescens	1	1
23	Omocestus haemorrhoidalis	12	1
24	Omocestus petraeus	65	1
25	Omocestus ventralis	52	1
26	Parapleurus alliaceus	2	1
27	Platycleis affinis	36	1
28	Roeseliana roeseli	64	1
29	Stenobothrus crassipes	28	1
30	Tesselana vittata	14	1
31	Tetratetrix bibunctata	1	1
32	Tetrix subulata	4	1
33	Tettigonia viridissima	18	1
34	Tettigonoidea	81	0
Összesen:		3749	31

Sorszám	ARANEAE	Egyedszám	Faji minősítés
1	<i>Aculepeira</i> sp.	1	1
2	<i>Agalenatea redii</i>	1	1
3	<i>Alopecosa aculeata</i>	1	1
4	<i>Alopecosa inquilina</i>	1	1
5	<i>Alopecosa mariaae</i>	3	1
6	<i>Alopecosa</i> sp.	7	0
7	<i>Alopecosa trabalis</i>	3	1
8	Araneidae sp.	116	0
9	<i>Araneus quadratus</i>	3	1
10	<i>Araneus</i> sp.	11	0
11	<i>Argiope bruennichi</i>	46	1
12	<i>Cercidia prominens</i>	2	1
13	<i>Cheiracanthium pennyi</i>	1	1
14	<i>Cheiracanthium</i> sp.	90	0
15	<i>Clubiona</i> sp.	5	0
16	<i>Clubiona subtilis</i>	2	1
17	<i>Clubiona terrestris</i>	1	1
18	<i>Diaea</i> sp.	74	1
19	<i>Dictyna arundinacea</i>	13	1
20	<i>Dictyna</i> sp.	1	0
21	<i>Diplostyla concolor</i>	2	1
22	<i>Donacochara speciosa</i>	1	1
23	<i>Drassyllus lutetianus</i>	2	1
24	<i>Drassyllus praeficus</i>	7	1
25	<i>Drassyllus pumilus</i>	2	1
26	<i>Drassyllus villicus</i>	1	1
27	<i>Enoplognatha lineata</i>	1	1
28	<i>Enoplognatha ovata</i>	1	1
29	<i>Enoplognatha thoracica</i>	6	1
30	Erigoninae sp.	2	1
31	<i>Evarcha arcuata</i>	1	1
32	<i>Evarcha</i> sp.	2	0
33	<i>Gnaphosa lucifuga</i>	6	1
34	<i>Gnaphosa</i> sp.	9	0
35	Gnaphosidae sp.	6	0
36	<i>Gnathonarium dentatum</i>	3	1
37	<i>Haplodrassus</i> sp.	1	1
38	<i>Hogna radiata</i>	35	1
39	<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i>	3	1
40	<i>Hypsosinga albovittata</i>	3	1
41	<i>Hypsosinga heri</i>	4	1
42	<i>Hypsosinga pygmaea</i>	1	1
43	<i>Hypsosinga sanguinea</i>	14	1
44	<i>Hypsosinga</i> sp.	6	0
45	<i>Kaestneria dorsalis</i>	1	1
46	<i>Larinioides folium</i>	36	1
47	<i>Larinioides</i> sp.	1	0

Sorszám	ARANEAE (folytatás)	Egyedszám	Faji minősítés
48	<i>Linyphia triangularis</i>	3	1
49	<i>Linyphiinae</i> sp.	2	0
50	<i>Lycosidae</i> sp.	7	1
51	<i>Mangora acalypha</i>	7	1
52	<i>Mapissa</i> sp.	10	1
53	<i>Meioneta rurestris</i>	1	1
54	<i>Metellina segmentata</i>	14	1
55	<i>Misumena vatia</i>	1	1
56	<i>Neoscona adianta</i>	16	1
57	<i>Neriere</i> sp.	2	1
58	<i>Ozyptila praticola</i>	2	1
59	<i>Ozyptila simplex</i>	5	1
60	<i>Ozyptila</i> sp.	3	0
61	<i>Pardosa agrestis</i>	111	1
62	<i>Pardosa cribrata</i>	3	1
63	<i>Pardosa paludicola</i>	8	1
64	<i>Pardosa palustris</i>	1	1
65	<i>Pardosa prativaga</i>	18	1
66	<i>Pardosa</i> sp.	52	0
67	<i>Pelecopsis parallela</i>	1	1
68	<i>Philodromus corticinus</i>	2	1
69	<i>Philodromus</i> sp.	18	0
70	<i>Phrurolithus</i> sp.	1	0
71	<i>Phrurolithus szilyi</i>	1	1
72	<i>Pirata piraticus</i>	2	1
73	<i>Pisaura mirabilis</i>	3	1
74	<i>Runcinia grammica</i>	19	1
75	<i>Salticidae</i> sp.	1	0
76	<i>Scotina celans</i>	1	1
77	<i>Singa hamata</i>	13	1
78	<i>Singa lucina</i>	1	1
79	<i>Singa</i> sp.	1	0
80	<i>Sitticus rupicola</i>	8	1
81	<i>Tetragnatha extensa</i>	2	1
82	<i>Tetragnatha pinicola</i>	1	1
83	<i>Tetragnatha reimoseri</i>	1	1
84	<i>Tetragnatha</i> sp.	6	0
85	<i>Thanatus arenarius</i>	1	1
86	<i>Thanatus</i> sp.	44	0
87	<i>Thanatus striatus</i>	1	1
88	<i>Thanatus vulgaris</i>	1	1
89	<i>Theridiidae</i> sp.	9	0
90	<i>Theridion impressum</i>	24	1
91	<i>Theridion</i> sp.	51	0
92	<i>Thomisus onustus</i>	6	1
93	<i>Tibellus maritimus</i>	1	1
94	<i>Tibellus oblongus</i>	1	1

Sorszám	ARANEAE (folytatás)	Egyedszám	Faji minőség
95	Tibellus sp.	67	0
96	Trachyzelotes pedestris	1	1
97	Trochosa ruricola	24	1
98	Trochosa sp.	101	0
99	Trochosa spinipalpis	20	1
100	Trochosa terricola	5	1
101	Xysticus acerbus	1	1
102	Xysticus kochi	1	1
103	Xysticus sp.	309	0
104	Xysticus striatipes	30	1
105	Zelotes electus	2	1
106	Zelotes latreillei	60	1
107	Zelotes longipes	10	1
108	Zelotes puritanus	9	1
109	Zelotes sp.	41	0
110	Zora sp.	1	1
Összesen:		1708	84

3. táblázat: A felmérés során észlelt madárfajok listája.

Sorszám	AVES	Sorszám	AVES
1	Acrocephalus arundinaceus	26	Emberiza citrinella
2	Acrocephalus palustris	27	Emberiza schoeniclus
3	Acrocephalus schoenobaenus	28	Falco tinnunculus
4	Acrocephalus scirpaceus	29	Falco vespertinus
5	Alauda arvensis	30	Fringilla coelebs
6	Anas platyrhynchos	31	Gallinago gallinago
7	Anas querquedula	32	Grus grus
8	Anser anser	33	Hirundo rustica
9	Anthus campestris	34	Lanius collurio
10	Ardea purpurea	35	Lanius minor
11	Asio otus	36	Larus ridibundus
12	Buteo buteo	37	Limosa limosa
13	Carduelis carduelis	38	Locustella luscinioides
14	Carduelis chloris	39	Luscinia m. megarhynchos
15	Chlidonias niger	40	Luscinia svecica
16	Ciconia ciconia	41	Miliaria calandra
17	Circus aeruginosus	42	Motacilla flava
18	Columba palumbus	43	Numenius arquata
19	Coracias garrulus	44	Numenius phaeopus
20	Corvus corone cornix	45	Oenanthe oenanthe
21	Corvus corone corone	46	Oriolus oriolus
22	Corvus monedula	47	Passer montanus
23	Coturnix coturnix	48	Phasianus colchicus
24	Egretta alba	49	Philomachus pugnax
25	Egretta garzetta	50	Pica pica

Sorszám	AVES	Sorszám	AVES
51	<i>Platalea leucorodia</i>	59	<i>Sylvia curruca</i>
52	<i>Porzana porzana</i>	60	<i>Tringa erythropus</i>
53	<i>Riparia riparia</i>	61	<i>Tringa glareola</i>
54	<i>Saxicola rubetra</i>	62	<i>Tringa ochropus</i>
55	<i>Saxicola torquata</i>	63	<i>Tringa totanus</i>
56	<i>Sturnus vulgaris</i>	64	<i>Turdus philomelos</i>
57	<i>Sylvia atricapilla</i>	65	<i>Upupa epops epops</i>
58	<i>Sylvia communis</i>	66	<i>Vanellus vanellus</i>

3.2. Élőhelyfoltok, növénytársulások

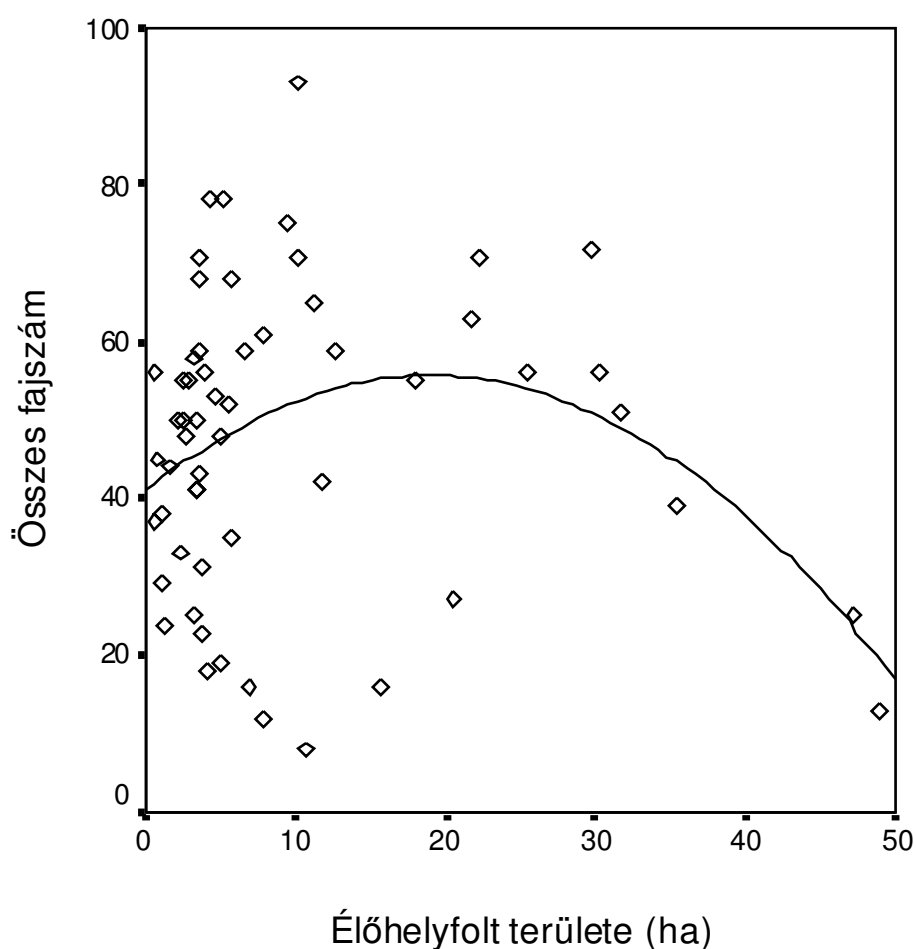
A vizsgálat során 54 élőhelyfoltban összesen 247 cönológiai felmérést végeztünk. Ezen felmérések során mintegy 30 társulást illetve társulásértékű konzociációt, állományt különítettünk el (4. táblázat).

4. táblázat. A felmérés során rögzített növénytársulások illetve konzociációk/állományok.

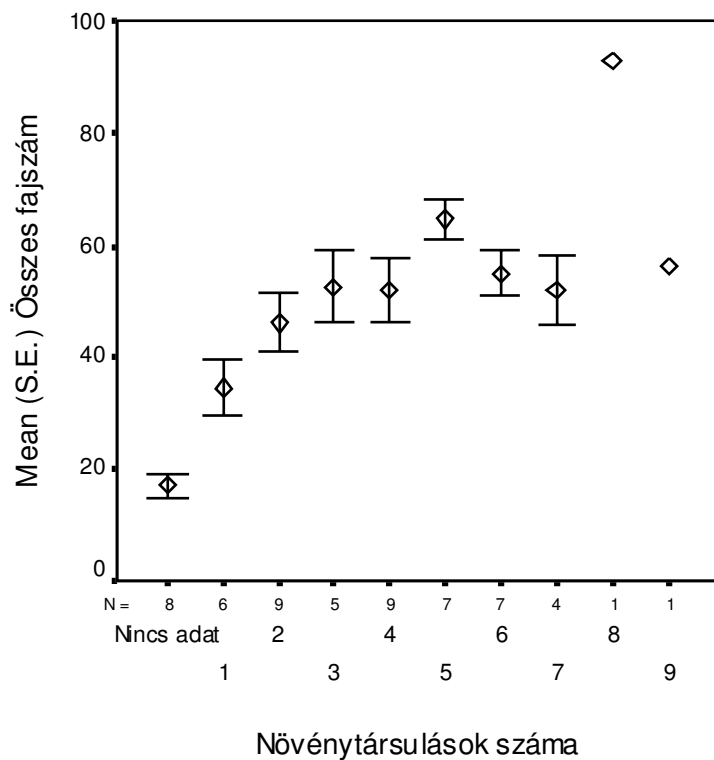
Sorszám	Társulásnév
1	<i>Achilleo setaceae-Festucetum pseudovinae</i>
2	<i>Agrostio stoloniferae-Alopecuretum pratensis</i>
3	<i>Agrostio stoloniferae-Alopecuretum pratensis Elymusos konzociációja</i>
4	<i>Agrostio stoloniferae-Beckmannietum eruciformis</i>
5	<i>Agrostio stoloniferae-Beckmannietum eruciformis Elymusos konzociációja</i>
6	<i>Alismato-Eleocharitetum palustris</i>
7	<i>Artemisio santonici-Festucetum pseudovinae</i>
8	<i>Bolboschoenetum maritimi</i>
9	<i>Bolboschoeno-Phragmitetum</i>
10	<i>Calamagostris epigeios folt</i>
11	<i>Camphorosmetum anuae</i>
12	<i>Carex stenophylla-s állomány</i>
13	<i>Caricetum melanostachyae</i>
14	<i>Caricetum ripariae</i>
15	<i>Carici gracilis-Phalaroidetum</i>
16	<i>Cynodonti-Poëtetum angustifoliae</i>
17	<i>Eleochari-Alopecuretum geniculati</i>
18	<i>Gyomos foltok</i>
19	<i>Juncus conglomeratus foltjai</i>
20	Kemény fás ligettedő jellegű erdőerdőrészlet
21	Kétszékűekben gazdag mocsárrét
22	<i>Matricario-Plantaginetum tenuiflorae</i>
23	Mézpázsitos ürmös
24	<i>Phragmitetum communis</i>
25	<i>Plantagini tenuiflorae-Pholiuretum pannonicum</i>
26	<i>Puccinellietum limosae</i>
27	Rétszerű társulás, ami valamikor gyeplépcső lehetett
28	<i>Salvio nemorosae-Festucetum rupicolae</i>
29	<i>Schoenoplectetum tabernaemontani</i>
30	<i>Typhetum latifoliae</i>

3.3. A fajgazdagságot befolyásoló legfontosabb tényezők

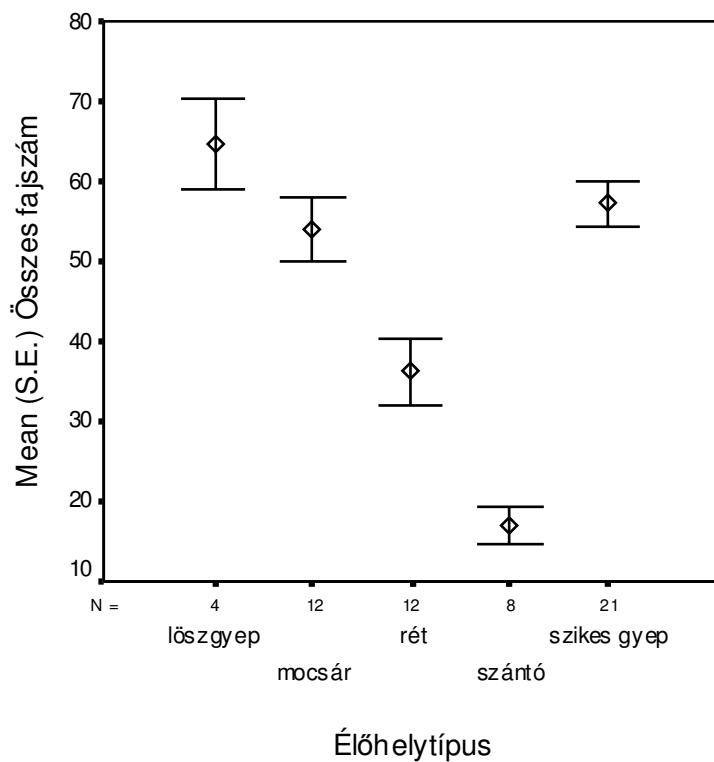
Az elvégzett előzetes elemzésekben az összfajszámra potenciálisan ható tényezők közül a következőket vizsgáltuk: az élőhelyfolt területe, alakja, a legközelebbi hasonló élőhely távolsága, növényzet magassága, csupasz talajfelszín aránya, növénytársulások száma, élőhelytípus, kezeléstípus. A vizsgált tényezők közül az összfajszámra a folt területe, mozaikossága (növénytársulások száma) és az élőhely típusa volt statisztikailag kimutatható hatással (többszörös lineáris regresszióanalízis, $p < 0,05$). A fajszám területtől való függését az 1. ábra, a fajszám és a foltmozaikosság kapcsolatát a 2. ábra, míg a fajszám élőhelytípusonkénti megoszlását a 3. ábra mutatja.



1. ábra. Az összes fajszám az élőhelyfoltok területének függvényében. A kapcsolatot legjobb illeszkedéssel leíró négyzetes függvény görbéje van feltüntetve. A két legnagyobb területű, fajszegény folt szántó. A szántók kizárásával a fajszám a területtel nő a mocsár, a rét és a löszgyep élőhelytípusok, míg enyhén csökken a szikes gyepes esetén.



2. ábra. Az összes fajszám az élőhelyfoltoknak a növénytársulások számával jellemzett mozaikosságának függvényében.



3. ábra. Az összes fajszám átlagos értékei (\pm S.E.) az egyes élőhelytípusokban.

4. ÉRTÉKELÉS

A kimutatott fajok száma magasabb az előzetesen vártnál. Különösen sok fajt sikerült kimutatnunk a futóbogarak és a pókok csoportjából, mely utal ezen két ragadozó életmódú csoport fontosságára a vizsgált szikes élőhelyeken. Mindkét csoportban előkerültek faunisztikai-ökológiai illetve természetvédelmi szempontból fontos fajok is. A madarak fajszáma ugyancsak magasabb a vártnál, mely a terület élőhelyi változatosságával és jelentős évközbeni változásaival magyarázható. Az összfajszámra ható tényezők vizsgálatánál elsőként sikerült adatokkal alátámasztani a mozaikosság fontosságát a biológiai sokféleség kialakításában a Hortobágy régiójában. A mozaikosság mellett az élőhelyfoltok típusa, valamint a mérete (területe) volt hatással a fajszámmra.

Eredményeink részletes adatokat és kiváló alapot szolgáltatnak a LIFE-Nature programban tervezett beavatkozások hatásainak vizsgálatára. Első lépésként meghatározható azon csoportok köre, melyek fajgazdagságuk és értékességük révén a monitorozás objektumai lehetnek. Az alapállapot-felmérés eredményei alapján a monitorozásnak a beavatkozások (gyeprekonstrukció, erdősítés, legeltetés/égetés stb.) természetéből egyenesen következő növények mellett a futóbogarak, a pókok és a madarak monitorozására kell kiterjednie. Ennek oka, hogy ezek azok a csoportok, melyek fajgazdagságuk és ökológiai sajátágaik révén alkalmasak lehetnek a LIFE-Nature programban tervezett tájszintű rehabilitáció hatásának a kimutatására. Az egyenesszárnyúak ugyancsak fontos monitorozandó csoport lehetnek, de generalista jellegük és fenológiai sajátágaik miatt valószínűleg kevésbé alkalmasak a várható hatások detektálására. A poloskák és kabócák kis fajszáma pedig azt mutatja, hogy ezen csoportok monitorozására csak ritkán (3-4 évente) vagy célzottan (pl. vadföldek kialakításánál) kell sort keríteni.

A monitorozási tevékenység részletes kidolgozásához következő lépésben az észlelt fajok ökológiai sajátságainak (pl. abiotikus környezeti tényezőkkel szembeni érzékenység, zavarástűrés, más fajokkal meglévő biotikus kapcsolatok, ökoszisztémában/közösségben betöltött szerep) összegyűjtése szükséges. Ezen adatok ismeretében az alapállapot-felmérésben gyűjtött adatokat taxononként olyan célzott elemzéseknek kell alávetni, melyek finomabb skálán adhatnak információt az egyes csoportokon belül meglévő esetlegesen fontosabb vagy a monitorozás szempontjából értékesebb fajokról, fajcsoportokról. Ezek ismeretében tovább finomíthatjuk a monitorozás tárgyát és a rendelkezésre álló forrásokat optimálisan használhatjuk fel.

A monitorozási tevékenység legvégső lépéseként az alapállapot-felmérés legrészletesebb adatai (pl. cönológiai felvételek során gyűjtött borítási adatok, ízeltlábú- ill. madárfelmérésben felvett denzitási értékek) kerülnek feldolgozásra és használatra. Ezen adatok a LIFE-Nature pályázatban kivitelezett élőhelyrehabilitációs tevékenység sikerességének megítéléséhez szükséges viszonyítási alapot fogják szolgáltatni.

5. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton mondunk köszönetet mindazon kutatóknak, akik a munkában részt vettek (növények: Deák Balázs, futóbogarak: Kődöböcz Viktor és dr. Magura Tibor, poloskák és kabócák: Petruska Iván, egyenesszárnyúak: dr. Rác István András, pókok: dr. Horváth Roland és madarak: dr. Lengyel Szabolcs, adatfeldolgozás és elemzés: Déri Eszter).