

# NATURA 2000 TERÜLETEK GYOMFAJ SPEKTRUMA A CSALLÓKÖZBEN 2014-2016-BAN

FARKAS ANIKÓ<sup>1\*</sup>, DOMONKOS ZSOLT<sup>1</sup>, LANTOS ZSUZSANNA<sup>3</sup>, SZABÓ-SZIGETI VERONIKA<sup>1</sup>,  
PETER TÓTH<sup>2</sup>, REISINGER PÉTER<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Széchenyi István Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar Növénytudományi  
Tanszék

<sup>2</sup> Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Agrobiology and Food Resources,  
Department of Plant Protection, Nitra, Slovakia

<sup>3</sup> Miskolci Egyetem Gépészmérnöki és Informatikai Kar Matematikai Intézet Analízis Intézeti  
Tanszék

\*e-mail: farkas.aniko@sze.hu

## Absztrakt

Csallóközben az ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia* L.) elterjedésére és denzitására vonatkozóan végzett vizsgálatsorozatban elsőként dolgozunk fel a fertőzöttség mértékét jelző számszerű adatokat, kiegészítve a kísérő gyomflóra vizsgálatával. Kutatásaink érintettek egyes, a Natura 2000 hálózatba tartozó területeket. A 3 év adataiból képet kaphattunk az előforduló fajok gyakoriságáról, növény családonkénti, életforma és morfo-ökológiai spektrum szerinti megoszlásáról, a fertőzöttség mértékének változásáról. A fajspektrum elemzése és annak a Szlovák Tudományos Akadémia adatbázisában található információkkal, valamint a magyarországi V. Országos Szántóföldi Gyomfelvételezés adataival való összevetése lehetővé tette, hogy megjelöljük a vizsgált területen előforduló, invazívnak illetve veszélyesnek tekinthető fajokat és azok előfordulási helyeit, valamint, hogy ezekkel az adatokkal a későbbiekben hozzájáruljunk a területek ökológiai, természetvédelmi és mezőgazdasági-gyomszabályozási szempontokból is megfelelő kezelési stratégiájának kialakításához.

---

## Bevezetés

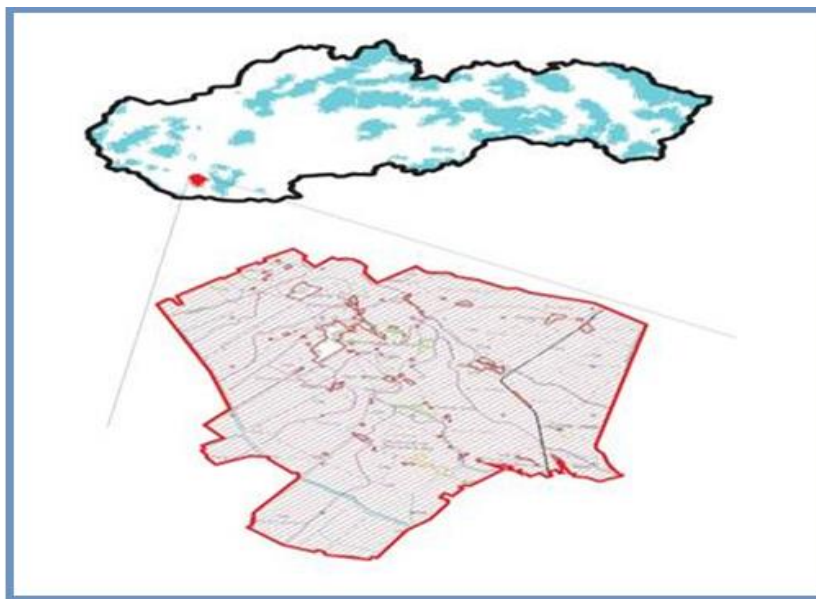
A Natura 2000 hálózat létrehozásának fő célja Európa természeti értékeinek védelme, a természetes környezet megőrzése. A hálózathoz tartozó területeken a gazdálkodás csak a Natura 2000 elvekhez illeszkedően képzelhető el. A területeken élő gyomok, azon belül is az invazívként számontartott fajok jelenlétének monitorozása és elterjedésük feltérképezése elsőrendű feladat az általuk okozott kár mértékének becsléséhez, a védekezés megtervezéséhez, terjedésük megakadályozáshoz. Vizsgálatok szerint a Szlovákiában



található, emberi tevékenység által befolyásolt Natura 2000 hálózatba tartozó élőhelyek a legfertőzöttebbek invazív fajokkal (Chytrý et al. 2008). Az Európában elsőrendű jelentőséggel bíró parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia* L.) Szlovákiának is legjelentősebb invazív növényfaja (URL1), ugyanakkor nem tekinthetünk el a többi gyomtól sem, amelyek a Natura 2000 területeken jelenlétükkel egyrészt közvetlenül hatnak az ottani életközösségekre, másrészt az alkalmazott mezőgazdasági, növényvédelmi technológián keresztül közvetve is hatást gyakorolnak a Natura 2000 élőhelyek állapotára.

### Mintaterület

*Ostrovné lúky* (1. ábra) Szlovákia dél-nyugati részén Nyitra és Nagyszombat megye határán található. A kék vércse (*Falco vespertinus*) egyik legjelentősebb előfordulási és fészkelési területe Szlovákiában. A térség sztyeppes, erdős-sztyeppes. Agrár jellegéből adódóan megfelelő feltételeket biztosít a kis őrgébics (*Lanius minor*) és a parlagi pityer (*Anthus campestris*) előfordulásának is. A táj meghatározói a mezőgazdasági területek, főként a nagykiterjedésű szántók, de előfordulnak rendszeresen kaszált gyepek szigetei és erdők, fűzesek maradványai is (URL2). E Különleges Madárvédelmi Területre (SKCHVU019) kutatásaink megkezdéséig kezelési terv még nem készült, azonban jelenleg madárvédelmi projekt zajlik (URL3).



1. ábra: A mintaterület elhelyezkedése

### Módszerek

A teljes vizsgálatban GPS Garmin Oregon 650 navigáció segítségével (szoftver verzió 4.50) 3,17m\*3,17m -es mintaterületeket jelöltünk ki és a fedélzeti egység segítségével azonosítottunk be. Az elkészült adattáblák a mérési pont koordinátái és a kvadráton található parlagfű egyedek száma (db/10m<sup>2</sup>) mellett tartalmazzák a település, a dűlő nevét, az adott évben ott található növénykultúra nevét, és a kísérő fajok név szerinti felsorolását.



Megvizsgáltuk a kísérő gyomflóra faji összetételét, besoroltuk a fajokat növénycsaládok, életforma és morfo-ökológia spektrum szerint, valamint vizsgáltuk egyes fajok denzitását, frekvenciáját. Elemeztük a fajspektrumot, annak időbeni változását és összevetettük a szlovákiai invazív fajok listájával, valamint a magyarországi V. Országos Szántóföldi Gyomfelvételezés búza-kukorica összesített eredményével. A kísérő gyomfajok egy kvadrátra eső átlagos számának évenkénti alakulását és a feljegyzett gyomfajok dominanciájának három évi összehasonlítását varianciaanalízissel elemeztük. A páronkénti összehasonlítás post hoc analízissel történt. A kísérő fajok elterjedésének változását leíró statisztikai adatelemzést Excel és Statistica 13.2 programokkal végeztük. A térképi megjelenítéshez ESRI (Environmental Systems Research Institute, 380 New York Street, Redlands, CA 92373-8100, USA) ArcGIS ArcView 10.1 alapszoftverét, valamint a ArcGIS Spatial Analyst, és az ArcGIS 2D Analyst program kiegészítéseit használtunk, valamint Spatial Analyst programot a természetbeni állapot megjelenítésére. A modellek előállításához IDW interpolációs módszert alkalmaztunk.

### Eredmények

A kísérletbe vont helyszínek száma a 3 évben 8, 10, illetve 12. Az egyes helységekben/dűlőkön különböző számú kvadrát kijelölésére került sor, így az egyes években a kvadrátok száma jelentős különbségeket mutat (12, 24, 33). A 3 év alatt kijelölt összesen 69 kvadrátban a parlagfű kísérőjeként összesen 381 fajnevet jegyeztünk fel, amely az összesen 48 különböző faj esetenkénti többszöri megjelenéséből adódik (1. táblázat).

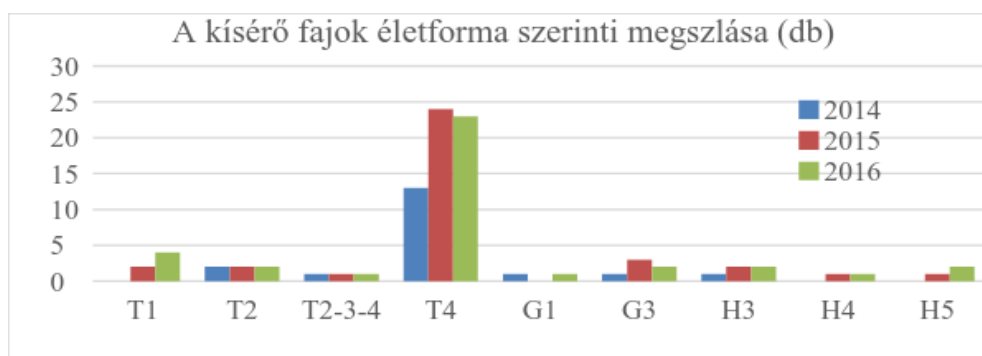
A fellelt fajokat 23 különböző családba sorolhatjuk, ezek ábécérendben a következők: *Amaranthaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Chenopodiaceae*, *Convolvulaceae*, *Equisetaceae*, *Euphorbiaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Malvaceae*, *Papaveraceae*, *Plantaginaceae*, *Poaceae*, *Polygonaceae*, *Portulacaceae*, *Primulaceae*, *Resedaceae*, *Rubiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Solanaceae*, *Violaceae*. A legnagyobb fajszámmal az *Asteraceae* (14), a *Poaceae* (5) családok voltak jelen.

1. táblázat: Az egyes években feljegyzett abszolút (összes kvadrát összes feljegyzés) fajszám és a kísérő fajok száma

Év	Abszolút fajszám (db)	Kísérő fajok száma (db)
2014	27	19
2015	115	36
2016	239	38
<b>Összes különböző</b>		48

A rendszeresen művelt területekre jellemző T és G életformájú fajok mellett a H életforma néhány, egyre gyakoribb képviselője, valamint egyes, a szántóföldeken nem jelentős faj voltak fellelhetők. A felvételezés időpontjának megfelelően a harmadik aspektus fajai (T<sub>4</sub>) dominánsak (2. ábra).





2. ábra: A kísérő fajok életforma szerinti megoszlása a vizsgálat éveiben (db)

A magról kelő egyszikűek jelenléte és nagy aránya (2. táblázat) a szántóföldi műveléshez jól alkalmazkodott fajokra vezethető vissza. Mindhárom évben az egyéves fajok tették ki a kísérő flóra mintegy 80%-át (évenkénti sorrendben 84,21%, 80,56%, 78,95%) (EE: egyéves egyszikű; EK: egyéves kétszikű; ÉE: évelő egyszikű, ÉK: évelő kétszikű).

2. táblázat: A kísérő fajok morfo-ökológiai spektrum szerinti abszolút (db) és relatív (%) megoszlása

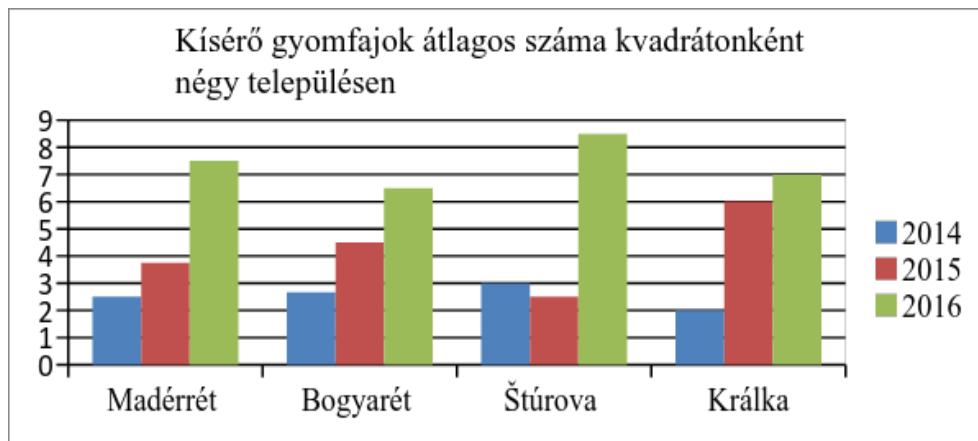
Morfo-ökológiai spektrum	2014		2015		2016	
	abszolút	relatív	abszolút	relatív	abszolút	relatív
EE	3	15,79	5	13,89	5	13,16
EK	13	68,42	24	66,67	25	65,79
<b>Egyéves összes</b>	<b>16</b>	<b>84,21</b>	<b>29</b>	<b>80,56</b>	<b>30</b>	<b>78,95</b>
ÉE	0	0	0	0	0	0
ÉK	2	10,53	7	19,44	8	21,05
Évelő haraszt	1	5,26	0	0	0	0
<b>Évelő összes</b>	<b>3</b>	<b>15,79</b>	<b>7</b>	<b>19,44</b>	<b>8</b>	<b>21,05</b>

A kísérő fajok egy kvadrátra eső átlagos számát vizsgálva megállapítható, hogy a gyomfajok átlagos száma szignifikáns különbséget mutat 5%-os szinten (2014-ben 2,02, 2015-ben 4,71, 2016-ban 7,08 faj jelent meg egy kvadrátban átlagosan). Jól érzékelteti a kísérő fajok számának növekedését a 3. ábra, melyen az a 4 település szerepel, ahol mindhárom évben volt felvételezés.

A kvadrátonként feljegyzett összes fajsám gyakorisági eloszlását vizsgálva megállapítható, hogy 2016-ra az értékek magasabbak, mint az előző két évben. 13 faj esetében a 2016-ban tapasztalt denzitás szignifikánsan nagyobb ( $p=5\%$ ) a 2014 és 2015-ös években tapasztaltakhoz képest, ezek a fajok: *Amaranthus retroflexus*, *Anagallis arvensis*, *Chenopodium album*, *Chenopodium hybridum*, *Convolvulus arvensis*, *Datura stramonium*, *Echinochloa crus-galli*, *Mercurialis annua*, *Polygonum aviculare*, *Setaria pumila*, *Setaria viridis*, *Stachis annua*, *Veronica hederifolia*. A többi gyomfaj esetén a 2016-os év nem kiugró,



a 2015-ben és 2016-ban tapasztalt dominancia között nincs szignifikáns eltérés, viszont ezektől szignifikánsan alacsonyabb a fajok 2014-ben tapasztalt dominanciája.



3. ábra: Kísérő gyomfajok átlagos száma (faj db/kvadrát) 4 településen

### Összegzés

A 3 évben összesen 23 növény család képviseltette magát, legtöbb fajjal - hasonlóan a világon és Magyarországon tapasztaltakhoz - az *Asteracea* és a *Poaceae* család. A 3 év összesített adatai alapján a 12 leggyakoribb gyom a parlagfű mellett a frekvencia csökkenő sorrendjében: *Chenopodium album*, *Mercurialis annua*, *Polygonum aviculare*, *Echinochloa crus-galli*, *Setaria pumila*, *Datura stramonium*, *Amaranthus retroflexus*, *Cirsium arvense*, *Setaria viridis*, *Anagallis arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis*, melyek közül 8 szerepel az V. Országos Szántóföldi Gyomfelvételezés összesített listájának első 20 faja közt.

A szántóföldeken jelentős (T és G<sub>1</sub>, G<sub>3</sub>) mellett H életformájú fajokat is találtunk. A fellelt egyéves fajok mindhárom évben a fajok mintegy 80%-át tették ki. Az egyes helységek/dűlők eltérő, egyúttal a teljes terület évről évre növekedő fertőzöttsége, a denzitás statisztikailag igazolható növekedése a termelők, a földet művelők felelősségére, a megelőzés fontosságára hívják fel a figyelmet.

### Köszönetnyilvánítás

A kutatást az EFOP-3.6.1-16-2016-00017 sz. pályázat támogatta.

### Irodalomjegyzék

Chytrý M. et al. 2008. Separating habitat invasibility by alien plants from the actual level of invasion. *Ecology* 89:1541-1543.

URL1: [http://www.soprs.sk/invazne-web/?page\\_id=61](http://www.soprs.sk/invazne-web/?page_id=61)

URL2: <http://www.broz.sk/projektove-uzemie5/hu>

URL3: <http://www.broz.sk/zakladne-info-a-ciele3/hu>

