

Kutatási Jelentés 2008
Horváth András
MTA ÖBKI

A Pannon gyepek élőhelykezelése Magyarországon

Projekt száma: LIFE 05NAT/HU/000117

Kutatási terület: Belsőbáránd

1. Tevékenységek:

A Belsőbárándi völgyrendszerben a lösz sztyepprétek három kezelési típusát vizsgáltuk: a juhokkal történő legeltetést, a kaszálást és az égetést. A háromféle kezelést összesen 18 mintavételi helyen ismételtük meg a vizsgálati területen. A löszgyepek kétféle típusát tanulmányoztuk (xerofil és xeromezofil lösz sztyepprétek), amelyek eltérő kitettségű (alapvetően DNy-i, illetve ÉK-i) völgyoldalakon élnek. Kontroll területek mintavételezését is elvégeztük. Az alábbi mintákat vettük fel:

- mind a 18 mintavételi helyen: 2 makrocönológiai felvétel 2m x 2m-es kvadrátokban, és
- 1 rövid mikrocönológiai linea (4 m hosszú, amely 80 db 5 x 5 cm-es mikrokvadrátból áll);
- 9 mintavételi helyen a fentiekén kívül: 1-1 hosszú mikrocönológiai linea (52 m hosszúak, 1040 db 5 x 5 cm-es mikrokvadrátból állnak), valamint
- avar mennyiségének mérése.

A makrocönológiai felvételek a vegetáció florisztikai összetételének és a fajok mennyiségi viszonyainak megváltozásáról szolgáltatnak adatokat. A rövidlineákkal a rövidtávú, kisléptékű változásokat követhetjük nyomon, míg a hosszú lineák segítségével tanulmányozható a löszgyep térbeli szerkezete. A terepi botanikai felmérésekre és adatgyűjtésekre június és július folyamán került sor.

Kutatási napok:

- Február 27. a vegetáció általános felmérése
- Március 5. a gyepek leégetése egy mintaterületen
- Június 23. mikro- és makrocönológiai felvételezés
- Június 24. mikro- és makrocönológiai felvételezés
- Június 25. mikro- és makrocönológiai felvételezés
- Június 26. mikro- és makrocönológiai felvételezés
- Június 27. mikro- és makrocönológiai felvételezés
- Június 28. mikro- és makrocönológiai felvételezés
- Július 14. florisztikai felvételezés
- Július 17. mikro- és makrocönológiai felvételezés

Eredmények:

Az alábbi adatok állnak rendelkezésre:

- 36 makrocönológiai felvétel,
- 18 rövid mikrocönológiai linea,
- 9 hosszú mikrocönológiai linea,

- a kezelt és a kontroll területek florisztikai adatai,
- az avar mennyiségének mért adata.

A Belsőbárándi mintaterület löszgyepjeiben élő kulcsfajok listája:

Faj latin neve	Magyar név	Védettségi kategória	Megjegyzés
		(védezt, Annex-es, inváziós)	(indikáció)
Adonis vernalis	tavaszi hérics	védezt	
Ajuga laxmannii	szennyés ínfú	védezt	
Allium paniculatum ssp. marginatum	bugás hagyma	védezt	
Allium sphaerocephalon	bunkós hagyma	védezt	
Anacamptis pyramidalis	vitézvirág	védezt	
Anemone sylvestris	erdei szellőrózsa	védezt	
Asclepias syriaca	selyemkóró	inváziós	invázió
Aster amellus	csillagószirózsa	védezt	
Astragalus asper	érides csüdfú	védezt	
Astragalus exscapus	szártalan csüdfú	védezt	
Bothriochloa ischaemum	fenyérfú	szubdomináns	leromlás
Brachypodium pinnatum	tollas szálkaperje	domináns	domináns faj
Calamagrostis epigeios	siskanád		leromlás
Carduus acanthoides	útszéli bogáncs		leromlás
Centaurea sadleriana	Sadler-imola	védezt	
Cirsium eriophorum	gyapjas aszat		leromlás
Crambe tataria	tátorján	annex	
Crataegus monogyna	egybibés galagonya		cserjésedés
Dactylis glomerata	csomós ebír		leromlás
Elaeagnus angustifolia	keskenylevelú ezüstfa	inváziós	cserjésedés
Festuca rupicola	pusztai csenkesz	domináns	domináns faj
Gentiana cruciata	Szent László-tárnics	védezt	
Hypericum elegans	karcsú orbáncfú	védezt	
Inula oculus-christi	selymes peremisz	védezt	
Iris pumila	apró nőszirm	védezt	
Jurinea mollis	hangyabogáncs	védezt	
Linum flavum	sárga len	védezt	
Linum hirsutum	borzas len	védezt	
Linum tenuifolium	árlevelú len	védezt	
Nepeta parviflora	kisvirágú macskamenta	védezt	
Ononis spinosa	tövíses iglice		leromlás
Orchis coriophora	poloskaszagú kosbor	védezt	
Prunus spinosa	kökény		cserjésedés
Ranunculus illyricus	selymes boglárka	védezt	
Robinia pseudo-acacia	akác	inváziós	invázió
Scabiosa canescens	szürkés ördög szem	védezt	
Stipa capillata	kunkorgó árvalányhaj	domináns	leromlás
Stipa joannis	hegyi árvalányhaj	védezt	
Vinca herbacea	pusztai meténg	védezt	

A Belsőbárándi mintaterület löszgyepeiben élő összes megfigyelt faj listája:

Faj latin neve	Magyar név	Védettségi kategória	Megjegyzés
		(védett, Annex-es, inváziós)	
Achillea collina	mezei cickafark		
Achillea pannonica	magyar cickafark		
Acinos arvensis	parlagi pereszleny		
Adonis vernalis	tavaszi hérics	védett	
Agrimonia eupatoria	közönséges párlófű		
Agropyron intermedium	deres tarackbúza		
Agropyron pectinatum	taréjos tarackbúza		
Agropyron repens	közönséges tarackbúza		
Agrostis stolonifera	fehér tippán		
Ajuga chamaepitys	kalincaifű		
Ajuga genevensis	közönséges ínfű		
Ajuga laxmannii	szennyos ínfű	védett	
Allium paniculatum ssp. marginatum	bugás hagyma	védett	
Allium sphaerocephalon	bunkós hagyma	védett	
Alopecurus pratensis	réti ecsetpázsit	védett	
Alyssum alyssoides	közönséges ternye		
Anacamptis pyramidalis	vitészvirág	védett	
Anemone sylvestris	erdei szellőrózsa	védett	
Anthericum ramosum	ágas homokliliom		
Anthyllis vulneraria ssp. polyphylla	magyar nyúlzapuka		
Arabis hirsuta	borzas ikravirág		
Arenaria serpyllifolia	kakukkhomokhúr		
Arrhenatherum elatius	franciaperje		
Artemisia campestris	mezei üröm		
Artemisia vulgaris	fekete üröm		
Asclepias syriaca	selyemkóró	inváziós	
Asparagus officinalis	közönséges spárga		
Asperula cynanchica	ebfojtó müge		
Aster amellus	csillagószirózsa	védett	
Aster linosyris	aranyfürt		
Astragalus asper	érdes csüdfű	védett	
Astragalus austriacus	kisvirágú csüdfű		
Astragalus cicer	hólyagos csüdfű		
Astragalus exscapus	szártalan csüdfű	védett	
Astragalus onobrychis	zászlós csüdfű		
Betonica officinalis	bakfű		
Bolboschoenus maritimus	zsióka		
Bothriochloa ischaemum	fenyérű		
Brachypodium pinnatum	tollas szálkaperje		
Briza media	rezgőpázsit		
Bromus inermis	árva rozsnok		
Bromus mollis	puha rozsnok		
Bromus sterilis	meddő rozsnok		
Bromus tectorum	fedélrozsok		
Calamagrostis epigeios	siskanád		
Camelina microcarpa	kis gomborka		
Campanula bononiensis	olasz harangvirág		
Campanula glomerata	csomós harangvirág		
Campanula persicifolia	baracklevelű harangvirág		
Campanula sibirica	pongolya harangvirág		
Capsella bursa-pastoris	közönséges pásztortáska		

Cardaria draba	útszéli zsázsa		
Carduus acanthoides	útszéli bogáncs		
Carduus nutans	bókoló bogáncs		
Carex acutiformis	mocsári sás		
Carex caryophylla	tavaszi sás		
Carex flacca	deres sás		
Carex hirta	borzas sás		
Carex humilis	lappangó sás		
Carex liparicarpus	fényes sás		
Carex michelii	sárgás sás		
Carex praecox	korai sás		
Carex spicata	sulymos sás		
Carex tomentosa	molyhos sás		
Carex vulpina	rókasás		
Centaurea micranthos	útszéli imola		
Centaurea pannonica	magyar imola		
Centaurea sadleriana	Sadler-imola	védett	
Cerastium brachypetalum	kísszirmú madárhúr		
Cerastium pumilum	törpe madárhúr		
Cerastium semidecandrum	békamadárhúr		
Cerasus fruticosa	csepleszmegeggy		
Chamaecytisus austriacus	buglyos zanót		
Chenopodium album	fehér libatop		
Chrysopogon gryllus	élesmosófű		
Cirsium arvense	mezei aszat		
Cirsium eriophorum	gyapjas aszat		
Cirsium vulgare	közönséges aszat		
Colchicum autumnale	őszki kikerics		
Consolida regalis	mezei szarkaláb		
Convolvulus arvensis	apró szulák		
Coronilla varia	tarka koronafürt		
Crambe tataria	tátorján	annex	
Crataegus monogyna	egybibés galagonya		
Cruciata pedemontana	apró keresztű		
Cynodon dactylon	csillagpázsit		
Cynoglossum officinale	közönséges ebnyelvűfű		
Dactylis glomerata	csomós ebír		
Daucus carota	vadmurok		
Dianthus ponederae	magyar szegfű		
Dorycnium germanicum	selymes dárdahere		
Draba nemorosa	ligeti daravirág		
Echium vulgare	terjőkekigyószisz		
Elaeagnus angustifolia	keskenylevelű ezüstfa	inváziós	
Eryngium campestre	mezei iringó		
Erysimum repandum	fürtös repcsény		
Euphorbia cyparissias	farkaskutyatej		
Euphorbia pannonica	magyar kutyatej		
Euphorbia virgata	vesszős kutyatej		
Euphrasia stricta	közönséges szemvidító		
Falcaria vulgaris	sarlófű		
Festuca pratensis	réti csenkesz		
Festuca pseudovina	sovány csenkesz		
Festuca rupicola	pusztai csenkesz		
Filipendula vulgaris	koloncos legyezőfű		
Fragaria viridis	csattogó számoica		
Gagea pusilla	kis tyúktaraj		
Galium aparine	ragadós galaj		
Galium glaucum	szürke galaj		
Galium mollugo	közönséges galaj		
Galium verum	tejtöltő galaj		

Genista tinctoria ssp. elatior	magas festő rekettye		
Gentiana cruciata	Szent László-tárnics	védett	
Helictotrichon praeustum	lapos zabfű		
Helictotrichon pubescens	pelyhes zabfű		
Hieracium auriculoides agg.	fülecskés hölgymál		
Hieracium bauhini agg.	magas hölgymál		
Hieracium umbellatum agg.	ernyős hölgymál		
Hippocrepis comosa	patkófű		
Hypericum elegans	karcsú orbáncfű	védett	
Hypericum perforatum	közönséges orbáncfű		
Hypochoeris maculata	foltos véreslapu		
Inula ensifolia	kardos peremizs		
Inula germanica	hengeresvirágú peremizs		
Inula hirta	borzas peremizs		
Inula oculus-christi	selymes peremizs	védett	
Inula salicina	fűzlevelű peremizs		
Inula x hybrida	hibrid peremizs		
Iris pumila	apró nőszirm	védett	
Jurinea mollis	hangyabogáncs	védett	
Knautia arvensis	mezei varfű		
Koeleria cristata	karcsú fényperje		
Lactuca serriola	keszeg saláta		
Lamium amplexicaule	bársonyos árvacsalán		
Lathyrus tuberosus	gumós lednek		
Lavatera thuringiaca	parlagi madármályva		
Leontodon hispidus	közönséges oroszlánfog		
Leucanthemum vulgare	réti margitvirág		
Linaria angustissima	keskenylevelű gyújtoványfű		
Linaria vulgaris	közönséges gyújtoványfű		
Linum austriacum	hegyi len		
Linum catharticum	békalen		
Linum flavum	sárga len	védett	
Linum hirsutum	borzas len	védett	
Linum tenuifolium	árlevelű len	védett	
Lithospermum arvense	mezei gyöngyköles		
Lotus corniculatus	szarvas kerep		
Luzula campestris	mezei perjeszittyó		
Marrubium peregrinum	fehér pemetefű		
Medicago falcata	sárkereplucerna		
Medicago lupulina	komlós lucerna		
Medicago minima	apró lucerna		
Melandrium album	fehér mécsvirág		
Melica transsylvanica	erdélyi gyöngyperje		
Muscari comosum	üstökös gyöngyike		
Muscari neglectum	fürtös gyöngyike		
Myosotis arvensis	parlagi nefelejcs		
Myosotis ramosissima	borzas nefelejcs		
Myosotis stricta	apró nefelejcs		
Nepeta parviflora	kisvirágú macskamenta	védett	
Nonea pulla	apácavirág		
Onobrychis arenaria	homoki baltacím		
Ononis spinosa	tövises iglice		
Orchis coriophora	poloskaszagú kosbor	védett	
Ornithogalum orthophyllum	pusztai madártej		
Ornithogalum umbellatum	ernyős madártej		
Orobanche elatior	nagy vajvirág		
Orobanche lutea	sárga vajvirág		
Peucedanum alsaticum	buglyos kocsord		
Peucedanum cervaria	szarvas kocsord		
Phalaroides arundinacea	pántlikafű		

Phleum phleoides	sima komócsin		
Phragmites australis	nád		
Picris hieracioides	keseűgyökér		
Pimpinella saxifraga	hasznos földitömjén		
Plantago lanceolata	lándzsás útifű		
Plantago major	nagy útifű		
Plantago media	réti útifű		
Poa angustifolia	karcsú perje		
Poa compressa	laposszárú perje		
Poa pratensis	réti perje		
Polygala comosa	üstökös pacsirtafű		
Potentilla arenaria	homoki pimpó		
Potentilla recta	egyenes pimpó		
Prunus spinosa	kökény		
Pyrus pyraeaster	vadkörte		
Ranunculus acris	réti boglárka		
Ranunculus illyricus	selymes boglárka	védett	
Ranunculus polyanthemos	sokvirágú boglárka		
Reseda lutea	vadrezeda		
Robinia pseudo-acacia	akác	inváziós	
Rosa canina	gyepürózsa		
Rosa gallica	parlagi rózsa		
Rosa spinos. ssp. pimpinellifolia	jajrózsa		
Rubus caesius	hamvas szeder		
Rumex acetosa	mezei sóska		
Salvia austriaca	osztrák zsálya		
Salvia nemorosa	ligeti zsálya		
Salvia pratensis	mezei zsálya		
Sambucus nigra	fekete bodza		
Sanguisorba minor	csabaíre vérfű		
Scabiosa canescens	szürkés ördög szem	védett	
Scabiosa ochroleuca	vajszinű ördög szem		
Sedum maximum	bablevelű varjúháj		
Senecio doria	kövér aggófű		
Senecio jacobaea	jakabnap aggófű		
Senecio vernalis	tavaszi aggófű		
Serratula tinctoria	festő zsoldina		
Seseli annuum	homoki gurgolya		
Seseli varium	változó gurgolya		
Silene longiflora	termetes habszegfű		
Silene otites	szikár habszegfű		
Silene vulgaris	hólyagos habszegfű		
Sorghum halepense	fenyércirok		
Stachys recta	hasznos tarlóvirág		
Stellaria media	tyúkhúr		
Stenactis annua	egynyári seprence		
Stipa capillata	kunkorgó árvalányhaj		
Stipa joannis	hegyi árvalányhaj	védett	
Tanacetum corymbosum	sátoros margitvirág		
Taraxacum laevigatum	szarvacskás pitypang		
Taraxacum officinale	pongyola pitypang		
Taraxacum serotinum	kései pitypang		
Teucrium chamaedrys	sarlós gamandor		
Thalictrum lucidum	fényes borkóró		
Thalictrum minus ssp. minus	közönséges borkóró		
Thesium arvense	homoki zsellérke		
Thlaspi perfoliatum	galléros tarsóka		
Thymus glabrescens	közönséges kakukkfű		
Tragopogon dubius	nagy bakszakáll		
Tragopogon orientalis	közönséges bakszakáll		

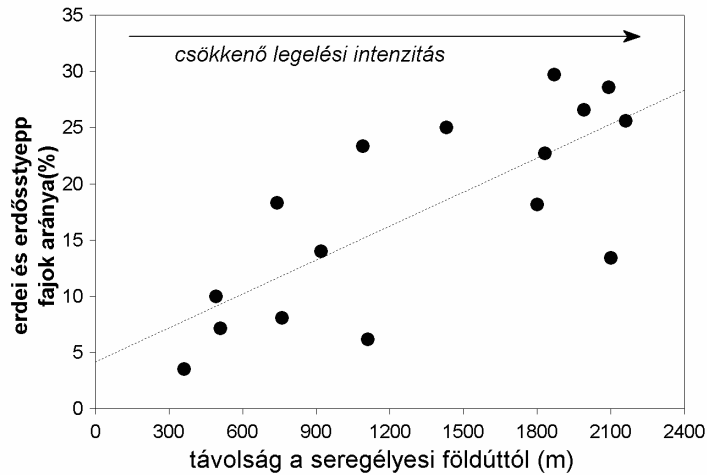
Trifolium alpestre	bérci here		
Trifolium medium	erdei here		
Trifolium montanum	hegyi here		
Trifolium pratense	réti here		
Trifolium repens	fehér here		
Typha latifolia	bodnározó gyékény		
Urtica dioica	nagy csalán		
Valerianella dentata	fogas galambbegy		
Verbascum austriacum	osztrák ökörfarkkóró		
Verbascum phoeniceum	lila ökörfarkkóró		
Veronica austriaca ssp. austriaca	osztrák veronika		
Veronica austriaca ssp. dentata	fogaslevelű veronika		
Veronica praecox	korai veronika		
Veronica prostrata	lecsepült veronika		
Veronica spicata	macskafarkú veronika		
Veronica teucrium	gamandorveronika		
Vicia tenuifolia	keskenylevelű bükköny		
Vinca herbacea	pusztai meténg	védett	
Vincetoxicum hirundinaria	közönséges méreggyilok		
Viola ambigua	csuklyás ibolya		
Viola arvensis	mezei árvácska		
Viola hirta	borzas ibolya		
Viola kitaibeliana	törpe árvácska		

Egyéb tevékenységek:

- Megbeszélés a LIFE projekt résztvevőivel (február 18.).
- Tudományos közlemény: HORVÁTH A. – SZEMÁN L. – BARTHA S. – VIRÁGH K. – BÖLÖNI J. – FÜLÖP GY. – RÉV SZ. 2008: A természetbarát visszagyepesítés technológiai lehetőségei. – Gyepgazdálkodási Közlemények (megjelenés alatt).
- Tudományos közlemény: VIRÁGH K. – HORVÁTH A. – BARTHA S. – SOMODI I.: A multiscale methodological approach novel in monitoring the effectiveness of grassland management. – Community Ecology 9: 237-246.
- HORVÁTH A. – RÉV SZ. 2008: A természetbarát visszagyepesítés technológiai lehetőségei. – Előadás a "Szakmapolitikai kihívások és kilátások a gyephasználatban 2007-2013" konferencián (Debrecen).
- HORVÁTH A. 2008: A hatás-monitorozás néhány módszerelméleti kérdése. – Előadás a Magyar Biológiai Társaság 27. Konferenciáján, Budapest. *Összefoglalók*: 55-60.
- HORVÁTH A. 2008: A mezőföldi löszvegetáció fragmentáltsága több térléptékben. – Poszter a 3. Magyar Tájökológiai Konferencián (Budapest). *Összefoglalók*: 121.

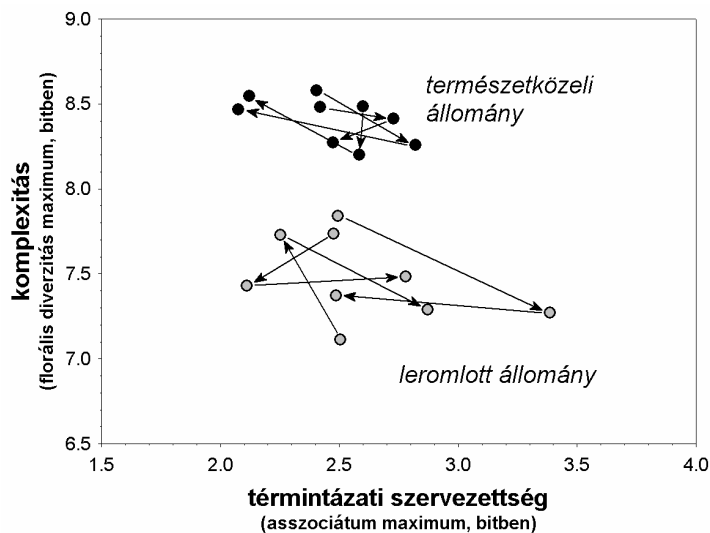
2. Eredmények értékelése

A Belsőbárándi lösz völgyben legelési gradiens jött létre a mellékvölgyek sorozatában: észak felől (a seregélyesi határtól) déli irányban (a Belsőbáránd és Seregélyes közötti földútig) erősödik a legeltetés intenzitása. A korábbi munkáinkat is figyelembe véve vizsgáltuk a fajok preferenciáját e mentén a legelési (egyben leromlási) gradiens mentén. Megállapítottuk, hogy a legelés erősödése során csökken a löszgyepek erdei és erdőssztyepp fajainak aránya (1. ábra).



1. ábra. A löszgyepek erdei és erdőssztyepp fajainak aránya a legelési gradiens mentén a Belsőbárándi löszvölgyben.

Felhasználva a LIFE projekt kezelt és a kontroll mintaterületeinek, valamint további mintaterületek korábbi és a jelenlegi adatait, információstatisztikai módszerekkel tanulmányoztuk a leromlás hatását az erdőssztyepprétek (xeromezofil löszgyepek) térbeli szerkezetére (lásd a fentebb hivatkozott közleményt). Megállapítottuk, hogy a leromlott gyepekben a términtázati szervezethez erősebb, a komplexitás viszont alacsonyabb, mint a kevésbé zavart helyeken. A két információstatisztikai változó (florális diverzitás és asszociátum) cönológiai állapotterében a zavartalan állományok pontjainak tartománya referenciaként szolgálhat a monitorozásokban. Ez a módszer alkalmas arra, hogy a kezelések következményeit a hagyományos módszerekhez képest jóval korábban tudjuk detektálni, és így a kezelések hatását még azelőtt láthatjuk, mielőtt a növénytakaró szerkezete irreverzibilis módon megváltozna. Mivel a vizsgált állományok adott évi kompozicionális és strukturális jellemzői jelentős variabilitást mutatnak, így a kezeléseket követő néhány év esetleges valós trendjeit is ki tudjuk értékelni (2. ábra).



2. ábra. Időben végbemenő strukturális változások természetközeli és leromlott állományokban a cönológiai állapotfelmérés modell alapján.