

A SÁSDI-RÉTEK (KÁLI-MEDENCE) BOTANIKAI ÉRTÉKEI ÉS ÉLŐHELY-REKONSTRUKCIÓJA

SEREGÉLYES T., S. CSOMÓS Á.

ABSTRACT

Bibliographical citation

SEREGÉLYES T., S. CSOMÓS Á., 1995, The botanical values and the habitat reconstruction of the meadows Sásdi (The Basin Káli), KANITZIA-3, 33-50.

In the central part of the Basin Káli (Balaton-Highland), in a pictures region surrounded mostly by volcanic mountains, are situated at the meadows named "Sásdi". This territory with about 70 hectare has a great botanical importance for the Transdanubian flora and vegetation. Here was discovered in 1988 the authentic population of *Primula farinosa* ssp. *alpigena*.

In this work, the authors analysed the present status of the flora and vegetation of these meadow-complexes (fen meadows, dry grasslands, shrubs). They tried to give a critical list of the flora, put in evidence 28 protected plants and, realized a vegetation map with 11 coenological units (expl. xerotherm forests, dry grasslands, swamps, fen meadows with *Molinia*, *Sestera uliginosa* and anthropogenic vegetation). Another important contribution of this study refers to the habitat reconstruction and the recent management of the territory. Followed the solutions and proposals presented in the work, especially for the fen meadows, it seems a real chance to maintain the botanical values and, the biomonitoring applications can be also better organized in the near future.

Keywords: *Primula farinosa* ssp. *alpigena*; floristic list, protected plants, vegetation map, nature conservation, habitat reconstruction, Káli-Basin, Köveskál (UTM: XM-99; CEC; 9171)

SEREGÉLYES T., S. CSOMÓS Á., 1119-Budapest, Albert u. 49-51., HUNGARY

A Balaton-felvidék talán legszebb fekvésű kismedencéje a Káli-medence. Északról a Sátorma-hegy és a maradvány lágjairól híres Fekete-hegy határolja. Kelet felé tekintve a Hegyes-tű jellegzetes, megbontott csúcsa látszik, déli oldalán - többek között - a Pál-hegy, a Kűszöb orra, az Ábrahám-hegy, az Őrsi-hegy vonulata húzódik a Balaton és a medence között. Nyugaton különös formájú vulkáni tanúhegyeink, a Tóti-hegy és a Csobánc választják el a Tapolcai-medencétől.

A medence talapzatát felső miocén üledékek (homok, agyag, gyöngykavics, homokkő) fedik, de középtájon (pl. a Sásdi-réteken) a mészkő is a felszínre bukkan. A hegyek lábánál több időszakos és néhány állandó karsztforrás fakad, ezek láplálják a medence vízfolyásait, amelyek közül a Burnót-patak a legnagyobb. A patak Salföld alatt hagyja el a Káli-medencét és Ábrahámhegynél torkollik a Balatonba. A medence alja változóan sík vidék, a vízenyős lapályokból kisebb dombok-dombsorok emelkednek ki. A lefolyástalan mélyedésekben kis tavak húzódnak meg (legismertebb a Kornyi-tó).

A medence aljának közel felét már fölszántották. A kisebb kiemelkedéseken lévő szántatlan területek zöme sztyeppré, de az egykori xerotherm tölgyerdők maradványait is fellelhetjük itt-ott. A tölgyerdők többségét régóta kiirtották, a helyükön létrejött száraz, füves területeket a legeltetés stabilizálta. A sztyepek jelentős része a túllegetetés miatt eléggé degradált. Vannak viszont nagyon fajgazdag, kiemelten értékes sztyeppré foltok is, főleg a Sásdi-rétek és a Horog környékén.

A hegyekből kifolyó víz néhány helyen a talajt csaknem egész évben nedvesen tartja, itt láprétek jöttek létre. A mélyebb, állandóan nedves részen üde láprétek, ezek szélein kékperjés, kiszáradó láprétek díszlenek. Az évezredek során a láprétek alatt jelentős tőzegréteg gyűlt össze, ennek vastagsága néhol a 2 m-t is eléri. Ezek országosan ritka, nagyon fajgazdag társulások, általában kiemelkedően sok védett növényfajjal.

A Káli-medence alján szétszórva több értékes láprétet találunk, ezek egy része már degradálódott, mint pl. a Balatonhonye alatti lápok, vagy a Mindszentkállya és Szentbókkállya alatti vízenyős részek. Mások viszont szépek és fajgazdagok, elsősorban a Tódi-forrás környéke, vagy a salföldi major alatti láprétek ilyenek. Mindezek közül is kiemelkednek a Sásdi-rétek fajgazdagságuk, élőhelydiverzitásuk, unikális értékeik miatt.

A Sásdi-rétek lápjának fölfedezése az 1980-as évek végén florisztikai és természetvédelmi szempontból rendkívüli jelentőségű volt. A nyírádi bauxitbányászat a karsztvíz kiemelásával a Tapolcai-medence természetes vízellátását annyira tönkretette, hogy az ott élő lápok kiszáradtak. Itt számos jégkori maradványnövény élt, köztük a lisztes kankalin (*Primula farinosa* ssp. *alpigena*), amelynek százezres állománya csaknem az utolsó szálig kiveszett. Egy gödör alján azonban megmaradt néhány tő, ezeket a lelkes helyi természetvédők a nyári szárazságban egyedenként öntözik, de ez nem tekinthető hosszú távra szóló megoldásnak.

Egy diákcsoport ezidőtájt (1988-ban) bukkant rá a szomszédos Káli-medencében a lisztes kankalin egy addig ismeretlen termőhelyére. Ez a fölfedezés bizonyos értelemben későn jött: a Káli-medence TK megalakulását megelőzően, a nyolcvanas évek közepén a Sásdi-réteken meliorációs céllal vízren-

dezési munkák folytak. A területen lévő egy állandó és két időszakos forrástól lecsapoló árkokat húztak, aminek következtében a lápok kezdtek kiszáradni. A lecsapolás hatásához hozzájárult a több éve tartó csapadékdeficites, száraz időjárás is. A lápterület nagy része elgyomosodott, a tőzegtalaj erőteljes kotusodásnak indult, az egész terület növényzete közvetlen veszélybe került. Ráadásul az állandó forrás körüli részeket föl is szántották, bár az akkor még nedves területet művelni nem tudták. A terület romlásához az is hozzájárult, hogy a lápokból kiemelkedő kis hátaik sztyeppnövényzetét juhokkal intenzíven legeltették. A sztyepppek egy része már korábban cserjésedni kezdett (főleg galagonyával).

Részletesebb vizsgálatokat a növényzetről a terület fölfedezője, ALBERT ÉVA kezdett, feltárásainak eredményeit két dolgozatban foglalta össze (ALBERT 1989, 1990).

Mivel a helyzet azzal fenyegetett, hogy ez az újonnan fölfedezett lisztes kankalin populáció - és a vele együtt élő számos más növényritkaság - a lecsapolás miatt elpusztul, a KTM Közép-dunántúli Természetvédelmi Igazgatóságától megbízást kaptunk, hogy olyan élőhely-rekonstrukciós tervet készítsünk a Sásdi-rétekre, amely az eredeti állapotokat - legalábbis részben - visszaállítja.

A terv kidolgozását egy részletesebb vegetáció-térképezéssel, a védett ill. lokális értéket jelentő fajok populációinak térképre vitelével kezdtük. A feltárt és térképezett terület nagysága 70 ha volt. (Ez az 1:2500 léptékű színes térkép sajnos itt nem közölhető.) E dolgozat térképe a védett fajok pontos helyeit nem tartalmazza, mivel a védett és fokozottan védett fajok lelőhelyeinek nyilvánosságra hozataláról megfelelő törvényi szabályozás nincs. Számos szomorú példa bizonyítja, hogy - akár szakcikk alapján is - védett növényeket kiástak. Amíg erről törvény nincs, a részletesebb adatokat "természetvédelmi titokként" kezeljük, de szükség esetén ezek a KD Természetvédelmi Igazgatóságon megtalálhatók.

A tervezés során arra esélyt nem láttunk, hogy a már kiásott árkokat teljes hosszukban be lehessen tömni; ez túl nagy "felfordulással" járt volna. Nagyon szerencsés momentum volt a területen "üzemelő" állandó bővíző karsztforrás, amelynek vizét gravitációs úton lehetett a láprétek egy részéhez elvezetni. Ehhez új vízellátó árkokat kellett ásni, ill. a meglévő csatornába vízszint-emelő-szabályozó "dugókat" beépíteni. Sajnos, így csak a keleti rész rekonstrukciója volt megoldható, a nyugati területek vízellátása továbbra is az időszakos szivárgó vizektől függ, és az elmúlt évek száraz időjárása a helyzetet tovább rontotta. Ez akkor is bekövetkezett volna - legalábbis részben -, ha a meliorációs árkokat a 80-as években nem ássák meg.

A következőkben az 1990-es év feltárási eredményeit közöljük, kiegészítve az élőhely-rekonstrukciók után bekövetkezett főbb változásokkal.

Növényzeti típusok

A Sásdi-rétek dél felé enyhén lejtő láprétjeiből két kisebb dombvonulat emelkedik ki, tetején sztyeppnövényzettel. Ennek alapközete szarmata mészkő. A dombsoron - némileg mélyebb talajon - főleg pusztafüves lejtősztyepp társulást találunk, a legeltetés és a galagonyával való cserjésedés miatt eléggé degradált formában. Ez az asszociáció általában a középhegységi mészkő elterjedt társulása, amely a hegylábi áthalmazott löszre is gyakran áthúzódik.

A lekoptatott dombtetőkön kisebb foltokban viszont sziklagyep jellegű sziklafüves lejtősztyepp jelenik meg, amely azért érdekes, mert ez a társulás alapvetően a dolomitra jellemző. Mészkövön többnyire nem alakul ki - kivétel az édesvízi és a szarmata mészkő. Természetesen az ilyen állományokból hiányoznak az obligát dolomitnövények, de sok olyan faj él bennük, amely általában nem található meg vagy ritka a Dunántúlon igen elterjedt dachsteini mészkövön (*Globularia punctata*, *Carex humilis*, *Euphorbia seguieriana*, *Anthyllis vulneraria*). E két lejtősztyepp társulás együttes előfordulására kevés példa van hazánkban.

A mélyebb térrészekben nádasok és többféle láprét-típus nagyon érdekes mintázatát találjuk. Természetvédelmi szempontból a legfontosabbak az üde és kiszáradó láprétek, mert ezek rejtik a vizsgált terület legfontosabb védett növényeit. A láprétek jelentős része meglehetősen elgyomosodott, ami egyértelműen a vízrendezés szárító hatásának tulajdonítható (Térkép).

1. Xerotherm-mészkedvelő tölgyes (*Orno-Quercetum*)

A terület északi szegélyén, főleg a dombtetőkön, igen kis foltokban maradt fenn néhány egészen kicsi töredékállomány, valaha ezek kiterjedése lényegesen nagyobb lehetett. Lombkoronaszintjükre a virágos köris, a kislevelű hárs, a mezei szil, a molyhos tölgy jellemző, cserjeszintjük dús. Az egyetlen nagyobb erdőfoltnak mintegy fele telepített mezei szilből áll. Az erdőfolt szélén előfordul a nagyzezerjőfű (*Dictamnus albus*), az erdőtípus belsejében az epergyöngyike (*Muscari botryoides*), sőt, kuriózum, hogy a területen néhány egyeddel előforduló velővirág (*Sternbergia colchiciflora*) egyik példányát ilyen erdő alatt találtuk.

2. Pusztai cserjések (*Prunetum spinosae*)

Pusztai cserjéseket főleg területünk északi részén néhány elszórt, kisebb foltban találunk. Zömmel tiszta kökény-állományok ezek, de egy helyen előfordul a csepleszmeggy (*Cerasus fruticosa*) is. Nem tartoznak a pusztai cserjéshez a helyenként sűrűn elgalagonyásodott részek.

3. Pusztafüves lejtősztyepp (*Cleistogeno-Festucetum sulcatae*)

Az északi részek dombjainak és a "belső kis domboknak" jellemző társulása, területünkön általában többé-kevésbé degradált formában jelenik meg. A degradáltság elsődleges oka a juhokkal való legeltetés, erre utal a pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*) mellett megjelenő sziki csenkesz (*F. pseudovina*) is. A társulás állományainak jelentős része erősen elcserjésedett galagonyával.

Védett faj - a következő társulásokkal összehasonlítva - viszonylag kevés van, így fekete kökőrcsin (*Pulsatilla pratensis ssp. nigricans*), selymes boglárka (*Ranunculus illyricus*), agárkosbor (*Orchis morio*), apró nőszírom (*Iris pumila*), nyúlánk sárma (*Ornithogalum pyramidale*).

4. Sziklafüves lejtősztyepp (*Chrysopogono-Caricetum humilis*)

Sokkal inkább sziklagyep-jellegű társulás, mint az előző, a dombok tetjén a vékony, állandóan erodálódó talajtakaró miatt jelenik meg, bár az alapkőzet ezekben az állományokban nemigen bukkan felszínre. A pusztafüves lejtősztyeppnél jóval fajgazdagabb, májusban egyszerre sok faj virít, kifejezetten színpompás társulás (*Anthyllis vulneraria*, *Globularia punctata*, *Polygala comosa*, *Helianthemum canum*, *Dorycnium herbaceum*, *Dianthus pontederacae*, *Onobrychis arenaria*, stb.).

Védett fajokban is gazdag, így: délvideki árvalányhaj (*Stipa eriocaulis*), tarka nőszírom (*Iris variegata*) agárkosbor (*Orchis morio*), sömörös kosbor (*Orchis ustulata*), pókbangó (*Ophrys sphecodes*), fekete kökőrcsin (*Pulsatilla pratensis ssp. nigricans*).

5. Zárt nádas (*Phragmitetum*)

Tiszta nádas állomány a területen viszonylag kis részen fordul elő, jellemző módon ott, ahol az északi rész dombjai alól kifolyó rétegvizek megjelennek. Ezek a nádasok láprétek degradációja során jöttek létre, de az eredeti lápréti növények már nem találhatóak meg bennük, hanem inkább csak tágabb tűrésű, higrofil fajok élnek itt, pl. sédkender (*Eupatorium cannabinum*).

6. Náddal elegyes kiszáradó láprét

Átmenet ez a nádas és a tiszta kiszáradó láprét (*Molinietum*) között. A nád ritkásan nő, és jóval alacsonyabb, mint a tiszta zárt nádas állományokban.

Ha megfigyeljük a vegetációtérképet, látható, hogy ez a típus a zárt nádassal érintkezve, attól valamivel alacsonyabb térszínen jön létre. Létét úgy magyarázhatjuk, hogy a kívülről bemosódó tápanyagokat a zárt nádas felveszi, és a lejjebb szivárgó víz már tápanyagszegény, így a nád nem tud nagyra nőni és zárt állományt képezni.

Kezelési és védelmi szempontból kényes típus ez, mert bizonyos, hogy enyhe tápanyagdúsulásra is gyors és erőteljes nádasodással reagál, ami szinte minden egyéb faj kipusztulásával jár.

A náddal elegyes láprétnek több típusa van. A mélyebb részekben üde lápfoltokat látunk, a *Carex elata*, *C. hostiana*, *Lycopus europaeus*, *Calystegia sepium* mellett itt jellemző a védett széleslevelű gyapjúsás (*Eriophorum latifolium*), vidrafő (*Menyanthes trifoliata*), stb., sőt, néhány szál lisztes kankalin (*Primula farinosa ssp. alpigena*) is előfordul.

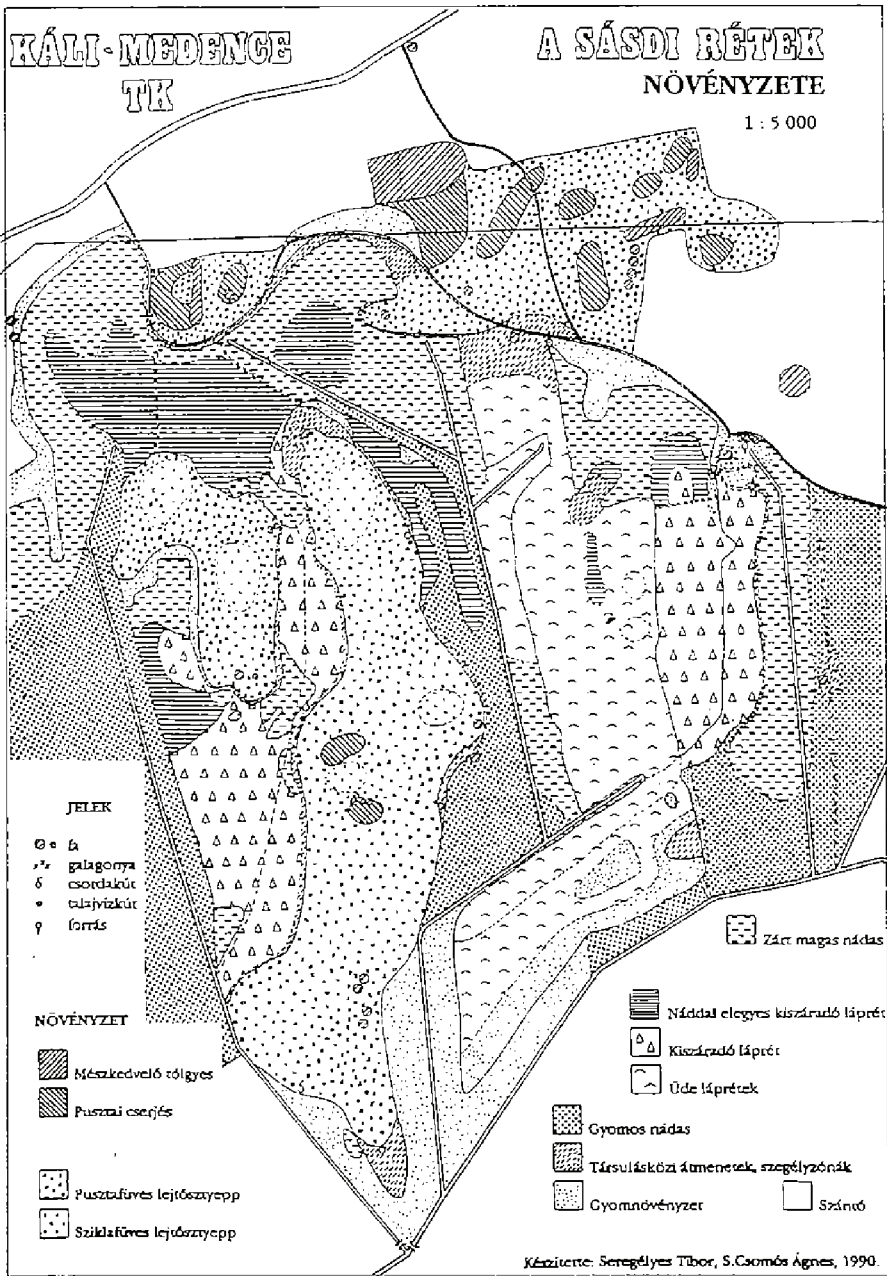
Kissé magasabb térszínen a nád inkább a kiszáradó láprét fajaival vegyül. Jellemző védett fajok: mocsári kosbor (*Orchis laxiflora ssp. palustris*), hússzínű ujjaskosbor (*Dactylorhiza incarnata*), illatos hagyma (*Allium suaveolens*), kornistárnics (*Gentiana pneumonanthe*).

További, finomabb módszerrel elkülöníthető típusai is vannak ennek a kategóriának, természetvédelmi kezelés szempontjából azonban nincs eltérés az egyes típusok között.

7. Gyomos nádas

Egyes részekben, ahol az árkok szárító hatása erőteljesebben érvényesül, ill. az árkokból kidobált tőzeg magasabbra került, a tőzeg erőteljes kotusodásnak indult. Ez jelentős tápanyag-felszabadulást indított be.

A nádasodó láprét-foltokban a nád nagyon megerősödött, de bőségesen megjelent a nád mellett a *Solidago canadensis*, az *Eupatorium cannabinum*, a *Cirsium arvense* és egyéb gyomnövények, a "jobb" lápi fajok pedig kivésztek. Ugyanígyenné alakultak az erőteljesen kotusodó helyeken a korábbi zárt nádasok, sőt a tiszta *Molinietum*ok is.



8. Kiszáradó láprét (*Molinietum*)

A Sásdi-rétek fiziognómiailag talán legszebb társulása, májusban ezrével virít rajta a szibériai nőszirm (*Iris sibirica*), elrejtve több orchidea is él itt (pl. a mocsári nőszőfű [*Epipactis palustris*], a békakonty [*Listera ovata*], a szúnyoglábú bibircsvirág [*Gymnadenia conopsea*], a vitéz kosbor [*Orchis militaris*]), ősszel tömeges az ördögharaptafű (*Succisa pratensis*), virágozik a fehér májvirág (*Parnassia palustris*) és a kornistárnics (*Gentiana pneumonanthe*).

Az előzőeknél még tápanyagszegényebb helyeken alakul ki és enyhe kotosodás hatására nádasodik, esetleg kismértékű gyomosodással reagál.

9. Üde láprétek

Ez a típus területünkön egy nagyobb foltban fordul elő, társulástani szempontból legalább három társulás (*Schoenetum nigricantis*, *Juncetum subnodulosi*, *Seslerietum uliginosae*) mozaikja. A felsőbb részeken, a jó vízellátottságú területeken ezt a típust természetközeli állapotban találjuk, tömeges az illatos hagyma (*Allium suaveolens*), helyenként a lisztes kankalin (*Primula farinosa* ssp. *alpigena*), foltokban előfordul a lápi nyúlfarkfű (*Sesleria uliginosa*), szórványos a fehér májvirág (*Parnassia palustris*).

Az alsóbb területek - részben a vízvesztés, részben a legeltetés következtében - átalakulóban vannak, és nagyon degradálódtak. Néhány szál *Allium suaveolens* kivételével a védett növények kivesztek, *Daucus carota*, *Cirsium arvense*, *Pastinaca sativa*, helyenként *Angelica silvestris* válik uralkodóvá.

10. Társulásközi átmenetek

A cönológiai nomenklatura ilyenekkel nem foglalkozik, területünkön többféle típus is van, mi ezeket egyféle névvel jelöltük. Az alábbiakban csak a fontosabbakat emeljük ki.

Láprét-sztyepprét átmenetek:

- Egyes helyeken - inkább a lápréti zónában - a *Serratula tinctoria*, másutt a *Betonica officinalis* uralkodik. A sztyeppréti zónában a *Brachypodium pinnatum* több négyzetméteres, sűrű állományai lehetnek jellemzők.
- Ahol a sztyepprét egészen enyhe lejtővel megy át láprétté, ott nagyobb területen üde-mezofil rét alakul ki átmenetként. Jellemzője a *Veratrum*

album és a *Colchicum autumnale*. Érdekes, hogy egyes állományaiban nagy abundanciával virít tavasszal a *Primula veris*.

- A "belső dombsor" alsó rétegében erősen degradált formában *Agrostis alba*-s átmenetet találunk, amely enyhén szikes legelőhöz hasonló. Területünkön csak itt fordul elő, természetvédelmi értéke csekély.

11. Gyomvegetáció

A teljesen tönkrement, degradált növényzetet egységesen ábrázoltuk a térképen, bár az egyes gyomos típusok erősen eltérnek egymástól aszerint, hogy milyen eredeti vegetáció helyén jöttek létre. A térképezés során a különböző gyomtársulásokat nem tipizáltuk, hanem összevontuk őket.

Védett növényfajok

A védett területről eddig 28 védett növényfajt sikerült kimutatni, ami a terület nagyságához képest igen magas szám. Becslésünk szerint a terület florisztikai feltártsága ma 80-85 %-ra tehető. Ezek az 1990-es állapotok, azóta a populációméretnek néhány fajnál megváltoztak (ld. később).

Faj		Becsült egyedszám
<i>Adonis vernalis</i>	tavaszi hérics	80-100
<i>Allium suaveolens</i>	illatos hagyma	1-2x10000
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	hússzínű ujjaskor	20-30
<i>Dictamnus albus</i>	nagyezerjófű	20-30
<i>Epipactis palustris</i>	mocsári nőszőfű	100-200
<i>Eriophorum latifolium</i>	széleslevelű gyapjúsás	400-500 ?
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	kornistárnics	80-100
<i>Gymnadenia conopsea</i>	szűnyoglábú bibircsvirág	20-30
<i>Iris pseudacorus</i>	sárga nőszirm	15-20
<i>Iris pumila</i>	apró nőszirm	30-40
<i>Iris sibirica</i>	szibériai nőszirm	5000-6000
<i>Iris variegata</i>	tarka nőszirm	1 nagy polycormon- 1 m ²
<i>Listera ovata</i>	békakonty	10-20
<i>Menyanthes trifoliata</i>	vidrafű	300-400 ?
<i>Muscari botryoides</i>	epergyöngyike	50-100
<i>Ophrys sphecodes</i>	pókbangó	20-30

Orchis laxiflora		
ssp. palustris	mocsári kosbor	30-40
Orchis militaris	vitézkosbor	10-20
Orchis morio	agárkosbor	30-40
Orchis ustulata	sömörös kosbor	150-200
Ornithogalum pyramidale	nyúlank sárma	30-40
Parnassia palustris	fehértájvirág	400-500
Primula farinosa	lisztes kankalin	5000-6000
Pulsatilla nigricans	fekete kökörcsin	300-400
Ranunculus illyricus	selymes boglárka	40-50
Sesleria uliginosa	lápi nyúlfarkfü	80-100
Sternbergia colchiciflora	vetővirág	4
Stipa eriocalis	délvidéki árvalányhaj	200-300

Az élőhely-rekonstrukció hatásai

1990 telén a vízellátó árkokat megásták, a csatornába a vízszintemelést szolgáló dugókat beépítették, a csatornákból kikerülő lözeges földet az árkok mentén kb. 30 m szélességben elteregték. Ezzel elértük azt, hogy a terület északkeleti részén a vízszint megemelkedett és stabilizálódott, most minden évszakban kb. 40 cm mélyen van. A terület növényzetében már az első évben meglepő gyors változás következett be, a *Molinietum* egy év alatt átalakult *Schoenetum*má, és ez az elmúlt három évben sem változott meg. Sajnos a vízemelés hatása az északi és a nyugati részeken nem érvényesül. Ezekről a részekről azóta a lisztes kankalin teljesen kiveszett és hasonló sorsra jutott a vidrafű is. Időközben a nyugati részek lápréjtjei egy alkalommal teljesen leégtek. Valószínű, hogy ennek és a szárazságnak több növényfaj is áldozatul esett, így nagyon megritkult vagy el is tűnt a gyapjúsás, a békaköly. Ugyanakkor a szibériai nőszirm populációja nem csökkent lényegesen.

A rekonstruált területen a lisztes kankalin sűrűsége nagyjából változatlan maradt, de olyan helyeken is megjelent a vízemelés hatására, ahol korábban nem élt. Ma kb. 1500-2000 egyeddel számolhatunk és a populáció lassan nő. 1994 telén a Természetvédelmi Igazgatóság a korábban felszántott területet elboronáltatta, a kankalin számára alkalmas terület ezzel is nőtt. (A rekonstrukció előtt a szántott terület mély barázdáinak alján sok kankalin élt, ez volt az egyik refúgium, de később a sások és a gyomok annyira beárnyékolták a barázdákat, hogy a kankalin innen kiveszett.) Az árkok mentén elteregtett föld az első két évben erősen gyomos volt, de a negyedik év végére a gyomfajok visszaszorultak és a *Primula* is beköltözött.

Az egész területet a KD Természetvédelmi Igazgatóság saját tulajdonba vette, így sikerült megakadályozni a terület legeltetését. A túlzottan elcseszerjesedett részokról a bokrokat kivágták. Mindezek hatására a fekete kökőrcsin, a sömörös kosbor, a pókbangó populációi erőteljesen nőni kezdtek. 1995-ben legalább háromszor annyi volt belőlük, mint 5 évvel korábban.

Összefoglalás

A Sásdi-rétek az ország egyik legérdekesebb, védett fajokban egyik leggazdagabb területe. Kiemelkedő értéke a lisztes kankalin (*Primula farinosa* ssp. *alpigena*). Valószínűleg az elvégzett élőhely-rekonstrukció nélkül e területről is kiveszett volna, mert ma már kizárólag ott él, ahol a vízszintet sikerült megemelni. A területen az élőhely-rekonstrukció folytatódik, megfelelő kaszálási renddel, a gyomos részek visszaszorításával további alkalmas területeket alakítanak ki a lisztes kankalin számára.

A Sásdi rétek flóralistája

*-gal jelölve azok a fajok, amelyek általában elgyomosodott részeken, vagy láprét-sztyepprért, ill. más típusú átmenetekben nagy valószínűséggel fordulnak elő.

Láprétek (Flóraelem, Életforma, TVK)

Achillea asplenifolia Vent. Pann-szend, H, K; *Achillea collina** L. K-köz-eu, H, TZ; *Agrostis stolonifera** L. Kozm, H, E; *Allium angulosum* L. Euá, G, K; *Allium suaveolens* Jacq. Köz-eu, G, V; *Alopecurus pratensis* L. Euá, H, E; *Ambrosia artemisiifolia** L. Kozm, Th, GY; *Angelica sylvestris* L. Euá, H, K; *Arrhenatherum elatius* (L.) Presl Eu-köz-á, H, TZ; *Artemisia vulgaris** L. Cirk-(med), H(Ch), GY; *Barbarea vulgaris** R. Br. Euá-(med), TH-H, TZ; *Betonica officinalis** L. Euá-(med), H, K; *Briza media* L. Kozm, H, K; *Bromus inermis** Leyss. Cirk, H, K; *Calamagrostis epigeios** (L.) Roth Euá-med, H, TZ; *Caltha palustris* L. Cirk, H, K; *Calystegia sepium* (L.) R. Br. Kozm, H, K; *Campanula glomerata** L. euá-(med), H, K; *Carex elata* All. Euá, HH, E; *Carex flacca* Schreb. Eu-(med), G, K; *Carex flava* L. Amphatl, H, K; *Carex hostiana* DC. Eu-(köz-eu), H, K; *Carex cuprina* (Sándor) Nendtv. Euá, H-HH, K; *Carex panicea* L. Euá, H(G), K; *Carex tomentosa* L. Euá, *G, K; *Carex vulpina* L. Euá-med, H-HH, K; *Cardamine pratensis* L. Cirk, H, K; *Carduus acanthoides** L. Eu-(med), TH, GY; *Carlina vulgaris* L. Euá-(med), TH-H, TZ; *Centaurea pannonica* (Heuff.) Simk. DK-eu, H, Z;

Centaureum pulchellum (Sw.) Druce Euá-(med), Th, K; *Cirsium arvense** (L.) Scop. Euá-(med), G, GY; *Cirsium canum* (L.) All. Euá-kont, G, K; *Cirsium palustre* (L.) Scop. Euá-(med), TH, K; *Cirsium rivulare* (Jacq.) All. Köz-cu, H, K; *Cirsium vulgare** (Savi) Ten. Euá-(med), TH, GY; *Cladium mariscus* (L.) Pohl Kozm, HH, E; *Clematis vitalba** L. Köz-eu-szmed, N-E, K; *Colchicum autumnale** L. Köz-eu-(szmed), G, K; *Convolvulus arvensis** L. Kozm, H-G, GY; *Dactylis glomerata* L. Kozm, H, TZ; *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó Euszib, G, V; *Daucus carota* L. Kozm, Th-TH, TZ; *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. Cirk, H, K; *Eichium vulgare** L. Euá, TH, TP; *Eleocharis quinqueflora* (F.X. Hartmann) O. Schwarz Cirk, H, K; *Epipactis palustris* (Mill.) Cr. Euszib, G, V; *Equisetum arvense* L. Cirk, G, GY; *Equisetum moorei* Newman Cirk, G-Ch, K; *Equisetum palustre* L. Cirk, G, K; *Eriophorum latifolium* Hoppe Euá, H, K; *Eupatorium cannabinum** L. Köz-euá-(med), H, TZ; *Euphorbia esula* L. Eu, H, GY; *Festuca arundinacea* Schreb. Euá-med, H, TZ; *Festuca pratensis* Huds. Euá, H, E; *Festuca rupicola** Heuff. Euá, H, E; *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. Euszib, H, K; *Fragaria vesca** L. Cirk, H, K; *Galium mollugo* L. Cirk-(med), H, K; *Galium palustre* L. Cirk-(med), H, K; *Galium verum* L. Euá-(med), H, K; *Gemista tinctoria* L. Eu-(med), Ch-N, K; *Gentiana pneumonanthe* L. Euá-(med), H, V; *Gratiola officinalis* L. Euá, H, K; *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. Euá-(euszib), G, V; *Holcus lanatus* L. Eu-med, H(Ch), K; *Inula salicina* L. Euá-(med), H, K; *Iris pseudacorus* L. Eu-med, G, V; *Iris sibirica* L. Euszib, G, KV; *Juncus articulatus* L. Cirk, H, TZ; *Juncus atratus* Krocker Euá, H, K; *Juncus subnodulosus* Schrank Atl-med-köz-cu, HH-G, E; *Koeleria cristata* (L.) Pers. Kozm, H, K; *Lappula heteracantha** (Ledeb.) Borb. Pont-pann, Th, K; *Lathyrus pratensis* L. Euá-(med), H, TZ; *Linum catharticum* L. Eu-(med), Th(H), K; *Listera ovata* (L.) R. Br. Euá-med, G, K; *Lithospermum arvense** L. D-euá, Th-TH, TP; *Lotus siliculosus* L. Köz-cu-med, H, K; *Lychnis flos-cuculi* L. Euá-(med), H, TZ; *Lycopus europaeus* L. Euá-(med), HH, K; *Lysimachia vulgaris* L. Euá-(med), HH, K; *Lythrum salicaria* L. Euá-(med), H-HH, K; *Mentha aquatica* L. Eu-(med), HH, K; *Menyanthes trifoliata* L. Cirk, HH, KV; *Molinia hungarica* Milkovits End?, H, K; *Muscari comosum** (L.) Mill. Szmed-köz-cu, G, TZ; *Orchis laxiflora ssp. palustris* Lam. Euá-(med), G, V; *Orchis militaris* L. Euá-euszib, G, V; *Parnassia palustris* L. Cirk, H, V; *Pastinaca sativa** L. Euá, H, TZ; *Phragmites australis* (Cav.) Trin. Kozm, HH, E; *Poa pratensis* L. Kozm, H, K; *Potentilla anserina* L. Kozm, H, GY; *Potentilla erecta* (L.) Rauschel Euá-(med), H, K; *Potentilla reptans* L. Kozm, H, TZ; *Primula farinosa* L. ssp. *alpigena* O. Schwartz Cirk, H, KV; *Primula veris** L. Euá, H, K; *Ranunculus acris* L.



1. ábra. *Primula farinosa* L. ssp. *alpigena* O. Schwartz

Euá-(med), H, TZ; *Ranunculus polyanthemos* L. Euá, H, TZ; *Ranunculus repens* L. Euá-(med), H, TZ; *Rubus caesius* L. Euá-(med), H-N, TZ; *Sanguisorba officinalis* L. Euá-(med), H, K; *Schoenus nigricans* L. Kozm, HH, E; *Scrophularia umbrosa* Dum. Euá-(med), H, K; *Scutellaria galericulata* L. Cirk, H, K; *Serratula tinctoria* L. Eu-(med), H, TZ; *Sesleria uliginosa* Opiz K-köz-eu, H, K; *Silene vulgaris* (Mönch) Garcke Euá-med. H(Ch). K; *Sium erectum* Huds. Cirk, HH, K; *Solanum dulcamara* L. Euá-(med), Ch(N), TZ; *Solidago canadensis** L. Adv, H, A; *Solidago gigantea** Alt. Adv, H, K; *Sonchus arvensis** L. Kozm, H, GY; *Succisa pratensis* Mönch Euá-(med). H, K; *Symphytum officinale* L. Eu, H, K; *Teucrium scordium* L. Euá-(med). H, K; *Thalictrum lucidum* L. Köz-eu, H, K; *Trifolium pratense* L. Euá-(med), H, TZ; *Tussilago farfara** L. Euá-(med), G(H), TZ; *Urtica dioica* L. Kozm, H, TZ(K); *Valeriana dioica* L. Atl-köz-eu, H, K; *Valeriana officinalis* L. euá-(med), H, K; *Veratrum album* L. Euá, G, K; *Verbena officinalis* L. Kozm, Th-H, GY;

Lejtősztyepek, cserjések, xerotherm erdők (Flóraelem, Életforma, TVK)

Acer campestre L. Eu(köz-D-eu), MM, K; *Achillea collina* L. K-köz-eu. H, TZ; *Achillea pannonica* Scheele K-köz-eu, H, K; *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy Eu, Th-TH, TP; *Adonis vernalis* L. Euá-kont, H, V; *Agrimonia eupatoria* L. Eu-(med), H, TZ; *Agropyron intermedium* Host D-euá-(med). G, TZ; *Agropyron repens* (L.) P. B. Cirk, G, GY; *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. Szmed, Th, GY; *Ajuga genevensis* L. Eu, H, TZ; *Ajuga reptans* L. Eu-(med), H-Ch, TZ; *Allium atropurpureum* W. et K. Pann-balk, G, GY; *Allium sphaerocephalon* L. Szmed-D-euá-(köz-eu), G, K; *Allium vineale* L. Köz-eu-(med), G, GY; *Althea pallida* W. et K. Pont-DK-eu, H, GY; *Alyssum alyssoides* (L.) Köz-DK-eu-(med), Th-TH, GY; *Anthyllis vulneraria* L. ssp. *polyphylla* (Kit.) Nym. Kont-(K-DK-eu), H, K; *Arabis hirsuta* (L.) Scop. Cirk-(med), TH-H, K; *Arabis auriculata* Lam. Med-pont-(köz-eu), Th, TP; *Arenaria serpyllifolia* L. Euá-(med), Th, TP; *Arrhenatherum elatius* (L.) Presl Eu-köz-á, H, TZ; *Artemisia alba* Turra Szmed, Ch, V; *Arum maculatum* L. Köz-eu-(med), G, K; *Asperula tinctoria* L. Eu, H, K; *Astragalus cicer* L. Eu-(kont), H, K; *Astragalus onobrychis* L. Euá-med-kont, H, K; *Berberis vulgaris* L. Eu-med, M, K; *Betonica officinalis** L. Euá-(med), H, K; *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B. Euá-med, H(Ch), E; *Briza media* L. Kozm, H, K; *Bupleurum rotundifolium* L. Euá-(med), Th, GY; *Carduus nutans** L. Euá-(med), TH, GY; *Carex humilis* Leyss. Euá, H, E; *Carex liparicarpos* Gaud. Pont-med, G, E; *Carex michelii* Host DK-eu, H, K; *Carlina vulgaris** L. Euá-(med), TH-H, TZ; *Centaurea jacea* L. Euá-(D-eu), H,

TZ; *Centaurea sadleriana* Janka Pann end, H, KV; *Centaurea scabiosa* L. Euá-(med), H, K; *Cerasus fruticosa* Pall. Euá, M, K; *Cerinth minor* L. Pont-med. TH(Th), GY; *Chrysanthemum leucanthemum* L. Euá-(med), H, K; *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. D-euá, H, E; *Consolida regalis** S.F. Gray Euá, Th, GY; *Convolvulus arvensis* L. Kozm, H-G, GY; *Convolvulus cantabrica* L. Szmed, H, K; *Coronilla varia* L. Köz-eu-(med), H, K; *Crataegus monogyna* Jacq. Eu-eá-(med), M, K; *Cynanchum vincetoxicum* Medik. Eu-(med), H, TZ; *Cytisus austriacus* L. Pont-pann-(balk), N, K; *Dactylis glomerata* L. Kozm, H, TZ; *Dianthus ponederae* Kern. Pann szend, H, K; *Dictamnus albus* L. Köz-euá-(med), H, V; *Dipsacus laciniatus** L. Euá-(med), TH, GY; *Dorycnium herbaceum* Vill. Köz-eu-(szmed), H-Ch, K; *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. Kozm, Th, GY; *Erophila verna* (L.) Chev. Euá-(med), Th, TP; *Eryngium campestre** L. Kont, H, TZ; *Euonymus europaeus* L. Eu-(med), M, K; *Euonymus verrucosus* Scop. DK-K-eu, M, K; *Euphorbia cyparissias* L. Euá-(med), H(G), GY; *Euphorbia esula* L. Eu, H, GY; *Euphorbia seguieriana* Necker Euá-(med), H, K; *Euphrasia rostkoviana* Hayne Szatl-köz-eu, Th, K; *Falcaria vulgaris* Bernh. Euá-(med), Th-TH, GY; *Festuca pseudovina* Hack. ex Wiesb. Euá, H, TZ; *Festuca rupicola* Heuff. Euá, H, E; *Ficaria verna* Huds. Eu-NY-á, H-G, K; *Filipendula vulgaris* Mönch Euá-(med), H, K; *Fragaria viridis* Duch. Euá-kont-(med), H, K; *Fraxinus ornus* L. K-med-DK-eu, MM, E; *Galium mollugo* L. Cirk-(med), H, K; *Galium verum* L. Euá-(med), H, K; *Genista tinctoria* L. Eu-(med), Ch-N, K; *Geranium columbinum* L. D-euá, Th, K; *Globularia punctata* Lap. Szmed-(köz-eu), H, K; *Helianthemum canum* (L.) Baumg. Atl-med, Ch, K; *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg. Euá, H, TZ; *Hieracium pilosella* L. Eu-(med), H, K; *Hippocrepis comosa* L. Atl-med-(köz-eu), H-Ch, K; *Hypericum perforatum* L. Euá-(med), H, TZ; *Hypochoeris maculata* L. Euá, H, K; *Iris pumila* L. Pont-pann, G, V; *Iris variegata* L. Pont-pann-(balk), G, V; *Knautia arvensis* (L.) Coult. Euá, H, K; *Koeleria glauca* (Schkuhr) DC. Euszib, H, E; *Lathyrus tuberosus* L. Euá-(med), H-G, GY; *Leontodon hispidus* L. Eu, H, K; *Lepidium draba** L. Euá-(med), H, GY; *Ligustrum vulgare* L. Eu, M, E; *Linum austriacum* L. Euá, H, K; *Linum catharticum* L. Eu-(med), Th(H), K; *Linum tenuifolium* L. Pont-med-köz-eu, H, K; *Lotus corniculatus* L. D-euá-(med-K-afr), H, TZ; *Medicago lupulina* L. Euá-(med), Th-TH, GY; *Melandrium album** (Mill.) Garcke Euá-(med), Th-TH, G; *Melampyrum barbatum* W. et K. Pann szend, Th, K; *Melampyrum cristatum* L. Euszib, Th, TZ; *Melilotus officinalis** (L.) Pall. Euá-(med), Th-TH, TZ; *Minuartia verna* (L.) Hiern Cirk, H-Ch, K; *Muscari botryoides* (L.) Mill. Szmed-köz-eu, G, V; *Muscari comosum* (L.) Mill. Szmed-köz-eu, G, TZ; *Muscari neglectum* Guss. ex Ten. Szmed-(köz-eu), G, K; *Nonea pulla* (L.) Lam. et DC.

Euá-(szarm), TH-H, TZ; *Onobrychis arenaria* (Kit.) Ser. Kont-(euszib), H, K; *Ononis spinosa* L. Eu-(med), H-Ch, GY; *Ophrys sphecodes* Mill. Szmed-köz-eu, G, KV; *Orchis morio* L. Köz-eu-med, G, V; *Orchis ustulata* L. Eu, G, V; *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm. Szmed-(köz-eu), Th, TZ; *Ornithogalum pyramidale* L. Med-cá, G, GY; *Ornithogalum umbellatum* L. Szmed, G, TZ; *Orobanche alba* Steph. Eu-D-euá, G, K; *Orobanche lutea* Baumg. Euá-(med), G, TZ; *Pimpinella saxifraga* L. Euá-(med), H, TZ; *Plantago lanceolata* L. Euá, H, TZ(K); *Plantago major* L. Euá-(med), H, GY; *Plantago media* L. Euá-(med), H, TZ; *Poa angustifolia* L. Cirk, H, E; *Poa bulbosa* L. D-euá-med, H, TZ; *Poa trivialis* L. Kozm, H, TZ; *Polygala comosa* Schkuhr Eu, H-Ch, K; *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce Euá-(med), G, K; *Potentilla arenaria* Borkh. Köz-eu-(szarm), H, K; *Potentilla argentea* L. Euá-(med), H, TZ; *Potentilla heptaphylla* L. Köz-eu, H, K; *Potentilla recta* L. Euá-(kont), H, K; *Prunella laciniata* (L.) Nath. Szmed-köz-eu, H, TZ; *Prunus spinosa* L. Eu-med-cá, M, TZ; *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. ssp. *nigricans* (Störck) Zamels Köz-eu, H, V; *Pyrus pyraister* (L.) Burgsdorf Eu-(med), M, K; *Quercus petraea* (Mattuschka) Lieblein Köz-eu-(med), MM-M, E; *Quercus pubescens* Willd. Szmed-(köz-eu), MM-M, E; *Ranunculus illyricus* L. Kont-pont-med, G, K; *Reseda lutea* L. D-euá-med, TH-H, GY; *Rhinanthus angustifolius* Gmel. Euszib, Th, K; *Rosa canina* L. Eu-(med), M, TZ; *Rosa gallica* L. Szmed-(köz-eu), M, K; *Rubus caesius* L. Euá-(med), H-N, TZ; *Rumex acetosa* L. Cirk-(med), H, TZ; *Salvia aethiopsis* L. D-(köz)-euá, H, K; *Salvia austriaca* Jacq. Pont-pann, H, TZ; *Salvia nemorosa* L. K-DK-eu, H, K; *Salvia pratensis* L. Eu-(med), H, K; *Salvia verticillata* L. Euá-(med), H, K; *Sanguisorba minor* Scop. Eu-(med), H, K; *Saxifraga tridactylites* L. Eu-med, Th, TP; *Scabiosa ochroleuca* L. Euá-kont, H, TZ; *Sedum acre* L. Eu-(med), Ch, K; *Seseli annuum* L. Eu-kont, Th-TH-H, K; *Silene otites* (L.) Wiebel Euá, H, K; *Stachys recta* L. Pont-med, H, K; *Sternbergia colchiciflora* W. et K. K-med, G, V; *Stipa capillata* L. Euá, H, K; *Stipa eriocaulis* Borb. NY-szmed, H, V; *Teucrium chamaedrys* L. Szmed-(köz-eu), Ch, K; *Teucrium montanum* L. Szmed-(köz-eu), H, K; *Thesium linophyllum* L. Köz-eu, G-H, K; *Thlaspi arvense* L. Euá-(med), Th, TP; *Thlaspi perfoliatum* L. Szmed-D-euá-(köz-eu), Th, TP; *Thymus glabrescens* Willd. Pont-pann, Ch, K; *Thymus pannonicus* All. Pont-pann, Ch, K; *Trifolium alpestre* L. Köz-eu-(med), H, K; *Trifolium montanum* L. Euá-(med), H, TZ; *Trifolium pratense* L. Euá-(med), H, TZ; *Trinia glauca* (L.) Drum Szmed-(köz-eu), H, K; *Turritis glabra* L. Cirk, TH, TZ; *Ulmus minor* Mill. Köz-eu-(med), MM, K; *Verbascum blattaria* L. Euá-(med), H, TZ; *Veronica chamaedrys* L. Euá-(med), H-Ch, TZ; *Veronica prostrata* L. Euá-(med), Ch,

TZ: *Vicia cracca** L. Cirk, H, TZ; *Viola kitaibeliana* R. et Sch. Pont-med, Th, TP;

IRODALOM

- ALBERT É., 1989, A Sásdi-rétek (Káli-medence) növényritkaságainak felmérése és javaslat megőrzésükre, Budapest, mscr.
- ALBERT É., 1990, A Sásdi-rétek botanikai értékei és javaslat megőrzésükre. Szakdolgozat-ELTE TTK, Budapest, mscr.
- BORBÁS V., 1900, A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza. Budapest.
- BOROS Á., 1954, Florisztikai közlemények IV., Bot. Közlem. 45., 247-250.
- BOROS Á., VAJDA L., 1955-56, A Bakony és a Balaton-felvidék Sphagnumos lágjai. Ann. Inst. Biol., Tihany, Vol. XXIV.
- CSIBY M., TÓTH S., 1981, A Bakony-hegység természeti értékei I., Botanikai értékek, Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 16., Veszprém.
- GÁYER GY., 1924, Magyar láptanulmányok III., Alpesi lánövénnyek a Balaton-felvidéken, Magyar Botanikai Lapok 23., 57-61.
- GY. RFFY D., 1957, Geomorfológiai tanulmányok a Káli-medencében, Földrajzi Értesítő VI. évf. 3. füzet.
- HOLLÓSY E. (szerk.), 1991, Természetvédelmi kutatások - Botanika, Káli-medence Tájvédelmi Körzet, Budapest.
- KOVÁCS M., 1962, Die Moorwiesen Ungarns, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- MÁGOCSY-DIETZ S., 1914, Adatok a Balaton és környékének flórája ismeretéhez I., Bot. Közlem.
- RÉDL R., 1942, A Bakony-hegység és környékének flórája, Flora Regionis Montium Bakony, Veszprém, pp. 158.
- SEREGÉLYES T., S. CSOMÓS Á., 1990, A Sásdi-rétek (Káli-medence TK) botanikai értékei és a természetvédelmi tennivalók, mscr., 37.
- SIMON T., 1992, A magyarországi edényes flóra határozója, Harasztok - virágos növények, Tankönyvkiadó, Budapest.
- SONNEVEND I., 1979, A Káli-medence növénytársulásainak és madártani viszonyainak vizsgálata, Szakmérnöki diplomaterv. mscr.
- SOÓ R., 1932, Adatok a Balatonvidék flórájának és vegetációjának ismeretéhez, Magyar Biológiai Kutató Intézet munkái 5., 112-121.
- ZÁKONYI F. (szerk.), 1986, A balatoni üdülőkörzet természeti értékei, OKTH kiadvány.



2. ábra. *Allium suaveolens* Jacq.