



# Fényviszonyok hatása az erdei aljnövényzetre őrségi erdőkben

Tinya Flóra, Ódor Péter, Németh Balázs, Márialigeti Sára, Mazál István és Mag Zsuzsa

ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék

1117 Budapest, Pázmány P. sétány 1/C

tflora@freemail.hu

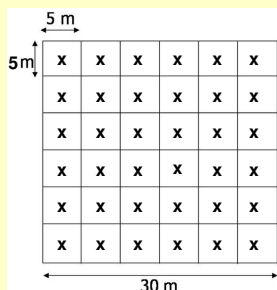
## 1. Bevezetés

Az erdei aljnövényzet borítása és összetétele szempontjából a fény az egyik legfontosabb környezeti változó. A megvilágítottságra adott funkcionális válasz azonban növénycsoportonként és fajonként számottevően eltérhet.

## 2. Célok

➤ A fény és az aljnövényzet (lágyszárúak, magoncok, mohák) közötti összefüggés vizsgálata

➤ Ezek alapján mindhárom növénycsoporton belül fajcsoportok létrehozása



## 3. Módszerek

- ✘ Őrségi Nemzeti Park, 34 erdőállomány
- ✘ Állományonként 36 kvadrát (5x5 m<sup>2</sup>, 1. ábra)
- ✘ Relatív diffúz fény mérése a kvadrátokban: LAI-2000 Plant Canopy Analyzer (2. ábra)
- ✘ Borításbecslés, elemzése több térléptékben (5x5-től 30x30 m<sup>2</sup>-ig)
- ✘ Többváltozós módszerek (RDA)
- ✘ Rang-korreláció a megvilágítottság és
  - fajszámok
  - összbtorítások
  - egyes fajok borítása között



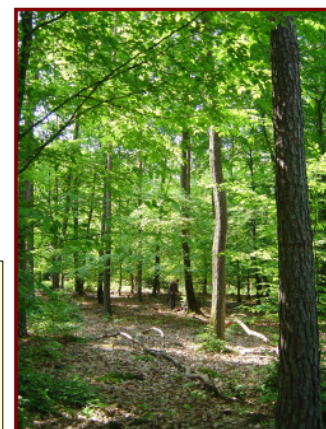
1. ábra

2. ábra

## 4. Eredmények és megvitatásuk

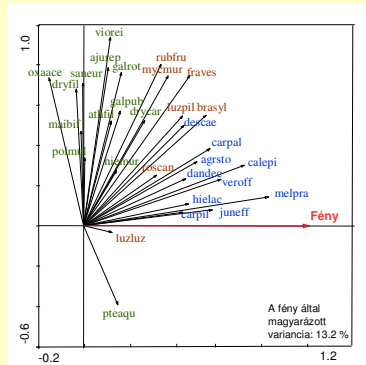
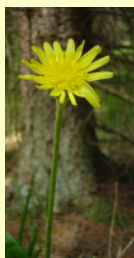
Mivel a redundancia-analízis alapján a fény mindhárom csoport esetében csak viszonylag kis százalékát magyarázza a teljes varianciának, valószínű, hogy a vizsgált területen más háttérváltozók szerepe is jelentős az aljnövényzet összetétele és mennyisége szempontjából.

Ennek ellenre minden növénycsoportban jól elkülönül egy vagy több olyan fajcsoport, amelyek számára a fény mennyisége meghatározó környezeti paraméter (1-3. táblázat). A korrelációk alapján kapott fajcsoportok az RDA diagramjain is jól látszanak (3-5 ábra).



### Lágyszárúak

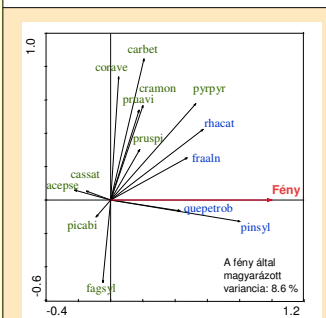
Növényzeti változó	Korr. koef.	Legerősebb korrelációt adó lépték	Növényzeti változó	Korr. koef.	Legerősebb korrelációt adó lépték
Összbtorítás	0.249				
Fajszám	0.348*				
<b>Nem-erdei fajok /nyílt erdők faja</b>					
<i>Carex pallidescens</i>	0.486**	20x20	<b>Árnvékűrű fajok</b>		
<i>Juncus effusus</i>	0.483**	30x30	<i>Galium rotundifolium</i>	0.273	15x15
<i>Agrostis stolonifera</i>	0.474**	20x20	<i>Orallis acetosella</i>	0.219	5x5
<i>Deschampsia cespitosa</i>	0.450**	30x30	<i>Dryopteris carthusiana</i>	0.200	15x15
<i>Danthonia decumbens</i>	0.376*	30x30	<i>Galeopsis pubescens</i>	0.197	15x15
<i>Calamagrostis epigeios</i>	0.349**	30x30	<i>Hieracium murorum</i>	0.191	5x5
<i>Melampyrum pratense</i>	0.698**	30x30	<i>Sanicula europaea</i>	0.188	15x15
<i>Veronica officinalis</i>	0.464**	30x30	<i>Athyrium filix-femina</i>	0.186	5x5
<i>Carex pilulifera</i>	0.433*	30x30	<i>Viola reichenbachiana</i>	0.176	15x15
<i>Hieracium lachenalii</i>	0.432*	30x30	<i>Pteridium aquilinum</i>	0.148	5x5
			<i>Polygonatum multiflorum</i>	0.126	15x15
			<i>Ajuga reptans</i>	0.093	5x5
			<i>Maianthemum bifolium</i>	-0.205	10x10
			<i>Dryopteris filix-mas</i>	-0.313	10x10
<b>Kisebblékben előforduló fajok</b>					
<i>Luzula pilosa</i>	0.578**	15x15			
<i>Mycelis muralis</i>	0.469**	15x15			
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	0.458**	15x15			
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	0.404*	15x15			
<i>Fragaria vesca</i>	0.372*	10x10			
<i>Rosa canina agg.</i>	0.427*	5x5			
<i>Luzula luzuloides</i>	0.386*	10x10			



3. ábra

A lágyszárúak esetében nagyobb fény mellett több faj képes megmaradni, ám borításuk - talán a savanyú talaj miatt - soha nem nő meg túlzottan. A fényviszonyokra érzékeny fajok két, elkülönülő típust alkotnak.

Az alapvetően nem erdei fajok, illetve a savanyú, nyíltabb erdeifenyvesek lágyszárúi nagyobb térléptékben, a zárt erdők apróbb lékjeiben élő fajok kisebb léptékben mutatnak szorosabb összefüggést a megvilágítottsággal.



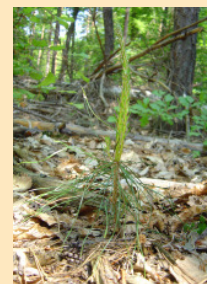
4. ábra

### Mohák

Növényzeti változó	Korr. koef.	Aljzat
Összbtorítás	0.554**	
Fajszám	0.170	
<b>Fényigényes fajok</b>		
<i>Polytrichum formosum</i>	0.586**	talaj
<i>Dicranum polysetum</i>	0.494**	talaj
<i>Scleropodium purum</i>	0.403*	talaj
<i>Hylacomium splendens</i>	0.360**	talaj
<i>Pleurozium schreberi</i>	0.526**	talaj
<i>Leucobryum glaucum</i>	0.454**	talaj
<i>Plagiomnium affine</i>	0.430**	talaj
<i>Dicranella heteromalla</i>	0.509**	ásványi talajfelszín
<i>Polypodium vulgare</i>	0.493**	ásványi talajfelszín
<i>Atrichum undulatum</i>	0.457**	ásványi talajfelszín
<i>Dilichium pallidum</i>	0.363	ásványi talajfelszín
<i>Dicranum scoparium</i>	0.563**	opportunist
<i>Ulota crispa</i>	0.340*	kéreglakó
<i>Hypnum cupressiforme</i>	0.617**	kéreg- és korhadéklakó
<i>Platygyrium repens</i>	0.356*	kéreg- és korhadéklakó
<b>Árnvékűrű fajok</b>		
<i>Isoetes macrospora</i>	-0.290	kéreglakó
<i>Dicranum montanum</i>	0.285	kéreglakó
<i>Radula complanata</i>	0.283	kéreglakó
<i>Tetrarhis paleacea</i>	-0.326	korhadéklakó
<i>Herzogella seligeri</i>	0.109	korhadéklakó
<i>Lophocolea heterophylla</i>	0.309	korhadéklakó
<i>Brachyeteleum salebrosum</i>	-0.204	kéreg- és korhadéklakó
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	0.168	kéreg- és korhadéklakó
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	-0.213	kéreg- és korhadéklakó
<i>Plagiothecium laetum</i>	0.234	kéreg- és korhadéklakó
<i>Fissidens taxitoides</i>	-0.232	ásványi talajfelszín
<i>Bryum rubens</i>	-0.162	ásványi talajfelszín
<i>Eurhynchium angustirete</i>	0.273	talaj
<i>Brachyeteleum rutabulum</i>	0.206	opportunist
<i>Brachyeteleum vulturnum</i>	0.229	opportunist

### Magoncok

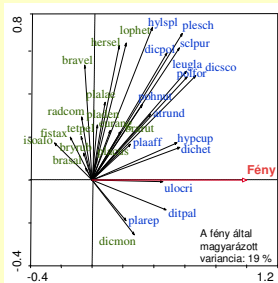
A magoncoknak (fél méternél alacsonyabb fásszárúaknak) mind a borítása, mind a fajszáma szignifikáns összefüggést mutat a megvilágítással. A fajok közül azonban mindössze néhány korrelál a fény mennyiségével.



A moháknál a fajszámot valószínűleg inkább a megfelelő aljzat limitálja, míg nagyobb megvilágítás mellett a borításuk növekszik meg szignifikánsan. A talajlakók számára a fény fontosabb háttérváltozóknak bizonyult, a fakérgen vagy korhadó fán élőket kevésbé befolyásolta. Ezek esetében valószínűleg a számkukra szükséges aljzat jelenléte a meghatározó.

## 5. Köszönetnyilvánítás

Szeretnénk köszönetet mondani Standovár Tibornak a műszerek biztosításért és tanácsaiért, Mihók Barbarának a javaslatokért, valamint halásan köszönjük a terepünkben részt vevők, különösen Molnár Ákos segítségét! A kutatást az OTKA D46045, N168218, a Magyar Zoltán Felsőoktatási Közalapítvány, valamint az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság támogatta.



5. ábra