

Szükséges, de nem elégséges – Az avarborítás csökkentésének hatásai egy felhagyott kékperjés lápréten



FÜLÖP BENCE¹, BÓDIS JUDIT¹, LÁBADI VIVIEN¹, MÉSZÁROS ANDRÁS², PACSAI BÁLINT¹, SVAJDA PETRA¹, VALKÓ ORSOLYA³, KELEMEN ANDRÁS³

¹ Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet, Természetvédelmi Biológia Tanszék Keszthely

² Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, Csupak

³ Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet, Lendület Vegetáció és Magbank Dinamikai Kutatócsoport, Vácrátót

* Előadó szerző: 9112bence@gmail.com

Bevezetés, célkitűzés

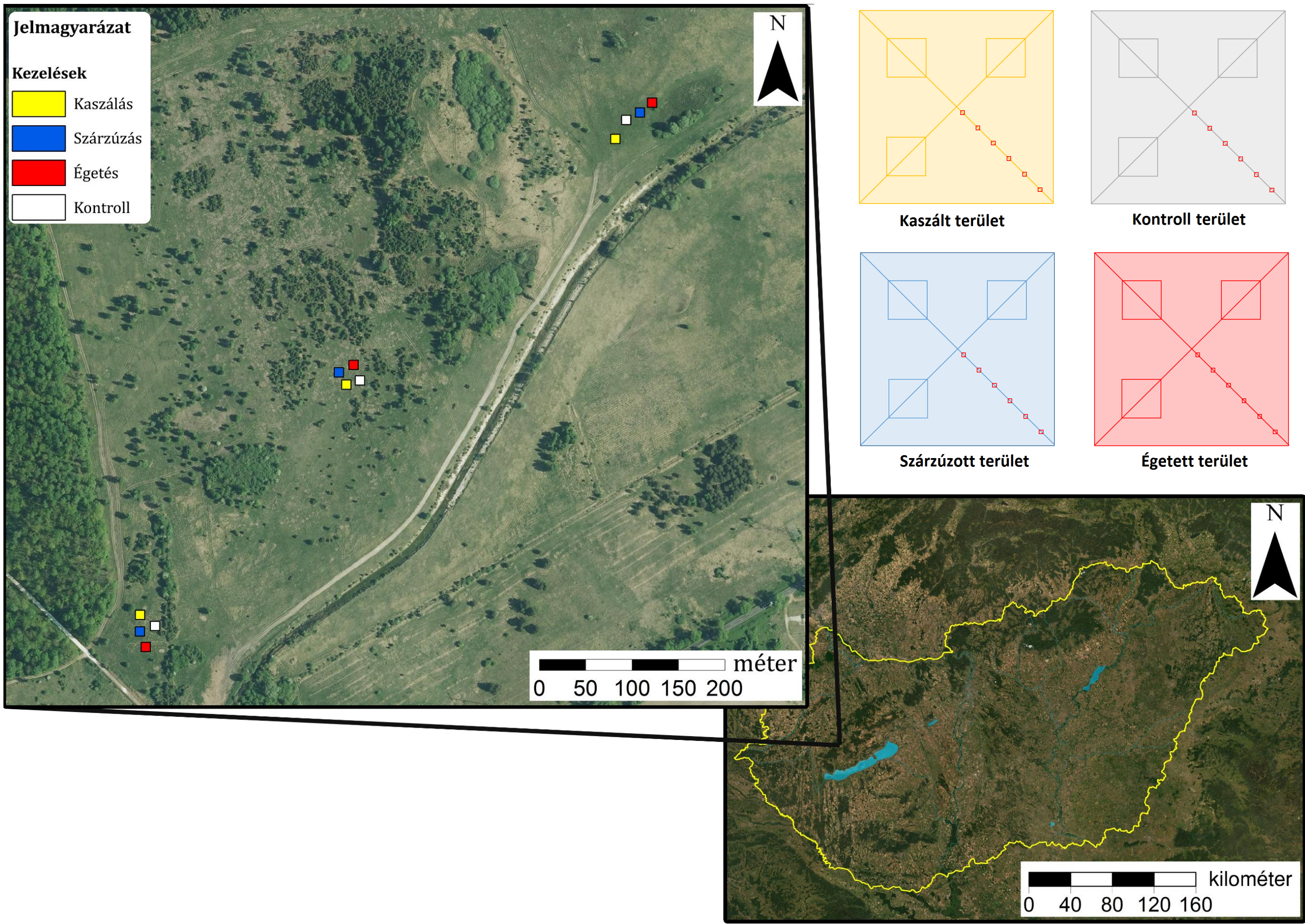
A gyepek fontos szerepet játszanak a biodiverzitás megőrzésében. A gyepes élőhelyek létrejöttében és fenntartásában elengedhetetlen szerepet játszanak az emberi hatások, így például a körülményekhez alkalmazkodó, megfelelő időszakban és időközönként elvégzett legeltetés vagy kaszálás. Mivel az utóbbi évtizedekben az extenzív állattartás jelentősen visszaszorult, valamint a végbement társadalmi és gazdasági változások nagyban csökkentették a gyepek pénzben kifejezhető értékét, ezért napjainkban világszerte megfigyelhető folyamat a gyepek felhagyása és a kezelésük megszűnése, ezzel párhuzamosan pedig a gyepi életközösségek és a hozzájuk kötődő természeti értékek eltűnése.

A hagyományos művelés felhagyása avarfelhalmozódáshoz, a kompetitor pázsítfüvek és fásszárúak, valamint özőnfajok felszaporodásához vezet, ami hosszú távon a biodiverzitás csökkenését vonja maga után. Az aktív élőhelyfenntartó kezelések biztosítása vagy a hagyományos tájhasználat újbóli bevezetése lehetőséget teremthet arra, hogy a felhagyások negatív következményeit visszafordítsuk, erre azonban a jelenlegi társadalmi-gazdasági helyzetben korlátozottan nyílik lehetőség, különösen a gyenge minőségű takarmányt nyújtó élőhelyek, például a kékperjés láprétek esetében. Vizsgálatainkat a Nyirádi Sár-álló kiszáradó kékperjés láprétjén végeztük, ahol a felhagyás következtében erős avarosodás, cserjésedés, a nádképű kékperje, a siskanádtippán és a magas aranyvessző borításának erőteljes megnövekedése vált jellemzővé.

Kutatásunk célja, hogy megvizsgáljuk az említett veszélyeztető tényezők hatását a különböző természetességi mutatókra, illetve annak vizsgálata, hogy a kiválasztott kezelési beavatkozások alkalmasak lehetnek-e a veszélyeztető tényezők hatását mérsékelni.

Anyag és módszer

A Devecseri-Bakonyalján lévő Nyirádi Sár-állón három mintaterületet jelöltünk ki, a lehető legtávolabb egymástól miközben törekedtünk arra, hogy a területeken hasonló legyen a vegetáció típus - kiszáradó kékperjés láprét. Egy mintaterületen belül 4 db 10x10 m-es kvadrátot jelöltünk ki a 4 féle kezelésnek, (kaszálás, szárzúzás, égetés, kontroll) melyek között egy minimum 5 m-es pufferzónát hagytunk.



A mintaterületek elhelyezkedését és a kísérleti elrendezést bemutató ábra

A kísérlet megtervezésénél a BACI (before-after-control-impact) elrendezést követtük.

2019-ben alapállapot felmérést végeztünk. Minden kijelölt 10x10 m-es kvadrátban 3 db 2x2 m-es cönológiai felmérést végeztünk, illetve 6 db 20x20 cm-es területről begyűjtöttük a teljes föld feletti biomasszá, amit szárítás után válogattunk szét négy részre, s megmértük a tömegét az élő egyszikű, élő kétszikű, holt egyszikű és holt kétszikű biomasszának.

Az alapállapot felmérés után végeztük el a kezeléseket. A kezelési beavatkozásokat követő évben (2020-ban) megismételtük a terepi felmérést.

Mind az alapállapot felmérés mind a kezeléseket követően megvizsgáltuk az említett veszélyeztető tényezők és különböző természetességi mutatók (Shannon-féle diverzitás, lágyszárú fajgazdagság, dudvaneműek borítása és virágzó hajtásainak száma, a természetességi érték és a takarmány-érték) kapcsolatát.

Az eredmények értékelése során lineáris kevert modelleket használtunk.



A mintaterületek a kezelések elvégzése után

Eredmények

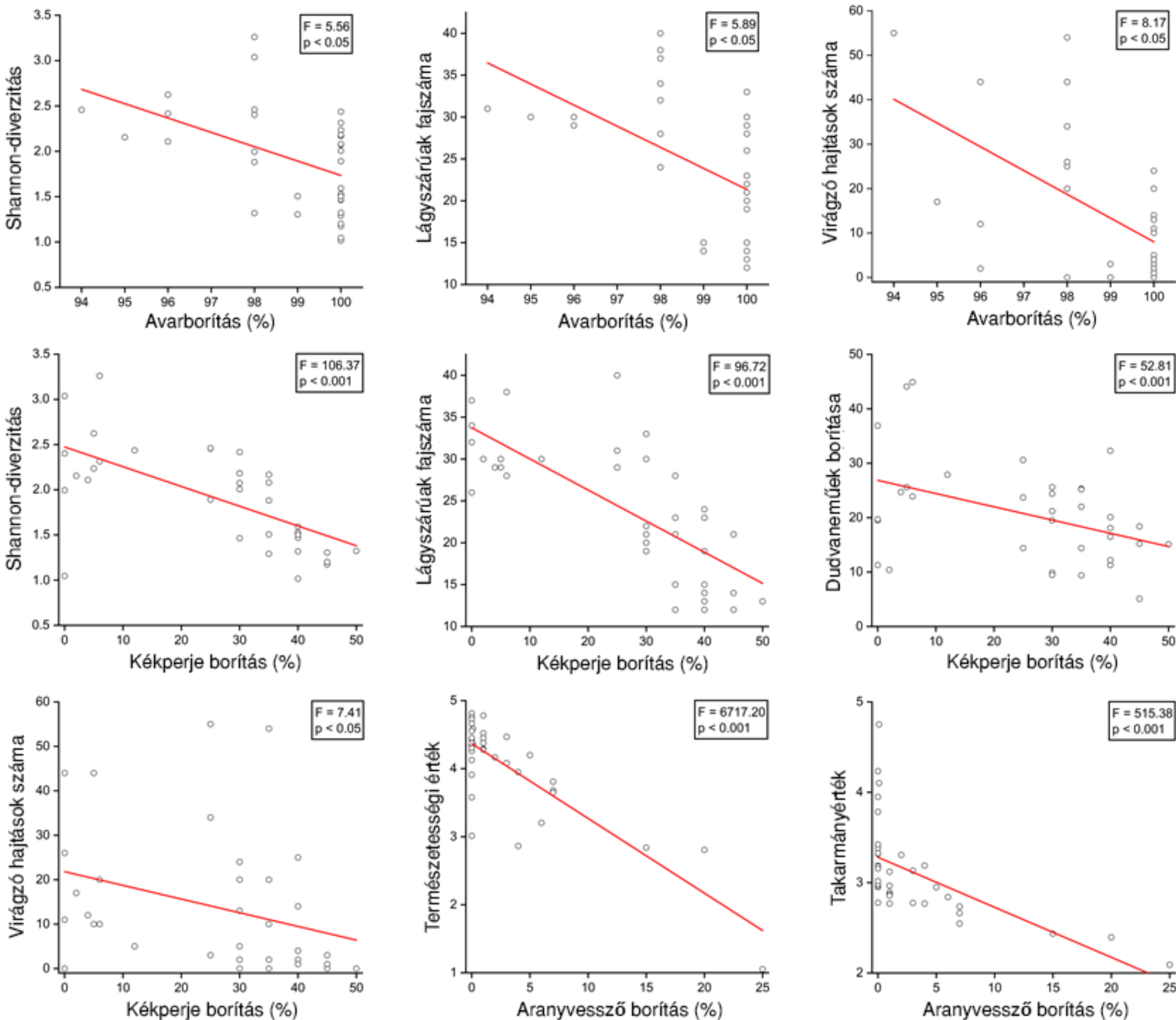
Eredményeink alapján összesen tíz védett növényfaj fordult elő a mintavételi kvadrátokban 2019-ben, közülük a leggyakoribb a dunántúli sás volt. A faj borításértékei és a frekvenciája is nőtt a 2020-as évben főként a szárzúzott és az égetéssel kezelt területeken. A lápi nyúlarkfű a kaszálásra, míg a szarvashagyma a kaszálásra és a szárzúzásra is kedvezően reagált, de a kontroll területen is több volt belőlük 2020-ban, mint az előző évben. A kékperje az első vizsgált évben szinte minden területen jelentős borítású volt, és a kezelések hatására sem változott a borítása.

A magas aranyvesszőnek a második vizsgált évben minden területen csökkent a borítása, legjelentősebben a szárzúzott részekben. A kékperje, mint domináns faj volt a legjelentősebb negatív hatással a természetességi mutatókra, a hat vizsgált változóból négyet érintve. Az avar hatása három mutatóra is szignifikánsan negatív volt

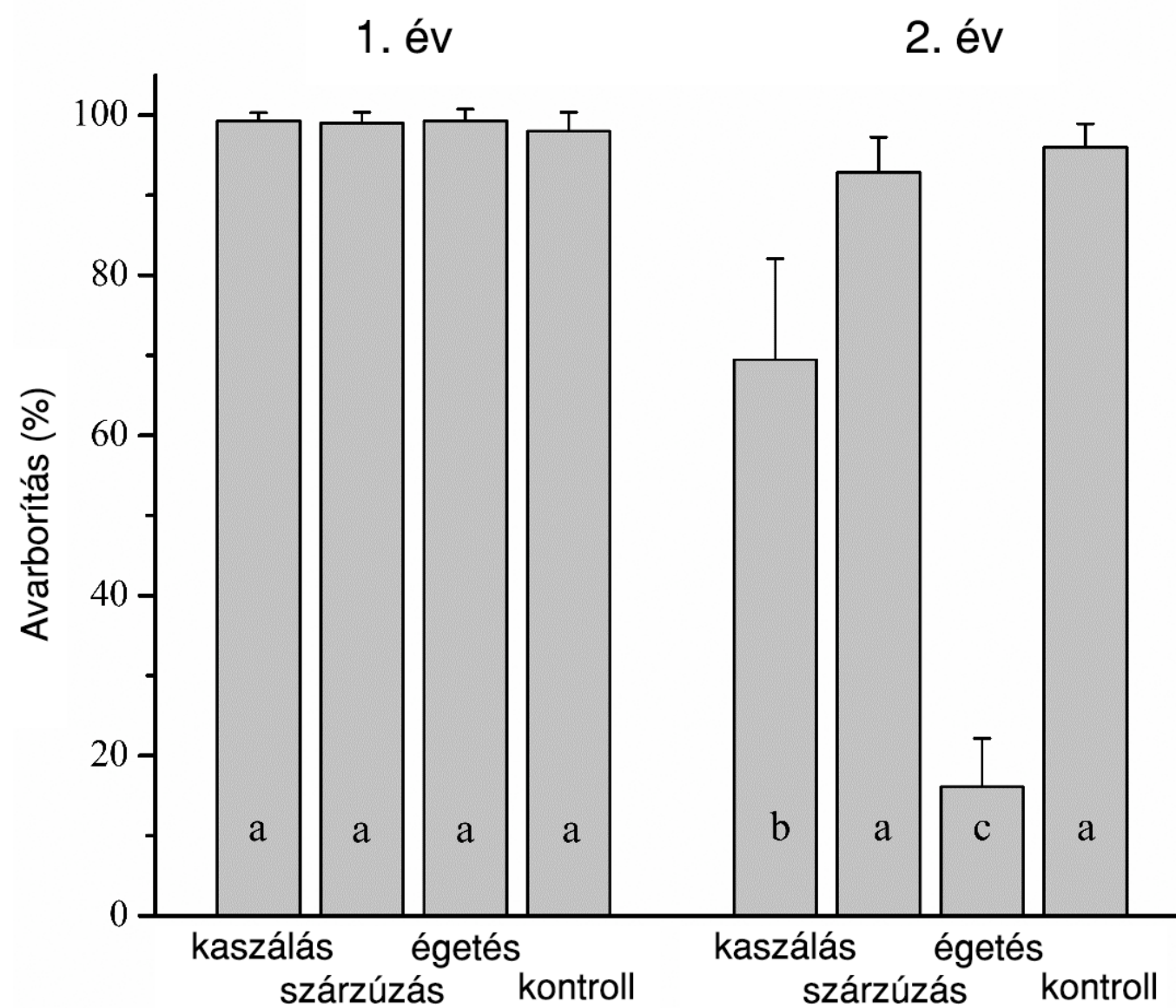
Veszélyeztető tényező	Shannon diverzitás	Lágyszárúak fajszáma	Dudvaneműek borítása	Dudvaneműek virágzó hajtásszáma	Természetességi érték	Takarmány-érték
Avarborítás	↓ *	↓ *	Nem szignifikáns	↓ *	nem szignifikáns	nem szignifikáns
Kékperje borítás	↓ ***	↓ ***	↓ ***	↓ *	nem szignifikáns	nem szignifikáns
Siskanádtippán borítás	nem szignifikáns	nem szignifikáns	nem szignifikáns	nem szignifikáns	nem szignifikáns	nem szignifikáns
Magas aranyvessző borítás	nem szignifikáns	nem szignifikáns	nem szignifikáns	nem szignifikáns	↓ ***	↓ ***
Cserjeborítás	nem szignifikáns	nem szignifikáns	nem szignifikáns	nem szignifikáns	nem szignifikáns	nem szignifikáns

A veszélyeztető tényezők hatása a természetvédelmi értékek mutatóira. A nyílak mutatják az adott változókombinációk és a csillagok közötti negatív összefüggések a fenyegető tényezők jelentőségének jelentős hatásszintjét jelöli (* - $p < 0,05$; *** - $p < 0,001$)

Az egy alkalommal elvégzett kezelések nem gyakoroltak statisztikai eszközökkel igazolható (szignifikáns) hatást a természetességi mutatókra. A kaszálás és az égetéses kezelések egyaránt csökkentették az avar mennyiségét, de a kékperje borítását (ami a természetességi indikátorok legerősebb negatív prediktora volt) egyik kezeléstípus sem befolyásolta.



A veszélyeztető tényezők hatása a természetvédelmi értékek mutatóira. A paneleken, megjelennek a jelentős veszélyeztető tényezők és az általános lineáris vegyes modellek eredményei láthatók.



Az alomtakaró a három vizsgálati helyen a vizsgálat első és második évében kísérlet (átlag $\pm$ SD). A kezelések közötti szignifikáns eltéréseket kisbetűk jelzik (GLMM és Fisher LSD tesztek).

Összegzés

A biomassza vizsgálatok során megállapítottuk, hogy az égetés és a kaszálás hatására a következő évben jelentősen csökkent az összes biomassza és az avar mennyisége, valamint a kaszálással és az égetéssel kezelt területeken jelentősen csökkent az egyszikű holt biomassza. Az élő és holt biomassza aránya, valamint a kétszikű és egyszikű biomassza aránya minden kezelési módnál nőtt, legjelentősebben égetett területeken.

Lehetséges, hogy több időre és több kezelésre van szükség a természetességi mutatókban észlelhető pozitív változások megfigyeléséhez, de az is magyarázat lehet, hogy az alkalmazott kezelések nem hatottak a legerőteljesebb veszélyeztető tényezőre, azaz a kékperje túlzott borítására.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk a MATE, Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet természetvédelmi Biológia Tanszék (Hársvölgyiné Szőnyi Éva, Tallerné Barna Piroska, Kórászné Markó Krisztina) és a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársainak (Dr. Cserevka Judit, Papp Sándor) a terepi adatgyűjtés és a kezelési beavatkozások kivitelezése során nyújtott segítségükért.

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Köszönet az EFOP-3.6.1-16-2016-00015 projekt anyagi támogatásáért.