

Erdőökológiai Kísérletek a Pilisben

Ódor Péter

Résztevők

Ökológiai Kutatóközpont: Aszalós Réka, Boros Gergely, Kovács Bence, Németh Csaba, Soltész Zoltán, Tinya Flóra, Tóth Bence

Pilisi Parkerdő Zrt.: Csépanyi Péter, Farkas Viktor, Szenthe Gábor, Simon László

MTA-ELTE-MTM Ökológiai Kutatócsoport: Elek Zoltán

Soproni Egyetem: Bidló András, Sass Vivien

Eötvös Loránd Tudományegyetem: Horváth Csenge Veronika, Tóth Bence, Vadas Ákos

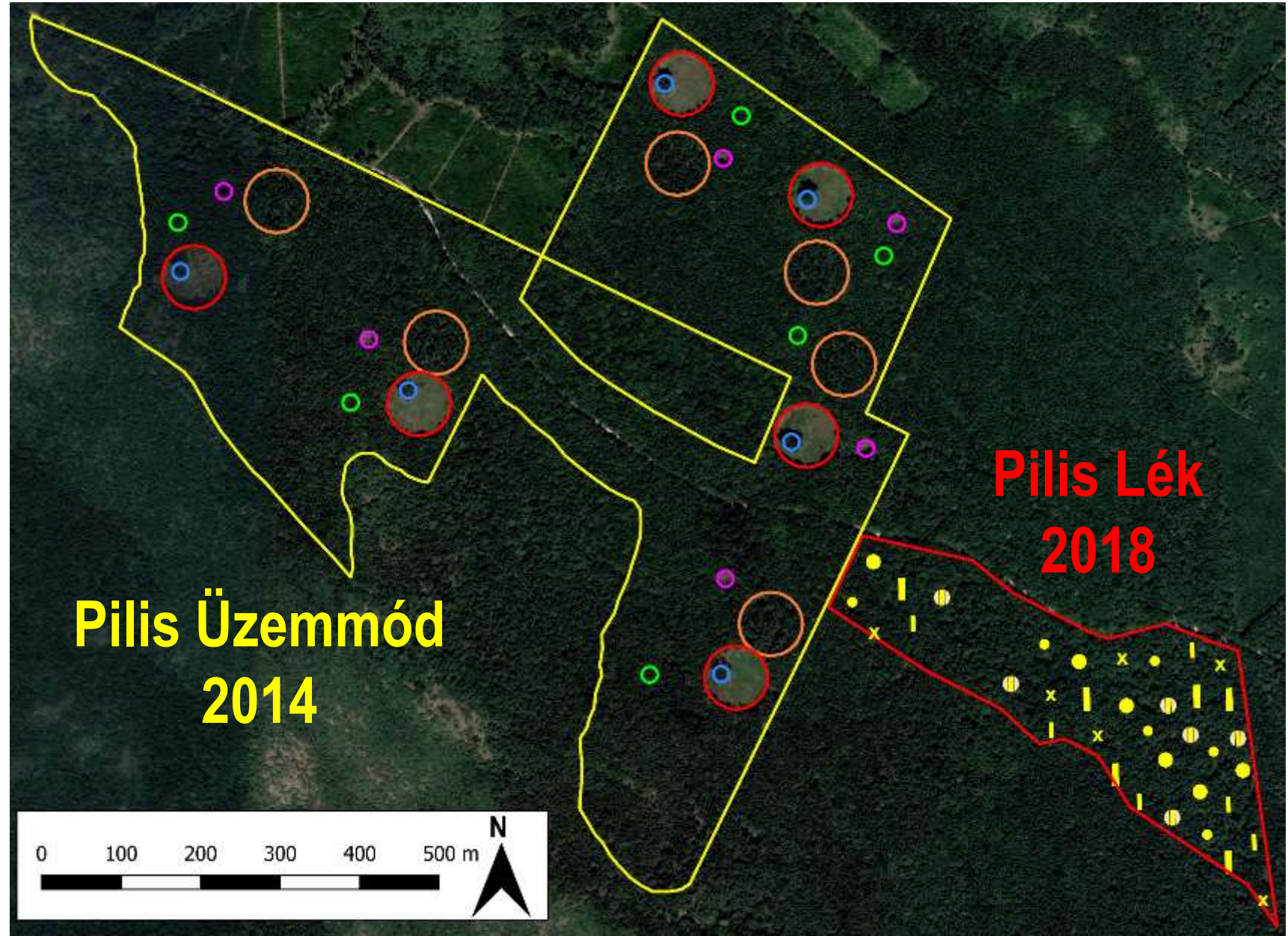
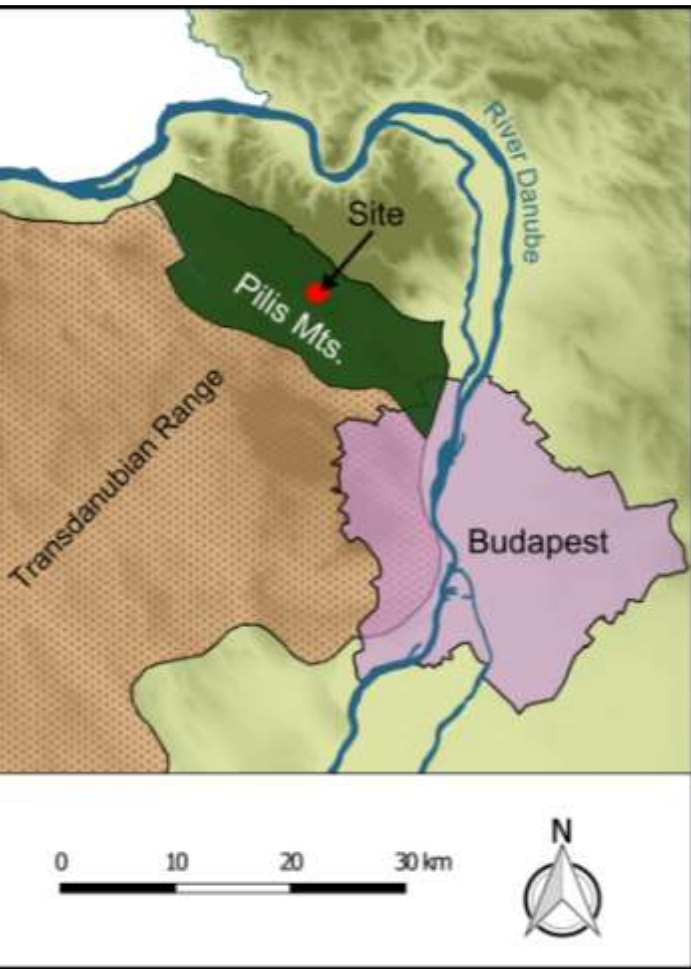
Agrártudományi Kutatóközpont: Samu Ferenc



ÖK ÖBI
Forest Ecology Research Group



Különböző erdészeti beavatkozások termőhelyre, biodiverzitásra és felújulásra gyakorolt hatásának kísérletes vizsgálata



Idős gyertyános kocsánytalan tölgyes

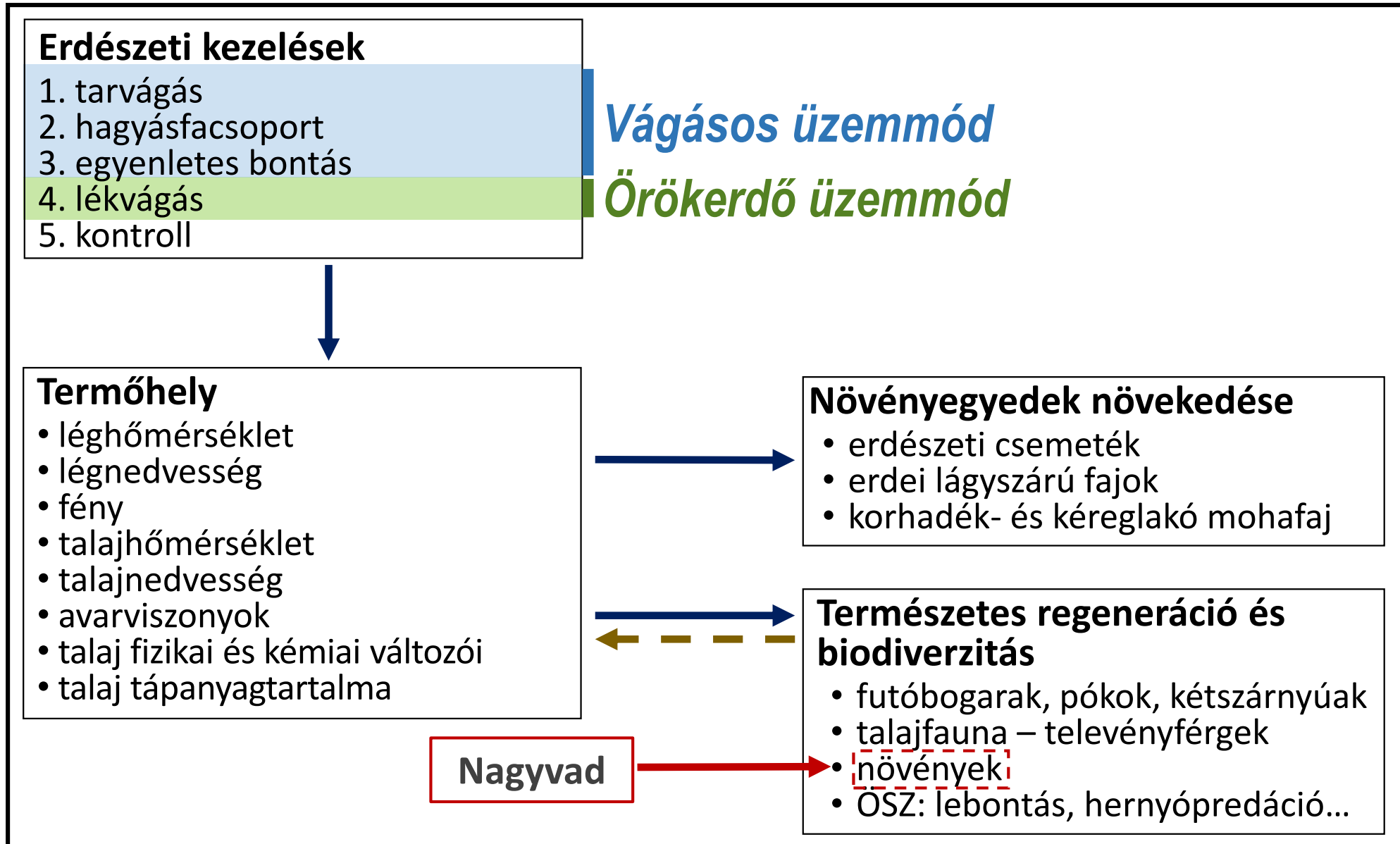
Pilis Üzem mód 80 év



Pilis Lék 90 év

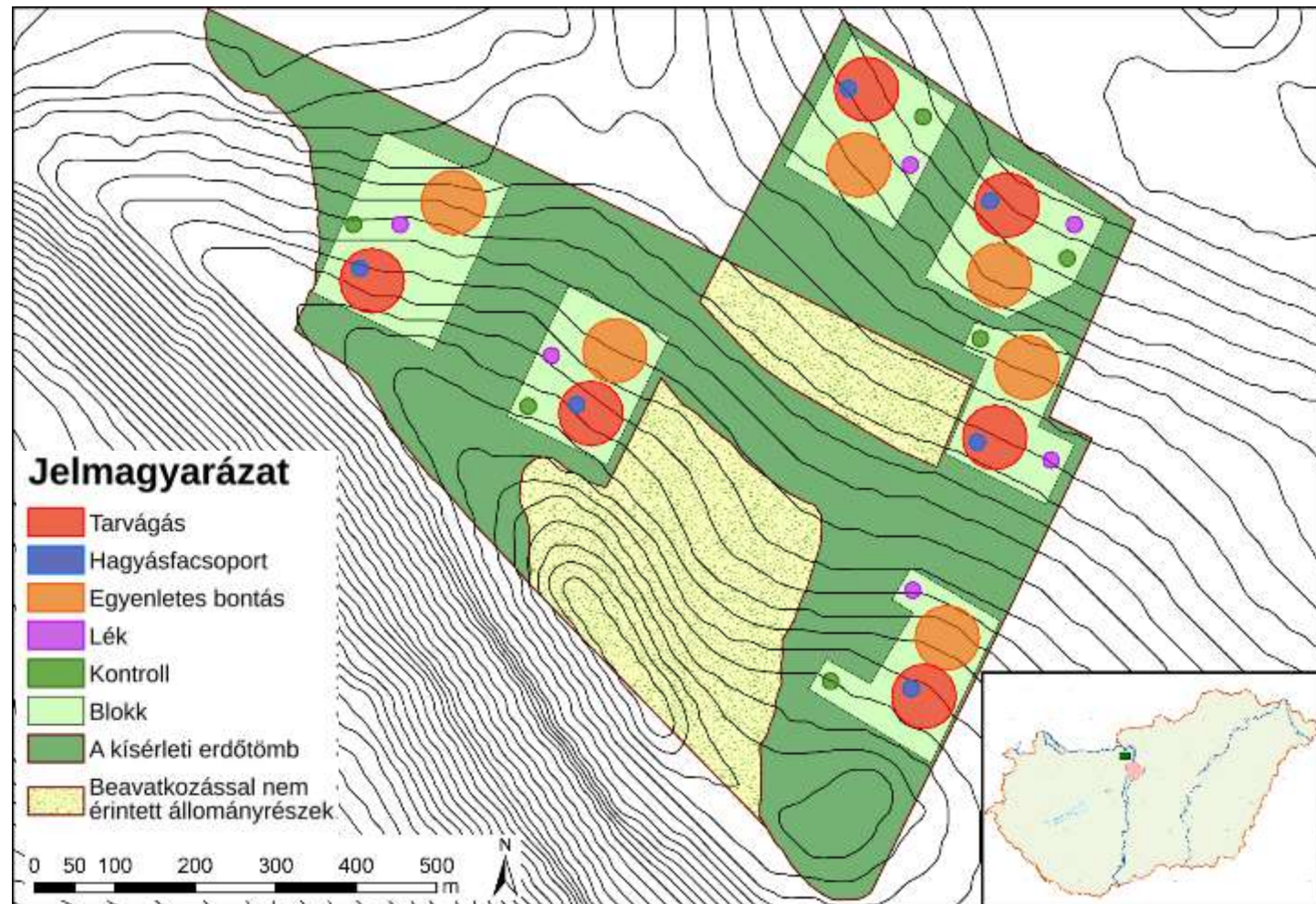


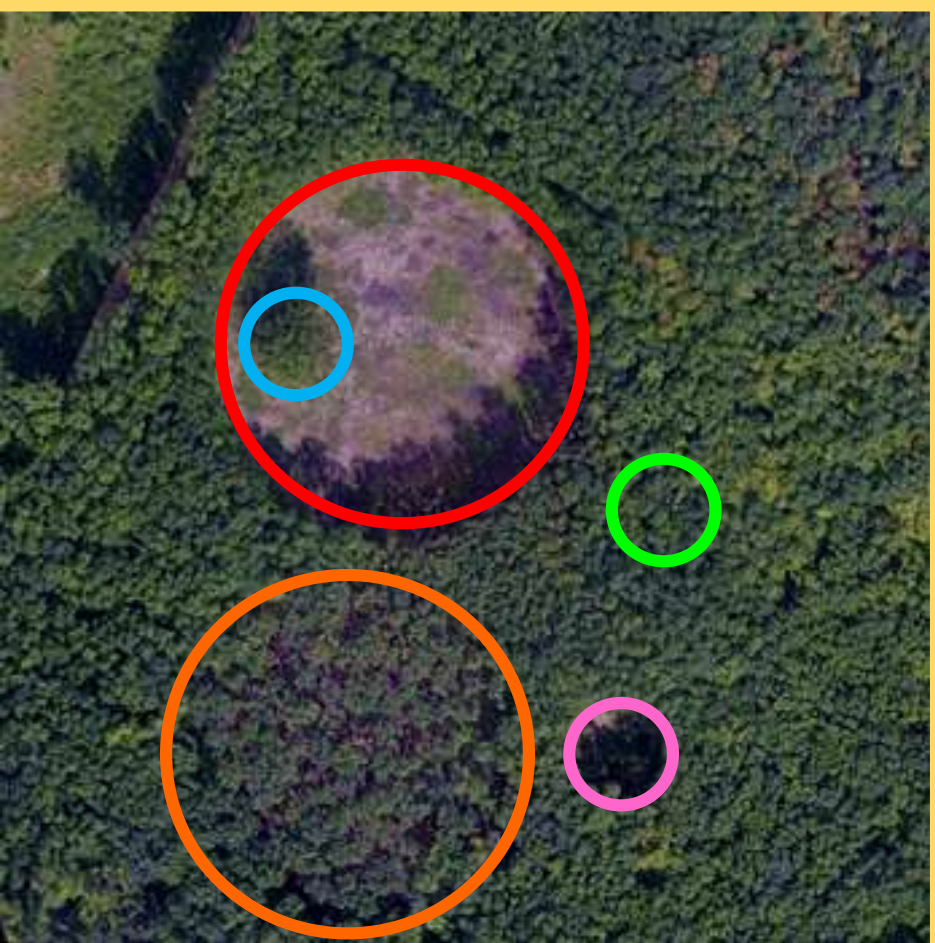
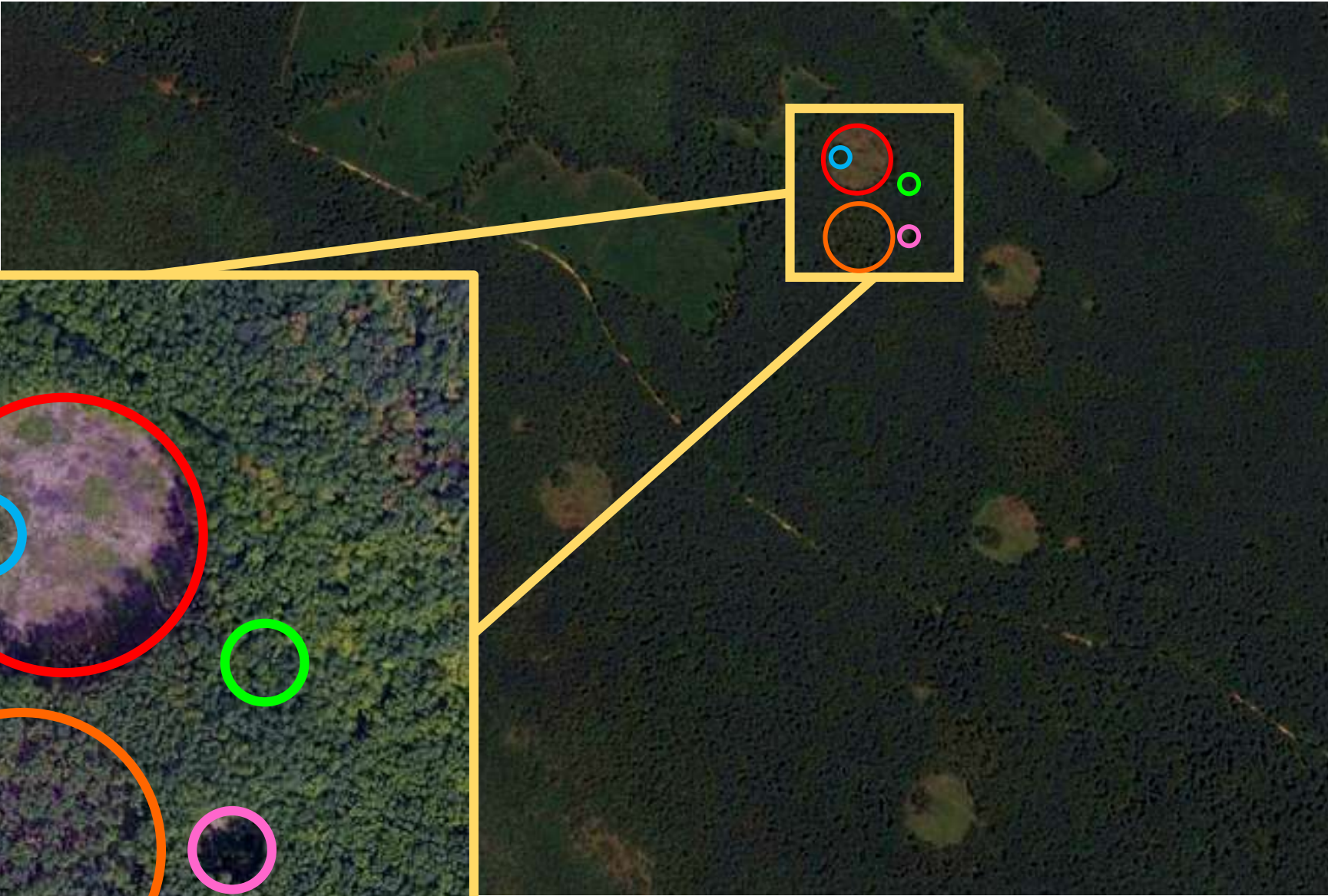
A „Pilis Üzem mód Kísérlet”



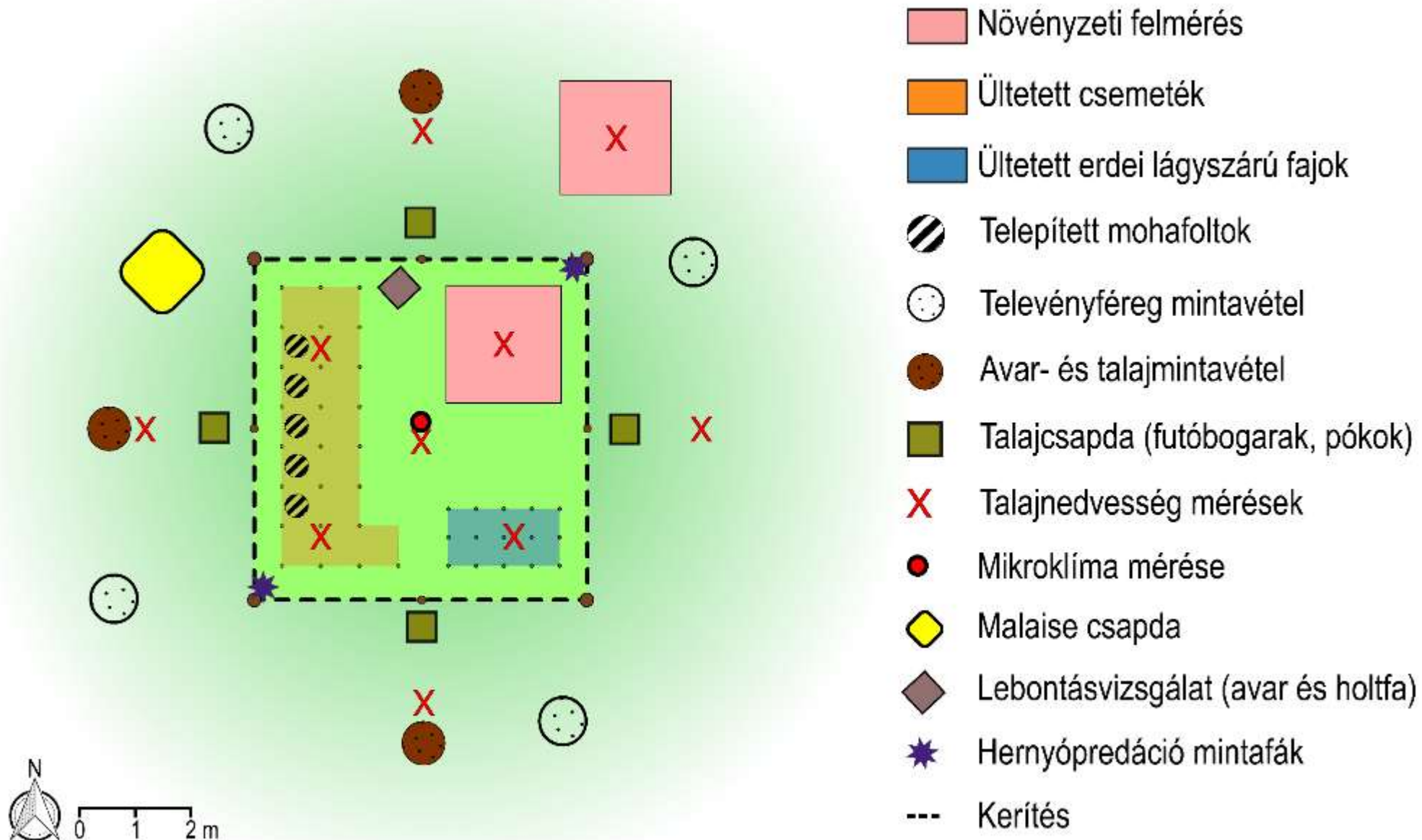
Kísérleti elrendezés

- 80 éves gyertyános-kocsánytalan tölgyes, Pilis, Hosszú-hegy
- 5 kezelés
 - egyenletes bontás (d=80 m)
 - lékvágás (d=20 m)
 - tarvágás (d=80 m)
 - hagyásfacsoport (d=20 m)
 - kontroll
- 6 ismétlés – teljes blokk elrendezés
- BACI (Before-After-Control-Impact): mérések 2014-től, beavatkozások előtt
- Kezelések: 2014-2015 telén
- Elemzés: 2014-2017





Egy mintaterület felépítése



Kontroll

Tarvágás

Lékvágás

Bontóvágás

Hagyásfacsoport

Relatív Diffúz Fény 2016

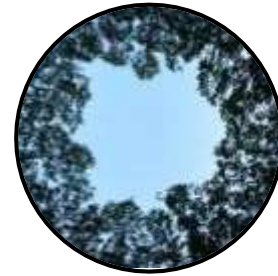
2%^a

81%^b

35%^c

20%^d

17%^d



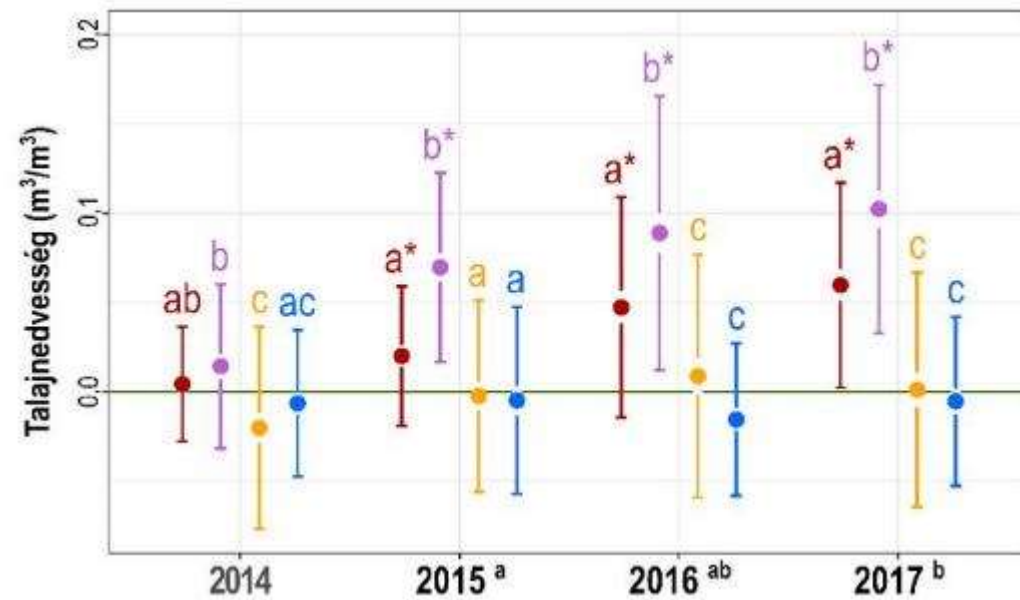
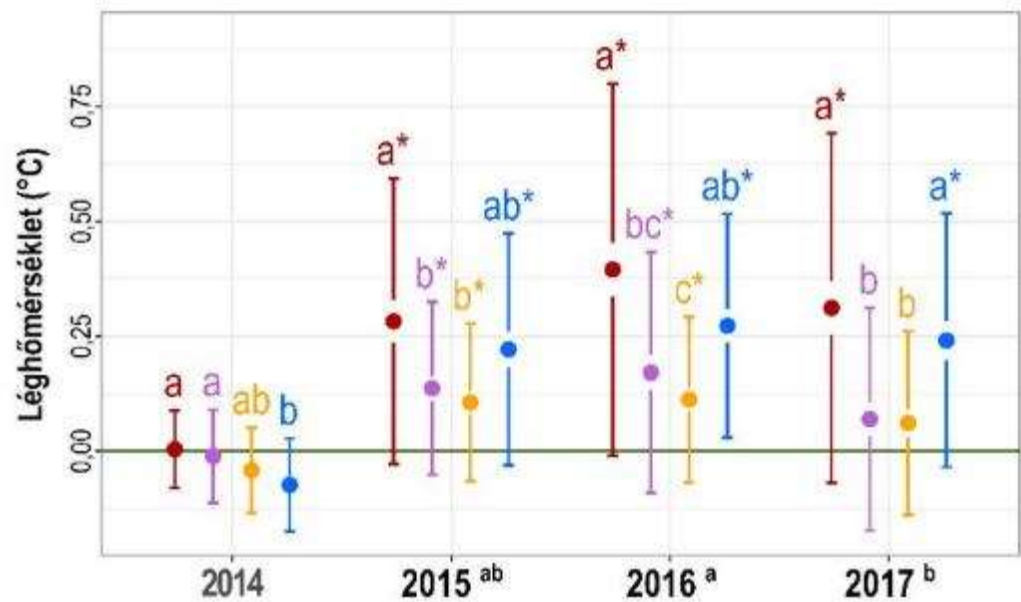
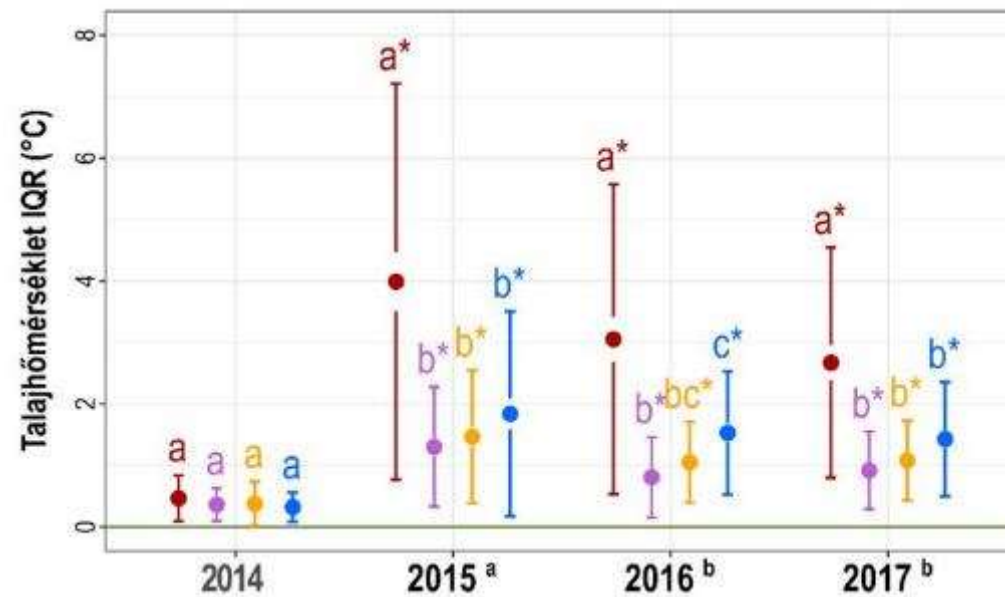
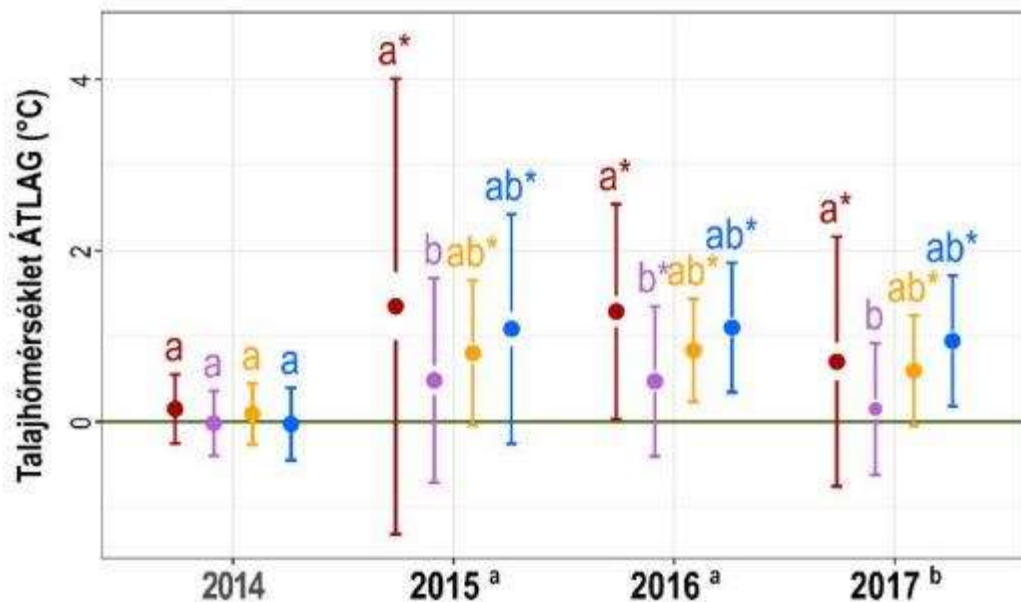
2015



2019



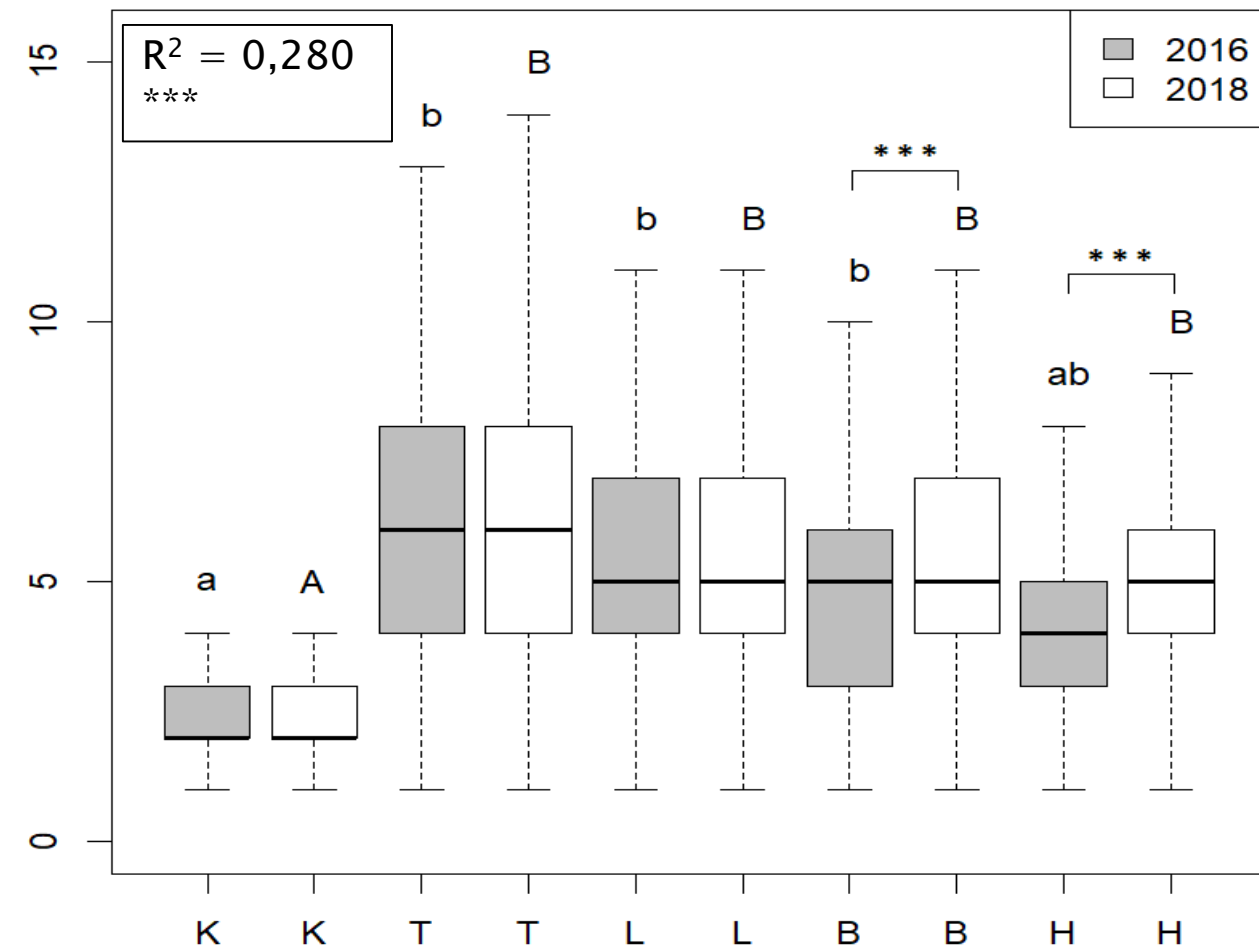
Mikroklíma, Kontrolltól vett eltérés, 2014-2017



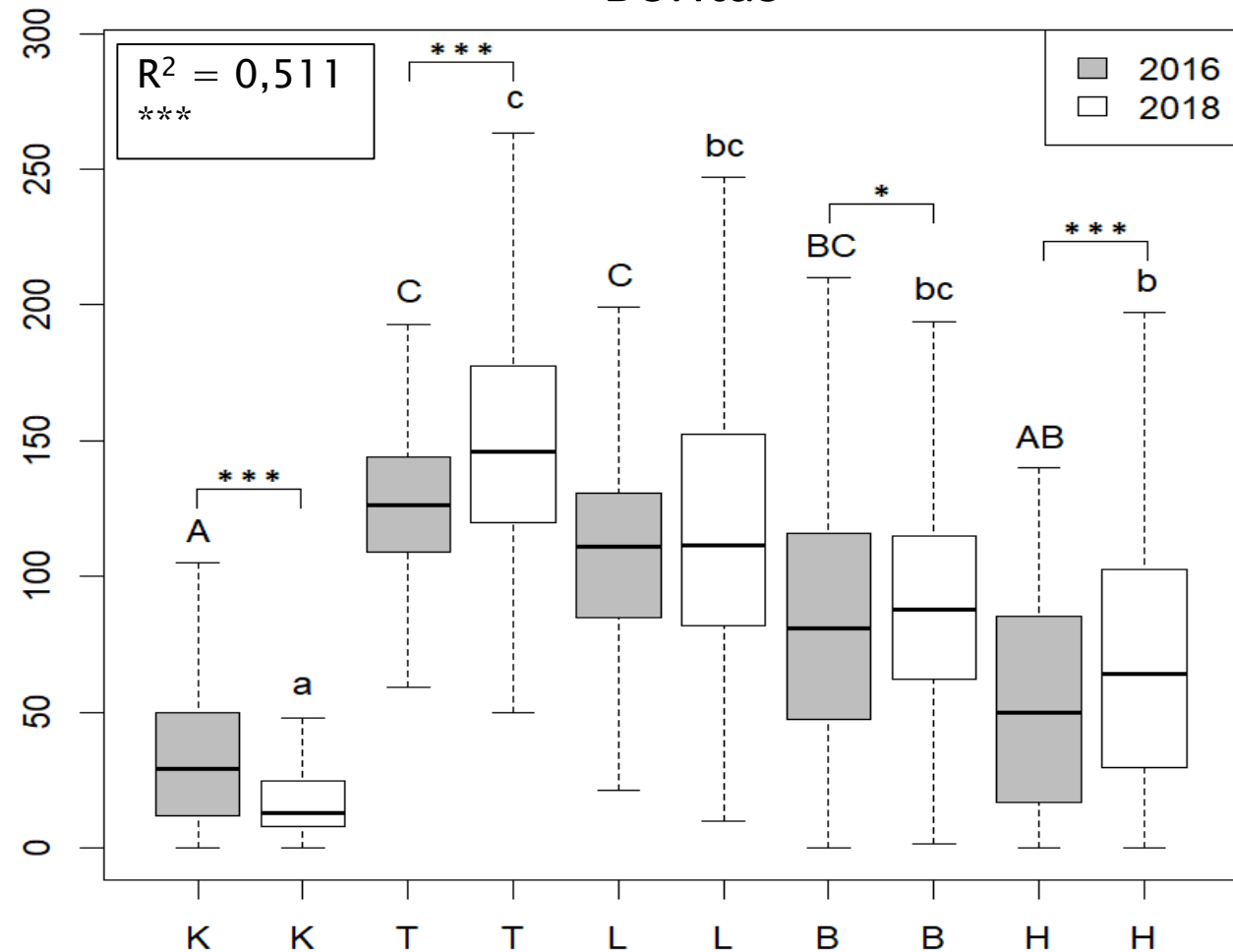
Kezeléstípus: ● T ● L ● B ● H

Aljnövényzet, 2016, 2018

Fajszám



Borítás



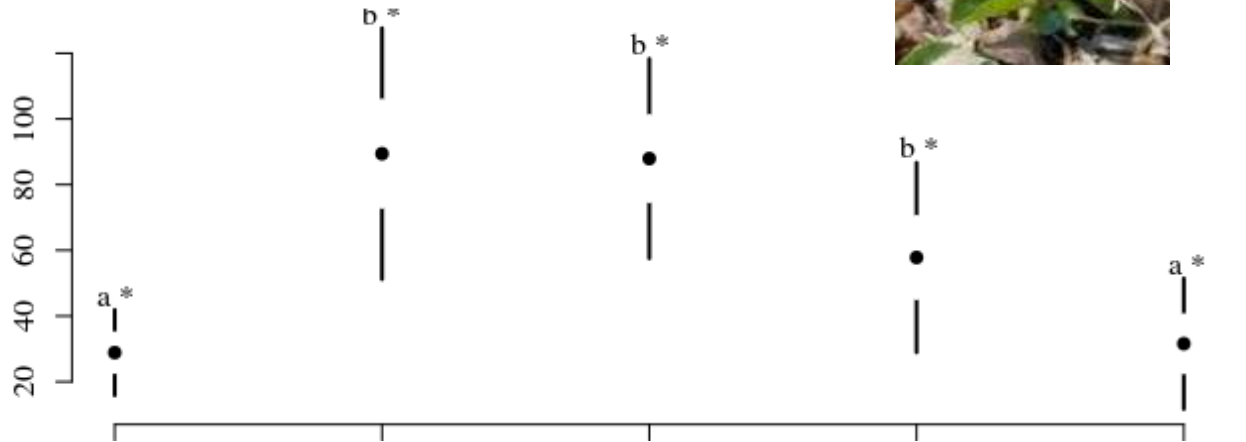
K: kontroll, T: tarvágás, L: lékvágás, B: bontóvágás, H: hagyásfacsoport

***: $p \leq 0,0001$, **: $p \leq 0,001$, *: $p \leq 0,05$, csak]: $0,05 \leq p \leq 0,1$

Tömegesség különbség (2016-2014), Elek et al. 2018

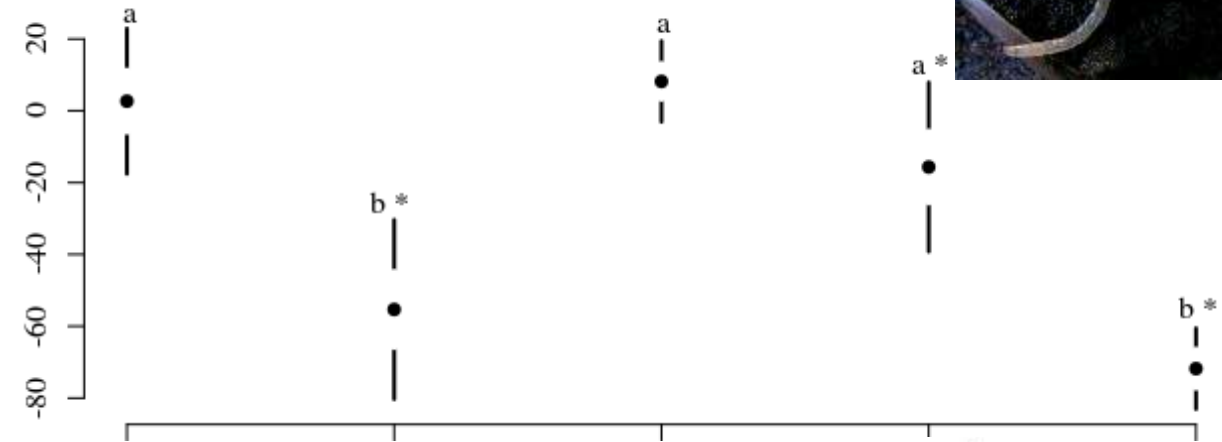
Chi²=42.8***

Növények



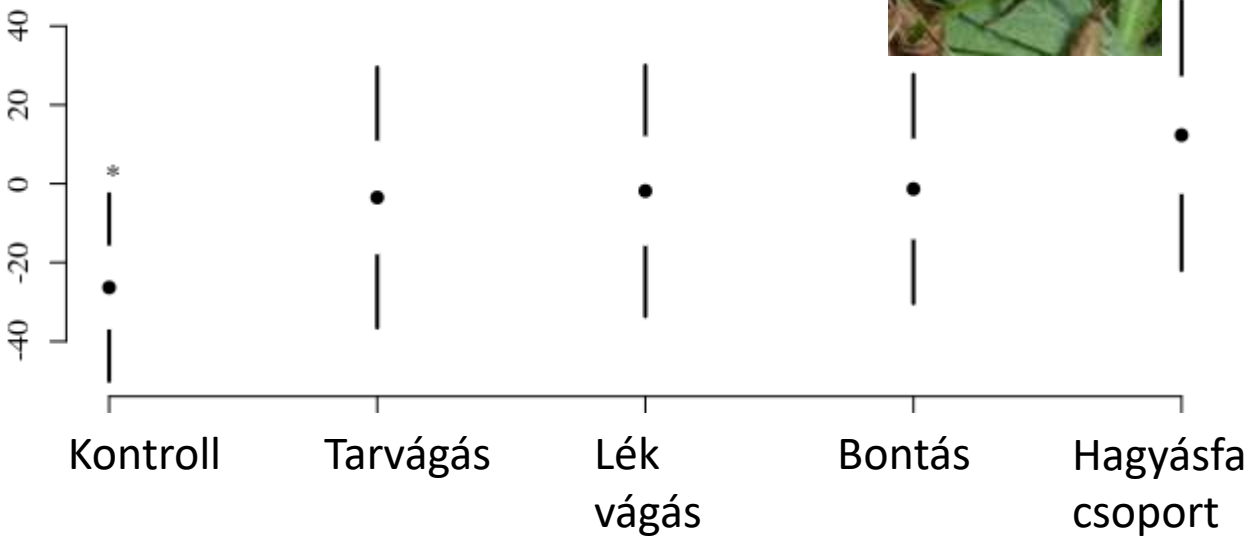
Chi²=74.5***

Televényférgek



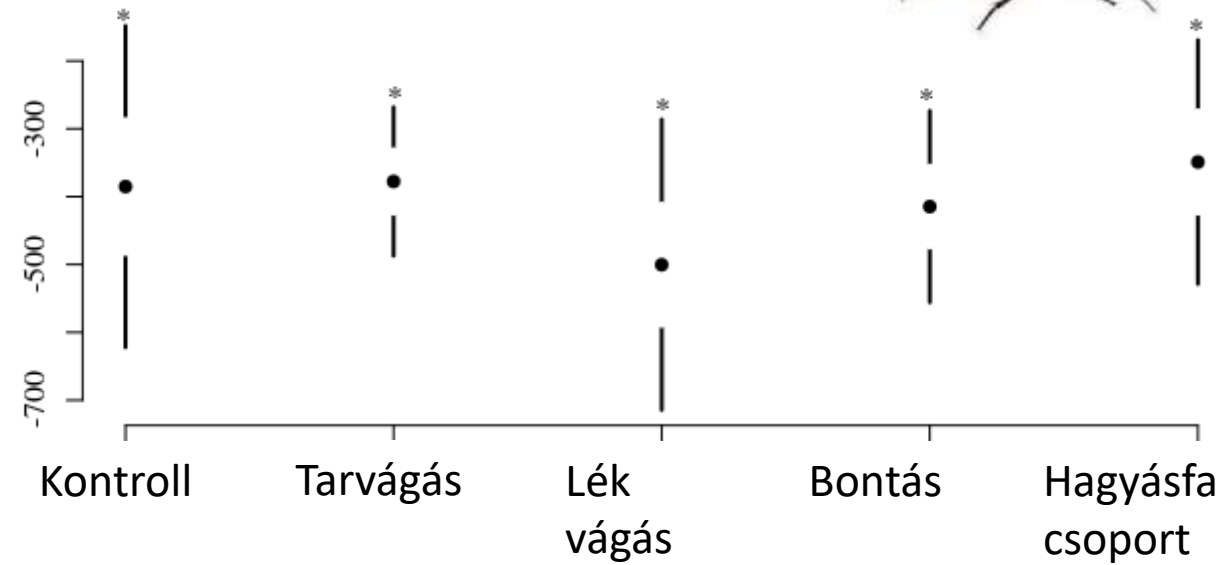
Chi²=5.0^{n.s.}

Pókok

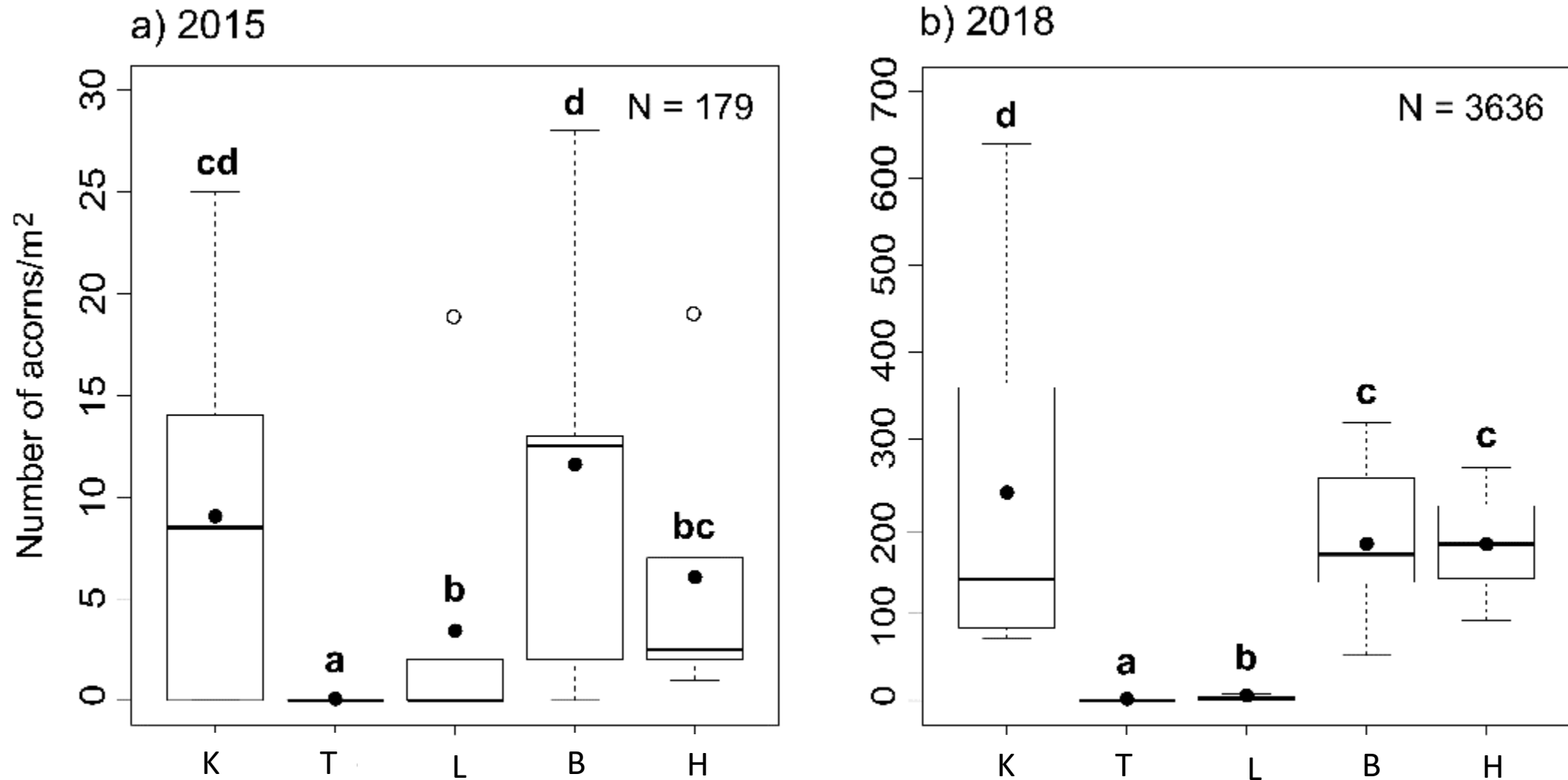


Chi²=2.9^{n.s.}

Futóbogarak

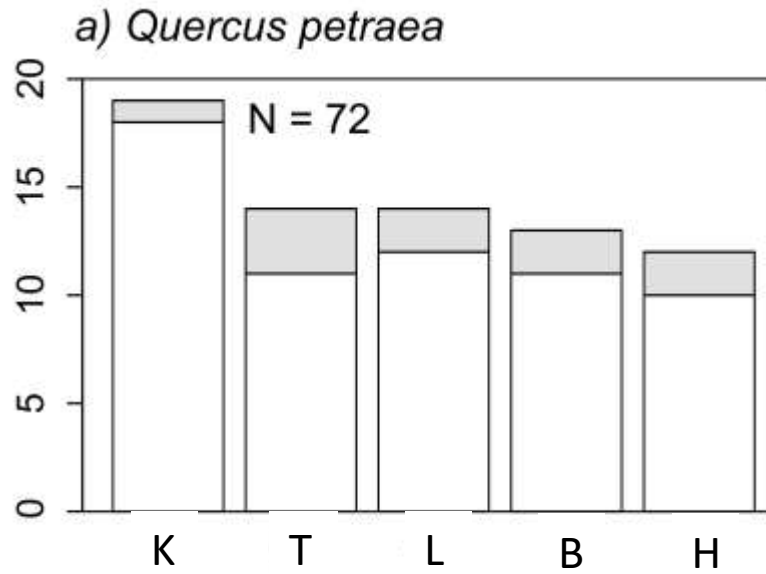


Felújulás, magprodukció, Tinya et al. 2019, benyújtott kézirat

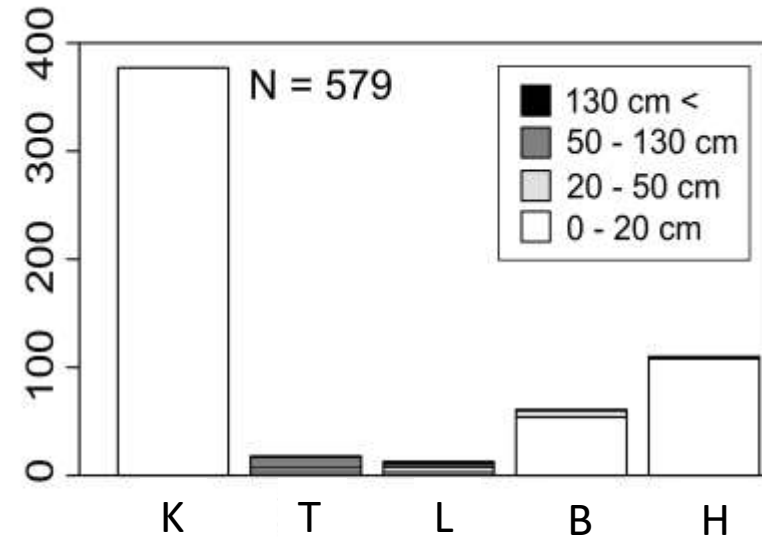


Természetes újulat méreteloszlása, 4m²-es elkerített kvadrát

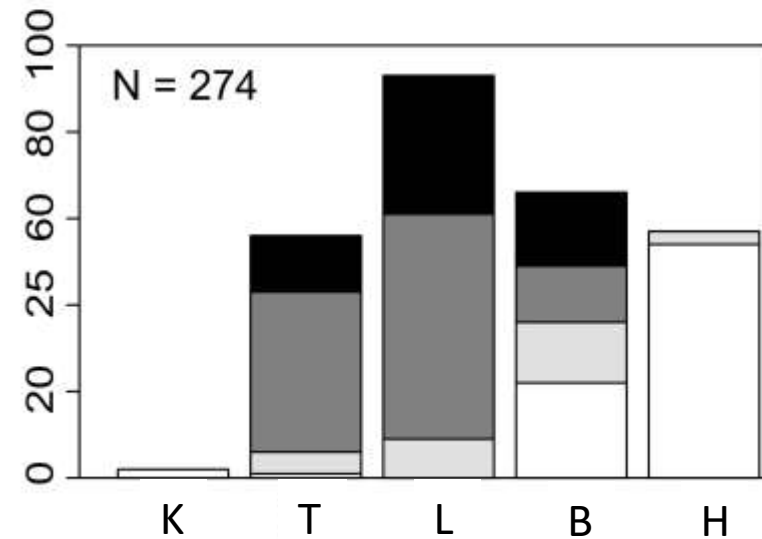
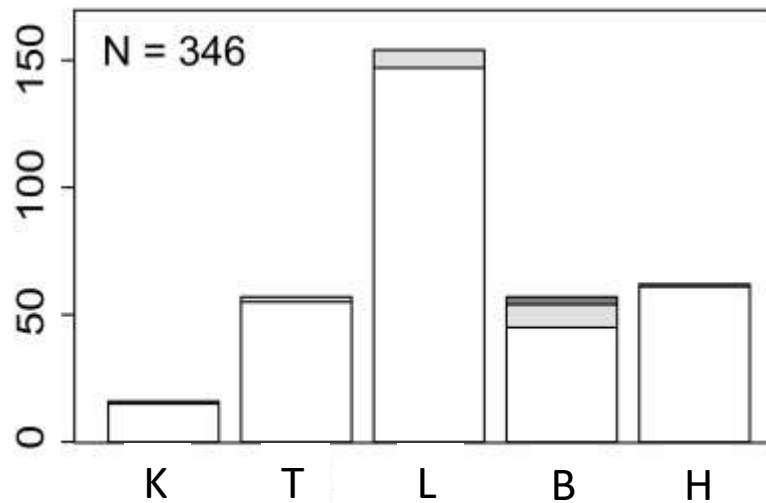
2015



2018



b) *Carpinus betulus*

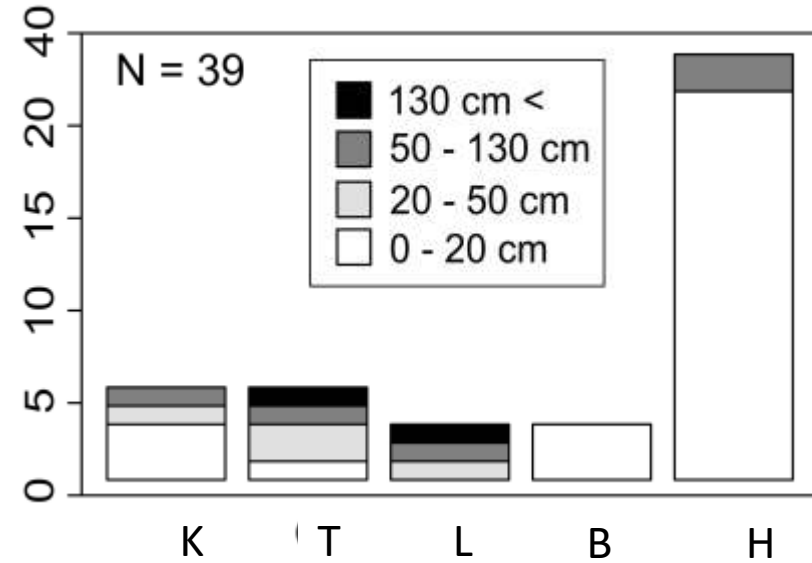
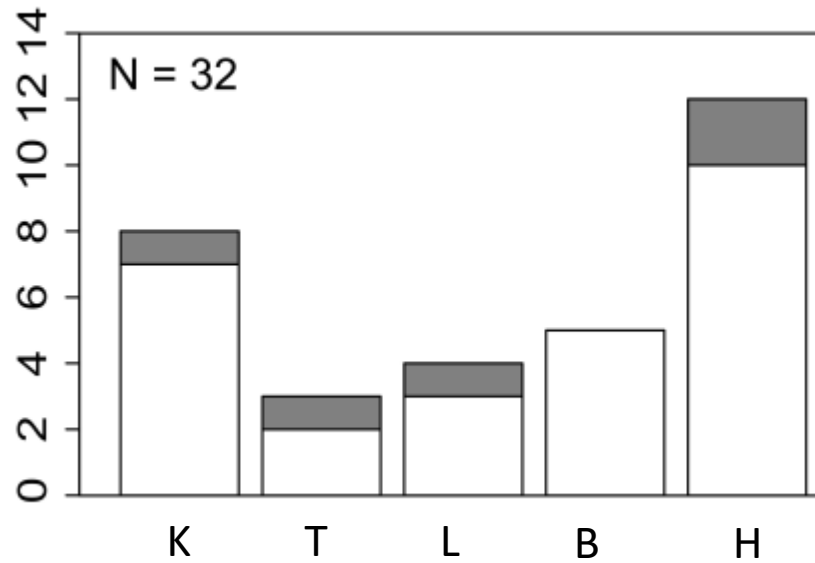


Természetes újulat méreteloszlása

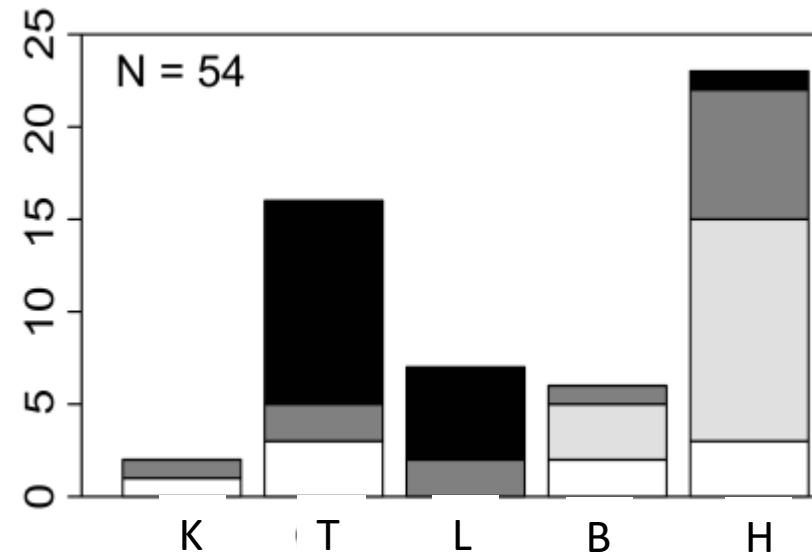
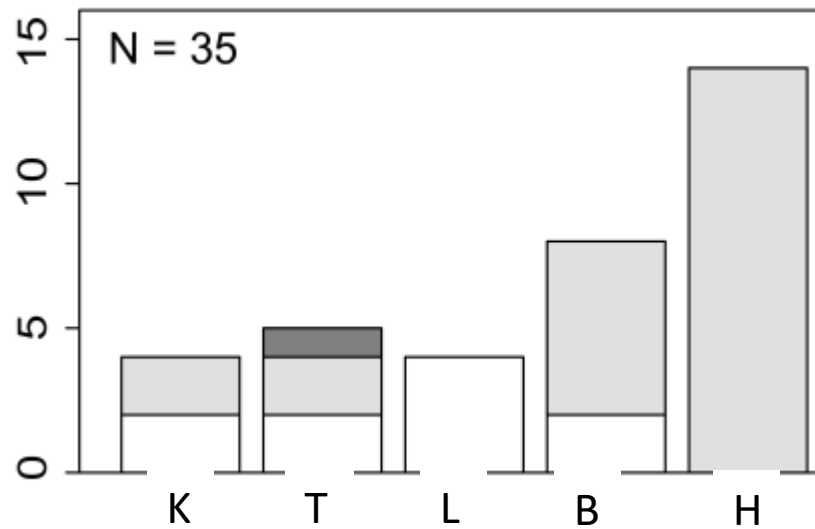
2015

2018

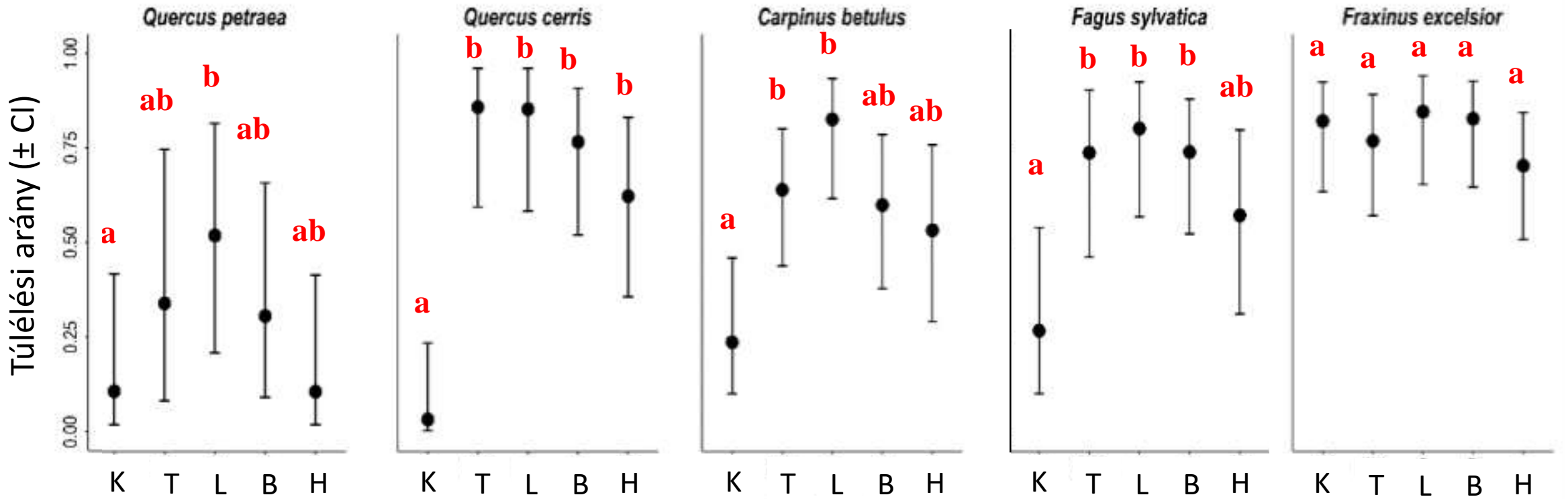
c) *Fraxinus ornus*



d) Endozoochorous species

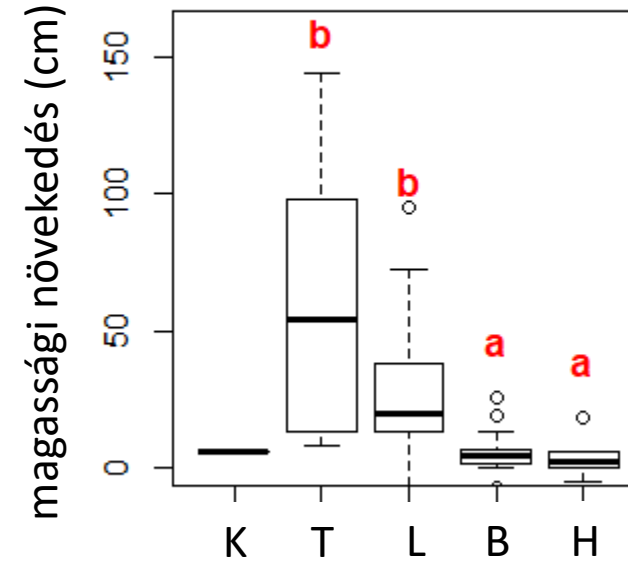


Ültetett csemeték túlélése

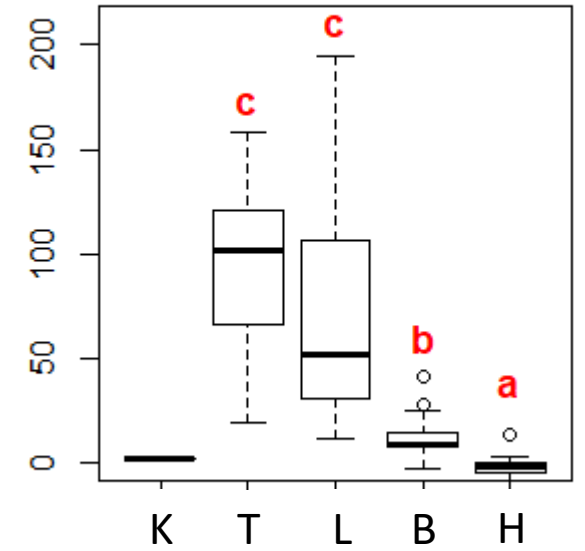


Ültetett csemeték magassági növekedése (2015-2018)

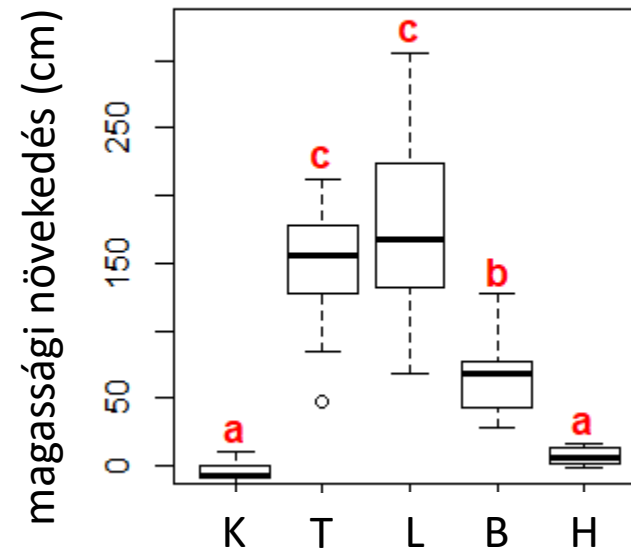
Quercus petraea



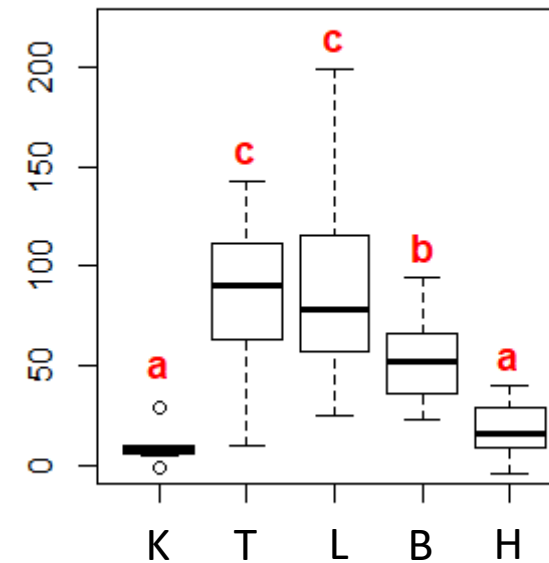
Quercus cerris



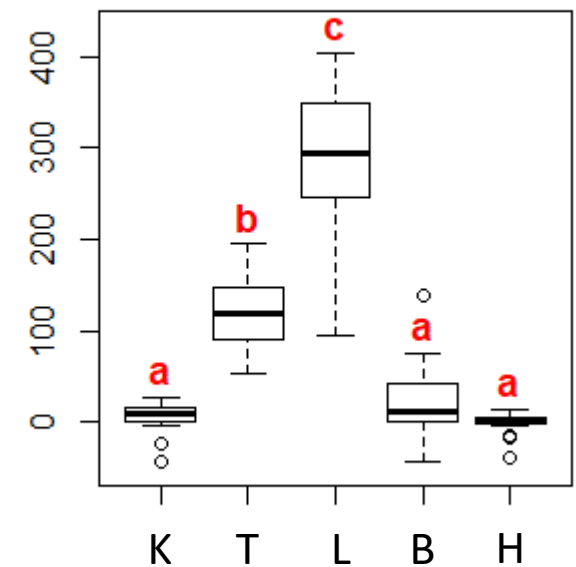
Carpinus betulus



Fagus sylvatica

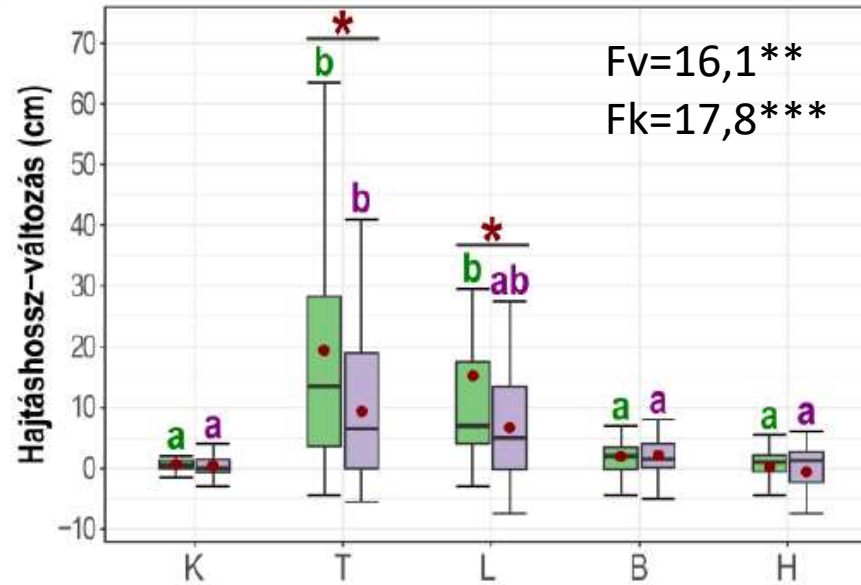


Fraxinus excelsior

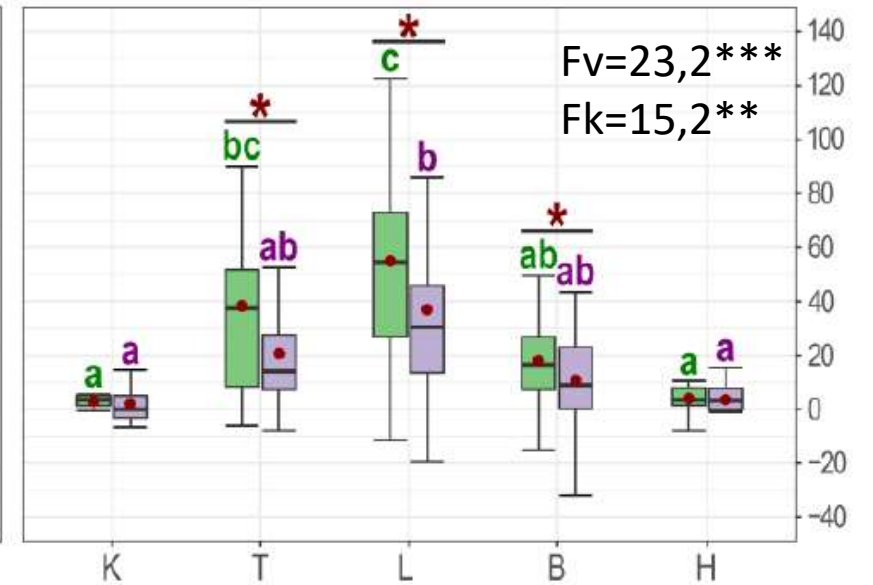


Vadkizárás és kezelés hatása természetes újulat párokon.
Tóth 2019.

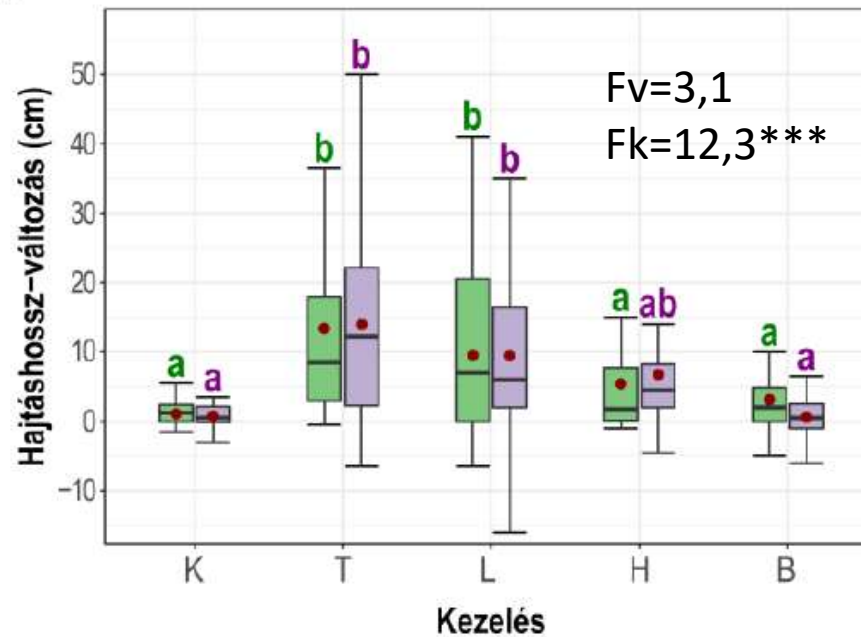
(a) KTT



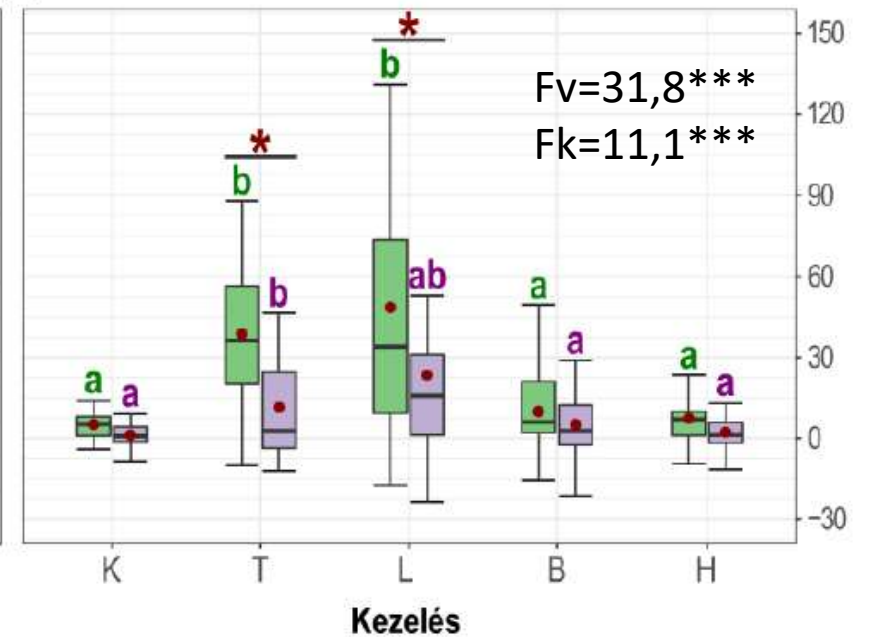
(a) GY



(c) VK



(d) CSRJ

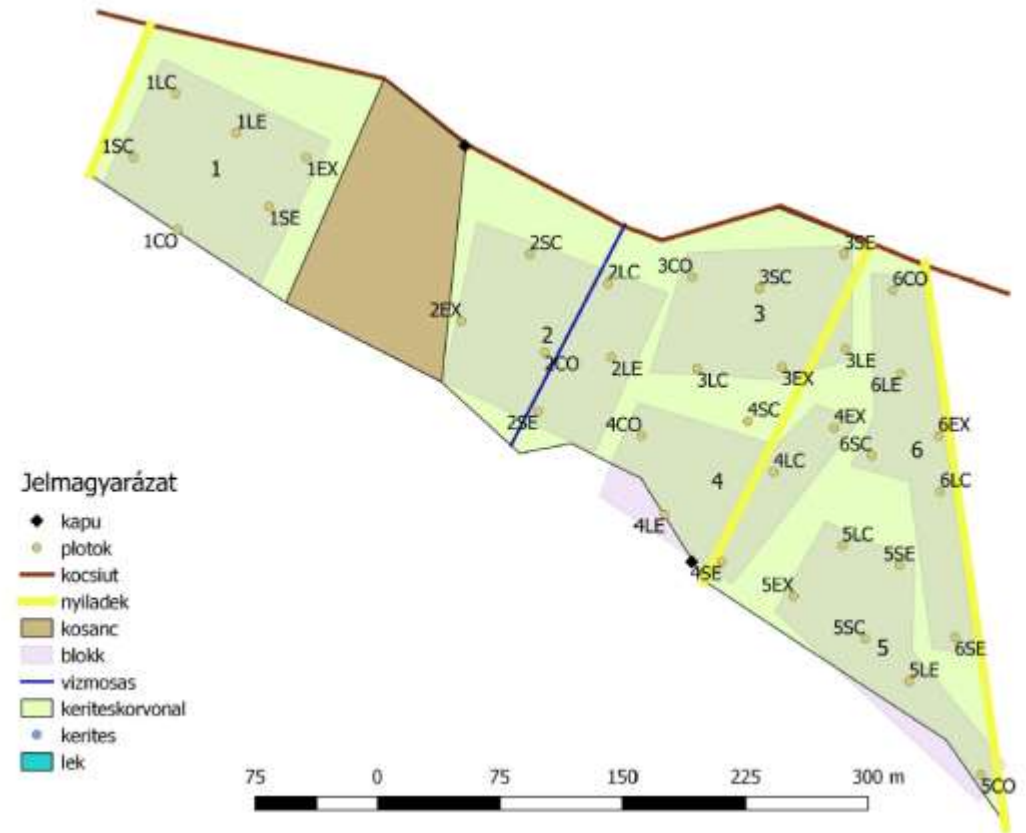
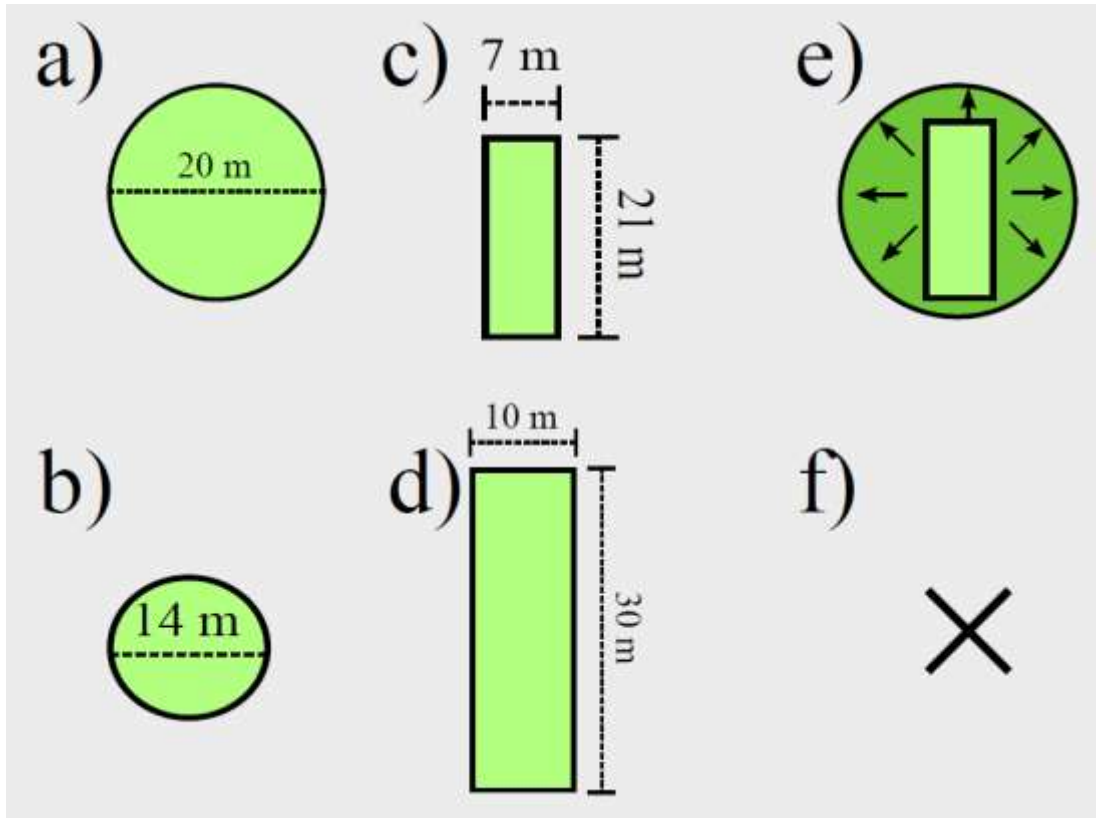


Vadkizárás BENT KINT

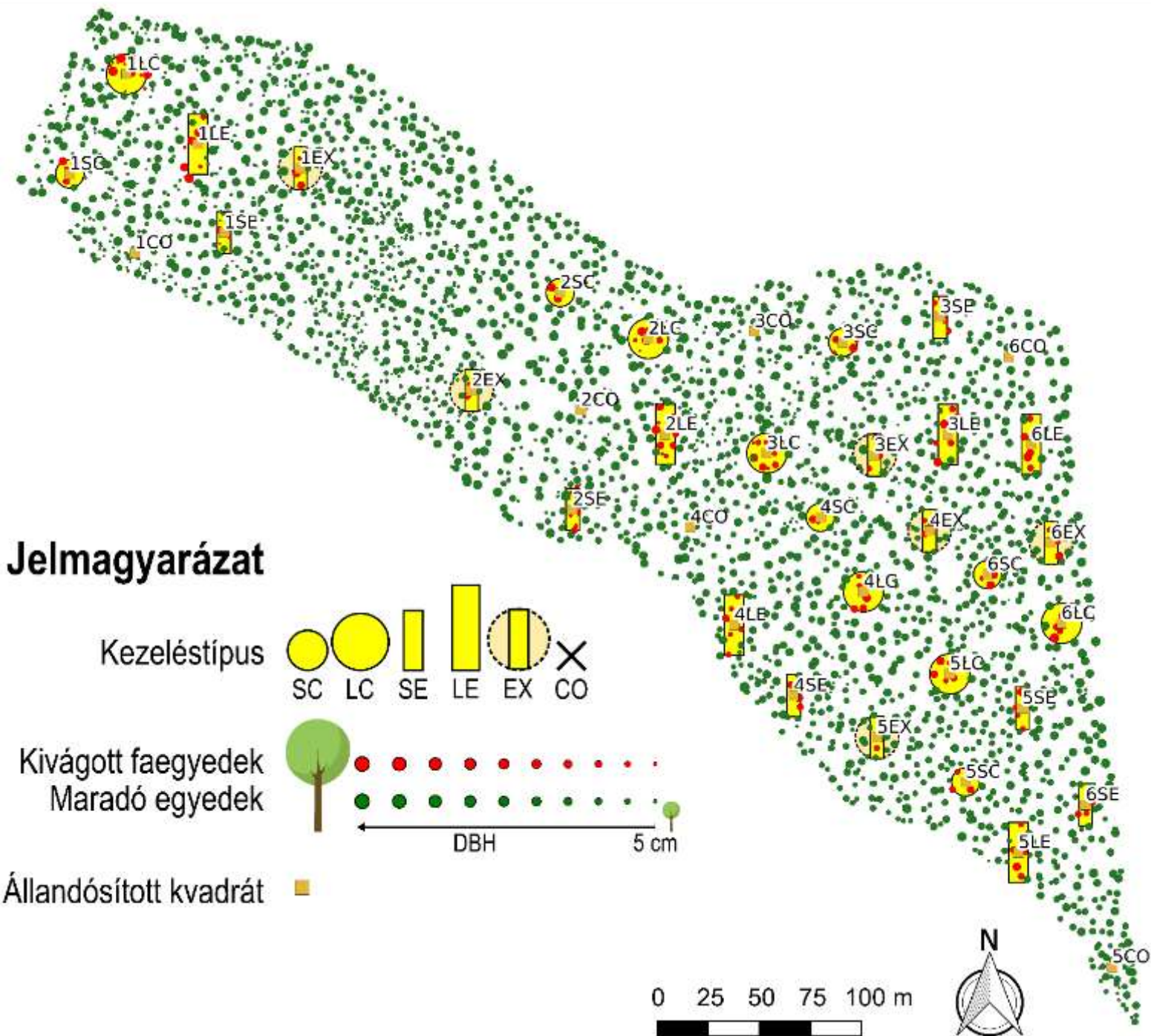
Következtetések

- Lékek kedvező fényviszonyokat biztosítanak a felújuláshoz, megőrzik az erdei mikroklímát, növelik a talaj nedvesség tartalmát, kedvező felújulási viszonyok, fény-flexibilis erdei fajok intenzív növekedése, talajlakó álltaközösségek túlélnek.
- A bontóvágás a zárt állományhoz nagyon hasonló feltételeket teremt, de ez egy átmeneti állapot a vágásos üzemmód során, felújulás szempontjából kevésbé kedvező, mint a lék.
- A hagyásfacsoport kompenzálja a tarvágásokban kialakult fényviszonyokat és a napi hőingást, de a léghőmérséklet átlagértékeinek változását nem, száraz-meleg talajviszonyok jellemzik, erdőszegély növényeknek kedvez, talajlakó közösségekre kedvezőtlen
- A vágásterület felújítási szempontból kedvező; szélsőséges, nem erdei mikroklíma jellemzi; nem erdei lágyszárúak tömeges megjelenése; talajlakó közösség sérül
- Felújulás: Propagulum limitáció kisméretű lékben is; árnytűrő fafajok visszaszorítása szükséges; jelentős vadhatás, de cserjéknél a legerősebb.

2018-ban indult vizsgálat: Pilis Lék Kísérlet



mikroklíma, talaj viszonyok, aljnövényzet, futóbogarak, pókok,
televényférgek, kocsánytalan tölgy felújulás, fák egyedi növekedési válasza





Köszönöm a figyelmet!

A kutatást az OTKA (111887) és az NKFIA (GINOP-2.3.2-15-2016-00019, K128441, PD 123811) támogatta, a kutatás a Pilisi Parkerdő Zrt. és az MTA ÖK együttműködésében valósult meg, a kutatás honlapja:

<https://www.piliskiserlet.okologia.mta.hu/>