

## A SITKEI LÁP- ÉS MOCSÁRRÉTEK VEGETÁCIÓJA

KULCSÁR LÁSZLÓ  
9600 Sárvár, Orsolya u. 19.

### Abstract

**Kulcsár L.: The vegetation of the wet- and fen meadows environs of Sitke (Hungary). - Kanitzia 12: 151-179.**

Botanical exploration carried out surroundings of the Transdanubian locality Sitke during the years 2001-2002 put in evidence the existency of valuable wet- and fen meadow vegetation. It was separated and described eight plant communities like: *Phragmitetum communis*, *Caricetum acutiformis*, *Caricetum elatae*, *Juncetum subnodulosi*, *Succiso-Molinietum hungaricae*, *Cirsio cani-Festucetum pratensis*, *Carici acutiformis-Alnetum*, *Pruno spinosae-Crataegetum*. The fen meadows communities are most important for nature protection purposes.

The naturalness value of this area are emphasised especially by the presence of 13 protected vascular plants: *Carex appropinquata*, *C. davalliana*, *Eleocharis unghensis*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Dianthus superbus*, *Iris sibirica*, *Lathyrus palustris*, *Listera ovata*, *Schoenus nigricans*, *Veratrum album*.

The botanical analyses demonstrated the positive naturalness status of the area surrounding of Sitke what can be maintenance only by permanent nature protection treatments like: ensure the subsoil water level, prevent the fertilizes, stop the spreading of the aggressive plant species (*Solidago gigantea*, *Phragmites australis*). The large nature protection values from this region, fundamented the proposal that this field could be declared as a national importance nature protected area.

**Key words:** wet- and fen meadows, plant communities, protected plants, nature protection, Sitke, Transdanubia, Hungary.

### Bevezetés

A láprétek és mocsárrétek vizsgálata a Vas megyei botanikai kutatások között is kiemelt jelentőségű (KOVÁCS-TAKÁCS 1992, 1994, KOVÁCS 1994a, 2002, LÁJER 1997, 2002). Ennek magyarázata, hogy állományaik az utóbbi évtizedekben erősen megfogyatkoztak, mivel a lecsapolások, vízrendezések ezeket a területeket veszélyeztetik leginkább. A földnyilvántartás szerint 1975 és 2000 között Vas megye gyepterülete több mint 15 000 hektárral csökkent. Meliorációs beavatkozások tették tönkre többek között a bozsoki Felső-réten a lápi hízóka (*Pinguicula vulgaris*) élőhelyét, az ikervári kockásliliomos rétet, vagy a Kemeneskápolna mellett egykor élt üde lápréti társulásokat (*Juncus obtusiflori-Schoenetum nigricantis*, *Juncetum subnodulosi*, *Caricetum davallianae*) (HORVÁTH-JEANPLONG 1962, JEANPLONG 1991).

Mára a megyében az Őrség területén kívül összefüggő gyepterületek gyakorlatilag csak a Répce, a Csömöc és a Rába mentén maradtak fenn (KESZEI 1996, 1997, 2002, SZINETÁR-GYURÁCS 1993, KOVÁCS-TAKÁCS 1998, KOVÁCS 1999, 2003). Lápréti társulások pedig csak elvétve, reliktum jelleggel lelhetők fel a szántóföldi táblák uralta tájban. Ezek a területek jelenleg a természetes növénytakaró utolsó védőbástyái, számos ritka és védett fajnak nyújtanak menedéket. Ilyen élőhely található Sitke község határában is, mely a legutóbbi időkig rejtve maradt a szakemberek előtt. Dolgozatomban e területről készített botanikai felmérésem eredményeit mutatom be.

#### A terület általános természetföldrajzi jellemzése

A vizsgált terület a Nyugat-Magyarországi Peremvidék nagytáj területén, a Kemeneshát középtáján belül az Alsó-Kemeneshát kistáj részén Sitke, Gérce és Vásárosmiske települések között terül el (MAROSI-SOMOGYI 1990). A három település által közrefogott területen egy gyűrű alakú bazalttufa vulkáni képződmény maradványa található több kiemelkedéssel (Pet-hegy 168,2 m, Nemes-hegy 183,5 m, Püpos-hegy 172,5 m, Külső-hegy 171,0 m). Ettől keleti irányba a tufagyűrű lábánál a Meggyesi-árokban nevezett vízfolyás két oldalán keskeny sávban északi-déli kiterjedéssel értékes láprét és mocsárrét maradványok találhatók.

*Domborzata* medence jellegű sík terület, amely enyhén lejt észak felé a Cinca-patak irányába (142 m - 135 m tszf.).

PÉCZELY (1979) beosztása szerint a terület *éghajlata* mérsékelten hűvös-mérsékelten száraz. Az évi napfénytartam meghaladja az 1900 órát. A nyári hónapokban 780 óra körüli, télen 190 óra körüli napsütést élvez a táj. Az évi középhőmérséklet 9,8 °C körüli. Az évi csapadékmennyiség 50 éves átlaga 650 mm körüli. Ezzel szemben 2000 és 2001 években az évi csapadék mennyisége nem érte el az 500 mm-t.

A terület a Marcal *vízgyűjtő* területéhez tartozik. A Marcalba folyik a terület egyetlen állandó vízfolyása a Gérce határában eredő Cinca-patak, amely miután nyugatról megkerüli a már említett tufagyűrűt Celldömölk irányába haladva végül Külsővátnál torkollik a Marcalba. Vízhozama nagy szélsőségek között ingadozik. Legnagyobb a tavaszi hóolvadáskor, és a tartós csapadékszegény nyári időszakban alig csörgedezik. A területen két rétegfórással rendelkező, melyek vizeit a Meggyesi-árok gyűjti össze, és vezeti a Cincába.

A területen két *talajtípus* különíthető el. A Meggyesi-árkot kísérve, a mélyebb, vízjárta területeken rétláp talaj fordul elő (SZABOLCS 1966). Jellemzője, hogy az állandó, vagy az év nagyobb részében jelen lévő vízborítás a szervesanyag ásványosodását akadályozza, és az anaerob körülmények között tőzeg képződik. Ennek megfelelően a talaj felső 0-5 cm rétege 40% feletti szervesanyag tartalmú, kiszáradó, barna színű, rostos kotu. Alatta sötét színű, ásványosodott részekkel kevert tőzeges szint helyezkedik el, amelyben számos csigahéj található. A szervesanyag-tartalom a mélységgel fokozatosan csökken. Tavasszal még a felszínen lévő talajvíz száraz nyarakon 70-80 cm mélyre süllyedhet. A talajszelvény kémhatása semleges, ill.

gyengén lúgos ( $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}=7,4-7,5$ ). A mésztartalom a mélységgel növekszik. A rétláp talaj nagyobb részét klimax társulásként égerliget borítja.

Magasabb térszínen a hosszabb időszakokra megszűnő vízborítás lehetővé tette a humuszképződést. Itt a réti öntéstalaj karbonátos altípusa alakult ki (SZABOLCS 1966). A talaj morfológiájára, fizikai és kémiai tulajdonságára erősen rányomja a bélyegét az öntéseredet, a talaj fejlődésének dinamikája viszont réti jellegű. Az időszakosan túl bő nedvességviszonyok és levegőtlenység hatására képződött humuszos szint jellegzetesen sötétszürke színű. Szerkezete csak gyengén kialakult, fizikai félesége agyagos-vályog. A humuszos réteg általában közepes, 40-80 cm vastag. Az adszorpciós komplexen belül a  $\text{Ca}^{++}$  ionok aránya meghaladja az S érték 86 %-át. A talajképző közet 80-100 cm mélyen jelentkező világos, okkersárga kavicsos, agyagos iszap. A talajszelvény humusztartalma a mélységgel csökken ( $\text{H}\% = 7,3-1,4\%$ ), kémhatása a mélységgel növekszik ( $\text{pHH}_2\text{O}=7,3-7,8$ ). Nagyobb kiterjedésben, magas-sásosok, kiszáradó láp- és mocsárréti növénytársulások borítják.

*Növényföldrajzi szempontból a terület a Pannóniai flóratartományon belül (Pannonicum) a Nyugat-Dunántúl (Praenoricum) és Dél-Dunántúl (Praellyricum) flóravidékek Alpokalja (Castriferreicum) illetve a Zalai dombvidék (Saladiense) flórajárások határán terül el. (MOLNÁR 1999). Megjegyzendő, hogy a közeli bazalt tufagyűrűt a Dunántúli-középhegység (Bakonyicum) flóravidékének Vesprimense flórajárásához sorolják (JEANPLONG 1956).*

#### **Anyag és módszer**

Az állományok felvételezését a területen található növényzeti egységekben 2001 és 2002 évek során végeztem el. A próbanégyzetek nagysága a gyepterületek esetében 4 m<sup>2</sup> (2 x 2 m-es négyzet) az erdő esetében 100 m<sup>2</sup> (10 x 10 m-es négyzet) volt (HORTOBÁGYI-SIMON 1981). Társulásonként 5 felvételt készítettem. A fajok elnevezése tekintetében SIMON (2000) növényhatározóját tekintettem irányadónak.

A fajok borításának becslésére ötfokozatú A-D értékskálát használtam, az alábbiak szerint:

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1 | 1-5 % borítás    |
| 2 | 5-25 % borítás   |
| 3 | 25-50 % borítás  |
| 4 | 50-75 % borítás  |
| 5 | 75-100 % borítás |

Az 1 % alatti borítást + jellel jeleztem

A társulások besorolása és elnevezése során főleg BARTHA et. al. (1995), KOVÁCS(1995a), BORHIDI és SÁNTA (1999) munkáit használtam fel. A terület edényes flórájának ökológiai és természetvédelmi értékelését ökológiai értékszámok és szociális magatartás típusok (BORHIDI 1995), valamint a SIMON-féle természetvédelmi érték kategóriák (SIMON 1988) alkalmazásával végeztem.

#### **A területen előforduló növénytársulások ismertetése**

A vizsgált területen a ruderális társulások nélkül 8 természetes növénytársulást különíttem el. Ezeket a következőkben ismertetem.

#### **NÁDASOK (PHRAGMIETALIA Koch 1926)**

##### **Phragmitetum communis Soó 1927 em. Schmale 1939**

A területen több nagyobb kiterjedésű foltban jelenik meg. Kis fajszámú társulás, amelyet a nád (*Phragmites communis*) dominanciája jellemez. Magas konstancia értékkel szerepel a felvételekben a mocsári gólyahír (*Caltha palustris*), a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) a posványás (*Carex acutiformis*) és a közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*) (1. táblázat). A nádasok szegélyében védett növények (*Veratrum album* és *Lathyrus palustris*) is megjelennek.

#### **MAGASSÁSOSOK (MAGNOCARICETALIA Pignatti 1923)**

##### **Caricetum elatae Koch 1926**

Egyetlen összefüggő állománya egy mélyebb fekvésű részen fordul elő, ahol a talajvíz kedvező időjárás mellett még júniusban is a talajfelszín felett található. Klasszikus zombék-szemlék struktúrát képező, eléggé fajszegény társulás. A zombéksás (*Carex elata*) dominanciája mellett a közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*), a mocsári galaj (*Galium palustre*), a mocsári nőszirm (*Iris pseudacorus*), a réti fűzény (*Lythrum salicaria*) és a vízi menta (*Mentha aquatica*) konstanciájával jellemezhető (2. táblázat). Kiemelendő a védett egypelyvás csetkák (*Eleocharis uniglumis*) előfordulása a társulásban.

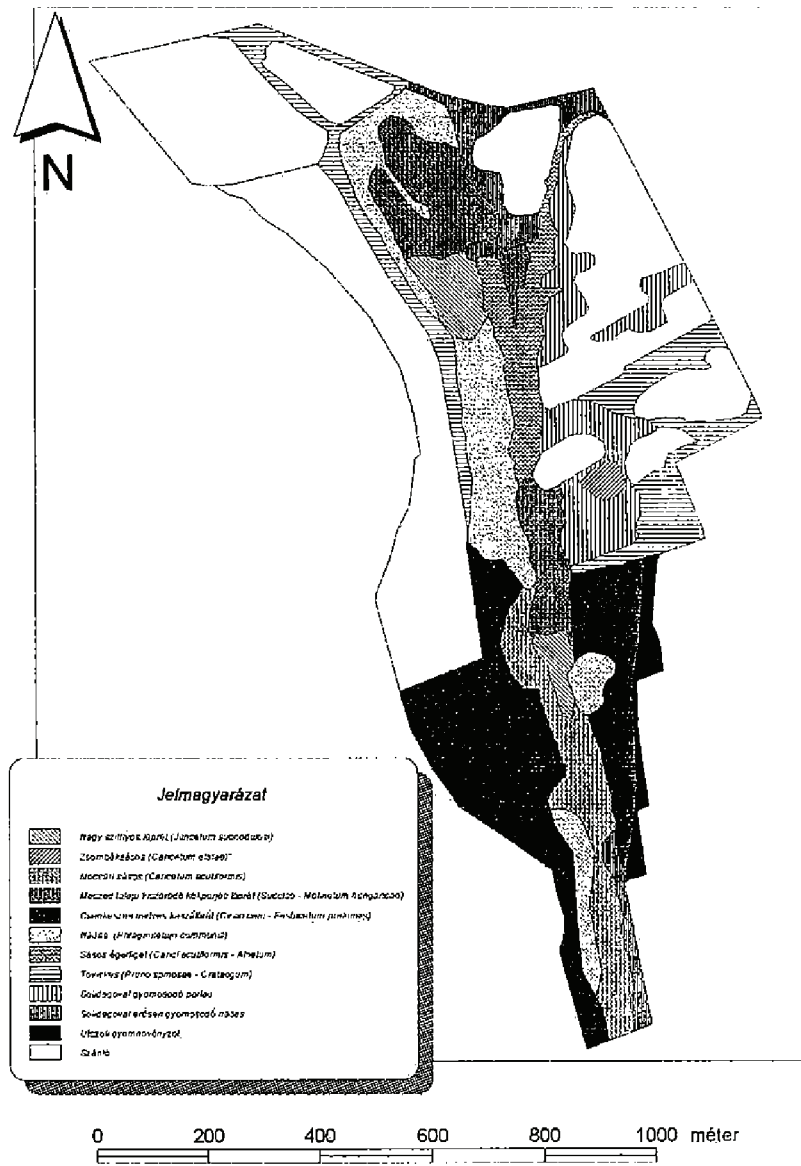
##### **Caricetum acutiformis Egger 1933**

A Meggyesi-árok mindkét oldalát keskeny sávban szegélyező magassásos társulás. Domináns faja a posványás (*Carex acutiformis*). Mindegyik felvételen előfordul a mocsári gólyahír (*Caltha palustris*) és a mocsári zsurló (*Equisetum palustris*) (3. táblázat). Állományában több helyen megjelennek a védett rostostövű sás (*Carex appropinquata*) zombékjai. A társulás másik védett faja a hússzínű ujjaskosbor (*Dactylorhiza incarnata*).

#### **ÜDE MÉSZKEDVELŐ RÉTLÁPOK (CARICION DAVALLIANAE Klika 1934)**

##### **Juncetum subnodulosi Koch 1926**

Több helyen a kiszáradó kékperjés társulással átmeneti állományai fordulnak elő. Domináns faja a nagy szittyó (*Juncus subnodulosus*), amely sötétzöld színével már messziről felismerhetővé teszi a társulást. Konstans fajként jelentkezik a csermelyaszat (*Cirsium rivulare*) és a magyar kékperje (*Molinia hungarica*) (4. táblázat). A társulásra igen jellemző az aspektusváltás. Tavasszal a sötétzöld nagy szittyó (*Juncus subnodulosus*) és különböző sásfajok (*Carex hostiana*, *Carex panicea*) dominálnak. Június elején a virágzó csermelyaszat (*Cirsium rivulare*) lila színe tűnik fel. Nyár végére a kékperje (*Molinia hungarica*) és az ördögharaptafű (*Succisa pratensis*) uralja a társulást.



Térkép: A sítkei lág- és mocsárrétek vegetációja

A társulásban több védett növény is előfordul. Ezek a következők: *Dacylorhiza incarnata*, *Dacylorhiza majalis*, *Epipactis palustris*, *Carex davalliana*, *Carex appropinquata*, *Lathyrus palustris*, *Schoenus nigricans*, *Eriophorum angustifolium*.

A társulás előfordulásának jelentőségét emeli, hogy a nagy szittyós társulás vas megyei előfordulásáról korábban csak Kemenceskápólnán volt tudomásunk (JEANPLONG 1991, KOVÁCS 1994b, 1995b). Időközben a sítkői termőhelyen kívül néhány kisebb állománya Olaszfa, Pácsony (LÁJER 1999) illetve Hegyhátszentpéter mellett (MESTERHÁZY ex verb.) is előkerült.

#### KISZÁRADÓ LÁPRÉTEK (MOLINION COERULEAE Koch 1926)

##### **Succiso-Molinetum hungaricae (Komlódi 1958) Soó 1969 corr. Borhidi 2001**

A területen legnagyobb borítással jelenlévő társulás a mészkedvelő kiszáradó kékperjes láprét. Több helyen az előbb említett társulástól nehezen elkülöníthető, átmeneti állományai fordulnak elő. Elkülönítésük leginkább a tavaszi aszpektus során lehetséges.

Jellemzője, hogy a talajvíz már nyár elején a talajfelszín alá süllyed, így tőzegképződés nem játszódik le.

A társulás megjelenése nyár végén a kékperje (*Molinia hungarica*), az ördöggharaptafű (*Succisa pratensis*), a festő zsoltina (*Serratula tinctoria*), és az őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*) virágzásakor a legjellegzetesebb (5. táblázat).

A terület szárazodásával egyre több gyomosító faj jelenik meg a területen. Ilyenek például a *Deschamsia caespitosa*, *Solidago gigantea*, *Crataegus monogyna*.

Fennmaradása hosszabb távon az előző társulással együtt csak a terület optimális vízháztartásával biztosítható. Védett fajok közül a társulásban előfordul a hússzínű ujjaskosbor (*Dacylorhiza incarnata*), és a buglyos szegfű (*Dianthus superbus*).

#### SÍK ÉS DOMBVIDÉKI MOCSÁRRÉTEK [DESCHAMSION CAESPITOSAE (Horvatic 1930) Borhidi 2001

##### **Cirsio cani-Festucetum pratensis Májovsky et Ruzičková 1975**

Magasabb térszínen megjelenő fajgazdag mocsárréti társulás. A pázsitfűvek közül többek között a réti csenkesz (*Festuca pratensis*), az ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), réti perje (*Poa pratensis*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*) dominanciája jellemzi. A sásfajok közül a rókasás (*Carex vulpina*), molyhos sás (*Carex tomentosa*), barna sás (*Carex hostiana*) gyakoriak. A nyár eleji tarka virágszőnyegét többek között a réti boglárka (*Ranunculus acris*), a réti lednek (*Lathyrus pratensis*), az északi galaj (*Galium boreale*), az orvosi bakfű (*Betonica officinalis*), a réti margitvirág (*Chrysanthemum leucanthemum*) alkotja. A nyár végi aszpektus jellemzője a szürke aszat (*Cirsium canum*), az őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*) és a festő zsoltina (*Serratula tinctoria*). Ősszel tömeges az őszi kikerics (*Colchicum autumnale*).

A társulásban a szibériai nőszirm (*Iris sibirica*) több polikormonja és a fehér zászpa (*Veratrum album*) is előfordul. A terület legfajgazdagabb társulása (6. táblázat).

#### PATAKPARTI ÉGERLIGETEK (ALNENION GLUTINOSAE-INCANAE Oberd. 1953)

##### **Carici acutiformis - Alnetum (Dostál 1933) Soó 1963**

A Meggyesi-árok partján egy összefüggő állománya található. A lombkoronaszintet szinte monodominánsan alkotja az enyves éger (*Alnus glutinosa*). A lombkoronaszint záródása 60-65 %. A cserjeszintben legnagyobb borítással a fekete bodza (*Sambucus nigra*) jelenik meg. A bodza mellett a kecskerágó (*Euonymus europaeus*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), vadrózsa (*Rosa canina*) és szeder (*Rubus fruticosus*) fordul elő. A gyepszintben a posványsás (*Carex acutiformis*), és a mocsári gólyahír (*Caltha palustris*) konstans. Egyes helyeken feltehetően N-feldúsulás következtében a ragadós galaj (*Galium aparine*) és a csalán (*Urtica dioica*) szaporodott el. Az égeresben fordul elő a védett békakölyök (*Listera ovata*) (7. táblázat).

#### MELEGKEDVELŐ SZUBMEDITERRÁN CSERJÉSEK (BERBERIDION BR.-BL- 1950)

##### **Pruno spinosae-Crataegum Soó (1927) 1931**

A kaszálás felhagyása miatt a beerdősülési szukcessziós folyamat kezdeti stádiumaként több helyen spontán megjelenő formáció. A cserjeszintet az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) a gyepűrózsa (*Rosa canina*) dominanciája jellemzi. A gyepszintben a közeli szántóföldi táblákról, parlagterületről származó gyomok uralkodnak (*Apropyron repens*, *Solidago gigantea*, *Ambrosia artemisiifolia*).

#### **A terület edényes flórájának ökológiai és természetvédelmi értékelése**

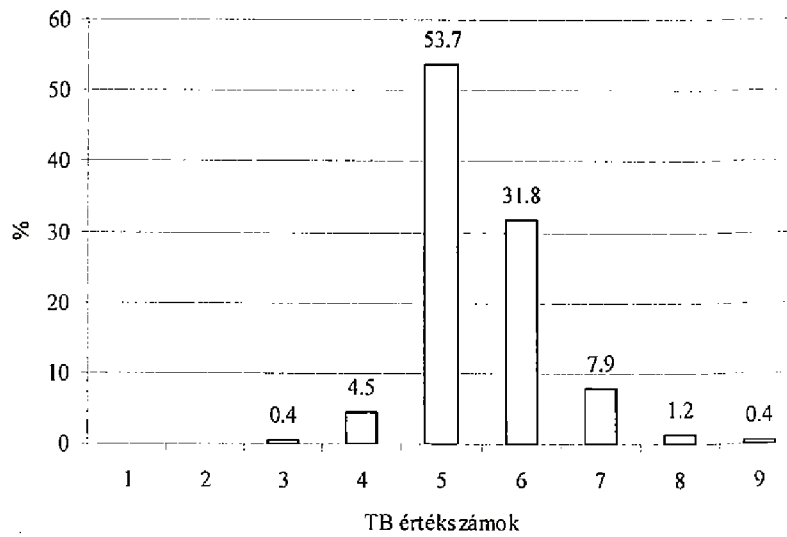
A vizsgált területen több, mint 240 növényfaj előfordulását jegyeztem fel. A flóra ökológiai sajátosságait és változatosságát BORHIDI (1995) ökológiai értékszámait (relatív hőigény, relatív vízigény, talajreakció, relatív N-igény) alkalmazásával, a természetességi állapotát a természetvédelmi értékkategóriák (SIMON 1988) és a szociális magatartástípusok (BORHIDI 1995) eloszlásával értékeltem.

##### *Relatív hőigény (TB-értékek)*

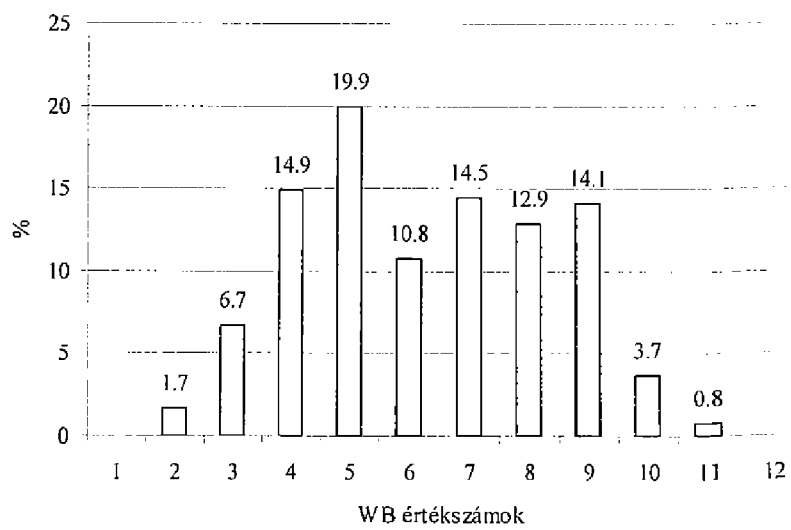
A relatív hőigény megoszlása alapján megállapítható, hogy a területen dominálnak a montán és szubmontán lomblevelű erdők övére jellemző fajok (85 %). Jelentősnek mondható azonban az erdős-sztyepp zóna fajainak részaránya is (8 %). A montán tűlevelű erdők övének fajai főleg reliktumként jelennek meg a területen (4,5 %) Természetvédelmi jelentőségük kiemelkedő (*Veratrum album*, *Eriophorum angustifolium*, *Galium boreale*, *G. uliginosum*). (1. ábra).

##### *Relatív vízigény (WB-értékek)*

A relatív vízigény értékszámok eloszlása egyenletesebb. A nedvességjelző és talajvízjelző fajok (7-9 értékszámok) együttes aránya meghaladja a 40 %-ot (pl. *Juncus subnodulosus*, *Valeriana dioica*, *Carex davalliana*, *C. appropinquata*). Viszonylag magas a félüde termőhelyek növényeinek a többi kategóriához viszonyított aránya (20%). Ilyenek például a *Cirsium rivulare*, *Dactylorhiza majalis*. A félszáraz és szárazságtűrő fajok főleg a gyomok közül kerülnek ki (2. ábra).

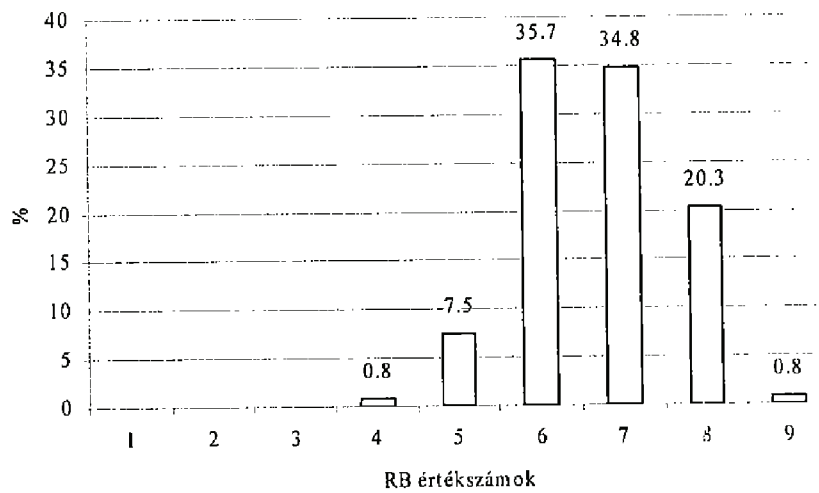


1. ábra: A terület edényes flórájának százalékos eloszlása a relatív hőigény szerint

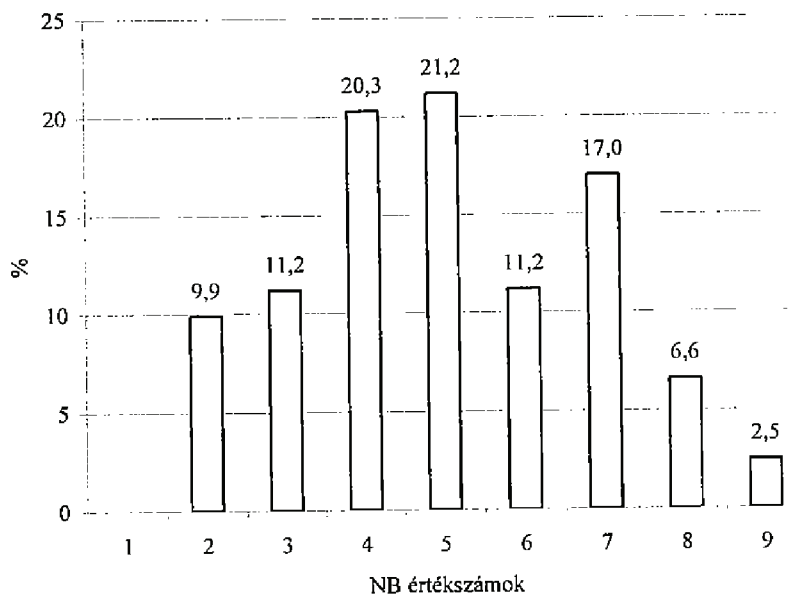


2. ábra: A terület edényes flórájának százalékos eloszlása a relatív vízigény szerint





3. ábra: A terület edényes flórájának százalékos eloszlása a talajreakció szerint



4. ábra: A terület edényes flórájának százalékos eloszlása a relatív nitrogénigény szerint

#### Talajreakció (RB-értékek)

A növényfajok talajreakció szerinti eloszlása egyértelműen jelzi a talaj mésztartalmát. A fajok 92 %-a a semlegetől bázikusig terjedő tartományba (6-9 értékszámok) sorolható. Kifejezetten mészjelző növény a *Juncus subnodulosus* és a *Schoenus nigricans*. A fajok mintegy 8 %-a a gyengén savanyú talajok növényei közül kerülnek ki (3. ábra).

#### Relatív nitrogénigény (NB-értékszámok)

A területen uralkodnak a mezotróf és szubmezotróf termőhelyek növényei. Együttes arányuk meghaladja a 40 %-ot. Az erősen tápanyagszegény és oligotróf termőhelyek növényeinek aránya jelentős (20%). Közéjük tartozik a lápréti és mocsárréti növények többsége (pl. *Carex davalliana*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza incarnata*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *Schoenus nigricans*).

A tápanyagban gazdag termőhelyek növényei és a N-kezdvelő fajok (pl. *Arctium lappa*, *Galium aparine*, *Solidago gigantea*, *Urtica dioica*) viszonylag magas aránya a terület degradációját, tápanyagdúsulását jelzi (4. ábra).

#### Természetvédelmi érték kategóriák (TVK)

A flóra természetvédelmi értékelemzése a terület pozitív természetességi állapotát mutatja. A természetes állapotokra utaló fajok (V, E, K, TP valamint ide sorolhatók a kaszálók természetes zavarástűrő (TZ) fajai is) aránya megközelíti a 75 %-ot. A degradációra utaló fajok (G, GY) a flóra közel egynegyedét teszik ki.

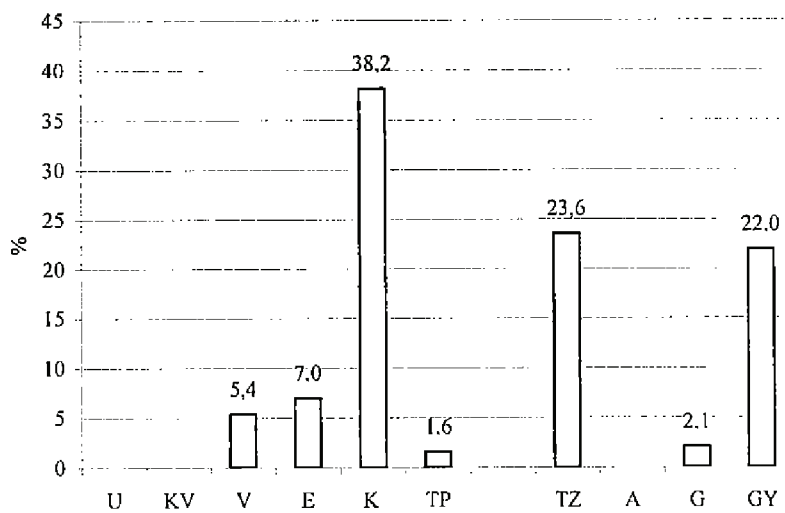
Kiemelendő, hogy a társulásokban előforduló természetes kísérőfajok (K) magas aránya (38,2 %) mellett a társulások alapjellegét meghatározó edificátor (E) fajok 7 %-kal képviseltetik magukat (5. ábra). Ilyenek például az *Alopecurus pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. elata*, *Festuca pratensis*, *Juncus subnodulosus*.

Az emberi tevékenység káros hatását a szegetális és ruderális gyomnövények felszaporodása jelzi. Közülük is kiemelendő a *Solidago gigantea*, *Erigeron canadensis*, *Galium aparine*, *Sambucus ebulus* helyenként nagy tömegben való terjedése.

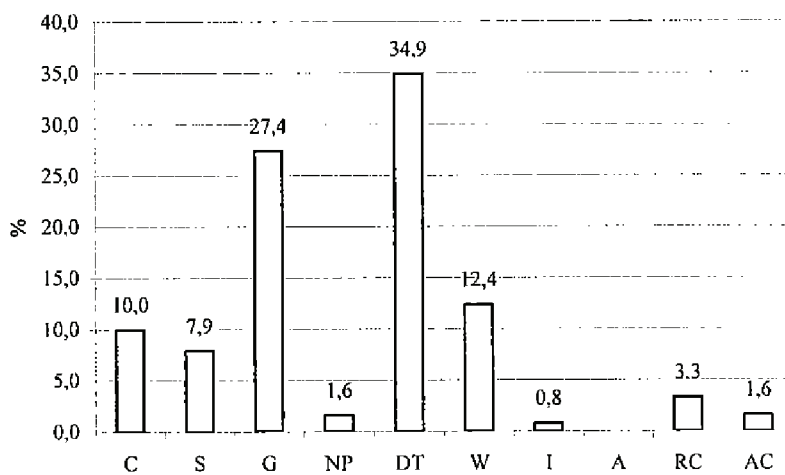
A terület kiemelendő természetvédelmi értékét jelenti 13 védett növényfaj előfordulása, amelyeket külön fejezetben ismertettek.

#### Szociális magatartástípusok

A szociális magatartástípusok elemzése az előzőhöz hasonló eredményt mutat (6. ábra). A terület pozitív természetességi állapotára utal a generalista fajok (G) közel 30 %-os részesedése. Ezek a fajok tág ökológiai tűrőképességükkel fogva biztosítják a különböző társulások strukturális stabilitását. A természetes kompetitor fajok (C=10 %), mint az egyes növénytársulások edificátorai járulnak hozzá a természetes állapotok fenntartásához. Természetvédelmi szempontból legjelentősebb a szűk ökológiai tűrőképességgel rendelkező specialisták előfordulása (S= 7,9 %) Ilyenek például az *Allium angulosum*, *Carex davalliana*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Dianthus superbus*. és *Veratrum album*.



5. ábra: A terület edényes flórájának százalékos eloszlása a természetvédelmi kategóriák szerint



6. ábra: A terület edényes flórájának százalékos eloszlása a szociális magatartás típusok szerint

A zavarástűrő fajok (DT=34,9 %) többsége a természetközeli termőhelyek (pl. mocsár-rétek) fajai közül kerül ki (pl. *Arrhenatherum elatius*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Lathyrus pratensis*, *Plantago media*) és csak kisebb részük utal degradációra (pl. *Equisetum arvense*, *Sambucus nigra*, *Urtica dioica*).

Az igazi veszélyt a ruderális kompetitorok (RC) és az agresszív kompetitorok (AC) jelentik (pl. *Ambrosia artemisiifolia*, *Calamagrostis epigeios*, *Erigeron canadensis*, *Solidago gigantea*). Ezeknek a fajoknak a területen történő terjedését különböző természetvédelmi beavatkozásokkal kell megakadályozni.

#### **A vizsgált területen előforduló védett növények**

##### **Rostostövű sás (*Carex appropinquata*)**

Zsombékoló tövű, évelő sásfaj. A magassásos állományban több helyen is megjelenik, ahol a talajvízszint magasabb. Becsült állománymagysága: több száz tő. Eszmei értéke: 5 000 Ft.

##### **Lápi sás (*Carex davalliana*)**

Sűrűn gyepes tövű, 10-30 cm magas, felül érdes szárú, kétlaki sásfaj. A láprét egy kisebb foltján állományalkotó. Becsült állománymagysága: több száz tő. Eszmei értéke: 5 000 Ft.

##### **Keskenylevelű gyapjúsás (*Eriophorum angustifolium*)**

Vegetatív állapotában egyáltalán nem feltűnő, fűszerű, lazán gyepes növény. Az üdőbb foltokban találja meg életfeltételeit. Az állomány nagysága nehezen becsülhető, mivel évek óta csak néhány töve virágzott. Vegetatív állapotban viszont éveken át fennmaradhat. Eszmei értéke: 5000 Ft.

##### **Hússzínű ujjaskosbor (*Dactylorhiza incarnata*)**

20-60 cm magas, vastag el nem ágazó szárú kosbor. Vas megyében korábban gyakoribb volt (Soó 1934), mára azonban nagyon megritkult. A vasi flórajárás (*Castriferreicum*) területén ezen kívül csak néhány előfordulását ismerjük: Szeleste, Hegyfalu (MESTERHÁZY ex verb.). Becsült állománymagysága: több száz tő. Eszmei értéke: 10 000 Ft

##### **Széleslevelű ujjaskosbor (*Dactylorhiza majalis*)**

15-40 cm magas erőteljes, türeges szárú kosbor. A Sitke melletti lápréten elszórtan, az előző fajnál jóval ritkábban, fordul elő. Vas megyében még nagy állományai található az Őrségben és Kőszeg-hegyalján (KOVÁCS 1994a, 1999). Becsült állománymagysága: 50-100 tő. Eszmei értéke: 10 000 Ft

**Egypelyvás csetkáká (*Eleocharis uniglumis*)**

Üde láprétek évelő, fűszerű növénye. A zombéksásos állományban, valamint a láprét üdébb részein fordul elő. Vas megyében korábban csak az Őrség területén volt ismert előfordulása (LÁJER 2000). Időközben néhány újabb helyen is előkerült: Olaszfa (LÁJER ex verb.), Celldömölk, Kemeneskápolna (MESTERHÁZY ex verb.). Becsült állománynagysága: több száz tő. Eszmei értéke: 5000 Ft.

**Buglyos szegfű (*Dianthus superbus*)**

30-60 cm magas, sokvirágú, többnyire villásan elágazó szárú évelő növény. A kiszáradó kékperjés társulásban fordul elő. Vas-megyében kevés előfordulási adattal rendelkező növény: Ablánc-völgye (KOVÁCS-TAKÁCS 1997), Csáfordjánosfa (KESZEI 1997), Őrség (KOVÁCS 1999), Pácsony, Gersekarát (LÁJER 1999), Jákfa, Hegyhátszentpéter, Tompaládony, Mesterháza (MESTERHÁZY ex verb.), Fűztű (KULCSÁR nem publikált adat). Becsült állománynagysága: 100-200 tő. Eszmei értéke: 5 000 Ft

**Mocsári nőszőfű (*Epipactis palustris*)**

Nemzetiségének legfeltűnőbb virágú tagja. 15-50 cm magas évelő növény. A nagyszittyós társulásban él egy erős populációja. Vas megyéből eddig mindössze két aktuális adata volt ismert, és mindkettő csak néhány tő előfordulásáról tudósít. (TIMÁR 1995, KOVÁCS-TAKÁCS 1992). Bozsoki adatát az utóbbi években nem erősítették meg. Időközben Vashosszúfalu és Hegyhátszentpéter mellett került elő (MESTERHÁZY ex verb.). Becsült állománynagysága: 100-150 tő. Eszmei értéke: 5 000 Ft.

**Szibériai nőszirm (*Iris sibirica*)**

Hengeres szárú 40-80 cm magas évelő gyöktörzses faj. A mocsárréti társulásban több polikormonja is előfordul. Vas megyében még nem számít ritkaságnak. Becsült állománynagysága: 100-200 tő. Eszmei értéke: 10 000 Ft.

**Mocsári lednek (*Lathyrus palustris*)**

120 cm magas elfekvő vagy felfutó szárú, évelő növény. A nagy szittyós társulásban elszórtan fordul elő. Vas megyéből nem ismert másik aktuális előfordulási adata (KULCSÁR 2001). Becsült állománynagysága: 100-200 tő. Eszmei értéke: 5000 Ft.

**Békaönt (*Listera ovata*)**

Virágos állapotban szerény külsejű, zöldes-sárga virágú, 20-60 cm magas kosborféle. A Meggyesi-árok melletti égeresben fordul elő. Becsült állománynagysága: 50-100 tő. Eszmei értéke: 5 000 Ft

**Kormos csáté (*Schoenus nigricans*)**

Üde láprétek zombékoló, társulásalkotó növénye. Kifejezetten mészkedvelő, bázikus talajokon jelenik meg. Néhány zombékja a nagy szittyós társulásban került elő.

Korábbi Vas megyei előfordulási adatait nem erősítették meg (KOVÁCS-TAKÁCS 1997). Időközben Celldömölk mellett került elő egy kisebb állománya (MESTERHÁZY ex verb.). Becsült állomány nagysága: 5-10 tő. Eszmei értéke: 2 000 Ft.

#### **Fehér zászpa (*Veratrum album*)**

Termetes (1-1,5 m magas) felálló szárú, erőteljes gyöktörzsű évelő növény. Leginkább a mocsárréti társulásban fordul elő. 2002-ben nem virágzott. Becsült állomány nagysága: 100-200 tő. Eszmei értéke: 2000 Ft.

#### **Köszönetnyilvánítás**

Köszönetemet fejezem ki SZABÓ LEVENTÉNEK, GRÁCZOL CSABÁNAK, DR. SZEGLET PÉTERNEK és VIDÉKI RÓBERTNEK a dolgozat elkészítése során nyújtott segítségéért, valamint DR. LÁJER KONRÁDNAK és MESTERHÁZY ATTILÁNAK, hogy publikálatlan florisztikai adataik közléséhez hozzájárultak.

#### **IRODALOM**

- BARTHA D.– KEVEY B. – MORSCHHAUSER T. – PÓCS T. (1995): Hazai erdőtársulásaink. – *Tilia* 1: 8-85.
- BORHIDI A. (1995): Social behaviour types, their naturalness, and relative ecological indicator values of the higher plants of the Hungarian Flora. – *Acta Bot. Hung.* 39: 97-182.
- BORHIDI A. – SÁNTA A. (szerk. 1999): Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól 1-2. – Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest.
- HORTOBÁGYI T. – SIMON T. (szerk., 1981): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. – Tankönyvkiadó, Budapest.
- HORVÁTH E. - JEANPLONG J. (1962): Vas Megye ritka és védelmet érdemlő növényei. – *Vasi Szemle* 1: 19-43.
- JEANPLONG J. (1956): Flóraelemek szerepe a flórahatárok megvonásában ÉNY-Dunántúlon. – *Bot. Közl.* 46: 261-266.
- JEANPLONG J. (1991): A kemeneskápolnai láp a múlté. – *Vasi Szemle* 45: 274-276.
- KESZEI B. (1996): A nagygeresdi rétek növénytársulásai és azok természetességi állapota. – *Vasi Szemle* 50: 190-205.
- KESZEI B. (1997): A Répce-menti rétek vegetációja Vámoscsalád és Csáfordjánosfa térségében. – *Vasi Szemle* 51: 469-480.
- KESZEI B. (2002): A Répce-menti rétek vegetációja Keményegerszeg térségében. – *Vasi Szemle* 56: 64-74.
- KOVÁCS J. A. (1994a): A Kőszegi-hegység és Kőszeg-hegyalja réttársulásai. In BARTHA D. (szerk): A Kőszegi-hegység vegetációja. – Kőszeg-Sopron, 147-174.

- KOVÁCS J. A. (1994b): Outline for a Synopsis of Plant Communities in Vas County (Hungary). – *Kanitzia* 2: 79-113.
- KOVÁCS J. A. (1995a): Lágyszárú növénytársulásaink rendszertani áttekintése. – *Tilia* 1: 86-144.
- KOVÁCS J. A. (1995b): Vas megye növénytársulásainak áttekintése. – *Vasi Szemle* 49: 518-557.
- KOVÁCS J. A. (1999): Az Őrségi Tájvédelmi Körzet növényzetének sajátosságai, ökológiai-természetvédelmi problémái. – *Vasi Szemle* 53: 111-142.
- KOVÁCS J. A. (2002): Az Őrségi Tájvédelmi Körzet rétvegetációja. *Kanitzia* 10: 137-173.
- KOVÁCS J. A. (2003): A Rába-völgy jelentősebb élőhelytípusai és azok veszélyeztető tényezői. – *Vasi Szemle* 57: 667-700.
- KOVÁCS J. A. – TAKÁCS B. (1992): A bozsoki Zsidó-rét növényzete és botanikai értékei. – *Kanitzia* 1: 1-52.
- KOVÁCS J. A. – TAKÁCS B. (1994): A nárai Zsidu-rét botanikai értékei. – *Kanitzia* 2: 43-64.
- KOVÁCS J. A. – TAKÁCS B. (1997): Vas megye edényes flórájának kritikai vonatkozásai. – *Kitaibelia* 2: 220-225.
- KOVÁCS J. A. – TAKÁCS B. (1998): Az alsószőlőnői Rába-vögy botanikai értékei. – *Kanitzia* 6: 89-110.
- KULCSÁR L. (2001): Florisztikai adatok Sárvár környékéről. – *Kitaibelia*, 4: 87-91.
- LÁJER K. (1997): Északi sás Vas megyében. – *Vasi Szemle*, 51. 4: 481-492.
- LÁJER K. (1999): Florisztikai adatok a Dunántúlról, valamint Vácrátót környékéről. – *Kitaibelia* 4: 311-317.
- LÁJER K. (2000): Az Őrség és a Vendvidék lápi (és részben mocsári) növénytársulásai. In A tervezett Őrség-Rába Nemzeti Parkot megalapozó botanikai-zoológiai kutatások. IV. kötet. – Kézirat: 365-378.
- LÁJER K. (2002): Az Őrségi Tájvédelmi Körzet lápi-mocsári növénytársulásai. – *Kanitzia* 10: 175-201.
- MAROSI S. – SOMOGYI S. (1990): Magyarország kistájainak katasztere I-II. MTA Földrajztudományi Kutatóintézete, Budapest.
- MOLNÁR V. A. (1999): Bevezetés Magyarország florisztikai növényföldrajzába. In FARKAS S. (szerk.): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 43-52.
- PÉCZELY GY. (1979): Éghajlatlan. – Tankönyvkiadó, Budapest
- SIMON T. (1988): A hazai edényes flóra természetvédelmi-érték besorolása. – *Abstracta Botanica* 12: 1-23.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 846 pp.
- SOÓ R. (1934): Vas megye szociológiai és florisztikai növényföldrajzához. – *Vasi Szemle (Folia Sabariensia)* 1: 105-134.
- SZABOLCS I. (szerk.) (1966): A genetikus üzemi talajterképezés módszerkönyve. – OMMI, Budapest, 428 pp.

SZINETÁR CS. – GYURÁ CZ J. (1993): A Csörnóc-menti Tájvédelmi Körzet. Vasi Szemle 47: 369-377.  
 TIMÁR G. (1995): A Vendvidék védett és veszélyeztetett növényei. – Vasi Szemle 49: 3-18.  
 Vas Megyei Statisztikai Évkönyvei (1980-2000) – KSH Vas Megyei Igazgatóság, Szombathely.

### 1. táblázat

*Phragmitetum communis*

Felvétel száma	1	2	3	4	5	K
Felvétel ideje	2001.06.16	2001.06.16	2002.06.01	2002.06.01	2002.06.01	
Borítás %	100%	100%	100%	100%	95%	
<i>Phragmites communis</i>	4-5	4-5	4-5	4-5	3	V
<i>Caltha palustris</i>	-	+	+	+	+	IV
<i>Solidago gigantea</i>	-	+	+	+	+	IV
<i>Carex acutiformis</i>	+	-	+	+	-	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	-	+	+	-	III
<i>Angelica sylvestris</i>	+	-	+	-	-	II
<i>Calystegia sepium</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Galium aparine</i>	-	+	-	-	I	II
<i>Equisetum palustre</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Eupatorium cannabinum</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Cirsium rivulare</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Colchicum autumnale</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Galium verum</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Poa pratensis</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Sonchus arvensis</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Symphytum officinale</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	-	I	I



**2. táblázat***Caricetum elatae*

Felvétel száma	1	2	3	4	5	K
Felvétel ideje	2001.06.16	2001.06.16	2002.06.01	2002.06.01	2002.06.01	
Borítás %	80-85%	80-85%	85%	90%	90%	
<i>Carex elata</i>	4-5	4-5	4	4-5	4-5	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	+	-	+	IV
<i>Carex riparia</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Galium palustre</i>	-	+	-	+	-	III
<i>Iris pseudacorus</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Mentha aquatica</i>	+	-	+	-	+	III
<i>Eleocharis uniglumis</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Calystegia sepium</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Molinia hungarica</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Phalaris arundinacea</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Phragmites communis</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Potentilla anserina</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Sium erectum</i>	-	+	-	-	-	I
<i>Symphytum officinale</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Valeriana dioica</i>	-	-	-	-	+	I

**3. táblázat**  
*Caricetum acutiformis*

elvétele száma	1	2	3	4	5	K
elvétele ideje	2001.06.16	2001.06.16	2001.06.16	2002.06.01	2002.06.01	
erőtlenség %	100%	100%	100%	100%	95%	
<i>arx acutiformis</i>	4	4	4-5	4-5	4	V
<i>altha palustris</i>	+	+	+	+	+	V
<i>quisetum palustre</i>	+	+	+	+	+	V
<i>ngelica sylvestris</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>irsium rivulare</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>ysimachia vulgaris</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>anguisorba officinale</i>	-	+	+	+	+	IV
<i>arx appropinquata</i>	-	+	-	+	+	III
<i>ilipendula ulmaria</i>	+	+	-	-	+	III
<i>ythrum salicaria</i>	+	-	+	+	-	III
<i>arx disticha</i>	-	-	-	+	-	II
<i>actylorhiza incarnata</i>	-	-	-	+	+	II
<i>quisetum fluvatile</i>	+	-	-	+	-	II
<i>upatorium cannabinum</i>	-	-	-	+	+	II
<i>alium palustre</i>	-	-	+	-	-	II
<i>aleriana dioica</i>	-	-	+	+	-	II
<i>ypericum tetrapterum</i>	-	-	-	-	+	I
<i>athyrys pratensis</i>	-	-	-	-	+	I
<i>ychnis flous-cuculi</i>	-	-	-	+	-	I

4. táblázat

*Juncetum subnodulosi*

Felvétel száma	1	2	3	4	5	K
Felvétel ideje	2001.06.16	2001.06.16	2001.06.16	2001.06.16	2002.05.11	
Borítás %	95	90-95	95	100	85	
<i>Juncus subnodulosus</i>	3-Feb	2	2	2-Jan	3-Feb	V
<i>Cirsium rivulare</i>	2-Jan	1	1	1	1	V
<i>Molinia hungarica</i>	+	+	1	+	+	V
<i>Angelica sylvestris</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Caltha palustris</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Equisetum palustre</i>	+	+	+	-	+	IV
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	+	-	+	IV
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Mentha aquatica</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Valeriana dioica</i>	-	+	+	+	+	IV
<i>Achillea millefolium</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Carex flacca</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Carex hostiana</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Carex panicea</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Galium verum</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Ranunculus acris</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-	+	+	-	+	III
<i>Scorzonera humilis</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Succisa pratensis</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Carex appropinquata</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Carex tomentosa</i>	+	-	-	+	-	II
<i>Dactylorhiza majalis</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	-	-	+	-	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Lathyrus palustris</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Serratula tinctoria</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Carex acutiformis</i>	-	+	-	-	-	I
<i>Carex davalliana</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Epipactis palustris</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	-	-	-	-	J
<i>Festuca arundinacea</i>	-	-	-	+	-	J
<i>Galium mollugo</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Phragmites communis</i>	-	-	+	-	-	I

**5. táblázat**  
*Succiso-Molinetum hungaricae*

Felvétel száma	1	2	3	4	5	K
Felvétel ideje	2001.09.21	2002.06.01	2002.08.10	2002.08.10	2002.08.10	
Borítás %	100%	95%	100%	100%	100%	
<i>Molinia hungarica</i>	2-3	3	3-4	2-3	3	V
<i>Succisa pratensis</i>	1-2	1	1	+	+	V
<i>Serratula tinctoria</i>	+	+	+	-	+	IV
<i>Juncus subnodulosus</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	+	-	+	IV
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	+	-	+	IV
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Mentha aquatica</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	-	+	1	1	IV
<i>Centaurea jacea</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+	-	+	IV
<i>Galium verum</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Cirsium rivulare</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Carex flacca</i>	-	+	+	-	+	III
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Solidago gigantea</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Colchicum autumnale</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Lathyrus pratensis</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Carex panicea</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Angelica sylvestris</i>	+	-	+	-	-	II
<i>Valeriana dioica</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Eupatorium cannabinum</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Phragmites communis</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Galium mollugo</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Dianthus superbus</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Cirsium canum</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Lycopus europaeus</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	+	-	-	-	-	I

**6. táblázat**

*Cirsio cani-Festucetum pratensis*

Felvétel száma	1	2	3	4	5	K
Felvétel ideje	2001.10.03	2001.10.03	2002.04.28	2002.05.11	2002.05.11	
Borítás %	95%	90-95%	95%	100%	95%	
<i>Festuca pratensis</i>	3-4	2-3	3	2-3	3	V
<i>Alopecurus pratensis</i>	1	1-2	+	+	1-2	V
<i>Poa pratensis</i>	+	+	!	1	+	V
<i>Avenula pubescens</i>	+	-	+	+	-	III
<i>Holcus lanatus</i>	-	+	+	+	-	III
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	-	+	+	-	III
<i>Cirsium canum</i>	+	-	+	1	+	IV
<i>Trifolium pratense</i>	+	-	+	+	-	III
<i>Trifolium repens</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Lotus corniculatus</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Galium mollugo</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>pratensis</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Plantago media</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Angelica sylvestris</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Rumex acetosa</i>	-	+	+	+	-	III
<i>Veronica arvensis</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Cichorium intybus</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Leontodon autumnalis</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Colchicum autumnale</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Centaurea jacea</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Galium verum</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Prunella vulgaris</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Knautia arvensis</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Medicago lupulina</i>	+	-	+	-	-	II
<i>Cerastium fontanum</i>	-	-	+	+	-	II

6. táblázat folytatás

Felvétel száma	1	2	3	4	5	K
Felvétel ideje	2001.10.03	2001.10.03	2002.04.28	2002.05.11	2002.05.11	
Borítás %	95%	90-95%	95%	100%	95%	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Myosotis arvensis</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Ajuga reptans</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Lysimachia nummularia</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Carex hirta</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Cerastium brachypetalum</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Viscaria vulgaris</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Arabidopsis thaliana</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Carex acutiformis</i>	-	+	-	-	-	I
<i>Cardamine pratensis</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Cerastium arvense</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Crepis biennis</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Daucus carota</i>	-	+	-	-	-	I
<i>Equisetum arvense</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Euphorbia esula</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Luzula campestris</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Odontites rubra</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Ranunculus repens</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Salvia pratensis</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Saxifraga bulbifera</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Valerianella locusta</i>	-	-	+	-	-	I

7. táblázat

*Carici acutiformis/Alnetum*

Felvétel száma	1	2	3	4	5	K
Felvétel ideje	2001.06.16	2001.06.16	2002.04.28	2002.04.28	2002.06.01	
Lombkoronaszint	60-65%	65%	60%	65%	65%	
<i>Alnus glutinosa</i>	4	4	4	4	4	V
<i>Acer campestre</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Salix alba</i>	-	-	-	-	+	I
Cserjeszint	15%	30%	5%	45%	25-30%	
<i>Sambucus nigra</i>	2-Jan	3-Feb	1	3	3-Feb	V
<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	+	+	-	+	+	IV
<i>Rosa canina</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Euonymus europaeus</i>	-	-	+	+	-	II
Gyepszint	80-85%	95%	30%	100%	90%	
<i>Carex acutiformis</i>	5-Apr	5	-	+	+	IV
<i>Solidago gigantea</i>	+	+	-	5-Apr	4	IV
<i>Caltha palustris</i>	-	+	2-Jan	-	+	III
<i>Calystegia sepium</i>	+	+	-	-	-	III
<i>Colchicum autumnale</i>	+	-	+	-	+	III
<i>Galium aparine</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Ceum urbanum</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Lycopus europaeus</i>	-	+	+	-	+	III
<i>Ranunculus repens</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Ajuga reptans</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	-	-	-	+	II
<i>Equisetum arvense</i>	+	-	-	+	-	II
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Iris pseudacorus</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Listera ovata</i>	+	-	+	-	-	II
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	-	+	-	-	II
<i>Myosotis palustris</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Ranunculus acris</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Tussilago farfara</i>	+	-	-	-	+	II
<i>Urtica dioica</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Valeriana dioica</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Carex elata</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Geranium robertianum</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Heraclium sphondylium</i>	-	-	+	-	-	I

#### A vizsgált területen megfigyelt fajok listája

<i>Acer campestre</i>	<i>Carex elata</i>
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Carex flacca</i>
<i>Aethusa cynapium</i>	<i>Carex gracilis</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Carex hirta</i>
<i>Agropyron repens</i>	<i>Carex hostiana</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Carex panicea</i>
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Carex riparia</i>
<i>Allium angulosum</i>	<i>Carex tomentosa</i>
<i>Allium scorodoprasum</i>	<i>Carex vulpina</i>
<i>Allium vineale</i>	<i>Centaurea jacea</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Cerastium arvense</i>
<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Cerastium brachypetalum</i>
<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Cerastium fontanum</i>
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Cerinthe minor</i>
<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Chaenorrhinum minus</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Chenopodium album</i>
<i>Anthriscus cerefolium</i>	<i>Chenopodium polyspermum</i>
<i>Apera spica-venti</i>	<i>Cichorium intybus</i>
<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Cirsium arvense</i>
<i>Arctium lappa</i>	<i>Cirsium canum</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Cirsium rivulare</i>
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Clinopodium vulgare</i>
<i>Avenula pubescens</i>	<i>Colchicum autumnale</i>
<i>Ballota nigra</i>	<i>Consolida regalis</i>
<i>Bellis prennis</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>
<i>Betonica officinalis</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Briza media</i>	<i>Crepis biennis</i>
<i>Bromus erectus</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Calamagrostis epigeios</i>	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Dactylorhiza majalis</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Daucus carota</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Deschampsia caespitosa</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Dianthus superbus</i>
<i>Carex acutiformis</i>	<i>Dipsacus fullonum</i>
<i>Carex appropinquata</i>	<i>Dipsacus laciniatus</i>
<i>Carex davalliana</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Carex disticha</i>	<i>Echinochloa crus-galli</i>



<i>Eleocharis uniglumis</i>	<i>Juncus inflexus</i>
<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Juncus subnodulosus</i>
<i>Epilobium parviflorum</i>	<i>Knautia arvensis</i>
<i>Epilobium tetragonum</i>	<i>Lactuca serriola</i>
<i>Epipactis palustris</i>	<i>Lamium purpureum</i>
<i>Equisetum arvense</i>	<i>Lapsana communis</i>
<i>Equisetum fluviatile</i>	<i>Lathyrus palustris</i>
<i>Equisetum palustre</i>	<i>Lathyrus pratensis</i>
<i>Erigeron annuus</i>	<i>Lathyrus tuberosus</i>
<i>Erigeron canadensis</i>	<i>Lemna minor</i>
<i>Eriophorum angustifolium</i>	<i>Leontodon autumnalis</i>
<i>Erophila verna</i>	<i>Leontodon hispidus</i>
<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Linaria vulgaris</i>
<i>Euphorbia esula</i>	<i>Listera ovata</i>
<i>Festuca arundinacea</i>	<i>Lolium perenne</i>
<i>Festuca pratensis</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Lotus siliculosus</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Luzula campestris</i>
<i>Galium boreale</i>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
<i>Galium mollugo</i>	<i>Lychnis viscaria</i>
<i>Galium palustre</i>	<i>Lycopus europaeus</i>
<i>Galium uliginosum</i>	<i>Lysimachia nummularia</i>
<i>Galium verum</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Geranium columbinum</i>	<i>Lythrum hyssopifolia</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>Medicago lupulina</i>
<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Medicago sativa</i>
<i>Hedera helix</i>	<i>Melandrium album</i>
<i>Heracleum sphondylium</i>	<i>Melilotus officinalis</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Mentha aquatica</i>
<i>Humulus lupulus</i>	<i>Mentha longifolia</i>
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Molinia hungarica</i>
<i>Hypericum tetrapterum</i>	<i>Myosotis arvensis</i>
<i>Inula britannica</i>	<i>Myosotis palustris</i>
<i>Inula salicina</i>	<i>Myosoton aquaticum</i>
<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Odontites rubra</i>
<i>Iris sibirica</i>	<i>Ononis spinosa</i>
<i>Juglans regia</i>	<i>Ornithogalum umbellatum</i>
<i>Juncus articulatus</i>	<i>Oxalis stricta</i>
<i>Juncus compressus</i>	<i>Pastinaca sativa subsp. pratensis</i>

<i>Persicaria maculosa</i>	<i>Senecio erraticus</i> subsp. <i>barbareifolius</i>
<i>Peucedanum cervaria</i>	<i>Serratula tinctoria</i>
<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Seseli annuum</i>
<i>Phleum pratense</i>	<i>Setaria pumila</i>
<i>Phragmites communis</i>	<i>Setaria viridis</i>
<i>Picris hieracioides</i>	<i>Silene vulgaris</i>
<i>Pimpinella saxifraga</i>	<i>Sium erectum</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Plantago major</i>	<i>Solidago gigantea</i>
<i>Plantago media</i>	<i>Sonchus arvensis</i>
<i>Poa pratensis</i>	<i>Stachys annua</i>
<i>Populus nigra</i>	<i>Stachys palustris</i>
<i>Potentilla anserina</i>	<i>Stellaria graminea</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Potentilla reptans</i>	<i>Succisa pratensis</i>
<i>Prunella vulgaris</i>	<i>Symphytum officinale</i>
<i>Pulicaria dysenterica</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Pyrus pyraster</i>	<i>Taraxacum palustre</i>
<i>Ranunculus acris</i>	<i>Teucrium scordium</i>
<i>Ranunculus repens</i>	<i>Thalictrum lucidum</i>
<i>Ranunculus sceleratus</i>	<i>Tragopogon orientalis</i>
<i>Rhamnus catharticus</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Reseda lutea</i>	<i>Trifolium hybridum</i>
<i>Ribes rubrum</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Rosa canina</i> agg.	<i>Trifolium repens</i>
<i>Rubus caesius</i>	<i>Tripleurospermum inodorum</i>
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	<i>Trisetum flavescens</i>
<i>Rumex acetosa</i>	<i>Tussilago farfara</i>
<i>Salix alba</i>	<i>Typha angustifolia</i>
<i>Salix cinerea</i>	<i>Typha latifolia</i>
<i>Salix purpurea</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i>	<i>Valeriana dioica</i>
<i>Salvia pratensis</i>	<i>Valerianella locusta</i>
<i>Sambucus ebulus</i>	<i>Veratrum album</i>
<i>Sambucus nigra</i>	<i>Verbascum blattaria</i>
<i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
<i>Saxifraga bulbifera</i>	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	<i>Veronica beccabunga</i>
<i>Schoenus nigricans</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Scorzonera humilis</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Scrophularia umbrosa</i>	<i>Vicia cracca</i>
<i>Scutellaria galericulata</i>	<i>Vicia hirsuta</i>