

A SZENT ISTVÁN EGYETEM KÖRNYEZETTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA
HALLGATÓI FÓRUMÁNAK ELŐADÁSAI
(2006 február 1.; Tájökológia, természet- és tájvédelem tudományági részterület)

Összeállította: BALOGH ÁKOS

BALLA GÁBOR: *A belvízzel veszélyeztetett területek mezőgazdasági hasznosításának vizsgálata térinformatikai eszközök felhasználásával*

Szélsőséges időjárás esetén – a belvízrendszerek jelentős fejlesztése ellenére – napjainkban is kialakulnak olyan „katasztrófális” méretű belvízi elöntések, mint az 1940–42-es illetve 1999–2000. években. A belvizek gyakran árvizekkel egy időben jelentkeznek, ez megnöveli a keletkező belvíz mennyiségét és megnehezíti a védekezési munkát. Az árhullámok levonulását nagymértékben befolyásolja a hullámtér vízvezető-képessége és területhasználata.

Országosan mintegy 300 ezer hektárra tehető az a terület, amelyet öt évnél gyakrabban borít belvíz. Ezen a területeken kell megfontolni a földhasználat jelenlegi rendszerének megváltoztatását. Ezekben a területeken az erdősítés, kaszálók és legelők kialakítása, halastavi, jóléti tározóként, rizstelepként való hasznosítás jelenthet alternatívát. A területkivonással vizes-élőhely kialakításra adódik lehetőség. A mezőgazdasági terület művelési ágankénti megoszlása tájegységenként eltérő, sőt évszakonként is különbözhet (szántó 65%, rét-legelő 32%, egyéb 3%). Ez elöntött területeken 50 000–100 000 forintra becsülhető a hektáronkénti kár.

Miközben a nedves periódus problémáinak megoldására törekszünk nem szabad megelégednünk a száraz, vízhiányos periódusban szükségessé váló vízkészlet-gazdálkodási teendőkről. A belvízrendezés stratégiáját össze kell hangolni az aszálystratégiával és egy olyan területi rendszer létrehozására, és működtetésére – vízgyűjtő-gazdálkodás – kell törekednünk, mely egyrészt a fölös vizek elvezetését, másrészt a hiányzó vizek pótlását is szolgálja.

A fölbomlott mezőgazdasági nagyüzemek csatornái, drénhálózatai és a települések belterületén húzódo csatornarendszerek állapota sok kívánnivalót hagy maga után. Az állami – vízügyi, társulati, önkormányzati – kezelésben lévő csatornák, szivattyútelepek, tározók és egyéb létesítmények is komoly rekonstrukcióra illetve fejlesztésre szorulnak, hogy a megváltozott birtokszerkezet következtében jelentkező új igényeknek megfeleljenek. Mindezekhez nem könnyű előteremteni a szükséges forrásokat. Hogy ez megvalósítható legyen, pontosan ismernünk kell a helyi adottságokat – így a meteorológiai, talajtani-és tulajdonviszonyokat –, a belvízrendszerek jellemzőit, kiépítettségét, jelenlegi állapotát. Ezek alapján határozhatók meg/becsülhetők a szükséges ráfordítások, a várható eredmények, illetve a ráfordítások elmaradása miatt bekövetkező károk.

A térinformatikai rendszerek alkalmazása lehetőséget nyújt a vizsgálandó területek sokoldalú értékelésére. Több digitalizált térképréteg egymásra helyezésével, a hozzátartozó információk lekérdezésével lehetővé válik ugyanannak a tereppontnak több szempontból történő elemzése.

Az adatbankba összegyűjtött alfanumerikus, grafikus adatok és információk a speciális igényeknek megfelelően lekérdezhetők, elemezhetők, ezzel széleskörű felhasználási lehetőséget biztosítva a mezőgazdasági gyakorlat, a kutatás, a vízgazdálkodási feladatok tervezési és döntés-előkészítési munkáihoz. A vizsgált paraméterek további súlyozásával a döntés-előkészítő munka finomítható.

Célom egy olyan felhasználóbarát rendszer kidolgozása, amelyet a gyakorlati szakemberek különösebb számítástechnikai ismeretek nélkül is tudnak használni; könnyen, gyorsan megjeleníthetik a munkájukhoz szükséges adatokat-információkat, elemezhetik azokat, és eredményeiket tematikus térképeken ábrázolhatják.

BALOGH ÁKOS: *Összehasonlító élőhelyvizsgálatok dél-tiszántúli területeken különös tekintettel az agrárpotenciálra és a természetességi állapotokra*

A fenntarthatóság fontosságának hangsúlyozása napjainkban egyre több fórumon hallható. Egy-egy terület természetességének megőrzése felé az első lépés a múltbéli állapot felkutatása és a jelenlegi állapot rögzítése. Ezen jellemzők birtokában meghozhatók azok a célkitűzések, tervek, döntések és intézkedések, amelyek közelebb vihetnek az élővilág hosszú távú megőrzéséhez.

Ugyanakkor azt is fontos megvizsgálnunk, hogy a fent említett részekkel határos mezőgazdasági táblákon, legelőkön a terület hasznosítási típusa mennyire felel meg a táji adottságoknak, és milyen társadalmi tevékenység helyezhető el a legkisebb kockázattal a tájban.

A botanikai élőhelyfelmérés és térképezés témakörén belül a természetességi állapot elemzésére, valamint a mezőgazdasági területekkel határos részek szerkezetét vizsgálva az agrárpotenciál meghatározására fektetjük a fő hangsúlyt.

A vizsgálatokat két Dél-tiszántúli terület (Berettyó-Körös köze és Ecsegpusztá) élőhely felvételezésével kívánom rögzíteni, melyek elvégzése a Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Programhoz kapcsolódva történik. Az általam megfogalmazott feladatoknak, illetve azok eredményeinek nagy jelentősége van az élőhelyek jelenlegi állapotának rögzítésében, a későbbi változások nyomon követésében. A területek értékelését a relatív ökológiai mutatók és a természetességi állapot figyelembe vételével végzem, különös hangsúlyt fektetve az egyes mintaterületek gyomviszonyainak feltárására.

BELLAAGH MÁTYÁS: *Taxonómiai és konzervációbiológiai vizsgálatok a hazai haragossikló-populációkon*

A Magyarországon található haragossikló-populációk a faj tőlünk délkeletre húzódó összefüggő elterjedési területéről leszakadt törzspopulációinak legészakibb, elszigetelt állományai. Az utóbbi évek intenzív kutatásainak köszönhetően több, a szakma számára eddig ismeretlen élőhelyről került elő e ritka siklófaj. A Budai-hegység területén két eddig kipusztultnak tartott populáció élőhelyéről is levedlett pikkelyingek kerültek elő, melyek egyértelműen haragos siklótól származnak.

Jelen munkánkban megkíséreltük felfedni azokat a biotikus élőhelyi paramétereket, melyek meghatározzák, és előre jelezhetik a haragos sikló adott területen való előfordulását.

Kutatásunk első szakaszában a Villány-hegységben található haragossikló-populáció élőhelyén gyűjtöttünk tájökölógiai jellemzőket. Munkánkban hét jellemző, első sorban vegetációfüggő tájökölógiai jellemzőt vizsgáltuk. A terepen, 2 2-méteres kvadrátokban gyűjtött adatokat logisztikus regresszió-analízissel elemeztük, mely prezencia-abszencia adatok alapján modellezi a haragos sikló által kedvelt élőhelyet. Az egyes tájökölógiai paraméterek hatását a faj jelenlétére, az adott észlelési ponttól kiindulva a faj mozgáskörzetének ismeretében is vizsgáltuk.

Az adatkiértékelés során alkalmazott módszerek segítségével el tudtuk különíteni, melyek azok a főbb élőhelyi jellemzők, melyek a haragos sikló adott területen való előfordulását prediktálhatják.

Az eddig elért eredmények hasznos információt nyújtanak a haragos sikló élőhely-preferenciájának kérdésében. Ezen és további ismeret birtokában egy olyan élőhelymodellt szerkeszthetünk, mely segítségével az országot áttekintve (pl. élőhely vagy földhasználati térképek alapján) a további haragos sikló előfordulásokat előre jelezhetők.

ERDŐS SAROLTA: *A mezőgazdasági termelés intenzitásának hatása a földön fészkelő madarak szaporodási sikerére*

Az elmúlt években a természetvédelem egyik fő problémáját a biodiverzitás megőrzése jelenti. Európában az egyik leglátványosabb pusztulás a madarak körében ment végbe. E csökkenés mértéke pedig leginkább az agrárterületekhez erősen kötődő madárfajok esetében figyelhető meg. Nyugat-Európában már évtizedek óta neves kutatók foglalkoznak e témával, akik arra az eredményre jutottak, hogy a pusztulások egyik fő oka a mezőgazdaság intenzifikációja. Ehhez hasonló vizsgálat azonban rendkívül kevés van Közép-Kelet Európában. Hazánkban a NAKP elindulásával egyre sürgetőbb lenne az ilyen vizsgálatok elkészítése, hogy képet kaphassunk a különböző agrár-környezetvédelmi támogatások hatásairól.

A mezőgazdaság intenzitásának hatását szeretném vizsgálni a madarak szaporodási sikerére, legelőkon, kaszálókon és szántóföldeken. A vizsgálatokat a kezelés, a vegetáció, a tájszerkezet, táplálékellátottság valamint a predátorok állományosságának függvényében szeretném elvégezni.

A 2003, 2004, 2005 tavaszán vizsgált fészkek adatainak értékelésekor kiderült, hogy a legeltetés befolyásolhatja a mezei pacsirta szaporodását, bár egyéb háttértényezők is szerephez juthatnak, amelyek befolyásolják a költési sikert.

HECKER KRISTÓF: *A magyarországi pelefajok (Gliridae) populációinak elterjedésökölógiai vizsgálata a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer alapján*

Az európai uniós tagság számos kötelezettséget ró hazánkra, így a védett növény- és állatfajok állományainak felmérését, rendszeres monitorozását a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer alapján. A kutatás célja a hazai pelefajok számára kidolgozott módszertan tesztelése, a kapott eredmények értékelése. Hazánkban három

pelefaaj í: a nagy pele (*Glis glis*), az erdei pele (*Dryomys nitedula*) és a mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*). Országos elterjedésükről már jó eredményeink vannak, azonban a hosszú távú sikeres fajvédelem érdekében pontosabb képet kell szereznünk élőhely-igényükről, habitatválasztásuk és elkülönülésük ökológiai paramétereiről. A téma aktualitását jelzi, hogy a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Természetvédelmi Hivatala nemzeti parkjainkra kiterjedően indít pelemonitorozási vizsgálatokat az idei évtől, melyben a mi tapasztalatainkat is felhasználják.

A munka célja minél pontosabb képet kapni a hazai pelefaajok elterjedésének ökológiai viszonyairól, a fajok igényeiről, hogy ennek ismeretében konkrét faj- és élőhelyvédelmi programokat lehessen készíteni. Céljaim között szerepel további elterjedési adatok gyűjtése, hogy minél pontosabb képet kapjunk a hazai állomány nagyságáról. Lokális szintű cél pedig az elterjedés időszakos és területi megoszlásának felmérése.

Elsőként mindhárom hazai pelefaaj elterjedési térképeit készítettem el, melyeket országos szintű erdőtüpus térképpel vetettem össze. A kapott eredmények körvonalazzák a fajok elterjedése és a különböző erdőtüpusok közötti kapcsolatot. Az országos elterjedési adatok mellett a Vác mellett fekvő Naszály-hegyen 1999 őszében kezdődött lokális kutatás adatait dolgoztam fel. Ottani odútelepünkre 2005-ben újabb 100 odút helyeztünk ki (így 400 fa- és műanyagodúval dolgozunk), és egy újabb erdőfoltot is bevontunk a vizsgálatba. Emellett Domony-völgy és Babat között helyeztünk ki 60 műanyagodút, hogy más típusú élőhelyről is gyűjtsünk adatokat. Az eredmények alapján a fajok időbeni és térbeli megoszlását vizsgáltam.

HERCZEG EDINA: *Dél-Tiszántúli löszgyepek botanikai feltárása és tájhasznosítási lehetőségei*

A Dél-Tiszántúlon, ahol intenzív mezőgazdasági tevékenység folyt, a megmaradt vagy regenerálódott gyepterületek vizsgálata rendkívül fontos. A különböző gyepterületek flórájának, vegetációs egységeinek, élőhelyeinek feltárása valamint az ezeket meghatározó talajviszonyok, régi és jelenlegi gazdálkodási formák részletes megismerése alapvető fontosságú a ritka, védett növényfajok megmaradását, a természetes és természetközeli élőhelyek fenntartását, a degradálódás elkerülését biztosító természetkímélő gazdálkodás (legeltetés, kaszálás, extenzív szántóművelés) kialakításához, így e fontos Érzékeny Természeti Terület agrár-környezetvédelmének szervezéséhez.

Célok a terület pontos florisztikai és cönológiai feltárása, védett illetve ritka növényfajok listájának elkészítése, herbáriumi adataik és irodalmi hivatkozásaik feldolgozása, a különböző élőhely típusok mintaterületeken keresztül történő feltárása, cönológiai felvételek készítése a tipikus vegetációs egységekben, a talajtani háttér és a talajtani folyamatok változásának megismerése, a cönológia felvételek megisméltése és a változások értékelése.

Az eddigi terepi felvételezés során több mint 500 cönológiai felvételt és 4 mintaterület élőhelytérképet készítettünk el.

KÁLLAI SZABOLCS: *Tájalkotók összefüggéseinek elemzése a Beregben*

Kistájaink közül a Bereg különleges természetvédelmi értéket képvisel, melyhez fokozott belvízi veszélyeztettség is párosul. Az elmúlt években levonuló jelentős belvízi hullámok felhívták magukra a közvélemény figyelmét. Ezt követően több pályázati kiírás is született az ilyen és az ehhez hasonló belvízi problémák/károk megoldására. A megvalósuló projektek eredményeként megoldódnak látszik ugyan a belvízi kérdés problémája, ám a természetvédelmi értékek megőrzésével kapcsolatos kérdések háttérbe szorultak.

Munkám várható eredményeként sikerül majd feltárni a terület tájalkotóinak összefüggését, melynek eredményei segítenek optimális megoldást találni a Beregben és a hasonló adottságú területeken végzendő vízszabályozási munkálatok természetközeli megvalósításához.

Célok: elvégezni egy tájértékelést a kiválasztott mintaterületen, a kiválasztott mintaterület összehasonlítása egy kontrol mintaterülettel, a mintaterület és a kontrol mintaterület összehasonlítása, és az összehasonlításból származó eredmények kiértékelése.

Eddigi eredmények: összegyűjtöttem a témához kapcsolódó szakirodalmi- és térképi anyagokat, a beregi vizek adatsorainak felkutatása, kiértékelése, a kutatás folytatásához szükséges terepbejárások tapasztalatainak összesítése, a területre vonatkozó történeti térképek, légifotók térinformatikai feldolgozása, elemzése.

KOMÁROMINÉ KUCSÁK MONIKA: *Modifikált zeolitok alkalmazása a biológiai szennyvíztisztításban*

Az elmúlt 10–15 évben – a befogadók eutrofizációs veszélyének csökkentése érdekében – előtérbe került a tápanyag-eltávolítás kérdése. A hatékony nitrogén- és foszfor-eltávolítás megoldására számos, egy- és többlépcsős technológiai eljárást fejlesztettek ki. Ilyenek a bioszűrők, mozgó-áramló biotöltetek, és az eleveniszapos rendszerbe adagolt szuszpenzió jellegű hordozóanyag örlemények. Ez utóbbiak közé tartozik az az új zeolitos szennyvíztisztítási eljárás, mely kutatásom alapjául szolgál. Kutatásom célja e technológia kialakításának lehetőségeit, hatásait tanulmányozni a próbauzemi kísérlet során, valamint a kapcsolódó témák összegyűjtésével, részletes elemzésével egy átfogó képet alkotni a technológia működőképességéről előnyeiről, hátrányairól.

Mivel a próbauzemi kísérlet (mely azóta működőképes tisztítási módszeré vált) a szobi szennyvíztelepen történt, mely a Dunakanyar térségében helyezkedik el, ezért szükségesnek láttam e régió szennyvíztisztítási helyzetét felmérni. A kísérlet várható hatásai között jelöltem az elfolyó szennyvizek következtében a környezeti terhelés csökkenését. Ehhez ismernünk kell az élő vízkészletek állapotát, vízhasználat célja szerinti határértékeket, mivel a szennyvíztisztító telepeink által megtisztított szennyvíz élővízbe kerül. A kísérletben szereplő szobi telep tisztított szennyvize a Dunába ömlik, ezért részletesen leginkább a Duna vízminőségével foglalkozom.

Az üzemi kísérleteket labor kísérletek előzték meg, mellyel megállapították a nyers szennyvíz biokémiai bonthatóságát, az oxigén-átadási tényezőt, várható tisztítási hatásfokot és az elfolyó szennyvíz minőségét, a biológiai terhelhetőséget, nitrifikációs-, denitrifikációs-kapacitást, iszapindex értékét. Az üzemi kísérlet a szobi szennyvíztelepen folyt le. A telep jellemzői közül a legfontosabbak, hogy két egymástól elszeparálható műtárgysorból állt, így lehetőség volt egy zeolit adagolással működő, illetve egy kontroll sor kialakítására, valamint a befolyó szennyvíz összetételét tekintve nem csupán kommunális szennyvízből áll, hanem szippantott, illetve a szobi szörpüzem gyümölcssűrítvényeket tartalmazó szennyvizekkel is terhelt.

A modifikált zeolittal végzett üzemi kísérletek ismertetését a mérési adatok értékelését elvégeztem. Röviden összefoglalva a következő következtetéseket vontam le: a két sor közötti tisztítási hatások főképp a KOI érték és a foszfor eltávolítás értékénél volt szembetűnő. A KOI átlagérték a zeolitos sornál 57 mg/l, a kontroll sornál 95 g/ml volt (a határérték 75 mg/l). A foszfor eltávolítás a kontroll sorhoz képest 20–30%-kal megnőtt. A BOI értékeknél megfigyelhető, hogy általában 5 mg/l értékkel nagyobb a kontroll sor elfolyó vizének BOI értéke a zeolitos sorhoz képest. Az iszapüledést jellemző SVI index értéke is alacsonyabb a zeolitos sornál (zeolitos sor: 84–109 ml/g, kontroll sor: 105–132 ml/g). A zeolit-részecske, mint baktériumhordozó anyag a baktériumokkal „flokot” képez, melynek eredménye képen az elfolyó szennyvízzel kevesebb lebegőanyag távozik. Ez az érték 70–180 mg/l a kontroll soron, a zeolit adagolásán 20–100 mg/l értékek között változott. A kísérlet során volt példa iszapfelúszásra. Ennek következtében külön biológiai vizsgálatokat végeztem, a kialakult baktérium-populáció mennyiségét, milyenségét illetően. Az eredmény nem mutatott markáns különbséget a két sor baktérium-populációja között. Mindkét soron megtalálható volt a *Nocardia opaca* fonális baktérium, mely az iszapfelúszásért felelős, továbbá a csillósok közül *Epistilis digitalis*, *Vorticella microstoma*, *Aspidisca lynceus*, *Holophrya nigricans*. Az utóbbiak jelzik, hogy stabilizálódott eleveniszapról van szó, nincsenek a vizsgált időpontokban toxikus lökések, megfelelő az oxigén ellátottság. A többsejtűek közül a kerekcsérgék fajtái fordulnak elő, úgy mint *Rotaria citrina*, *Cephalodella gibba*, *Colurella biscupidata*. Ezen fajok előfordulása jótékony hatással van a flokkokon kívüli szervesanyag csökkentésére, hiszen azokkal táplálkozik, továbbá lazítja a pelyhek szerkezetét.

MALATINSZKY ÁKOS: *Botanikai és tájgazdálkodási vizsgálatok a Putnoki-dombságban*

A Putnoki-dombság flórájának és élőhelyeinek feltárása, valamint az ezeket meghatározó talajviszonyok, régi és jelenlegi gazdálkodási formák részletes megismerése alapvető fontosságú a ritka, védett növényfajok megmaradását, a természetközeli élőhelyek fenntartását, a degradálódás elkerülését biztosító természetkímélő gazdálkodás kialakításához, így e fontos Érzékeny Természeti Terület agrár-környezetvédelmének szervezéséhez.

Cél volt a terület pontos florisztikai feltárása, védett illetve ritka növényfajok listájának elkészítése, herbáriumi adataik és irodalmi hivatkozásaik feldolgozása, a legértékesebb fajokat rejtő élőhelyek gazdálkodás- és tájtörténeti feltárása, kezelési javaslatok megfogalmazása, egyes foltjaikon cönológiai felvételek készítése, a talajtani háttér és a talajtani folyamatok változásának megismerése, eróziós viszonyok vizsgálata.

Élőhelytérképezés során az Á–NÉR kategóriák alapján elkészült az egyes terület élőhelytérképe. Az Élőhelyvédelmi Irányelv I. Mellékletében felsorolt élőhelytípusok közül hat le lehet fel a vizsgált területen, amelyek közül öt típus valamilyen tájgazdálkodási művelésmód alatt áll. Talajfelvételezés a kiemelt jelentőségű élőhelyeken, laboratóriumi vizsgálatok értékelése folyik. Talajminták gyűjtése és laboratóriumi elemzése megtörtént felhagyott és extenzíven művelt szántókról. A térség gazdálkodási múltjának kutatása a lakosság elbeszélései és néprajzi, település- és gazdálkodás-történeti irodalmak, múzeumi gyűjtések megtörténtek.

NÉRÁTH MELINDA: *Talajtani és talajvédelmi szempontrendszer kidolgozása és érvényesítése az ÉTT területek kijelölésénél*

Az agrártermelés környezet- és természetvédelmi feladatait és az egyes országokon belüli agrárzónáció kialakítását, az extenzív zónákban a természeti értékek fenntartását szolgáló gazdálkodási rendszerek megőrzését „az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) nyújtandó vidékfejlesztési támogatásról” szóló 1698/2005 számú EU rendelet írja elő. A szabályozás egyik lényeges eszköze az ún. agrár-környezetgazdálkodási intézkedések és ezen belül az *Érzékeny Természeti Területeket (ÉTT) rendszere, amit „A természet védelméről” szóló 1996. évi LIII. Törvény, vezette be.*

Hazánk az EU csatlakozás után a Nemzeti Vidékfejlesztési Tervben megfogalmazott intézkedéseknek tesz eleget, tehát a hazai viszonyoknak megfelelő agrár-környezetgazdálkodási program gyakorlatát alakította ki. Ennek *talajvédelmi zonális célprogramja* a sérülékeny, érzékeny talajok megóvását szolgálja az érintett területek gazdálkodási rendszerének szabályozásával, talajvédelmi célú korlátozásával, az eróziót és a deflációt, a talaj savanyodását és a talajok szennyeződését megelőző, mérséklő agrotechnika, valamint az ezek vállalását ösztönző kompenzációs kifizetések alkalmazásával. A zonális programok azokon a területeken kerültek, illetve kerülnek bevezetésre, ahol speciális intézkedések szükségesek a fennálló környezeti problémák megszüntetésére, a természeti értékek megőrzésére.

HARRACH (1993) szerint a talaj többértékű hasznosításakor konfliktusok léphetnek fel. A konfliktushelyzetek feloldásához szükség van a termőhelyhez alkalmazkodó talajhasználatra, amely figyelembe veszi a táj állapotát, a táj arculatának megóvását is, valamint elősegíti a talajok és ökológiai szerepük védelmét. Ugyanakkor a talajok védelmének rendszere manapság még mindig a már bekövetkezett kár megszüntetésére, sok esetben csak mérséklésre irányul. A rendszer tehát további kidolgozást, átgondolást igényel.

A korszerű talajtan egyik kulcsfeladata, hogy a talajképződés és fejlődés ismeretében a talajfolyamatok szabályozását oldja meg.

Vizsgálataim során részletesen elemzem a kiválasztott zonális mintaterület talajtakaróját. A vizsgálandó kérdések: milyen használatra, hasznosításra alkalmas a talaj, mi védendő az adott területen (beleértve a talajtani értékeket, ritka vagy jellegzetes típusokat, stb.), mennyire sérülékeny a talaj, milyen lehetséges károsodásokkal lehet számolni, a környezeti érzékeny pontok, a pufferzónák, valamint a további tájhasználati módok kijelölése után elemzem a talajfolyamatokban bekövetkező változásokat, előrejelzem az esetleges negatív hatásokat, a fentiek ismeretében modellezem a káros hatások és kidolgozom a talajvédelemhez szükséges javaslatokat, elkészítem az ÉTT területek kijelöléséhez szükséges talajtani szempontrendszert és modelleket, ami munkám legjelentősebb célkitűzése.

POTTYONDY ÁKOS: *A pannonhalmi világörökségi terület komplex természeti feltárása és tájhasznosítási lehetőségei – összehasonlítva hazai példákkal*

Az UNESCO Világörökségi Bizottsága 1996-ban az akkor ezer éves Pannonhalmi Bencés Főapátságot a világörökség részévé nyilvánította. A kulturális- és történelmi értéként számoltartott épületegyüttes mellett az apátságot körülvevő természeti környezet is nemzetközi védelem alá került, nem véletlenül, hiszen az épített műemlékekkel a természeti és tájképi örökség szorosan összekapcsolódik. Itt a természetes és a művi környezet olyan egységet képezett és képez most is, melynek fenntartása és előremutató fejlesztése kizárólag komplex, mindenre kiterjedő szemlélettel lehetséges.

A Kisalföldből szigetszerűen kiemelkedő dombvonulat legmagasabb pontján elhelyezkedő apátság tájképi értéke kiemelkedő. Ennek okán a világörökségi területek bármilyen irányú és célú fejlesztése a konkrét helyszínek mellett az egész térségben érezteti hatását. A világörökségi területek fenntartható, történelmi és táji követelményeknek megfelelő fejlesztése érdekében tehát minden esetben célszerű, sőt elengedhetetlen az adott kutatások eredményeinek és a fejlesztések térségre gyakorolt hatásainak vizsgálata is.

A világörökségi területek történeti és műemléki feltárása részben megtörtént, részben folyamatban van. A természeti területek (arborétum, parkerdők, gyümölcsösök) komplex vizsgálatára, az értékek feltárására máig nem került sor.

Elsődleges célom a világörökségként számontartott területek természeti értékeinek komplex feltárása, növény, illetve állatfajlistájának, talajtérképének elkészítése. Ezen kutatások alapján szeretnék egy a terület természeti, gazdasági és humán erőforrásbeli adottságain alapuló tájhasználati rendszer és bemutató program elkészítése. E munkálatok során lehetőség nyílik a vizsgált terület más hazai és külföldi (világörökség) területekkel való összehasonlítására.

Mínt hogy a területen már korábban is végeztem különféle kutatásokat, elsőként a már meglévő adatok és eredmények rendszerezését végeztem el. Szükséges továbbá a területen illetékes hatósági és civil szervezetekkel történő mielőbbi kapcsolatfelvétel. Az irodalmi anyagokon túl könyvre, oklevélre, térképre bukkantam.

Elkezdődött a terület részletes fotó-dokumentációjának elkészítése is. A vizsgált terület sokszori bejárását követően olyan mintapontokat jelöltem ki, melyeken az évszakonként készített fotók segítségével jól nyomon követhető a terület változása.

SOMOGYI ZOLTÁN: *Talaj-ökotoxikológiai vizsgálatok a közönséges televényféreggel (Enchytraeus albidus)*

A fokozódó emberi tevékenység következtében egyre növekvő környezetszennyezés mértékének megállapítása, illetve a szennyezés okozta ökoszisztéma-változások felmérése napjaink egyik legfontosabb kutatási területévé vált.

A közönséges televényféregre vonatkozó laboratóriumi tesztek magyarországi bevezetése, meghonosítása. A szelén (Se) laboratóriumi toxicitási vizsgálata a közönséges televényféreggel, populáció biológiai szempontból (mortalitás, reprodukció képesség). Eltérő talajtípusokon, alapvetően eltérő talaj pH mellett a két uralkodó szelénforma (-szelenit, -szelenát) hatásai közötti esetleges különbségek kimutatása. A mortalitást, illetve a reprodukciós képességet befolyásoló eltérő dózishatárok megállapítása. A kutatás során kapott adatok alapján ajánlás készítése a meglévő szennyezettségi határértékek módosításához.

Az *Enchytraeus albidus*, friss Se-szennyezés hatására bekövetkező, mortalitás- és reprodukciós képesség változásait vizsgáltuk nagyhőrcsöki (semleges), kompolti (savanyú) talajon. Jelenleg a karcagi (lúgos) talaj vizsgálata folyik, az ISO (2002) és az OECD (2003) szabványok szerint. Az eddig kapott eredmények alapján, megállapítható, hogy a Na-szelenát lényegesen alacsonyabb koncentrációban okoz statisztikailag igazolható hatásokat, mint a Na-szelenit. Kimutatható továbbá, hogy a mortalitást és a reprodukciós képességet jelentősen eltérő dózishatárok befolyásolják. Érdekes eredménynek tűnik, statisztikailag még megerősítésre szorul, de nagy valószínűséggel, ellentétben a korábbi irodalmi adatokkal a szelenát felvehetősége friss szennyezés esetén nem függ a talaj pH-tól.

SZIRMAI ORSOLYA: *Florisztikai és cönológiai felmérések a Tardonai - dombság területén*

A Tardonai-dombság egyik dombvonulatának flórájáról csak szórványos adatok ismertek, vegetációjáról részletes cönológiai felmérés és vegetációtérkép még nem készült. A kutatás eredményeként elkészül a terület vegetációtérképe, vegetációtípusainak leírása és elemzése több szempont alapján, valamint a terület védett edényes növényfajainak listája és ponttérképezése. Az adatok és eredmények későbbi kutatásokhoz jó alapot szolgáltathatnak, továbbá felhasználhatók lesznek hasonló ökológiai adottságú területek összehasonlító analíziséhez.

Cél volt a terület flórájának és vegetációjának állapotfelmérése, természetvédelmi és ökológiai szempontú kiértékelése. A vegetációs folttípusok elkülönítése, jellemzése cönológiai adatok és tájtörténeti információk alapján. 1:10 000-es méretarányú vegetációtérkép készítése. A terület tájhasznosítási lehetőségeinek elemzése.

Terepbejárás alkalmával fajlisták készültek (eddig összesen 334 regisztrált fajjal), elkészítettem a terület védett edényes növényfajainak listáját és ponttérképen jelöltem a fajok lelőhelyét, valamint a terület erdősztyepp fajait is összegyűjtöttem.

Cönológiai felvételek készítése megtörtént gyepekben: 214 db 2 m²-es kvadrátokkal, erdőfoltokban: 78 db 10 m²-es kvadrátokkal

Gyeptípusok és erdőtípusok elkülönítése, összehasonlító vizsgálatát elvégeztem a foltokat alkotó fajok cönológiai részesevése alapján, flóraelemek megoszlása alapján, Szociális Magatartástípusok részesevése, az erdősztyepp fajok megoszlása alapján, bizonyos folttípusok diverzitás-értékének összehasonlítása. A terület vegetációtérképe is elkészült.

VONA MÁRTON: *A galgahévízi láprét komplex tájökológiai vizsgálata*

A téma aktualitása, jelentősége:

A vizsgált láprét a Galga patak mentén Galgahévíz település közigazgatási területén található. Jelentős védett növényállományok található a lápréten. A láprét egyik része már a Duna-Ipoly Nemzeti Park tulajdonában áll, és országos jelentőségű védett területnek nyilvánították, jelentős lépést téve a védelme, fenntartása felé.

A Galgát szegélyező láprétek ökológiai stabilitásaiknak mértéke nincs feltárva. Értékelni szükséges azon veszélyeztető tényezőket, melyek ezen értékes ökológiai folyosókat degradálhatják-degradálják.

Kutatásunk egyik célja az volt, hogy felmérjük a még meglévő lápi növényállomány foltok alapján a láp védendő természeti értékeit. Célkitűzésünk a terület tájökológiai jellemzésének elkészítése.

A galgahévízi lápréten 2000 óta folyamatosan végzett botanikai vizsgálatok alapján, az elmúlt 50 év légi-fotóinak értékelése alapján megállapítható, hogy az értékes, védett lápréti növényfajok elterjedése jelentős mértékben visszaszorulóban van, a nád, fűz egyre nagyobb területeket foglal el. Elkészítettük a láprét 1:5000 méretarányú talajtani térképét, szűrőbot segítségével, valamint szelvényfeltárásokat végeztünk. Az intenzív nádasodás megakadályozása érdekében kezeljük a láprétet. Téli égetéssel és kézi kaszálással, csak téli égetéssel, csak kézi kaszálással, valamint kontroll, érintetlen területet is hagyunk a helyes kezelési mód megállapítása céljából.

Talajtani felméréseink jelentős eltemetett tőzegrégeket derítettek fel, valamint a láprét szárazodására utaló nyomokat találtunk. Ez a szárazodás nagyban hozzájárulhat a nád erőteljes terjedéséhez, a láp degradálódásához.

Ezt a szárazodást az elmúlt 60 év meteorológiai valamint talajvíz állás adatai egyaránt magyarázzák. A talajvízszint a környéken az elmúlt 5 év során volt a legmélyebben, amely a vízellátottságát jelentősen befolyásolta

A kezelések hatására a nád visszaszorulóban van, azonban a terület vízborítottságát a hidrológiai vizsgálatok alapján is növelni szükséges.