

Élőhelyvédelmi füzetek 14.

Kis-balatonai füves élőhelyek és fáslegelők

Élőhelyvédelem és helyreállítás
a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén



Balaton-felvidéki
Nemzeti Park

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



Szabó Gábor - Rozner György - Miklós Mariann

Kis-balatoni füves

élőhelyek és fáslegelők

Élőhelyvédelem és helyreállítás
a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság működési
területén

Fotó:

Ábrahám Levente, Bödör Bence, Fenyvesiné Sztranyák Éva, Juhász András,
Magyari Máté, Mészáros András, Rozner György, Szabó Attila, Szenthe Zoltán
Szentniklósi-Nagy Kornél

Angol fordítás:
Zimmermann Zita

© Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság
Felelős kiadó: Puskás Zoltán igazgató

Csopak 2021

Prospektus Nyomda, Veszprém
ISBN 978-615-6038-05-0





Csermelyvaszat (*Cirsium rivulare*)

Bevezetés

Az emberi civilizáció - megjelenése óta folyamatosan - a természeti erőforrások kiaknázására épül, és sajnos a történelem során ez a viszony egyre inkább kizsákmányoló jellegűvé vált. Ennek nyomait könnyen tetten érhetjük, elég, ha az ember táj- és élőhelyalakító tevékenységére vagy a biodiverzitás folyamatos és egyre gyorsuló mértékű csökkenésére gondolunk. Az előbb említett trendszerű folyamat ellenére, a múltban kialakult néhány olyan tájhasználati forma, amely, ha rövid ideig is, de harmóniában tudott létezni a természettel. Az ipari forradalom előtti paraszti kultúra többé-kevésbé megfellelő lehet a természettel való kölcsönös együttműködés illusztrálására, azonban a legjobb példákat a vízpartokon, mocsaras, lápos területeken létezett bérki gazdálkodás adja. A Kis-Balaton térségében a XVIII. és a XIX. században még folyamatosan jelen volt a gazdálkodás ezen módja, sajátos módon azonban napjainkra ezek a módszerek már csak a néprajzi leírások lapjain, illetve az egyre csökkenő számu, még élő adatközlő emlékezetében maradtak fenn. A gazdálkodás eltűnésével elvesztjük az ehhez kapcsolódó ún. hagyományos ökológiai tudást is. Ez a tudásbázis népi megfigyelésekből, a tájban élő és a természet rimusához igazodó gazdálkodó ember ismereteiből tevődik össze. Napjainkra az intenzív technológiák olyan nemesített fajtaikat, műtrágyákat és egyéb kémikáliákat, valamint gépesített technológiát alkalmaznak, amelyek látszólag függetlenül működnek a

természettől, így a gazdák számára a körülöttük lévő természet ismerete és megfigyelése feleslegessé válik. A tudományos közösség és a természeti értékek megőrzéséért fáradozó szakemberek számára egyre világosabb, hogy ez a folyamat számos veszélyt rejt magában, melyek az élelmiszertermelés biztonságára és az élővilág fajgazdaságára is erőteljes negatív hatással lehetnek. Ilyen körülmények között nosztalgiaiával gondolhatunk vissza azokra az időkre, amikor a tájban élő és ott gazdálkodó ember még felismerte, hogy tulajdonságai, élelmiszerzésének, valamint mezőgazdálkodásának alapjait a körülötte lévő természeti rendszerek működőképességének megőrzése, mértékadó használata jelenti. Így valósulhatott meg a természeti szabályszerűségeket a mai nál lényegesen körültekintőbben figyelembe vevő, sokszínű tájgazdálkodási forma, melyet most röviden érdemes megismernünk, miközben a Kis-Balaton műltbéli arculatának bemutatására is kísérletet teszünk. Napjainkban a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság a Kis-Balaton térségében lévő és vagyunk kezelésébe tartozó gyep-területeken olyan komplex rét- és legelőgazdálkodást folytat, amely ötvözi a hagyományos tájhasználati módszereket a természet védelmét szolgáló élőhely-kezelési és fajmegőrzési tevékenységekkel, valamint az élőhely-rekonstrukciós beavatkozásokkal. (1)



Élőhely-rekonstrukciós feladatok

A Kis-Balaton területén a természetes, illetve a történelem során emberi behatásra kialakult féltermészetes füves területek igen jelentős értéket képviselnek. A gyepeket és azok egyedi élővilágát a több száz éven keresztül gyakorolt rendszeres kaszálás és legeltetés alakította ki és őrizte meg. Az utóbbi évtizedekben a gyepterületek mennyisége riasztó mértékben megfogynak. A gyephasználat hiányában a gyepek faji sokfélesége lecsökkent, egy részükön a szukcessziós folyamatok eredményeként cserjésedés (kutyabenge, bokorfüzek) és erdősülés (fűzek, éger, zöld juhar, akác) zajlik, más részükön pedig egyes lágyszárú gyomfajok (aranyvessző fajok, süntők) előretörése figyelhető meg. E folyamatok eredményeként, az értékes gyepterületeken élő védett és fokozottan védett növény- és állatfajok száma, az elmúlt 20 évben, az élőhelyük elvesztése miatt csökkenő tendenciát mutatott. Például a szőkedencsi fáslegelő egészen a 90-es évek végéig kaszáló és legelő volt, de az állattalomány csökkenése miatt a legeltetés megszűnt, a kaszálás csak kis területre korlátozódott, majd megszűnt. Ennek következtében ezen a területen is megindultak az előbb említett kedvezőtlen folyamatok. A fenti természetvédelmi problémák megoldására a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság - saját költségvetési lehetőségei mellett - pályázati úton is igyekszik forrásokat biztosítani. A közelmúltban



2.



3.

fejeződött be a KEHOP-4.1.0 „Élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetének javítása, a természetvédelmi kezelés és bemutatás infrastrukturájának fejlesztése” című pályázat. Ennek keretében a Kis-Balaton melletti Búzásrét, illetve több, Kápolnapusztá mellett található gyepterület, illetve a szőkedencsi fáslegelő helyreállítása és újbóli gazdálkodásba vonása történt meg. A Búzás rét esetében kb. 102 ha erősen elgyomosodott és becsesjésedett terület került helyreállításra cserje- és hozóritással, erdészeti szárítással, valamint tisztítókaszással. Ezen a területen az a cél, hogy a projekt zárása után még legalább kétszeri alkalommal elvégzett tisztítókaszálást követően, jó faji összetételű, nagy biodiverzitású élőhely és jó minőségű réti szena termelésére alkalmas kaszáló alakuljon ki. Ezen felül, cél volt még a kaszáló területén található elgyomosodott ártok területének rendszeres kézi tisztítókaszálása, annak érdekében, hogy a gyomok ne tudjanak visszasztelepülni megtisztított területekre. Ugyanezek a rekonstrukciós munkálatok zajlottak a Kápolnapusztá-környéki gyepek esetében, itt 88 hektáron kerültek helyreállításra az egykori legelők és kaszálók. A fáslegelő esetében összesen 158 hektár került megújításra a feltörő cserjéktől, illetve az inváziós özönfajóktól. A helyreállított legelőkön bivalyyal kezdtük meg a legeltetést annak érdekében, hogy a gyepek fennmaradása, illetve a bivaly megőrzése hosszú távon biztosított legyen. (2., 3., 27.)



TÁJTÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS



A Kis-Balaton az ősidőktől fogva vízennyős, lápos terület, melyet az 1900-as évek közepéig elkerült az ember tájtalakító tevékenysége (4.). Ez annak köszönhető, hogy a víz és a mocsaras terület mélysége jóval nagyobb volt a hazai lapok többségénél, illetve szabad vízfelülettel rendelkezett, így módon lecsapolása túl körülményes lett volna. A Kis-Balaton medrének alakulása szempontjából meghatározó a Zala folyó munkája, amely a legnagyobb, Kis-Balatonba torkolló vízfolyás. Vízigyűjtő területe nagy kiterjedésű, jórészt dombos táj, ennek következtében a nagyobb esőzések alkalmával a folyómederbe nagy

menyiségű, magasabb térszínekről lemosott hordalék kerül, majd szállítódik tovább a Kis-Balaton medre felé. A Kis-Balaton medencéjébe lépve a folyó sodrása lelassul, hordalékszállító képessége hirtelen lecsökken. Ennek következtében a Kis-Balaton medrét a Zala sok évszázadon keresztül töltötte fel iszappal, így alakította az egykor nagy kiterjedésű, nyílvízes területet javarészt mocsaras, lápos területté. Az említett folyamatok miatt az alsószakasz jellegűvé váló Zala torkolata is elmosarasodott. A Kis-Balaton medrének feltöltődése különösen felgyorsult a XVIII. századtól kezdve, ugyanis a Zala vízigyűjtőjén lévő dombokon, a szántóföldek létesítésének igénye miatt nagyarányú erdőirtás történt, így a domboldalakon lévő feltalaj a vízerózió következtében akadálytalanul mosódhatott a folyó medrébe és kerülhetett a Kis-Balaton medencéjébe. A gyorsuló feltöltődés következtében a Balatonnal egykor egy víztestet formáló, nagy kiterjedésű állóvíz egy döntően mocsaras, nádasos berekké alakult, melyben a mindennapos lét egy sajátos életmódot követelt meg. (5.)



RÉT- ÉS LEGELŐGAZDÁLKODÁS A MÚLTBAN

A hagyományos perki gazdálkodás kiemelkedő fontosságú része volt az állattartás, pásztoroló legeltetés. A legelőterületek, szántók és az erdők kevéssé kiütnültek el, mint a mai időkben ezt később, a fáslegelőkről szóló fejezetben részletesebben is megismerhetjük. Ingoványos, posványos területével, kezdetben a berek nem számított rendszeres telőhelynek a jóságok számára, ebbéli jelentősége inkább csak akkor nőtt meg, ha a szárazföldön vagy az erdőben a csordát veszély fenyegette. Ekkor a jóságokat a Kis-Balatonon elszórvá álló szárazulatokra, az ún. szigetekre terelték. A későbbiekben az egyre gyarapodó állatlétszám és a hagyományosan legelőként hasznosított területek legeltetési lehetőségeinek beszűkülése miatt, a berek más, arra alkalmas helyeit is rendszeres legeltetésbe fogták. Szárazabb években a magasabbban fekvő gyeppek kiégtek, kevés takarmányt szolgáltatottak, ilyenkor folyamatosan zajlott a berek szélének és szíveinek legeltetése, amely hagyományosan marhával történt, esetenként azonban disznót is kihajtottak rá. A legeltetés kezdete tavasszal Szent György napjának környékére esett, a hóolvadás után a megnövekedett vízellátás mellett kellett áthajítani a csordát a szigetekre. Ez nehéz, több pásztor összehangolt munkáját igénylő tevékenység volt.

A berekben tenyésző sátrétek különböző módon kerültek hasznosításra: bizonyos fíffajokat fiatalon kaszáltak és takarmánynak használtak fel, mások erős szárú és érdes levelek miatt nem voltak alkalmasak takarmányozásra, helyette almozásra használták, megint más fajokból kötél, kötöző készült. A berek hasznosításának másik jellegzetes módja volt a rétgazdálkodás, melynek során a jó minőségű szénát adó szálfüveket és kétszikű növényeket kaszálták és szénaként takarmányozásra használták. A réteket sok esetben erdők helyén rértással alakították ki. Ezen esetben a fákat első lépésként ki kellett szarítani. Ezt úgy végezték, hogy a fa kérgét kör alakban lehántották, kifaragták, így módon a fánedvek elfolyásával

a fa kiszáradt. Ezt a műveletet - végeredményét tekintve találó módon - aszalásnak is hívták. Ezt követően a kiszáradt fákat ki kellett vágni, majd a törzsektől, esetenként a tuskóktól a területet meg kellett tisztítani, és amennyiben szükséges volt, csejirtásra is sor került. Későbbiekben a rétet állandóan gondozni, kaszálni kellett, ennek során növényzete átalakult, a sások tömegaránya a takarmányozás szempontjából értékeesebb szálfüvek javára csökkent. Emellett a rétet talaját is folyamatosan gondozni, egyengetni kellett annak érdekében, hogy a kaszálás minél könnyebben kivitelezhető legyen. Ennek eszköze volt a rétyalu és a rébóra, amely a talaj felszíni egyenetlenségeit elsimította, a növekedő zombékok tetejét elmorzsolta, így azok fejlődését gátolta. A zombékosokat különböző kézi szerszámokkal (ásó, kapó) is próbálták kiásmi, helyükből kifordítani, így a rétet kaszálhatóságot megkönnyíteni. Esetenként a nádtól, sásról téli égetéssel próbálták megtisztítani a terület. Abban az esetben, ha ezeket a fenntartási munkákat elmulasztották, a rétet néhány év alatt visszacserjésedett, helyreállt rajta az eredeti vegetáció. A rétek esetében gyakran előfordult, hogy hosszabb-rövidebb ideig vízelöntés alá kerültek, amely az adott évben komoly kiesést okozhatott a szénatermésben a gazdák számára.



6.



Nagy kócsag (*Egretta alba*)

ÉLŐHELYEK

A természetvédelmi törekvéseknek köszönhetően, a megmaradt természeti értékek védetté nyilvánítása után megkezdődtek azok az élőhely-rekonstrukciói célzó beavatkozások is, melyek az arra alkalmas helyeken az egykori élőhelyek helyreállítását és fejlesztését célozták. Ezeknek köszönhetően számos ritka és védett faj természetvédelmi helyzete javult. Az alábbiakban megismerhetjük a Kis-Balaton rét- és legelőgazdálkodás szempontjából fontos élőhelyeit, valamint az azokhoz kötődő legértékesebb fajokat.

A többletvízhatástól függő termőhelyek jellemző élőhelyeit a sásrétek különböző típusai adják (?). Ezek közül területünkön a tarackoló sásfajok alkotta élőhelyek előfordulása jellemző, míg a zombéksásosok csak kis kiterjedésben vannak jelen. Ezek a fajok tarackjaik segítségével vegetatív úton is képesek a terjedésre, a rendelkezésre álló életteret szőnyegszerűen, nagy sűrűséggel népesítik be, ezért gyakran fajszegegy, egy-két sásfaj alkotta növényzetet hoznak létre, melybe szálanként települnek be az egyéb színező elemek. Ezzel szemben a zombéksásosok zombékjai változatos szerkezetű társulást alkotnak, a zombékokra számos növényfaj tud élőhelyi igényeinek megfelelően betelepülni. Állományaik nem állnak állandó vízborítás alatt, azonban talajaikra többletvízhatás megélére jellemző, a talajvíz időszakosan

a talajfelszín felé emelkedik. A tarackoló sásosokra jellemző, hogy jobban bírják az élőhely szárazodását, a zombékoló sásrétek termőhelyének kiszáradása során az egykori zombéksásos helyét is ez az élőhely veszi át. Botanikai értelemben fajszegegyekben a zombékosokról, azonban így is értékes élőhelynek számítanak, hiszen számos állattajnak adnak élőhelyet. Különleges értéket képviselnek a télisásosok, melyek állományalkotó és monodomináns fajja a télisás (*Cladium mariscus*). A tarackoló sásfajok közül legelterjedtebbek a területen a mocsári sás (*Carex acutiformis*) és a partisás (*Carex riparia*). A sásréteken tenyésző sásfajokat alacsony beltartalmi értékű, rostos, érdes leveleik miatt az állatok nem szívesen fogyasztják, ezért a népselyv őszeftoglalóan savanyúfüveknek nevezi ezeket a fajokat. A belőlük készült szénát a haszonállatok almózására használták. A sásrétek gyakran rekettyefűzes (*Salix cinerea*) foltokkal tarkítottak. Itt él a fokozottan védett keleti lapbagoly (*Arctura musculus*) (12.), amely nevéhez híven, hűvös mikroklímájú rekettyefűzlapokban, bokorfüzesekben fordul elő. Herryója főként rekettyefűzön fejlődik, de elfogyaszt más fűzfajokat is. Élőhelyeit főleg a fűzbokrok ritkítása, a fűzlapokkal mozaikos fás élőhelyek tarvágása és a vizes élőhelyek kiszáradása veszélyezteti.



7.



Téli sás (*Cladium mariscus*)



8.

A vizes élőhelyeken, így a sásréteken is általánosan elterjedt a közönséges medvelepke (*Arcia agia*). Mint azt neve is mutatja, korábban gyakori fajnak számított - nedvesebb réteken, vizes élőhelyeken általánosan elterjedt faj volt - de mara erőteljesen megirtultak állományai. Megjelenése jellegzetes, elülső szárnyai fehér alapon barna foltosak, hátulsó szárnyai narancssárgák. Főleg lágyzártakon fejlődik, kedvelt tápnövényei az útifű- és pitypang fajok. Henryójának teste sűrűn, fekete szőrökkel borított, népies neve „pamacska”. Az északi pócok (9.) jégkorsszaki reliktumfaj kárpát-medencei állományát egy alfaj (*Microtus oeconomus mehelyi*) alkotja, ezért ez az alfaj természetvédelmi szempontból az egyik legkülönbözőbb és legértékesebb emlősünknek számít. Magyarországon három nagyobb állománya ismert, ezek egyike a kis-balatonai populáció. A faj élőhelyigényes speciális, mocsarak feltöltődése nyomán kialakult magskörös, nedves élőhelyeken fordul elő, ahol a sások, gyékények, nád és alacsony termető fűfajok dominálnak. Fészket szombéoló sások közé építi, és sas- és gyékénylevelekkel béleli ki. A fészek a földfelszínhez közel található, de elhelyezése alkalmazkodik a vízszintingadozásokhoz. Elemódjáról ritkasága miatt viszonylag keveset tudunk. Aktivitásuk függ a hőmérséklettől (a nyári melegebb időszakokban csak hajnalban és este mozog és keres táplálékot) és a hímek és nőstények mozgáskörzete is eltérően alakul a szaporodási időszakban. Szinte kizárólag növényekkel táplálkozik: sásokat, füvet, a nád rizómáit, télen pedig fakérgét, illetve a gyékény gyökértörzsét fogyasztja. Speciális ökológiai igénye miatt nagyon érzékeny az élőhelyét érő változásokra. Veszélyeztető tényezői közé



9.

tartozik élőhelyeinek eltnése, kiszáradása, de a túl magas vízszint is kedvezőtlenül hat a fajra, mivel az a sások kirtulását okozhatja. Probléma lehet a nádasok és a nádszegélyek teljes levágása, mivel emiatt megszűnik az a sásos zóna is, ahol megtalálja életfeltételeit. Az így kialakult nagyon nyílt területek nem nyíltan kellő védelmet a ragadozókkal szemben. A megfelelő természetvédelmi kezelés érdekében, a nádasok környékén egy pufferezónát kell kialakítani, ahol nem történik nádvágás. Élőhelyeit évente egyszer kaszálással kell kezelni, a legeltetés nem megengedett ezeken a területeken.

A Kis-Balaton nagy kiterjedésű, talajvízhatás alatt álló élőhelyei a mocsár- és láprétek. A köznyelven a láp és a mocsár szavak jelentése összenesedik, azonban a lápi élőhelyeknek több típusa létezik, melyek közös jellemzője a tőzeg-felhalmozódás. A tőzeg az erősen nedves, víz által borított és levegőtől elzárt (anaerob) körülmények között, az ott elhalt növények törmelékéből képződik biológiai, kémiai és fizikai folyamatok révén. A mocsarakban tőzeg-felhalmozódás sosem következik be, helyette az elhalt növényi részekből oxigén jelenléte mellett humuszréteg képződik. A láprétek alatt a sásitörmelék felhalmozódása miatt a sásitőzeg kialakulása jellemző. Termőhelyi viszonyait alapvetően meghatározza a többletvízhatás jelenléte, mely az év egészében vagy nagy részében jelen van az élőhelyen. A talajvízzel átitatott talajból a vízpárolgás hőelvonással járó fizikai folyamat. Ennek következtében a láp- és mocsárterek mikroklimája általában hűvösebb, a víz nagy fajlagos hőkapacitása és hőátviteli képessége miatt kiegyenlítettbb a környezetnél.



Mocsári nőzirom [*Iris pseudacorus*]



A területen a képerjés láprétek maradványai találhatóak meg, melyen a névadó faj, a képerje (*Molinia coerulea*) dominál. Ezekben a gyepekben több, az orchideafélék családjába tartozó faj is előfordul, ilyenek például a mocsári kosbor (*Anacamptis laxiflora*) és a mocsári nősófű (*Epipactis palustris*) (8). A békaköny (*Neottia ovata*) az orchideafélék családjának egy kevésbé feltűnő képviselője (14). Két nagy méretű levélről könnyen felismerhető, futvirágzata sok kis méretű, zöldes színű virágból áll. Leggyakrabban liget- és láperdőben, valamint lápréteken találkozhatunk vele. E fajok úgy próbálják meg elkérülni a fennmaradásukhoz szükséges környezeti forrásokért való versengést, hogy a lápok speciális, kevés faj által lakott termőhelyét választják élőhelyül. Gyökereik speciális mikroszkopikus méretű gombafajokkal élnek mikorrhiza kapcsolatban, vagyis a gomba tápanyagokat állít elő a növény számára, így segítve a lápi körülmények elviselésében.

A kígyónyelv (*Ophioglossum vulgatum*) egy apró termető harasztfélé, amely a Kis-Balaton környékén található lápréteken és ligeterdőkben fordul elő. (10) Föld alatti gyöktrözséből hajt ki az egyetlen hosszúktájtojasdad alakú, asszimiláló (meddő) és spóratermő karéja (sporofillumfüzér) tagolódott levél, amely némileg a kiöltött kígyónyelvre emlékeztet. A csermelyaszat (*Cirsium rivulare*) jó vízellátottságú magaskörösokban és úde lápréteken előforduló, feltűnő lila virágú fészkesvirágzatú faj. A többi asztafajól eltérően levelei kevésbé szűroak, virágai a szár csúcsán csoportosan helyezkednek el. A csermelyaszat a többi lápi élőhelyhez kötődő, nedvességiéényes



növényfajhoz hasonlóan erősen visszaszorulóban van, a klíma szárazodása, a lecsapolások, beszántások, intenzív gyepgazdálkodás miatt. Szintén ezekhez a gyeptípusokhoz kötődik az örménygyökér (*Imula helenium*), amely Ázsiából származó faj, de meghonosított hazánkban. Az ókor óta ismert gyógynövény, latin nevének második fele is ebből az időszakból származik: Szép Heléna, Zeus lánya után kapta nevét. A XIX. században vonták ki belőle először az édesítőként közismert inulint, amit a növényről neveztek el. A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)

Natura 2000-es jelölőfaj, melynek élőhelyei a nedves ártkok, tocosogós láp- és kaszálórétek, hernyójának tápnövényei pedig a lóromfajok. (11) Egyedszáma Nyugat-Európában erősen megfojgkozott, a Kárpát-medencében még viszonylag stabil állománya él. Esetenként lakott területeken is megtelepszik: abban az esetben, ha a vizesártkok szegélyét nem vágják rendszeresen, hanem a vegetációs időszak elején egy ízben lekaszálják.

A szárazabb legelők jellegzetes emlőállata az ürge (*Spermophilus citellus*), amelynek szép állománya él a Kápolnapustsai Bivalyrezervátumban. (20) Kizárólag nyílt, rövidfűvű területen képes megélni, ezért számára a legelők kitűnő élőhelyek.



Vitézkosbor (*Orchis militaris*)





13.

A nedves gyeppek értékes madártíjafa fokozottan védett hars (Crepis crex), amely ritkásága és rejtett életmódja miatt csak elvétve figyelhető meg. Legfontosabb élőhelyei a nedves rétek, kaszálórétek és ártéri ligetes területek. Leginkább az olyan élőhelyeket kedveli, ahol a növényzet magassága nem éri el az 50 cm-t, és elszórtan megtalálhatók benne a takarást biztosító magaskórósok, cserjék. Vonuló madártíj, április végén, május elején érkezik vissza, és ezután a hímek változó nagyságú (5-10 hektár) territóriumot alakítanak ki, amelyet jellegzetes „reszelő” hangjukkal jelölnek. A hímek az éjszakai órákban a legaktívabban, ekkor hangjuk alapján jól azonosíthatók az egyes revíreik. A hars elsősorban rovarokkal táplálkozik, főként szöcskéket, bogarakat, legyeket, pókokat fogyaszt, de esetenként fiatal békákat és kismamásokat is elkap. Ezen felül fű-, gyom- és gabonamagvakat is elfogyaszt. A téli táplálékcszegény időszak elől Délkelet-Afrikába vonul. A hazai Vörös Könyv besorolása szerint aktuálisan veszélyeztetett fajnak számít. Megritkulásának okai az élőhellyel kapcsolatos problémákban keresendők. A folyószabályozások és vízrendezések miatt a nedves rétek, ártéri ligetek fokozatosan elűnnek, illetve felaprózódnak, így az egyre kisebb élőhelyfoltokra visszaszoruló állományok sérülékennyé válnak. A csapadéviszonyok alakulása is negatív hatással bír a faj állományaira: az 1980-as

évtized csapadékszegény, száraz évei a ma még meglevő vizes rétek állapotát tovább rontották, veszélyeztetve az azokon fészkelő állomány fennmaradását. A fészkelési időszakban végzett kaszálás is nagyban veszélyezteti a hars, mivel a földre épített fészkek pusztulásával jár, valamint a kaszálógép a menekülő felhőtt madarakat is elpusztíthatja. A magasabb térszíneken olyan homoktalajokon kialakult szárazgyepeket találunk, melyek közös jellemzője, hogy műltbéli tillegeltetésüknek köszönhetően ma jellegtelen növényzettel rendelkeznek, ennek ellenére az orchidea fajok közül megtalálhatjuk itt az agárkosport (Orchis morio) (24), valamint az üdéb részeken a pókbangót (Ophrys sphegodes) is. (13.) Ezek az állományok megfelelő tájhasználattal és természetvédelmi kezeléssel helyreállíthatók, azonban a száraz termőhelyek növényzetének regenerációja általában lassabb, így több időt vesz igénybe, mint a nedves gyeppek esetében. A száraz homoktalajokon a bivalyok taposása, a korábbi bányászat, továbbá egyéb eróziós folyamatok következtében alacsony parttalak alakultak ki, melyeket gyakran gyurgyalag (Merops apiaster) (25) és partifecske (Riparia riparia) fészkeltelepek népesítenek be. Utóbbi Somogy megyében ritkaságszámba megy, hiszen a faj szokásos fészkelőterülete a nagy folyókat kísérő meredek löszpartok.



14.

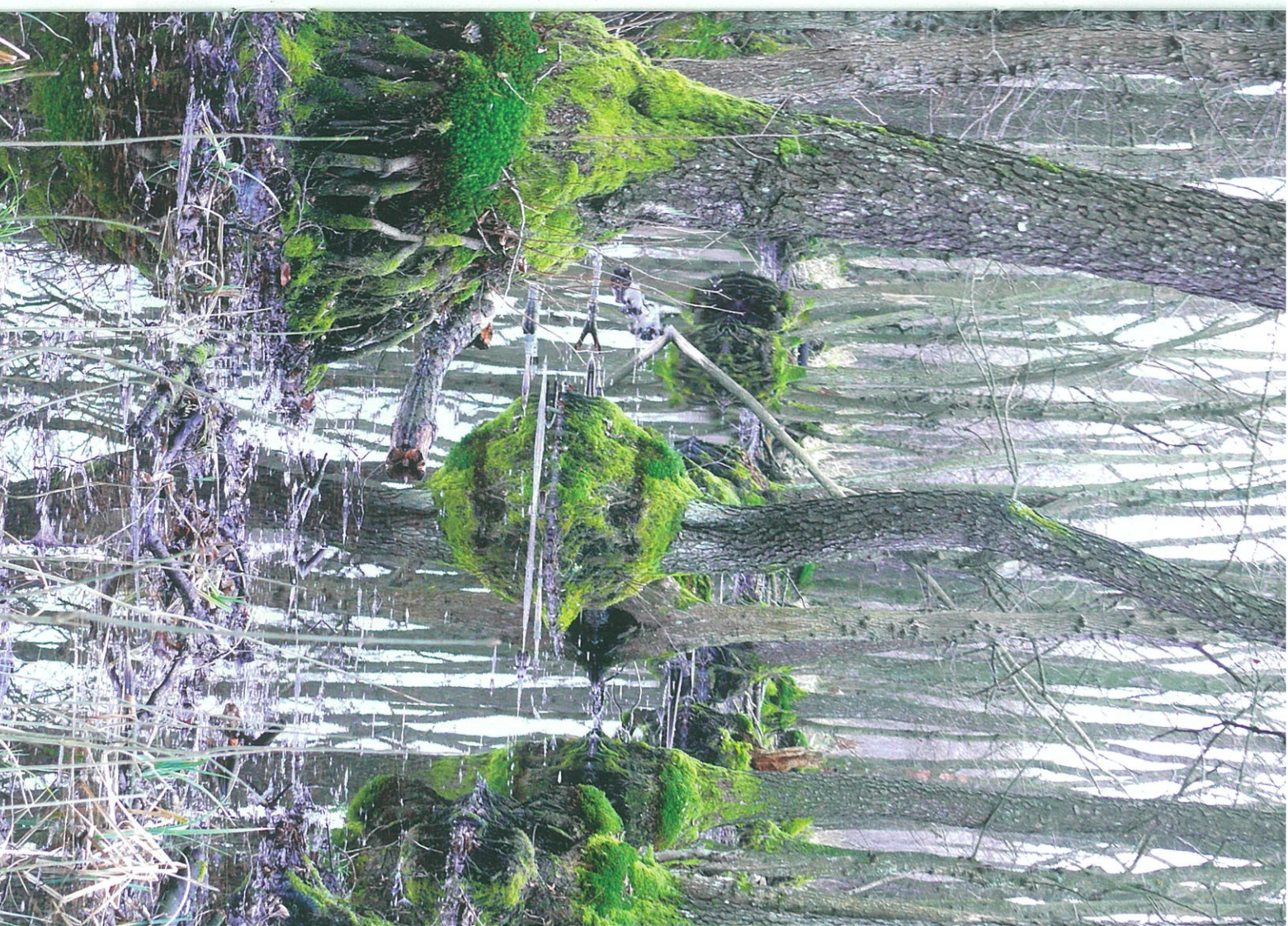


Víztüziág [Anacamptis pyramidalis]

SZŐKEDENCI FÁSLEGELŐ

A Kis-Balaton vidékének különleges és természetvédelmi szempontból kiemelten értékes élőhelyeinek egyike a Szőkedences határában levő fáslegelő. A fáslegelők számtalan ritka, védett növény- és állatfajnak adnak otthont, emellett egy érdekes, a múltban nagy jelentőséggel bíró tájhasználati mód fennmaradt képviselői, melyek szerepe és területi kiterjedése a jövőben feltételezhetően újra növekedni fog. A fáslegelő egy olyan élőhelytípust jelent, melynek területén nagy méretű, ligetes álló fák, kisebb, zárt fás csoportok, illetve cserjés foltok váltakoznak és alkotnak mozaikot a egyes vegetációval. (15.) Ez a térben változatos, sokféle növényzeti formát magában foglaló élőhely különleges tájképi hatással bír, melynek esztétikai értékét tovább növelel a nagyméretű, idős, szabad állásban növő, emiatt gyakran jellegzetes formájú fák. Ezeket árnyékosodó fák is nevezzük: délidőben a legelő állatok szívesen húzódnak alattuk, illetve árnyékolásuk miatt körülötte a fű sem ég ki olyan gyorsan a nap sugaras hatására, emiatt tovább képes takarmányt szolgáltatni a gyepterősszámára. Mivel a fák magányosan, elszórtan helyezkednek el, nem kell versenyezniük

a fényért, ezért ágaik alacsonyban ágaznak el, koronájuk terebélyes. Általában őshonos fajtákat figyelhetünk meg, termőhelytől függően megtalálhatjuk rajtuk a tölgyfajokat (*Quercus* spp.), kőriseket (*Fraxinus* spp.) és a mézgas éget (*Alnus glutinosa*). Mellettek előfordulhatnak olyan erdei fajták – pl. a vadalma (*Malus sylvestris*), vadkörte (*Pyrus piraster*) –, melyek érett és lehullott gyümölcsét az állatok szívesen fogyasztják. A fáslegelőkn gyakran találkozhatunk régi, idős gyümölcsfákkal, ezek az egyedek általában valamilyen régi gyümölcs-tájtájtá képviselői. A tájtájtákról érdemes megjegyezni, hogy ezek lokális elterjedésű, hosszú idő alatt, az adott tájban kialakult fajták, melyek kiválóan alkalmazkodtak az adott térség termőhelyi viszonyaihoz, klímájuk sajátosságaihoz. A régi időkben minden térségnek megvoltak a maga gyümölcs- és zöltség tájtájtái, ezek közös jellemzője, hogy meglehetősen ellenállóak voltak a kórokozókkal szemben, így a mai fajtáknál lényegesen kevesebb gondozás mellett is termőre fordultak, illetve 12- és illatanyagokban jóval gazdagabbak voltak a ma termesztett nagyüzemi fajtáknál.



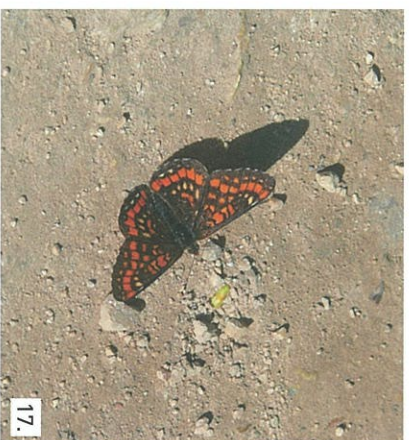
Emellett továbbielőnyük volt, hogy a nagyszámú természetstajfta a természetbiztonságórs növele, hiszen az egyes fajtak virágzasi idejükben, illetve egyéb természetképzési tulajdonságaikban kissé eltértek, így például egy kései fagy kisebb kárt okozott a természetben, mert nagyobb valószínűséggel akadt olyan fajta, melynek virágzasi ideje elkerülte a néhány napig tartó hidegebb periódust. Bár szántatlan kedvező tulajdonsággal rendelkeznek, a nagyüzemi gyümölcsstermesztés megjelenésével a bővebben termő és tetszetősebb természet növesztő nagyüzemi fajtak felváltották a tájfajtakat, így ezek a felbecsülhetetlen értéket képviselő régi gyümölcsfák utolsó képviselői az elhagyott gyümölcsösökbe, szőlőkbe, megmaradt fáslegelőkre szorultak vissza.

A fentiekből látható, hogy a fáslegelők esetében a legelés mint mezőgazdasági tevékenység, illetve a faermesztés összefonódik egymással. Ennek következtében a fáslegelők és a legelőerdők az agroerdészet gyűjtőfogalmába tartoznak. Az agroerdészeti gazdálkodás egy ősi gazdálkodási forma, ahol a fás szárú növényzet természetse összekapcsolódik valamilyen mezőgazdasági tevékenységgel: legeléttel, kaszással vagy szántóföldi növénytermesztéssel.

A legelőerdők és a fáslegelők mindössze a fallomány zártodásának mértékében különböznek egymástól. Mindkét tájhasználati mód többszer éves műltra tekint vissza. Tekintettel arra, hogy hazánk jelentős része az erdős klímába tartozik, az állattartás mindig is a fás szárú növényzet jelenléte mellett zajlott. A fáslegelők jelentőségének csökkenése az 1800-as években kezdődött, ekkor a jobbágys



16.



17.

elvezették az erdei legeltetéshez való jogukat, melynek következtében megváltozott az erdő és a legelőterületek elválása. Ezt követően az iparosodás, valamint a mezőgazdaság intenzifikációja volt a fáslegelők visszaszorulásának legfőbb oka. Az egykori fáslegelő helyén a fák kivágásával intenzív legelők vagy kaszálók kerültek kialakításra, illetve a legelés felhagyásával ez a különleges élőhelytípus visszacsorjésodott, beerdősült. Ennek következtében csak néhány térségben maradtak meg fáslegelők, ezek egyike a szőlődecensi előfordulás. A fáslegelők természetvédelmi jelentőségét az adja, hogy átmenetet képeznek a gyepek és az erdei élőhelyek között, továbbá a legeltetés következtében gyeszintjükben olyan változatos mikroélelvi struktúrák alakulnak ki, melyek számos növény- és állatfajnak kényelmes élőhelyet. Az ökológiában, illetve más, az élővilág vizsgálataival foglalkozó tudományokban régóta ismert tény, hogy az egymással nagy kiterjedésben, mozaikolva érintkező élőhelyek esetében fellép az ún. szegélyhatás. Ez azt jelenti, hogy az élőhelyek találkozási zónájában az egyes élőhelyekre jellemző környezeti feltételek keverednek egymással, és ebben a különleges átmeneti sávban számos faj találhatja meg életfeltételeit, így gazdag élővilág alakulhat ki. A fáslegelők esetében a nagyméretű, öreg fák, a kisebb fás csoportok, cserjések gyepekkel való váltakozása révén a szegélyhatás hangsúlyosan van jelen. Ez lehet a megmarázata az élőhelytípus kiemelkedő fajgazdaságának.



Fekete gólya (*Ciconia nigra*)

A nagyméretű, fészkelesre alkalmas fák jelenléte és a legelő állatokon elősködő repülő rovarok nagy száma miatt a fáslegelek madárvilága rendkívül változatos. A fák számos ún. xilofág rovarnak nyújtanak élő- és táplálkozóhelyet, melyek a fászszerű növények fatestéből, azaz a xilemből táplálkoznak. (16) A fák életének végén visszamaradó nagyméretű, vastag holtfa pedig értékes szaproxilofág faunának ad otthont, melyek az elhalt fatest lebontását végzik. A rovarok közül számos faj érzékeny a holtfa vastagságára, számukra csak a nagyméretű, vastag törzsű holtfák szolgálnak élőhelyül. Tekintettel arra, hogy az erdőgazdálkodás során az ilyen fákat még elszáradásuk előtt, a vágáserettség elérésekor kitermelik az erdőből, a holtfa vastagságára érzékenyebb fajok életére jelentősen beszűkül, ezek általában ritka és veszélyeztetett fajokká válnak. Ezen fajok megőrzését segíti, ha a fáslegelek faírnak lábbon száradása esetén, a korhadó faanyagot visszahagyjuk a területen. Azontúl, hogy a fáslegelek fenntartása és helyreállítása természetvédelmi célokat szolgál, mezőgazdasági szempontból is kívánatos területarányuk növelése. Az agroerdészeti gazdálkodási rendszerek az őshonos hazai haszonállat fajtaik megőrzésének fontos színterei. A bivaly, a magyar szűkenemű, magyar tarka szarvasmarha, a rackajuh, a legelőerdőkben makoltatással tartott mangalica sertés mind megőrzésre érdemes, premium minőségű, egészséges élelmiszer alapanyagot szolgáltató régi magyar fajták, melyek az iparszerű mezőgazdasági rendszerekből kiszorultak ugyan, azonban a fáslegelekhez hasonló hagyományos tájhasználati módok kialakítása során kiemelt jelentőséggel bírnak.

Napjainkban, a klímaváltozás felgyorsulásával és az időjárás események szélsőséges jellegének növekedésével, valamint azok gyakoribbá válásával, a fáslegelek területének növelése élelmiszerügyi szempontból is indokolt. Az ilyen gazdasági rendszerek hatékonyságát a klímaváltozás elleni küzdelemben, mivel a terebélyes fák nagy mennyiségű szén-dioxidot tudnak megkötöni, illetve a fák árnyéka és a gyökereik által mélyebbről felhozott talajvíz csökkenti a szárazság hatását. A területen fellelhető magyar kőrös (*Fraxinus*



angustifolia) foltokban megtalálható lepke a díszes tarkalepke (*Euphydryas maturna*) (17). Elsődleges tápnövénye a magyar kőrös, a magas kőrös, a virágos kőrös és a közönséges fagyal. Fenmaradását leginkább az élőhelyein nem megfelelően alkalmazott erdészeti kezelések (pl. cserjés szegélyek felszámolása, valamint élőhelyeinek a csökkenő talajvízszint miatti kiszáradása) veszélyezteti. A szökedencsi fáslegelek legértékesebb madara a fekete gólya (*Ciconia nigra*), amely a fehér gólyához hasonló termető és megjelenésű madárfaj, azonban tollazatának nagyobb része fémsen csillogó fekete színű, csak testének alsó része fehér, lábai és csőre piros. Rokonságával ellentétben nem keresi az ember közelségét, főként vizes élőhelyek (tavak, vízfolyások) környezetében található erdőkben fészkel. Nagy méretű fészket főként idősebb fákra építi, főleg a tölgyeket (elsősorban a kocsányos tölgyet) részesíti előnyben, de ennek hiányában más fafajokon is fészkelhet.

Az állattartáshoz nélkülözhetetlen, közel kirkott fali kutak jellegzetes növénye a gimpátrány (*Asplenium scolopendrium*), amely elsőre megtévesztő külsejű növény, (18) mivel tagoltan levelei miatt nem tűnik tipikus páfránynak, azonban a levél fonákán megtalálható sporangiumok egyértelműen jelzik rendszertani hovatartozását. Gyöktörzséből sok vékony gyökér ered, ezek formája miatt kapta tudományos nevét (*scolopendrium* = százlábú). Magyar neve pedig onnan származik, hogy bőrszerű levelei szarvasnyelvhez hasonlítanak. Szurdokerdőkben, sziklafalakon, sziklás bükkösökben él, de sík vidékeken kutakban is előfordul, mivel itt megtalálja a fejlődéséhez szükséges nedves és árnyékos környezetet.



Üstökös-gém [*Ardea ralloides*]

A MAGYAR BIVALY

A Kis-Balaton környező gyepek természetvédelmi célú kezelése során a legeltetés bivallyal történik. A házi bivaly egyik legősbibb hazállatunk, amely a Kárpát-medencében főleg az avar korban terjedt el. Magyarországon a hosszú évszázadok során kialakult egy jellegzetes változat, amelyet ma magyar bivalyként ismerünk (19). A történelmi Magyarországon ingoványos, vízjárta vidékeken még általánosan elterjedt volt, elsősorban igavonó képessége miatt tartották, azonban tejét, húsát és bőrét is hasznosították. A szarvasmarhánál igénytelenebb, riedeltartásban tartható, a mocsaras területek savanyú fűveit, sárait, sótakakát is elfogyasztja. Tavaszról késő őszig legelőn tartható, sőt igényli is a legeltetési tartásmódot. Fenti tulajdonságai miatt a paraszti gazdálkodás egyik nélkülözhetetlen fajtájává ttek. Számos más őshonos, régen háziastott fajtához hasonlóan, a 20. század első felében



20.

lejártszódó iparosodás, a mezőgazdálkodás és állattenyésztés intenzifikációja, termelési volumenének növekedése hozta el tartásának visszaszorulását. Igavonó tulajdonságát kiváltották a teherszállításra alkalmas motorizált járművek, tejtermelő képességét a tejelő szarvasmarhák felülmúlták.



19.





21.

A régi magyar fajtákra (pl. rackapuh, szürkemarha (6), bivaly) általánosan jellemző, hogy egységnyi idő alatt jóval kevesebb izomszövetet képesek felépíteni, mint a speciális, erre a célra kitenyésztett húshasznú fajták, emiatt élmezései szempontból is jelentőségüket veszítették. A fenti tényezők miatt, a bivaly állomány drasztikusan visszasaest Magyarországon, a fajta a 90-es évek végére kipusztulás szélére került. A legutolsónak megmaradt állomány a Kis-Balatonnál volt, amely valószínűsíthetően az egykori észak-somogyi uradalnak állományainak maradványaként maradtott fenn. Ez a kápolnapusztai csorda jelentette a fajta megmentéséért induló küzdelem alapját, ez az állomány került felszaporításra, és a későbbiekben innen kerültek egyedek az ország több pontjára is. A fajta megmentésében így kulcsszerepe van a Kis-Balatonnak és a Balaton Felvidéki Nemzeti Park Igazgatóságának. A



22.



23.

Kápolnapusztai Bivalyrezervátumban él az ország legnagyobb egység számú állománya, így a fajta genetikai diverzitásának fenntartásában továbbra is kiemelt jelentőségű ez a térség. (21-23.) A többi régi magyar háziállat fajához hasonlóan, a bivaly megőrzése is a természetvédelmi törekvések kiemelt feladata. Akárcsak a magyar szürkemarával, a bivalyval történő legeltetés is kíválóan alkalmas a gyepek természetvédelmi kezelésére, ugyanis legelési tulajdonságai változatos gyepterkeztet

hoznak létre, melyekben számos ritka és védett faj található meg életfeltételét. Ezenkívül húsa rendkívül jó minőségű, vegyszermentes környezetben előállított értékes alapanyag. A belőle készült termékek egyre keresettebbek, azokat egyre nagyobb gasztronómiai érdeklődés övezi.



Örménygyökér (*Inula helenium*)

GRASSLANDS AND WOOD PASTURES OF KIS-BALATON

Kis-Balaton has been a wetland since the ancient times and it remained without human habitat destruction until the 19th century, however, traditional farming has been practiced for centuries. Grazing, animal husbandry and mowing have always been part of the traditional agriculture. Thanks to nature conservation efforts, habitat reconstructions started immediately after the declaration of protected areas. The aim was to restore and develop the former habitats and therefore improve the nature conservation status of many rare and protected species. The habitats and the related species of Kis-Balaton with an importance in grassland farming are presented below.



One of the most characteristic habitats of wet areas are the different types of sedge beds. Stands dominated by *Cladium mariscus* are particularly valuable. Sedge beds are often mixed with common sallow (*Salix cinerea*), in which a strictly protected moth species, *Aryttra musculus*, occurs. An endemic subspecies of the tundra vole (*Microtus oeconomus mihelyi*) is also connected to this



habitat type. It is a rare species originating from the ice age and it has only three populations in Hungary, which makes it one of the most special and valuable mammal species in the country.

Wet meadows and fens can be found in the area in a larger extent. Remnants of Molinia meadows including several orchid species e.g. lax-flowered orchid (*Anacamptis laxiflora*), early marsh-orchid (*Dactylorhiza incarnata*), marsh helleborine (*Epipactis palustris*) and eggleaf twayblade (*Neotia ovata*) can also be found in the area. Adder's-tongue (*Ophioglossum vulgatum*) is a small fern, which occurs in ferns and riverine woodlands. *Christum rivulare* is a species of flowering plant in the family Asteraceae with remarkable purple flowers; it can be found in tall-herb vegetation with good water supply and in ferns. Elecampane (*Inula helenium*), which is a herb species, is also related to these habitats. It derives from Asia but it naturalized and now it has become a protected species. The large copper (*Lycaena dispar*) is a Natura 2000 indicator species that lives in wet ditches, ferns and meadows, its caterpillar feeds on sorrel species. Rare and valuable bird species of the wet meadows is the strictly protected common crane (*Grus grus*) which can be seldom due to its rarity and concealed lifestyle.



On the higher surfaces, we can find dry grasslands formed on sandy soils which have a nondescript vegetation as a common feature

due to overgrazing in the past. However, some orchid species can be found here, such as green-winged orchid (*Orchis morio*) and early spider-orchid (*Epipactis atrorubens*) in wetter parts. One of the very special and particularly valuable parts of the Kis-Balaton is the wood pasture near Szőkedencs. Wood pasture is a habitat type which forms a mosaic of grassland vegetation, large, usually old tree individuals, scattered trees and shrub patches. From a nature conservation point of view, it is considered to be an important vegetation type because it is a transition between grasslands and forests, furthermore grazing has created a diverse microhabitat structure in the herb layer, which is home to several plant and animal species. The most valuable bird species of the site is the black stork (*Ciconia nigra*). Nowadays, Balaton-felvidéki National Park Directorate carries out a complex grassland farming practice that combines the traditional farming methods with habitat management and species conservation activities together with habitat reconstruction (grazing, mowing, shrub encroachment, cutting of invasive species). Grasslands of the Kis-Balaton area are grazed by water buffalo, a traditional Hungarian farm animal species.





Pokbangó (*Ophrys sphegodes*)



Ürge (*Spermophilus citellus*)