

A vegetációszerkezet jelentősége az idegenhonos inváziós fajok terjedésének mérséklésében erdőssztyepp-erdei élőhelyeken

Erdélyi Arnold¹, Hugyecz Mátyás², Malatinszky Ákos¹, Vadász Csaba³

¹ Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

² Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Természetvédelmi Mérnök BSc

³ Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság

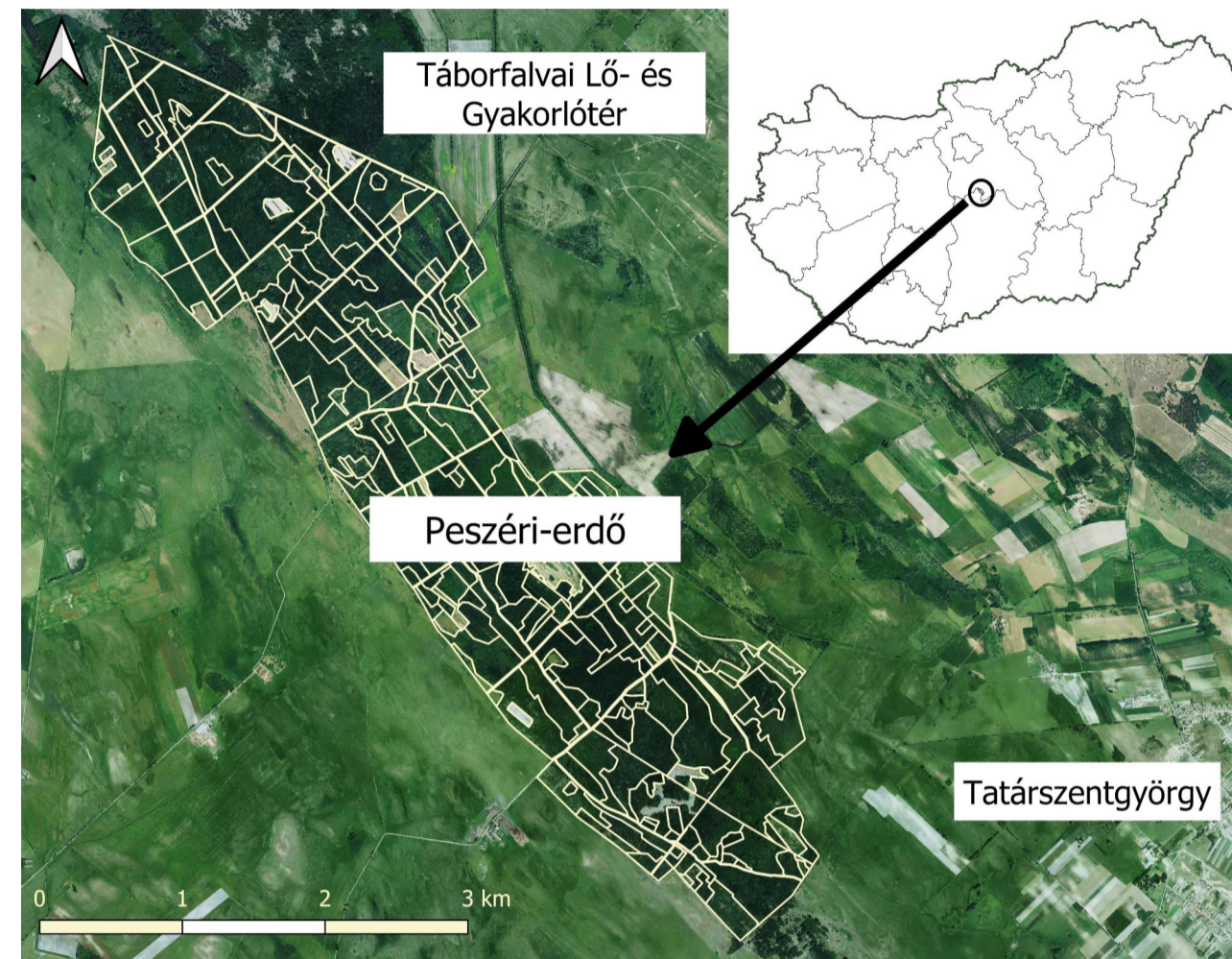


Bevezetés és célkitűzés

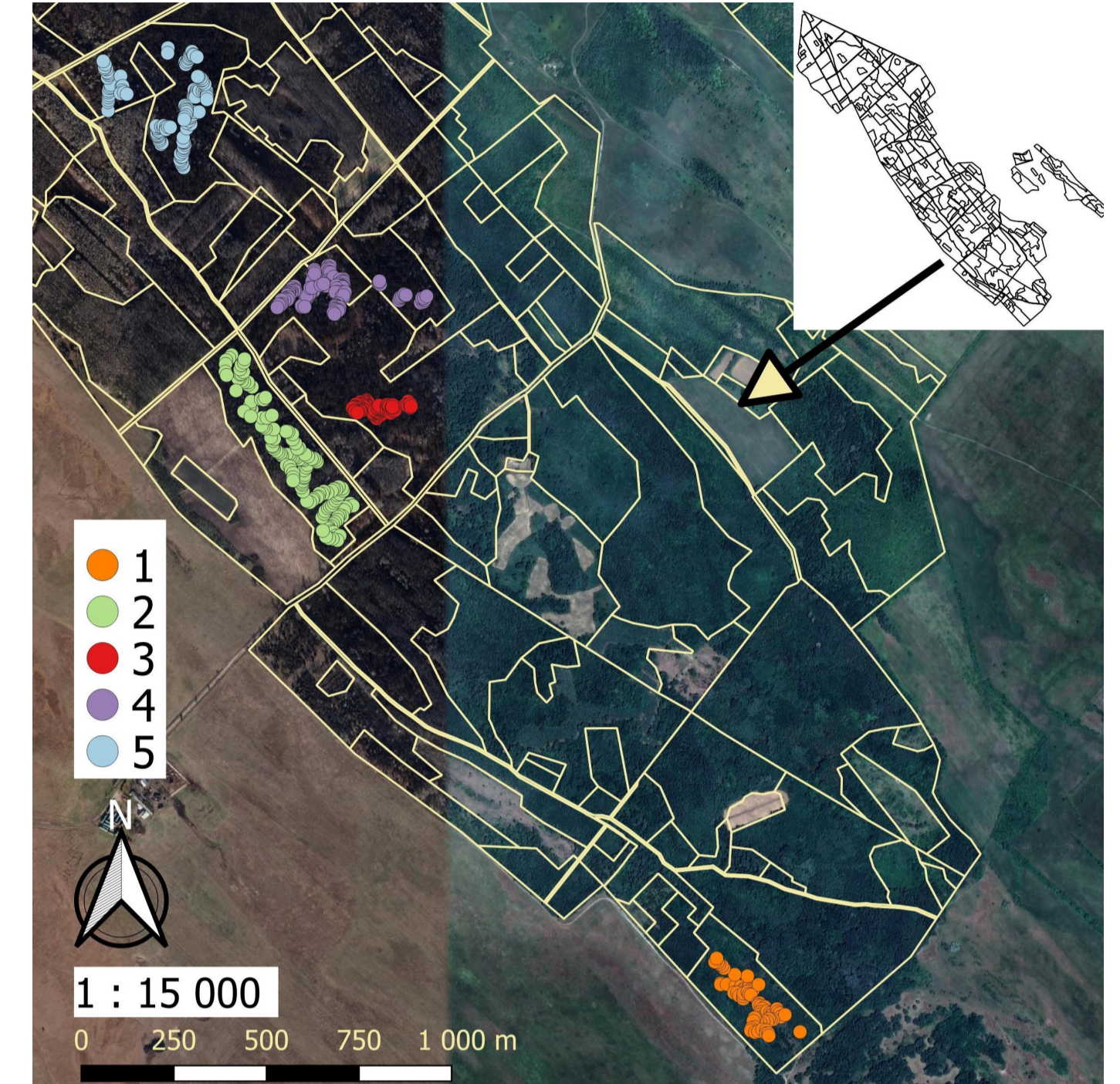
A mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima* (Mill) Swingle), a nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis* L.), a kései meggy (*Prunus serotina* Ehrh.) és a zöld juhar (*Acer negundo* L.) hazánk „top-listás” inváziós növényfajai közé tartoznak. Erdőssztyepp-erdei élőhelyeken történő gyors terjedésüket számos faktor határozza meg. Ezek egyike a vegetációs környezet, amely jelentős mértékben befolyásolhatja a négy inváziós faj terjedési dinamikáját. Vizsgálatunk fő célja a terjedés mérséklésére képes magyarázó változók azonosítása, s ezekre alapozva olyan javaslatok megfogalmazása volt, amelyek alkalmazásával a négy faj inváziója mérsékelhető.

Anyag és módszer

- Peszérei-erdő (Felső-Kiskunság), 5 különböző lokalitás a fiatalabb zavart állományoktól az idős alföldi tölgyesekig (1 – 5 helyszín), első körös kezelésekkel (magtermő egyedek) érintett helyeken
- Adatgyűjtés 5 x 5 m kvadrátokban (563 db, 2021-2022)
- Független változó: egyedszámok öt újulati magassági osztály szerint
- Magyarázó változók: becsléssel vagy jelenlét-hiány alapokon
- Adatelemzés: GLM, 62 db egyedi modell



1. ábra. A Peszérei-erdő elhelyezkedése Magyarországon



2. ábra. A mintavételi egységek elhelyezkedése a Peszérei-erdőben az öt különböző lokalitásban



3. ábra. A fajok inváziójával szemben ellenállóbb alföldi zárt kocsányos tölgyes folt. A környezetében éppen természetvédelmi beavatkozások (pl. inváziós irtások) zajlanak



4. ábra. Gyérítés utáni nyaras-akácós állomány. A munkálatok során a cserjeszint egésze levágásra került. Ennek egyik következménye lett az, hogy a mirigyes bálványfa újulata „előntötte” a területet



5. ábra. A kései meggy magoncbankja. Az újulat gyors fejlődésnek indulását elsősorban a zárt cserjeszint tartja féken

Eredmények

- A leggyakoribb faj a nyugati ostorfa volt 10 565 db egyeddel, majd a kései meggy következett 7004 db, a mirigyes bálványfa 1613 db, végül a zöld juhar 419 db egyeddel
- Az inváziós fajok terjedésének legfontosabb vegetációs gátja az alacsony cserjeszint (< 2 m)
- A lomboszint és felső cserjeszint szintén fontosak, de gyakran csak „később” érvényesülnek
- A kései meggyenél a növekedéssel fordul a kocka: a zártabb vegetáció valójában kedvező a fajnak mikroklímatis okok
- A lékek csak a kései meggyenél nem bizonyultak fontosnak
- A fagyal bokros előfordulási formái és a nyugati ostorfa között (legalább) a kezdeti években pozitív kapcsolat áll fenn: mechanikus védőhatás / mikorrhiza kapcsolatok ?
- A két anemochor faj (mirigyes bálványfa és zöld juhar) esetében az élelő graminoidek meghatározók a tömegességi viszonyokban: a hatás ellentétes, ami a lágyszárú szint fajösszetételére vezethető vissza, vagyis nem mindegy mely fajok vannak „alul”
- Az erős gyomosodás (kompetíció a csírázásnál, illetve a magoncok fejlődésénél) elsősorban a kései meggy és a nyugati ostorfa terjedését regulálja
- A zöld juhar és a mirigyes bálványfa az 1990-es évek óta nem bolygatott állományokból gyakorlatilag kiszorult
- A kezelésekből véletlenül kimaradt magtermő egyedek továbbra is meghatározók az újulat tömegességére nézve

Következtetések és javaslatok

- A természetközeli erdősszerkezet ellenállóbb a fajok inváziójával szemben (előzőnölhetőség kisebb)
- Az alföldi fejlett cserjeszintű idős tölgyeseket nem szabad „temetni”, erősebbek, mint az egészségesebb, de egyszerűbb társaik
- A nevelővágások során a cserjeszint kímélése fontos szempont kell, hogy legyen
- Mesterséges erdőfelújításnál javasoljuk a cserjék telepítését
- Javasoljuk a tisztítások (első nevelővágások) teljes elhagyását ezekből az erdőkből, másfelől a gyérítések erélyének és gyakoriságának csökkentése is indokolt

1. táblázat. Az inváziós fajok tömegességi viszonyai és a vegetációkörnyezeti változók közötti összefüggések vizsgálati eredményei a magasságosztályok szerint. N: negatív hatás; P: pozitív hatás. A számok a helyszíneket (1-5) jelölik. Félkövérrel az erős hatások (legfontosabb prediktorok) jelöltek. Pirossal a nem szignifikáns, de modellalkotó prediktorok, pirossal és * -gal a legjobb, ellenben nem szignifikáns modellekhez tartozó, nem szignifikáns prediktorok jelöltek. Utóbbi két eset csak tendenciát jelöl, magyarázó erővel nem bír

Faj	Magasságosztályok	Lomboszint	Cserje 2 m felett	Cserje 2 m alatt	Lék	Fagyal	Élő graminoidek	Élő gyomok	Magtermő egyedek
A. altissima	0-25 cm (1)			N (1)					P (1)
	25-50 cm (1,5)	N (5)	N (5)	N (1,5)			N (1)		P (1)
	50-100 cm (1,2,5)	N (2,5)	N (5)	N (1,2,5)	P (2)		N (1)		P (1)
	100-200 cm (1,2)	N (2)		N (1)	P (2)		N (1)		P (1)
	200 cm felett (1,2)	N (1,2)	N (1)	N (1)	P (2)		N (1)		P (1)
Σ egyed együtt (1,2,3,5)	N (1,2,3,5)	N (1,5)	N (1,5)	P (1,2,3)		N (1)		P (1,3)	
C. occidentalis	0-25 cm (1,2,3,4,5)	N (3)		N (1,2,3,4,5)	P (3,4); N (1)	P (1)		N (2)	
	25-50 cm (1,2,3,4,5)	N (5)		N (3,4)	P (2,3)	P (1)		N (2)	
	50-100 cm (2,3,4,5)	N (5*)	N (4); P (3*)	N (4); P (2*)					
	100-200 cm (3,4,5)	N (5)	N (4); P (3*)		P (5)		P (5)		
	200 cm felett (3,4,5)	N (3*,4*)	N (5); P (3*)	P (3*)	P (5,3*); N (4*)				
Σ egyed együtt (1,2,3,4,5)	N (1,3,5); P (2)		N (1,3,4)	P (2,3,4)		N (1)	N (2)		
P. serotina	0-25 cm (2,3,4)	N (4,3)	N (3,2)	N (3)			N (2)	N (2)	P (4)
	25-50 cm (2,3,4)	N (4)	N (3)					N (2)	P (2,4)
	50-100 cm (2,3,4)	N (2)	N (2, 3)	P (2,3,4*)	N (3)	N (2)			
	100-200 cm (2,3,4)	P (2,3)	P (3)	P (2,3,4)	P (3)	N (2)		N (2)	P (2)
	200 cm felett (2,3,4)	P (2)	P (2,3)	P (2,3)					P (4)
Σ egyed együtt (2,3,4)	N (3,4)	N (3)	N (3); P (2)		N (2)	N (2)	P (4)		
A. negundo	0-25 cm (3,5)	N (3,5)		N (3,5)	P (3)		P (5)		
	25-50 cm (5)	N (5)	N (5)	N (5)			P (5)		
	Σ egyed együtt (3,5)	N (3,5)	N (5)	N (3,5)	P (3)		P (5)		

