Felújulási viszonyok gyertyános-tölgyesben – Egy erdészeti kísérlet kezdeti eredményei

Tinya Flóra[1], Kovács Bence[1], Aszalós Réka[1], Tóth Bence[2], Csépányi Péter[3], Németh Csaba[1], Ódor Péter[1]

[1] Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet, Erdőökológiai Kutatócsoport, Vácrátót

[2] Csik Ferenc Általános Iskola és Gimnázium, Budapest

[3] Pilisi Parkerdő Zrt., Visegrád

12. Magyar Ökológus Kongresszus
2021. 08. 25., Vác

Bevezetés

Erdősültség Magyarországon: ~20%

- Védett erdő: 21% – Faanyagtermelés az erdők ~96%-ában
- Elengedhetetlen a gazdálkodás és a természetvédelem harmonizációja!

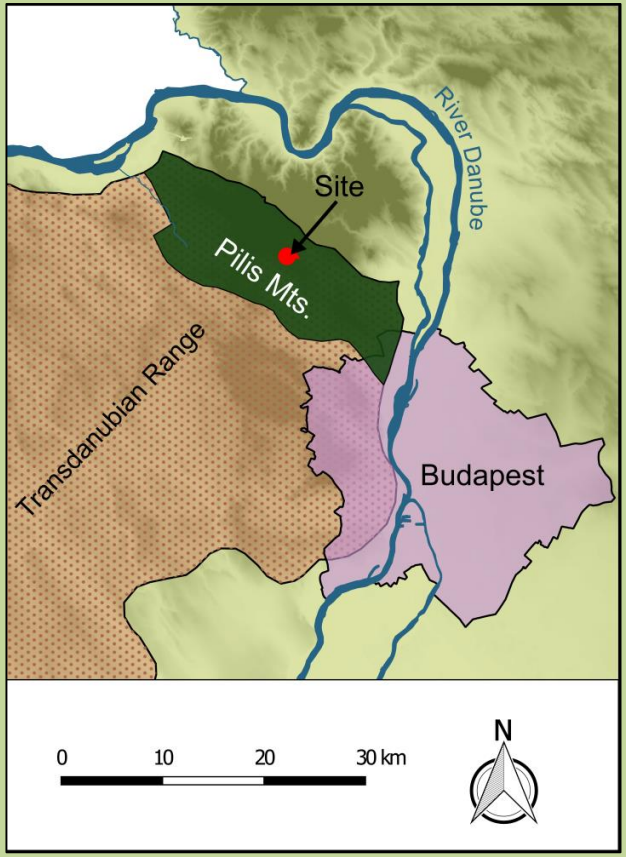
Gazdálkodási módok:

- Vágásos üzemmód: 90,6%
- Örökerdő és átmenti üzemmód: 5,1%
- Faanyagtermelést nem szolgáló üzemmód: 4,3%

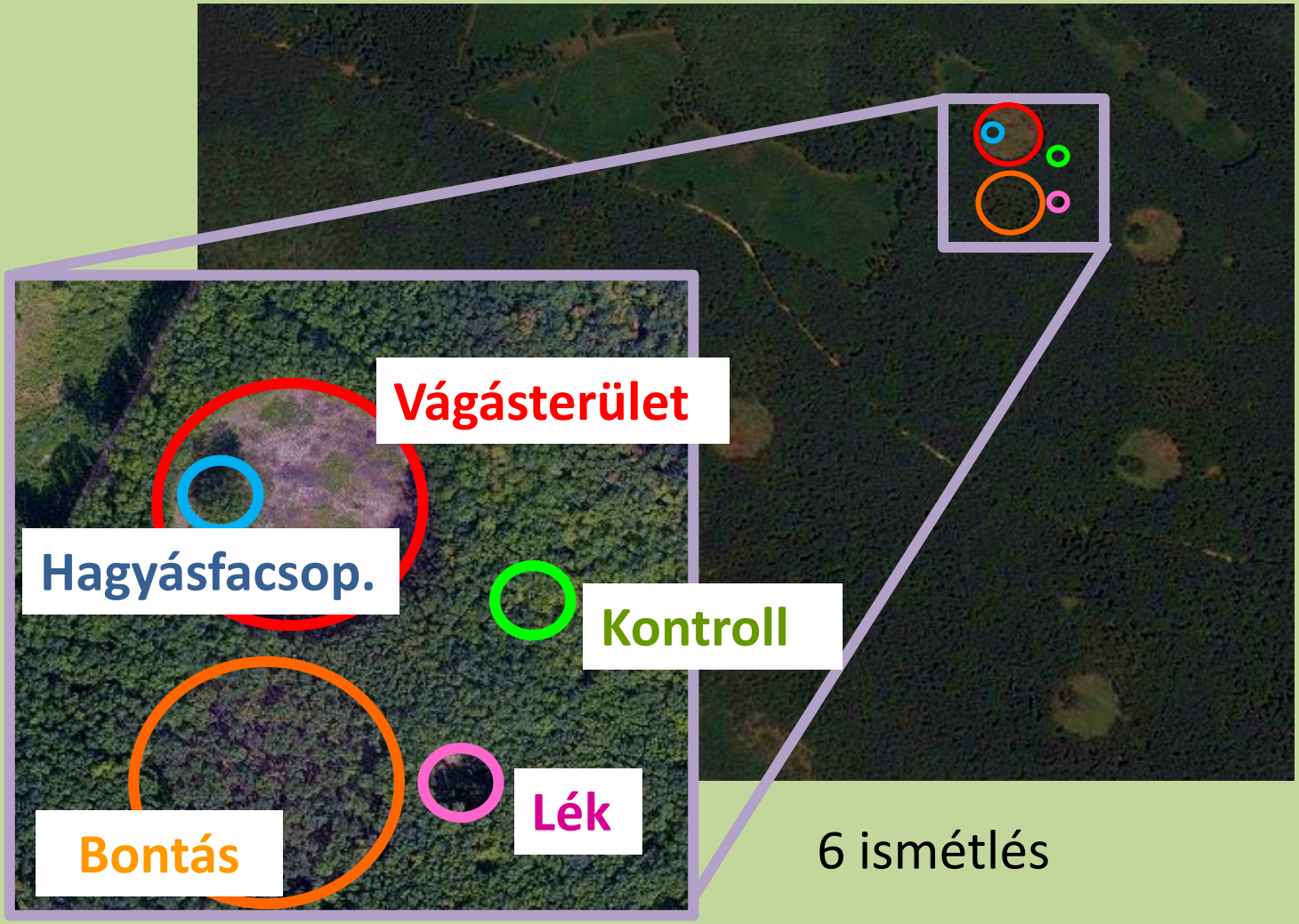
Kevés a tudás az örökerdő gazdálkodás ökológiai hatásairól, különösen tölgyesekben

A Pilis Üzemmód Kísérlet

- Hogyan hatnak különböző erdészeti beavatkozások az erdei biodiverzitásra és a felújulásra gyertyános-tölgyesben?
- ÖBI – Pilisi Parkerdő Zrt. együttműködésében
- Vezető: Ódor Péter
- Pilisszántó, Hosszú-hegy
- 75 éves gyertyános-kocsánytalan tölgyes



Kísérleti elrendezés



6 ismétlés

Beavatkozás: 2014-2015 tele

Mintavétel: 2018

Vizsgált változók

Mikroklíma

Talaj – *Bidló et al. poszter*

Lágyszárúak – *Aszalós et al., Horváth et al. poszter*

Felújulás

Futóbogarak – *Elek et al. előadás*

Pókok – *Samu et al. előadás*

Televényférgek

Ugróvillások

Avarlakó bogarak

Kétszárnyúak

Mikrobiom – *Geml et al. előadás*

Vadhatás – *Szabó et al. poszter*

Vizsgált változók

Mikroklíma

Talaj – *Bidló et al. poszter*

Lágyszárúak – *Aszalós et al., Horváth et al. poszter*

Felújulás

Futóbogarak – *Elek et al. előadás*

Pókok – *Samu et al. előadás*

Televényférgek

Ugróvillások

Avarlakó bogarak

Kétszárnyúak

Mikrobiom – *Geml et al. előadás*

Vadhatás – *Szabó et al. poszter*

A felújulás vizsgálata - Kérdések

- Hogyan alakul a felújulás különböző típusú erdészeti kezelések hatására gyertyános-tölgyesben?
  - kocsánytalan tölgy
  - elegyfafajok
- Szolgálhat-e az örökerdő gazdálkodás a vágásos gazdálkodás alternatívájaként a fényigényes tölgy esetében?

Tinya, F. *et al.* (2020): Initial regeneration success of tree species after different forestry treatments in a sessile oak-hornbeam forest. *Forest Ecology and Management* 459. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2019.117810

Módszerek

I.) Makkprodukció

kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*)

II.) Természetes újulat fajszáma és egyedszáma

4 méretkategória

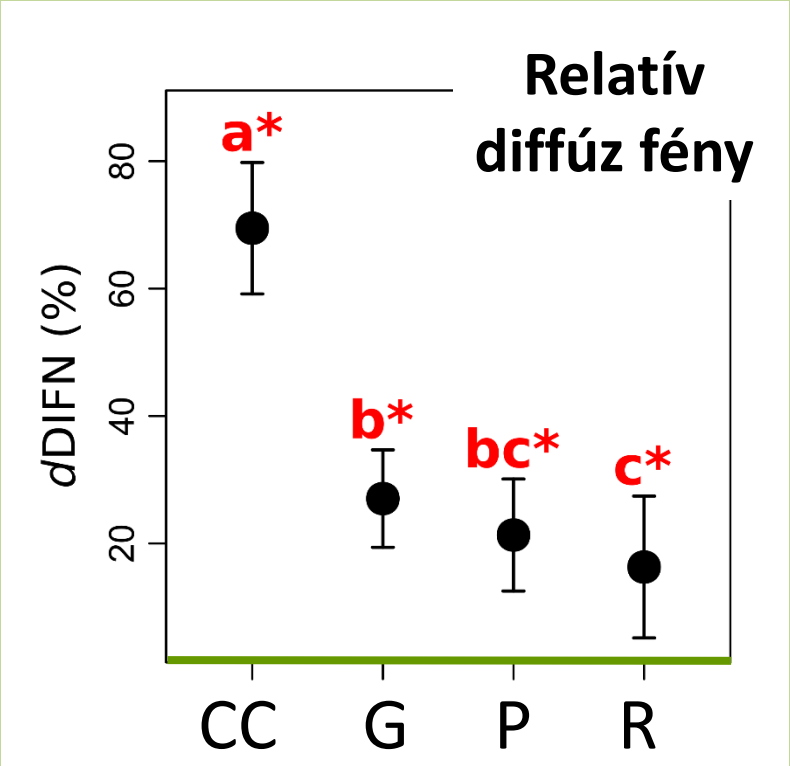
III.) Beültetett csemeték növekedése

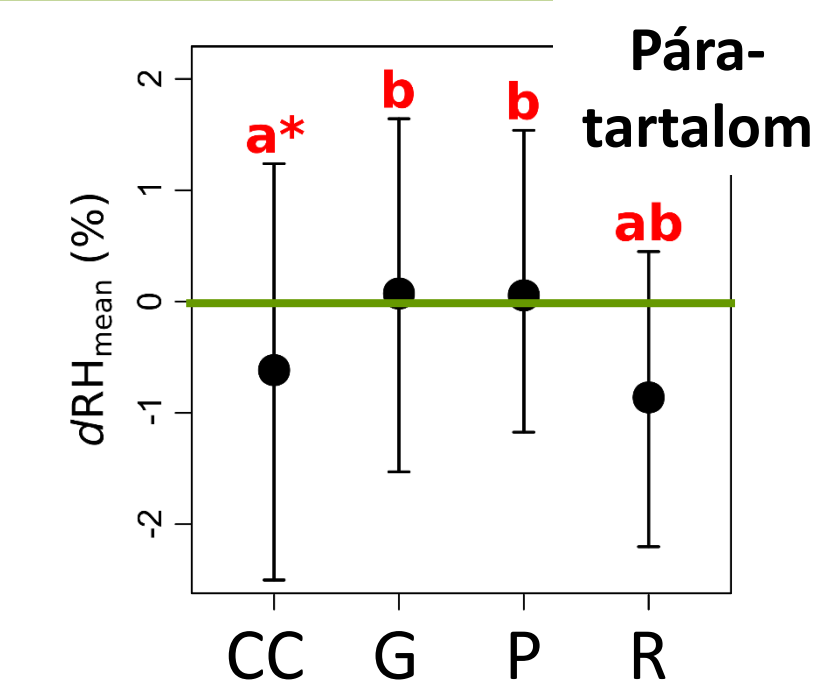
5 fafaj (kocsánytalan tölgy, csertölgy, gyertyán, bükk, magas kőris)

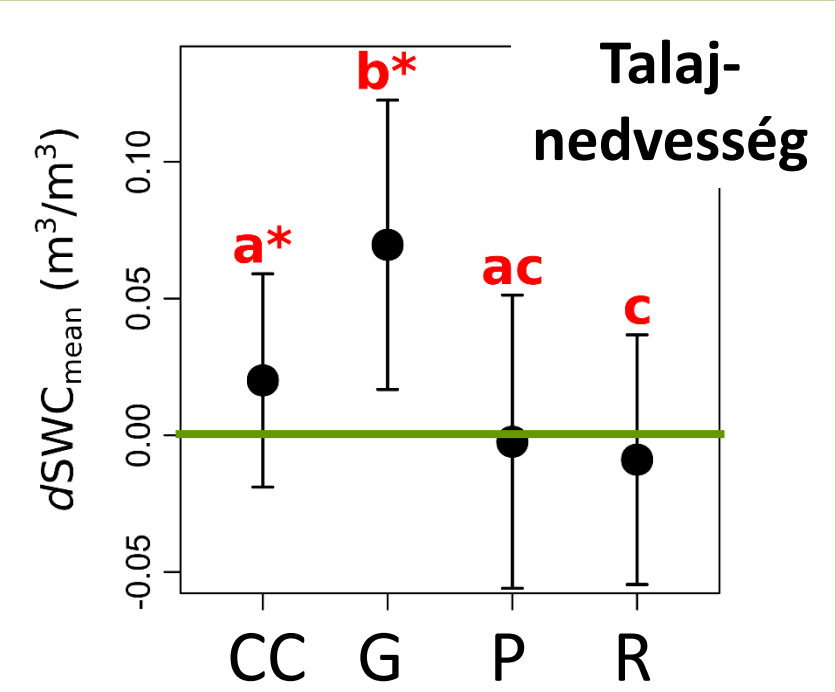
Vadtól elzárt terület

Mikroklíma a kezelésekben

(Kovács et al. 2018 *Forests*)







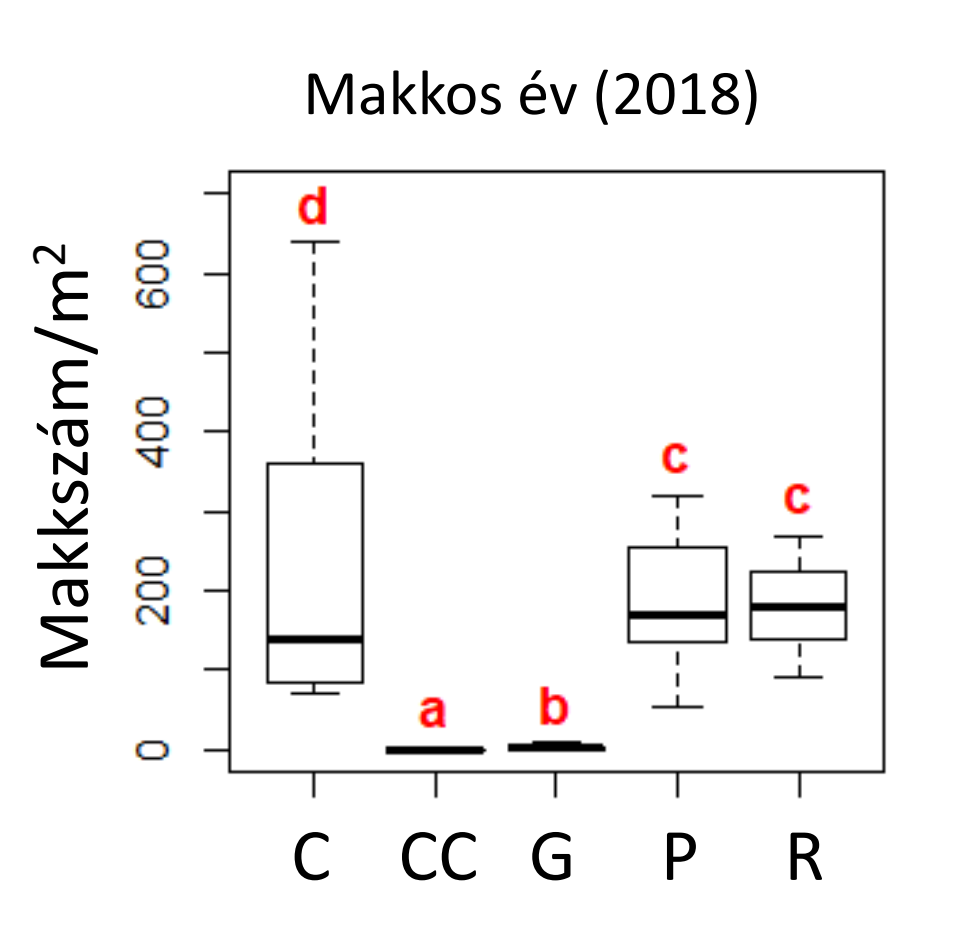
CC - Clear-cutting (vágásterület)

G – Gap (lék)

P – Preaparation cutting (bontás)

R – Retention tree group (hagyásfacsop.)

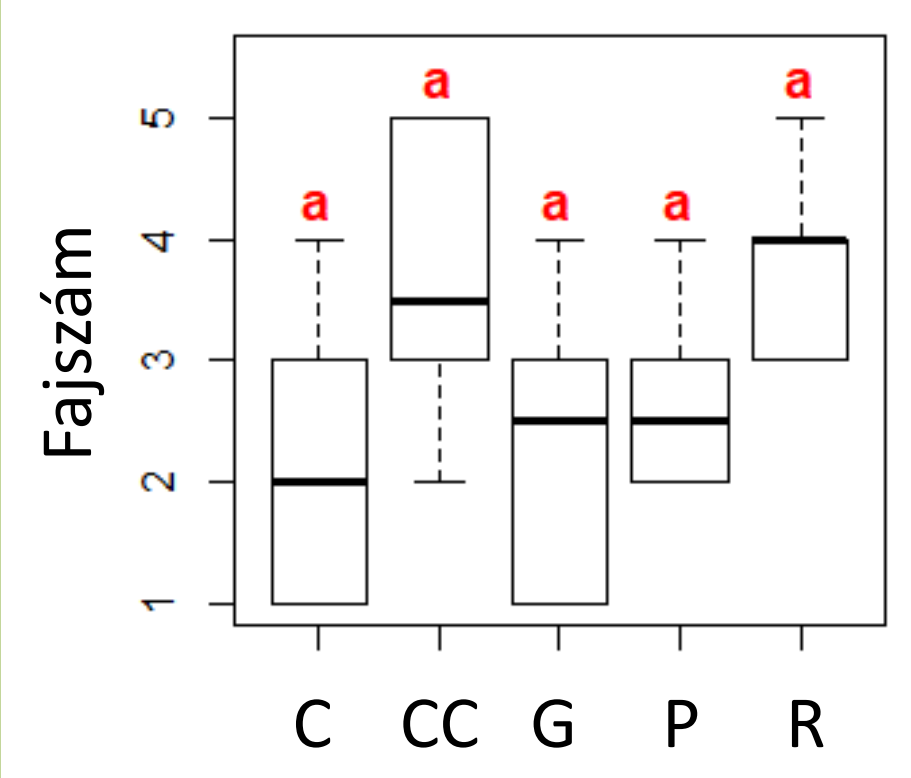
Eredmények I.
Makkprodukció



C – kontroll
CC - vágásterület
G – lék
P – bontás
R – hagyásfacsoport

Vágásterületen nincs makk
Lékben kevés makk, de van

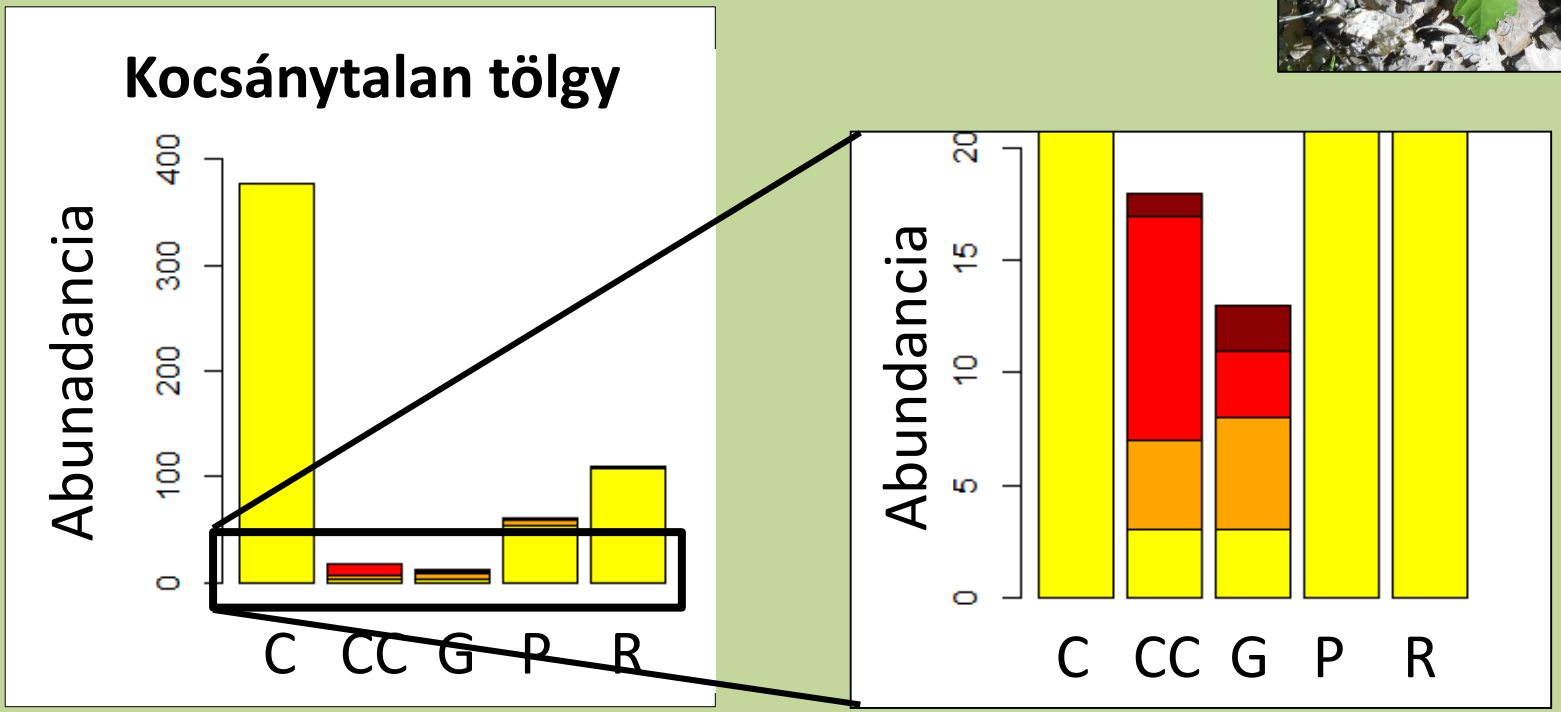
Eredmények II.
Természetes újulat fajszáma



C – kontroll
CC - vágásterület
G – lék
P – bontás
R – hagyásfacsoport

Nincs szignifikáns kezeléshatás – még…
Trend: több faj a vágásterületen és a hagyásfacsoportban

Eredmények II.
Természetes újulat tömegessége

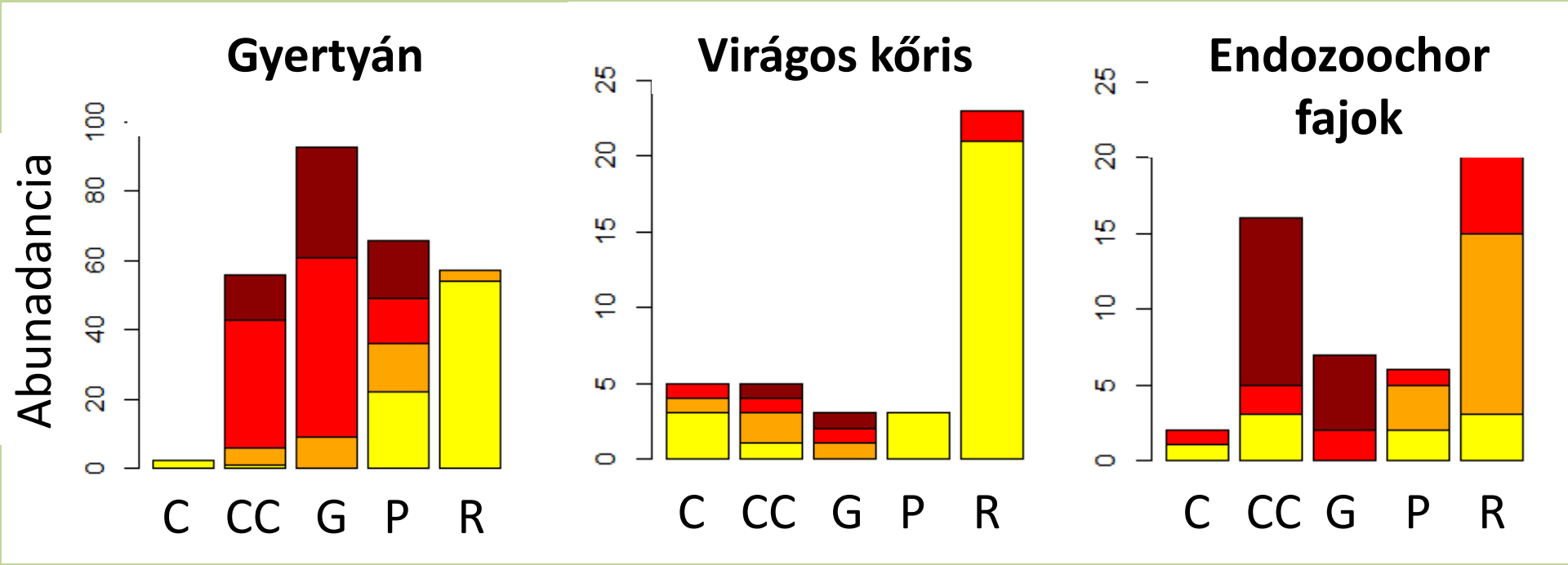


Méretkategóriák:

- 0-20 cm
- 20-50 cm
- 50-130 cm
- >130 cm

C – kontroll
CC - vágásterület
G – lék
P – bontás
R – hagyásfacsoport

Eredmények II.
Természetes újulat tömegessége



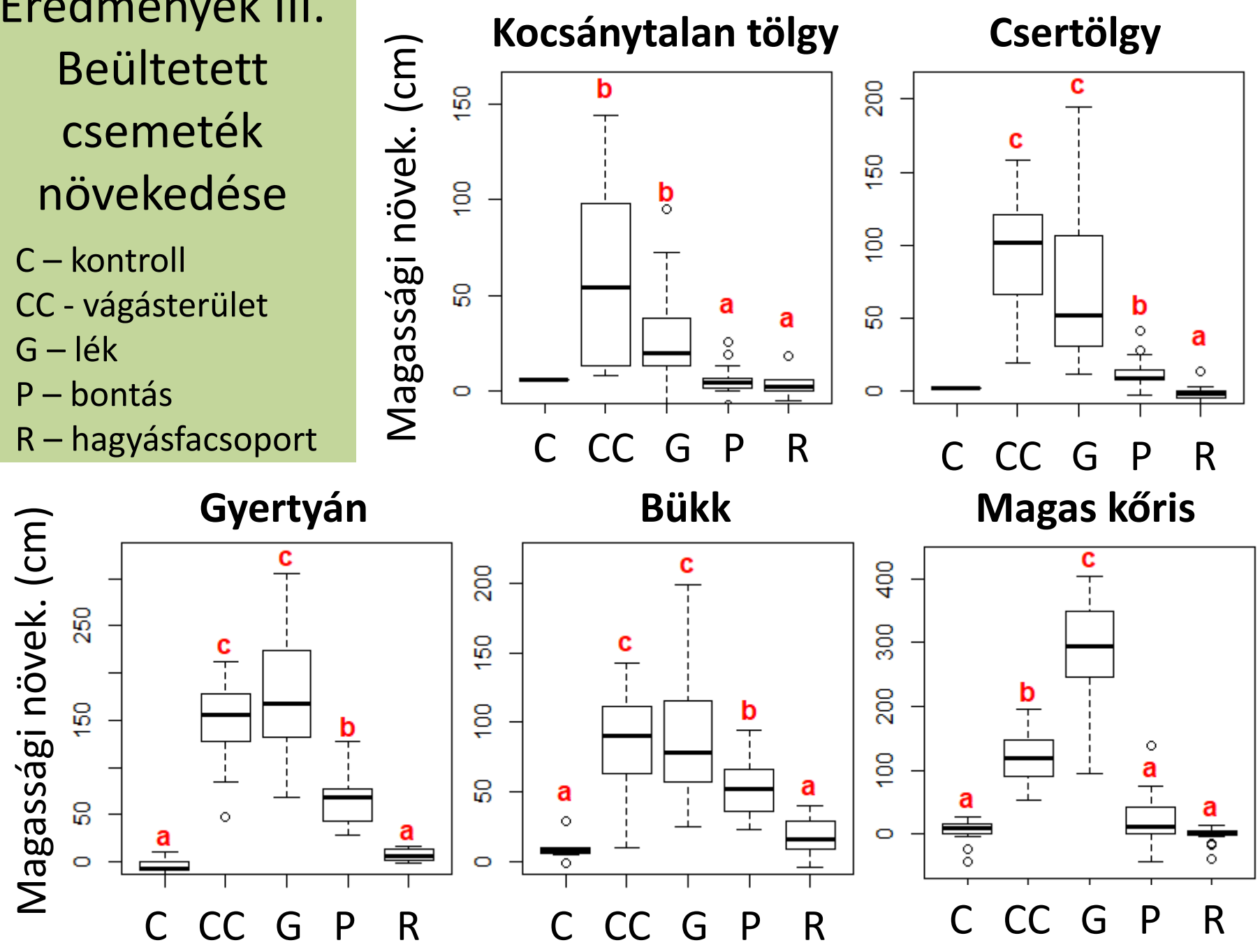
Méretkategóriák:

- 0-20 cm
- 20-50 cm
- 50-130 cm
- >130 cm

C – kontroll
CC - vágásterület
G – lék
P – bontás
R – hagyásfacsoport

Eredmények III. Beültetett csemeték növekedése

C – kontroll
CC - vágásterület
G – lék
P – bontás
R – hagyásfacsoport



Konklúziók

Az újulat növekedése a **lékben és a vágásterületen** is intenzív (elegendő fény, talajnedvesség)

Konklúziók

Az újulat növekedése a **lékben és a vágásterületen** is intenzív (elegendő fény, talajnedvesség)

Lékbe a beavatkozás után is jut makk (→ ← vágásterület)

Konklúziók

Az újulat növekedése a **lékben és a vágásterületen** is intenzív (elegendő fény, talajnedvesség)

Lékbe a beavatkozás után is jut makk (→ ← vágásterület)

A **bontásban** közepes a felújulás sikere (közepes fény, talajnedvesség)

Konklúziók

Az újulat növekedése a **lékben és a vágásterületen** is intenzív (elegendő fény, talajnedvesség)

Lékbe a beavatkozás után is jut makk (→ ← vágásterület)

A **bontásban** közepes a felújulás sikere (közepes fény, talajnedvesség)

A **hagyásfacsoportban** sok kis csemete (szabad hely, fény), de a növekedéshez nem megfelelő (száraz)

Konklúziók

Az újulat növekedése a **lékben és a vágásterületen** is intenzív (elegendő fény, talajnedvesség)

Lékbe a beavatkozás után is jut makk (→ ← vágásterület)

A **bontásban** közepes a felújulás sikere (közepes fény, talajnedvesség)

A **hagyásfacsoportban** sok kis csemete (szabad hely, fény), de a növekedéshez nem megfelelő (száraz)

Vágásterület és a hagyásfacsoport kedvező a nem-zárterdei fásszárúak számára

Konklúziók

Az újulat növekedése a **lékben és a vágásterületen** is intenzív (elegendő fény, talajnedvesség)

Lékbe a beavatkozás után is jut makk (→ ← vágásterület)

A **bontásban** közepes a felújulás sikere (közepes fény, talajnedvesség)

A **hagyásfacsoportban** sok kis csemete (szabad hely, fény), de a növekedéshez nem megfelelő (száraz)

Vágásterület és a hagyásfacsoport kedvező a nem-zárterdei fásszárúak számára

A fajok kezelésekre adott válasza a **diszperzál-függő**

Gyakorlati megfontolások az erdőgazdálkodás számára

Folyamatos erdőborítás mellett (lékekben) is lehetőség van a tölgy felújítására

Gyakorlati megfontolások az erdőgazdálkodás számára

Folyamatos erdőborítás mellett (lékekben) is lehetőség van a tölgy felújítására

Vágást makkos év után érdemes időzíteni

Gyakorlati megfontolások az erdőgazdálkodás számára

Folyamatos erdőborítás mellett (lékekben) is lehetőség van a tölgy felújítására

Vágást makkos év után érdemes időzíteni

A vágáskor már jelen levő újulatot célszerű megkímélni a bolygatástól

Gyakorlati megfontolások az erdőgazdálkodás számára

Folyamatos erdőborítás mellett (lékekben) is lehetőség van a tölgy felújítására

Vágást makkos év után érdemes időzíteni

A vágáskor már jelen levő újulatot célszerű megkímélni a bolygatástól

Vadhatástól való védelem!

Gyakorlati megfontolások az erdőgazdálkodás számára

Folyamatos erdőborítás mellett (lékekben) is lehetőség van a tölgy felújítására

Vágást makkos év után érdemes időzíteni

A vágáskor már jelen levő újulatot célszerű megkímélni a bolygatástól

Vadhatástól való védelem!

Üde erdei fafajok (gyertyán, bükk) jobban profitálnak a lék nyújtotta a mikrokörnyezetből, mint a tölgyek → ha tölgy felújítása a cél, akkor megsegítést igényel

Köszönetnyilvánítás

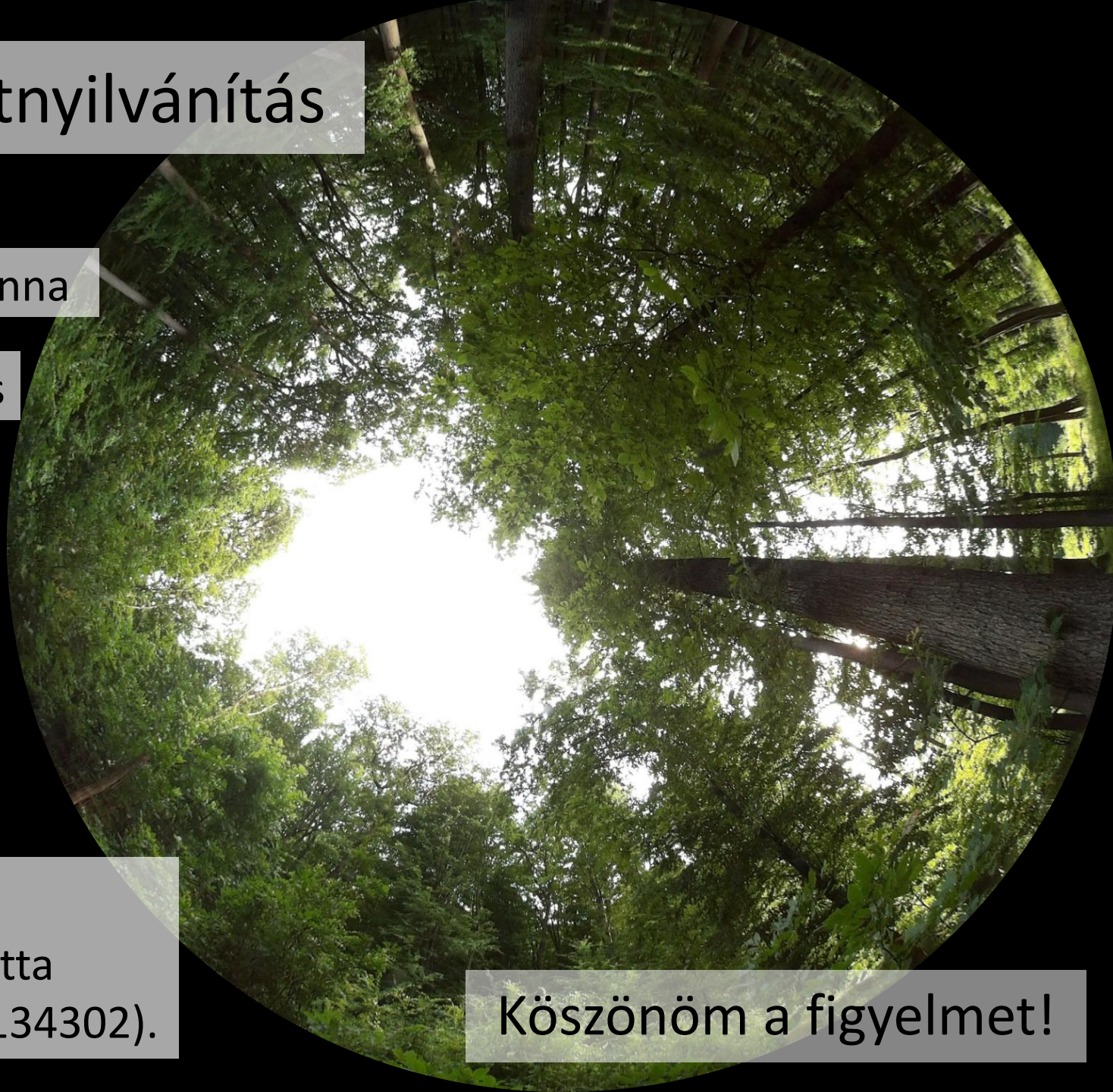
Gránitz Zsuzsanna

Bárbara Matos

Vadas Ákos

A kutatást az

NKFIH támogatta
(K128441, PD134302).



Köszönöm a figyelmet!