

Hajós 2046

Hogyan alkalmazkodjunk a változó Alföldhöz?

Klíímaváltozás, víz, kertek, egészség és élelemiszerek –
Gyakorlati útmutató családoknak a következő 20 évre

Dr. Divéky-Ertsey Anna
ÖMKi, Kertészeti Csoport vezetője



Dr. Divéky-Ertsey Anna

- Okleveles kertészmérnök
- 20 évig a MATE (volt Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem) oktatója
- Jelenleg az ÖMKi Kertészeti Csoportjának vezetője
- Oktatási és kutatási szakterületem:
 - Ökológiai gazdálkodás
 - Tájfajták használata
 - Ökológiai vetőmaghasználat



Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKi)

On-farm kutatási hálózat

- A gazdákkal közösen kialakított célok
- Gyakorlatközpontú kutatás
- Egyszerű, életszerű kísérletek

Közösségi kutatások (Citizen Science)

- Magyarország Pók-Hálója
- Vess, kutass, gyarapíts!

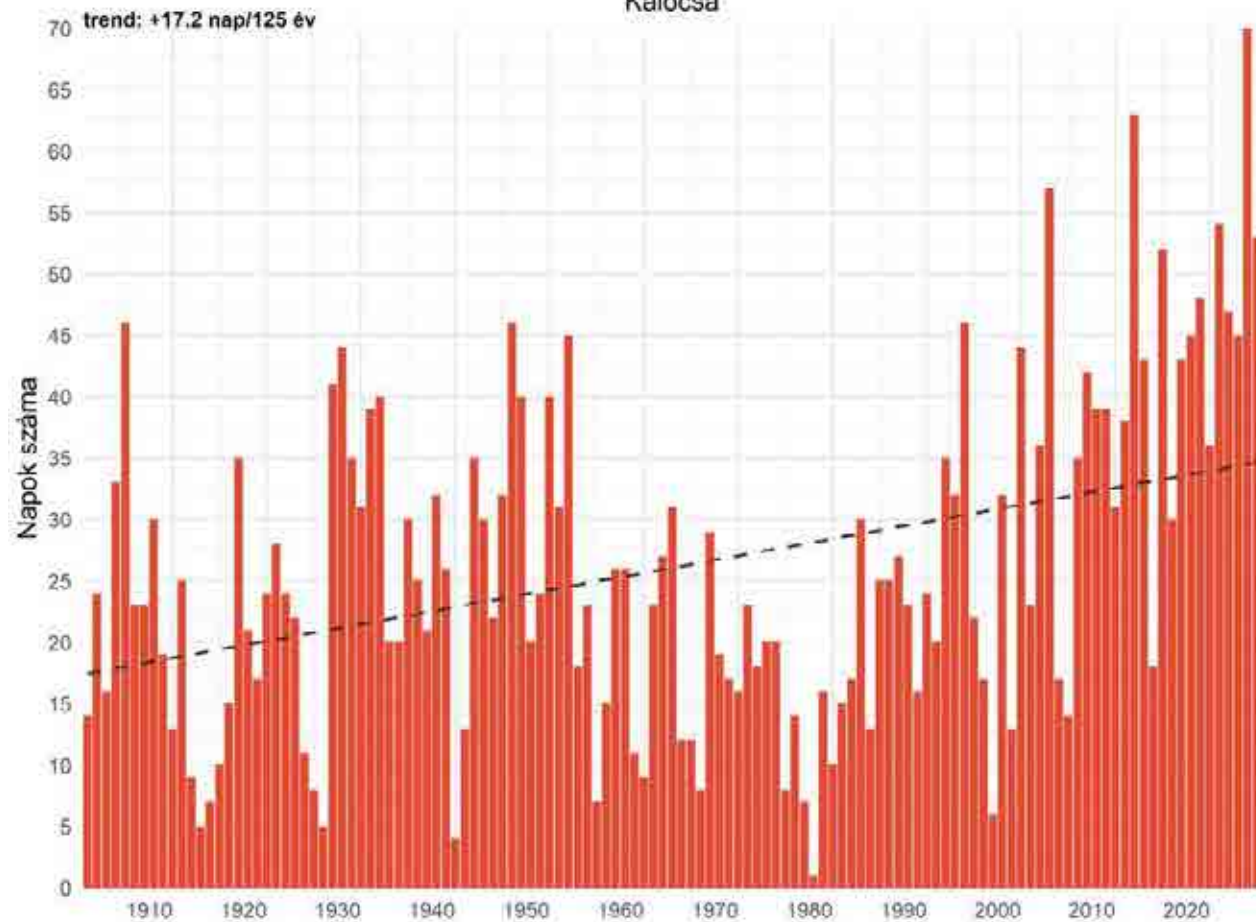


Milyen lesz az élet Hajóson húsz év múlva, és mit tehetünk már ma azért, hogy felkészüljünk a forróbb, szárazabb Alföldre?



Hőségnapok száma ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$) 1901-2025 között

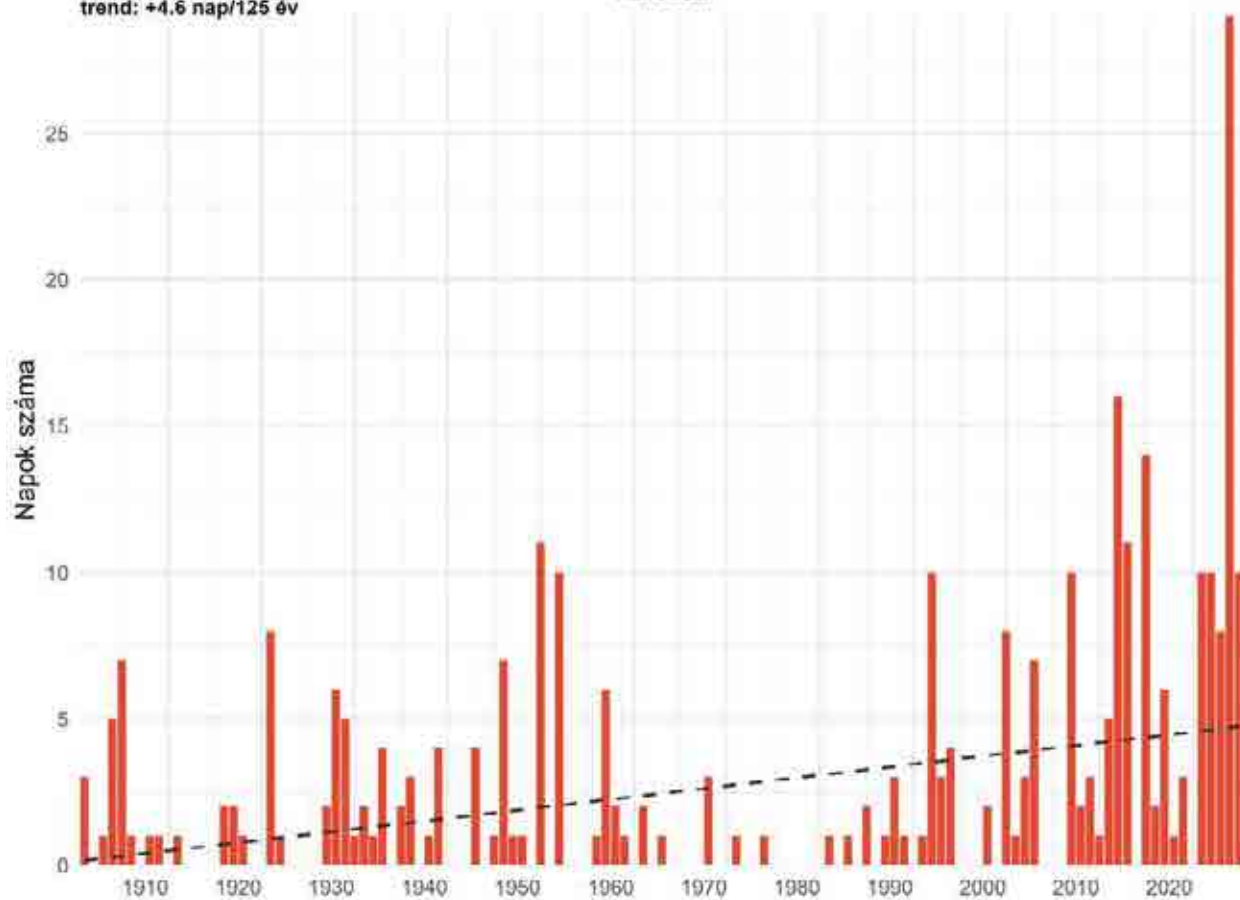
Kalocsa



Forró napok száma ($T_{\max} \geq 35^{\circ}\text{C}$) 1901-2025 között

Kalocsa

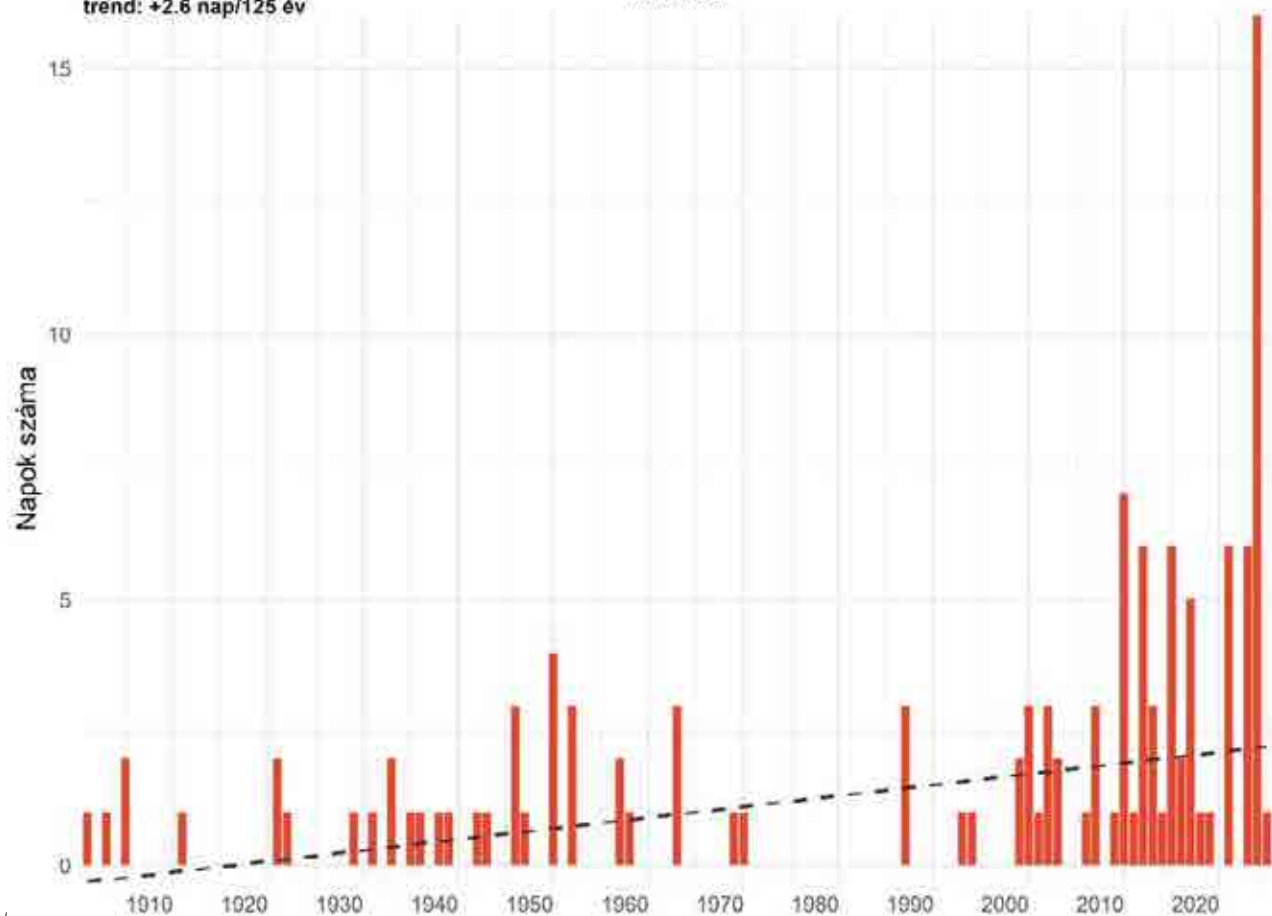
trend: +4.6 nap/125 év



Trópusi éjszakák száma ($T_{\min} \geq 20^{\circ}\text{C}$) 1901-2025 között

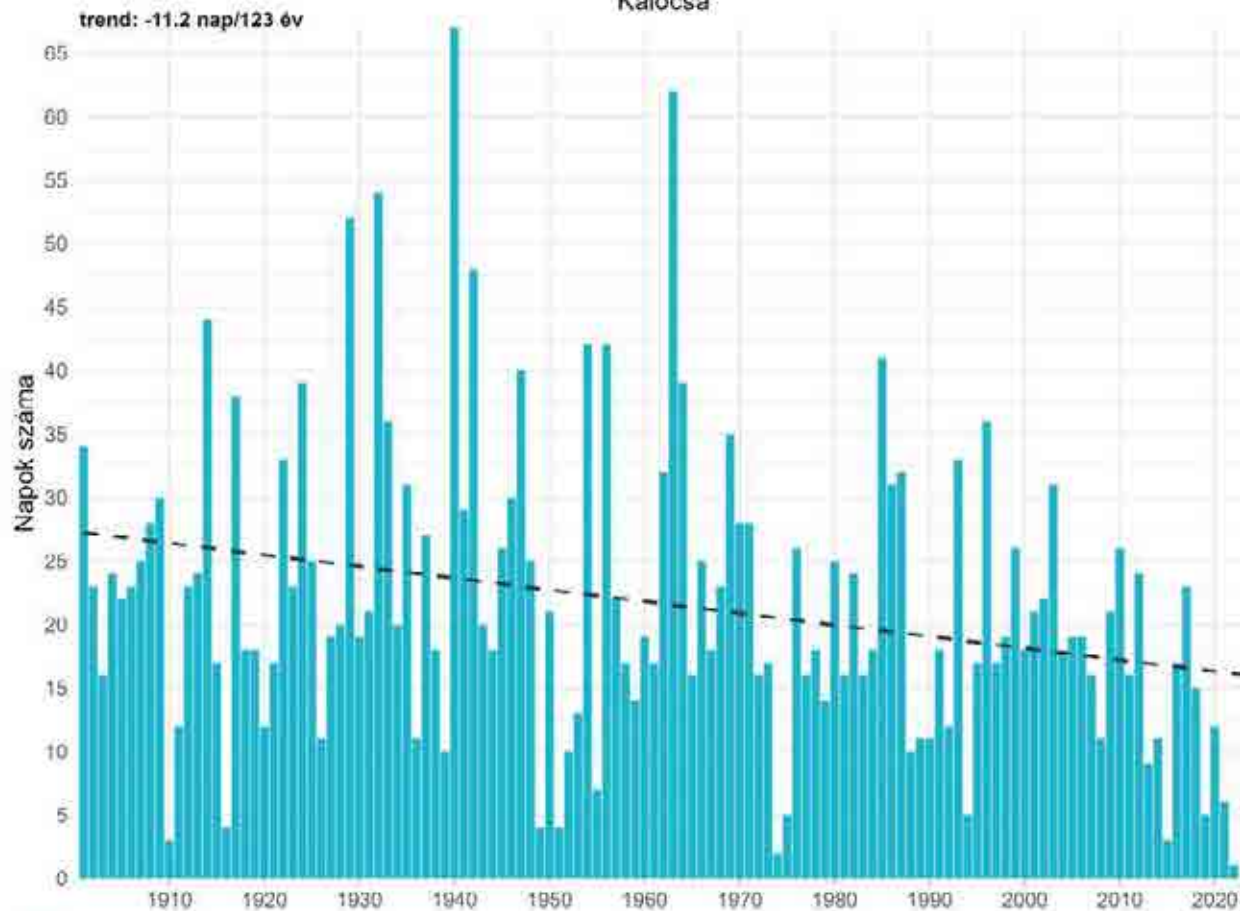
Kalocsa

trend: +2.6 nap/125 év



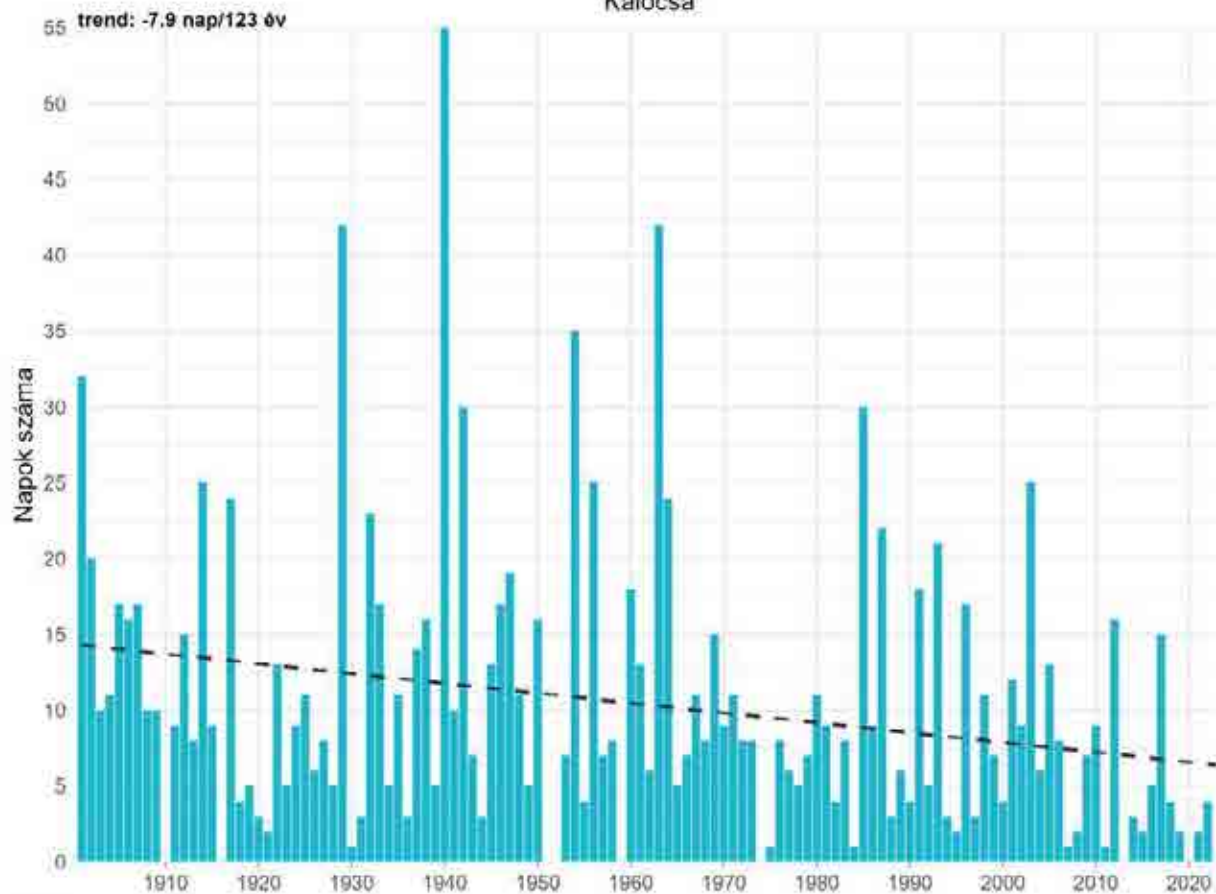
Téli napok száma ($T_{\max} \leq 0^{\circ}\text{C}$) 1901-2023 között

Kalocsa



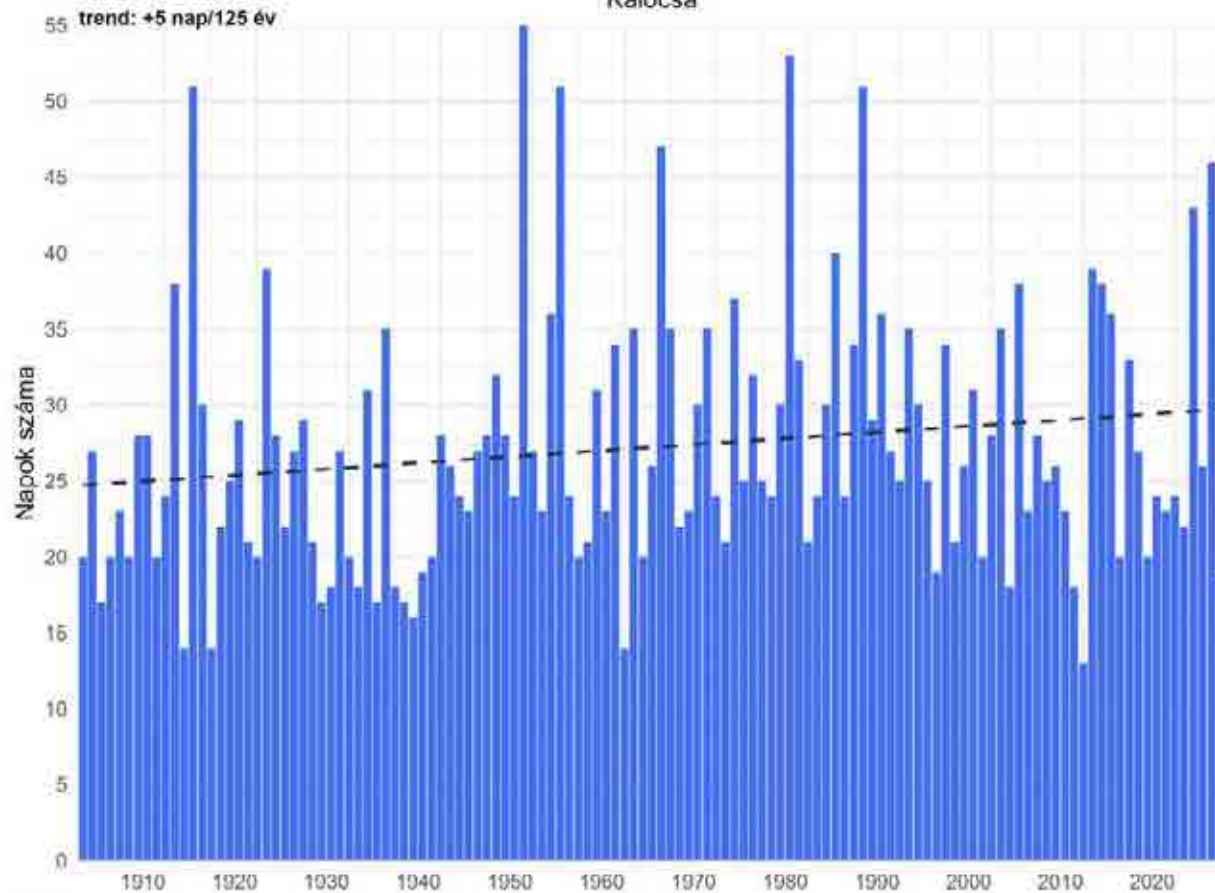
Zord napok száma ($T_{\min} \leq -10^{\circ}\text{C}$) 1901-2023 között

Kalocsa



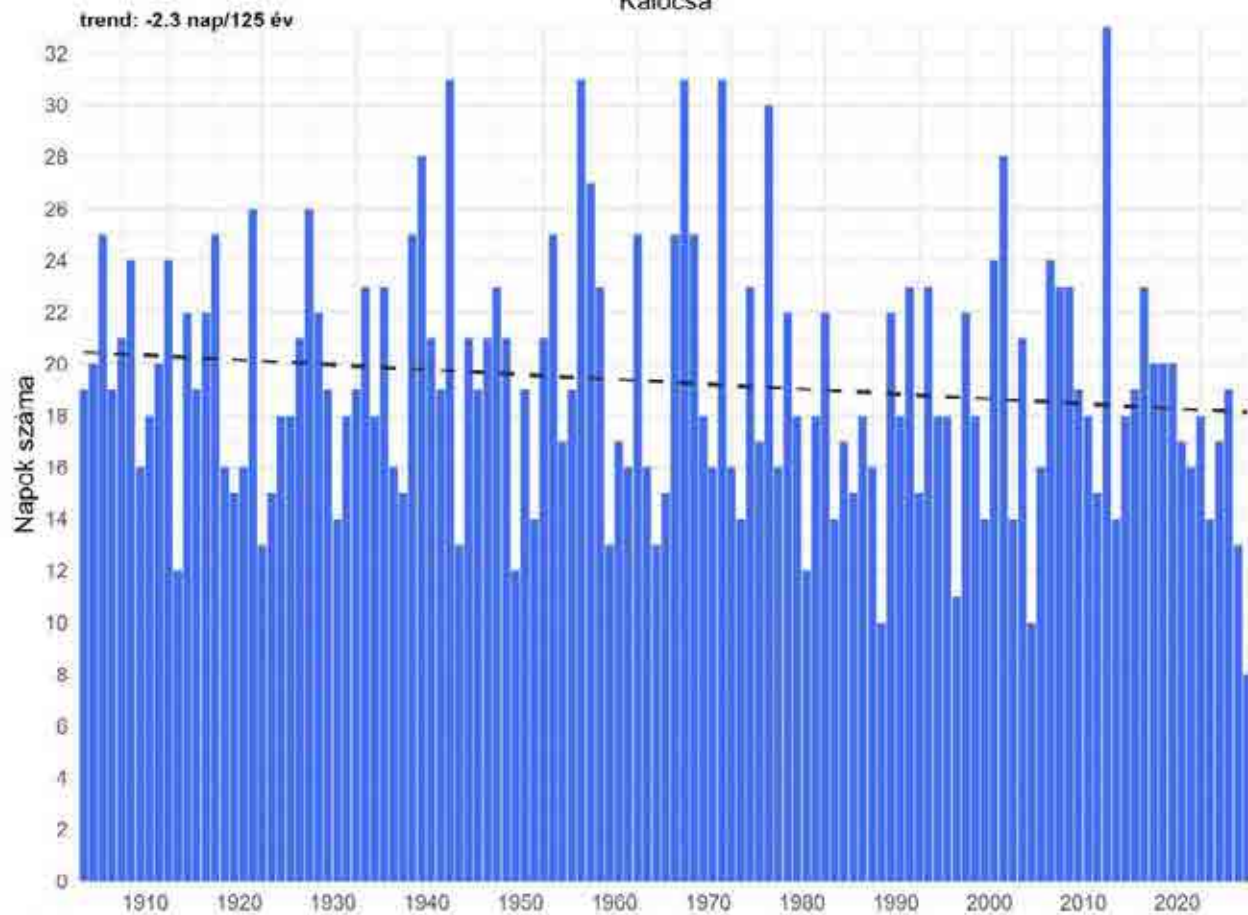
Az egymást követő száraz napok maximális száma 1901-2025 között

Kalocsa

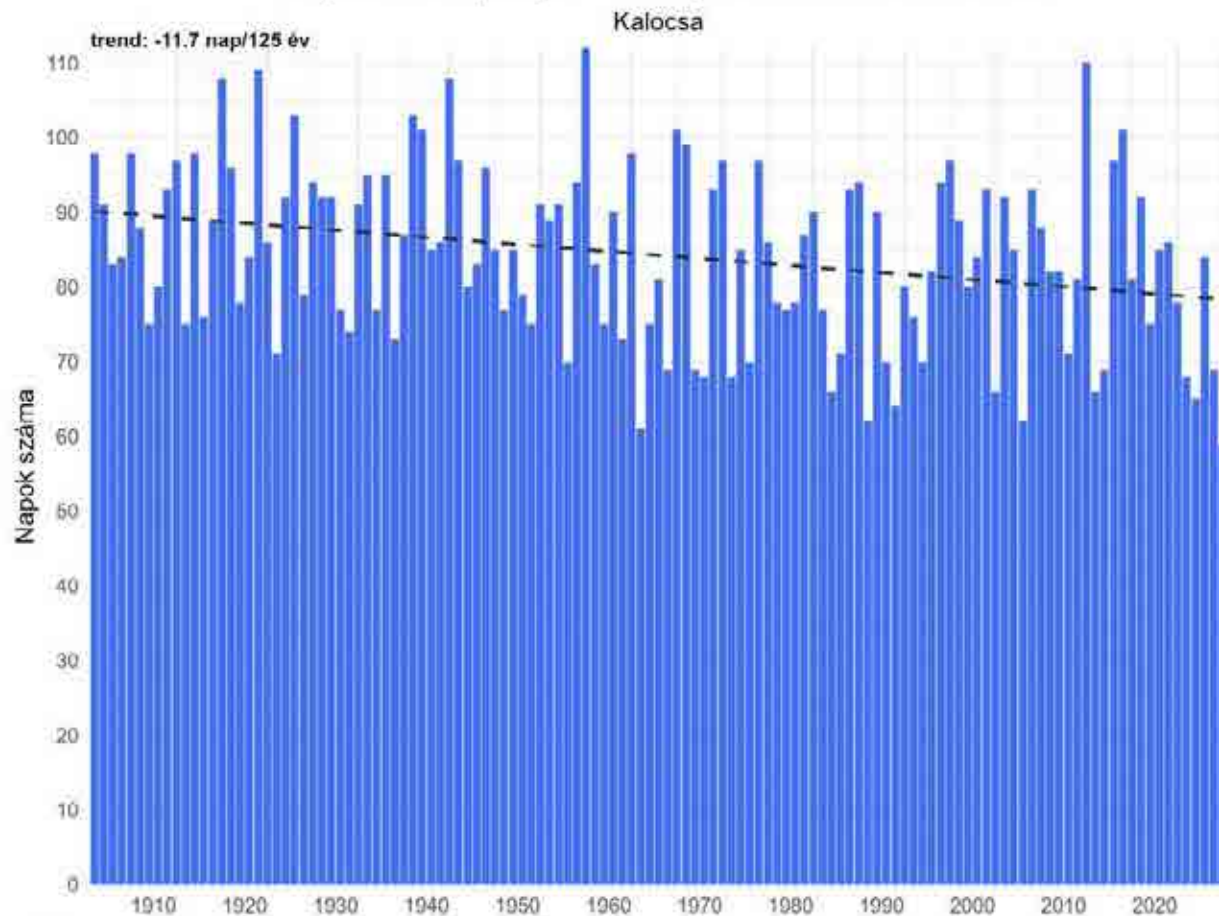


10 mm-t meghaladó csapadékú napok száma 1901-2025 között

Kalocsa



Csapadékos napok ($R \geq 1$ mm) száma 1901-2025 között



A víz megtartása

A talaj szerkezete
 Szervesanyag tartalma
 Esővíz megtartása
 Esővíz gyűjtése
 Öntözés módja
 Termesztéstechnológia



© Európai Unió, 2021



A talaj szerkezete

a talajszemcsék hogyan állnak össze morzsákká, rögökké

1. A mechanikai összetétel

- Homok
- Vályog
- Agyag

2. Kémiai és biológiai „ragasztóanyagok”

- Humusz és szerves anyagok:
- Élőlények váladékai (gombafonalak, giliszták)
- Kémiai ionok: A kalcium segíti, a túlzott nátrium szétesővé teszi

3. Környezeti és emberi hatások

- Időjárás
- Növényi gyökerek
- Emberi beavatkozás



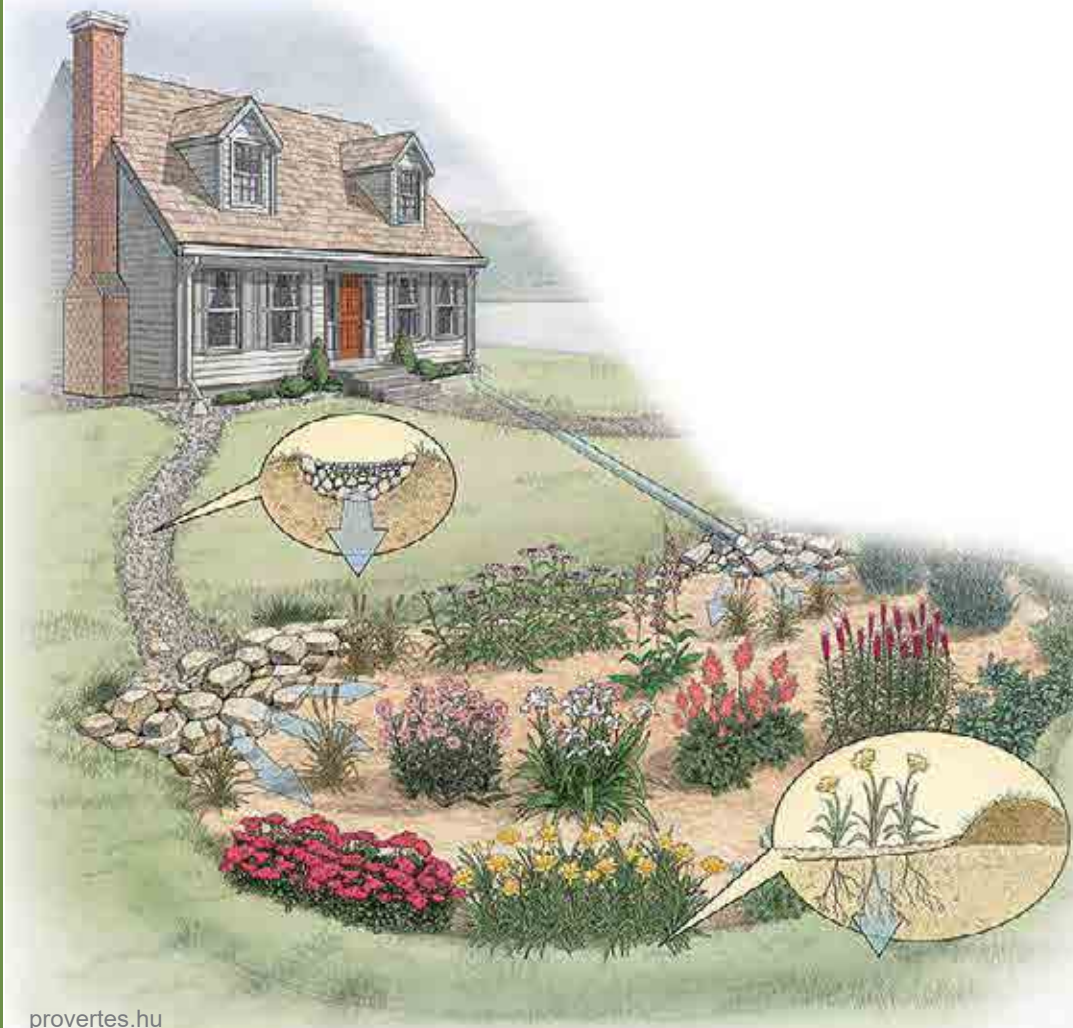
Szervesanyag növelése

- Szerves trágya
- Minden növényi hulladék
 - Csak a növény talaj feletti részét
 - Amit kihúztunk visszafektetjük
 - Kaszálék
 - Ágdarálék
 - Lehullott lomb
- Komposzt (lombkomposzt)
- Élő mulcs



Esővíz megtartása

Esőkertek



Esővíz gyűjtése

Egy 100 m²-es
tetőfelületről már 10
mm csapadék körülbelül
1000 liter vizet jelent



Öntözés módja

Ritkább de nagyobb volumenű
vízellátás – gyökerezési mélység

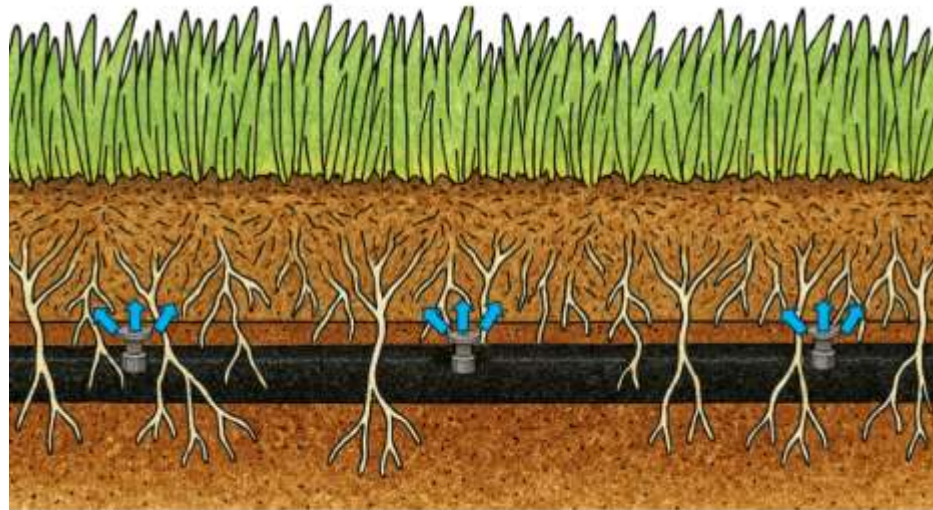
Csepegtető vagy mikorszórófejes
öntözés

Felszínen

Felszín alatt – altalajöntözés

Gyökéröntözés - faültetésnél

Hajnalban



1. kép (NAK / Rubos Norman)



Forrás: Málnavirág tanya

Természetes árnyékolás

Egy 15–20 éves gyümölcsfa már egészen más mikroklímát képes létrehozni, mint egy nyílt, füves kert.

- csökkenti a besugárzást és a felszín felmelegedését
- párologtatásával hűti a levegőt
- mérsékli a szelet
- állandóbb talajközeli hőmérséklet





A kép forrása: thesculpturewebsite.co.uk



Forrás: Zöldkosbor Életmódház



Lugas a kertbe

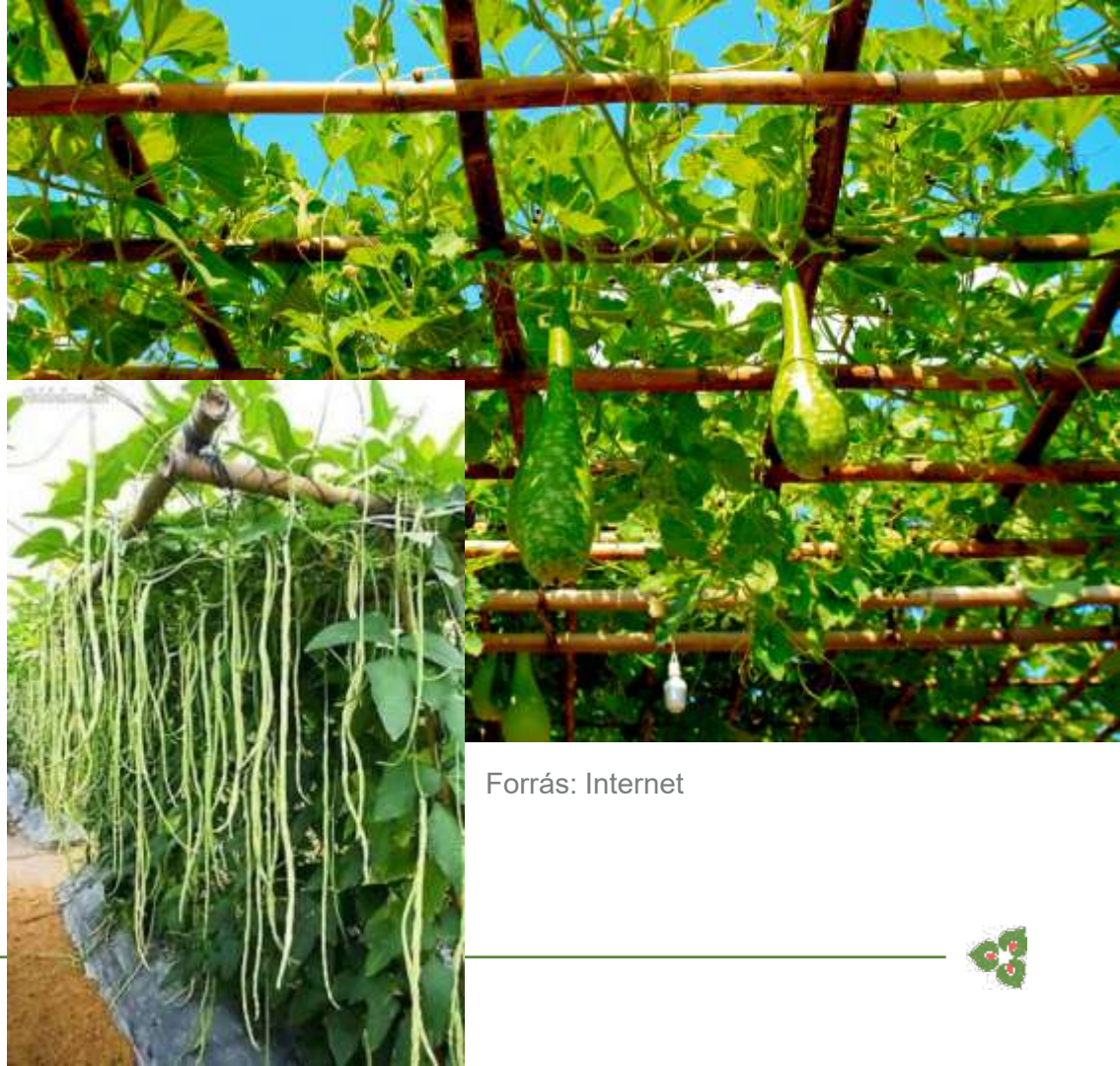
- Évelők

Szőlő
Kivi

- Egyévesek

Tökfélék
luffa
kolbásztök

Babok - méteres



Forrás: Internet



Növénytársítások az árnyékoláshoz

sűrűbb sorköz



A kerted által vetett árnyék egy olyan növekedési zóna, amit eddig nem aknáztál ki.



Mesterséges árnyékolás





Gyümölcsösök védelme

Jégháló nap ellen is

Szél elleni védelem

Sövények

Vegyes fajösszetétel – boróka, fagyal, tamariska, cserszömörce
tiszafa, mezei juhar

Zöldfolyosó

Élőhely

Táplálékforrás

Szervesanyag forrás

Esőkert



Termesztéstechnológia változásai

Vetésidő

- tavasz, kora ősz, késő ősz,
- tél (hó) alá vetés - november vége és december eleje
- ❖ sárgarépa, a borsó, a mák, a petrezselyem, fokhagyma, spenót, sóska, retek

Palántázás - vetés ?

Fedett termesztés



- Sortávolság kisebb

- Növénytársítás – váltott sorok

- Lehető legkevesebb talajbolygatás



Magaságyás

- Fontos a megfelelő rétegezettség
- A száradt durva ágak, gallyak, mint a szivacs
- Magaságyás oldalát szigetelni
- Alulról ne legyen zárt



Új fajok - gyümölcs

Kínai datolya / Jujuba (*Ziziphus jujuba*)



Kaikis / Kaki szilva (Diospyros kaki)



Gránátalma



Pisztácia



Zöldségféléknél jelenségek

Erős sugárzás - napégés

Légköri aszály – nincs termés

Talajnedvesség hiánya – csökken a hozam



Kertészetbe valók: friss, zöldhüvelyes, zöldmagos formák

Árutermelésre és önellátásra is alkalmasak

- Cukorborsó
- Lóbab
- Méteres bab
- Homoki bab (hüvelyesként)
- Edamame szója
- Csicseriborsó (zöldmag)
- Kivétel: bokor holdbab



Fajtaválasztás

Mélyebb gyökérzet

Erőteljes fajták

Jobb lombtakarás – lefelé csüngő termés

Rövidebb tenyészidő

Betegségekkel szemben ellenálló

Olyan növényeket, amelyek képesek újrachajtani egy hőstressz után



Veszélyek új fajokkal

Bambusz

Fügekaktusz

Selyemkóró



<https://sokszinuvidek.24.hu/viragoz-videnk/2019/10/10/fuegekaktusz-terjed-vertes/>



Növényápolás

Optimális tápanyag ellátás

- Erőteljes növekedés, fokozott vízigény
- Lassan, fokozatosan feltáródó formák

Növénykondicionálás

- Növény immunrendszerének erősítése
- Mikroelemek
- Huminsav
- Szalicilsav



Gyepek

Mekkora terület?

Évelőágyások

Vágási magasság

Vágási gyakoriság

Fajösszetétel – csak egyszikű?



Kert szerkezete

Különböző mikorklímájú zónák rendszere



2013



2015



2017



2020

Sorköztakarás diverzitásának hatása a szőlő kártevőinek természetes ellenségeire

Mezőfi László, Miglécz Tamás

Kis diverzitású keverék (6 fajos – ÖMKi ÉlőSorköz)

Nagy diverzitású keverék (19 fajos)

Kontrol - bolygatott

Amerikai szőlőkabóca (Scaphoideus)
felmérés,

Kopogtatás,

Fűhálózás,

Botanikai felmérés



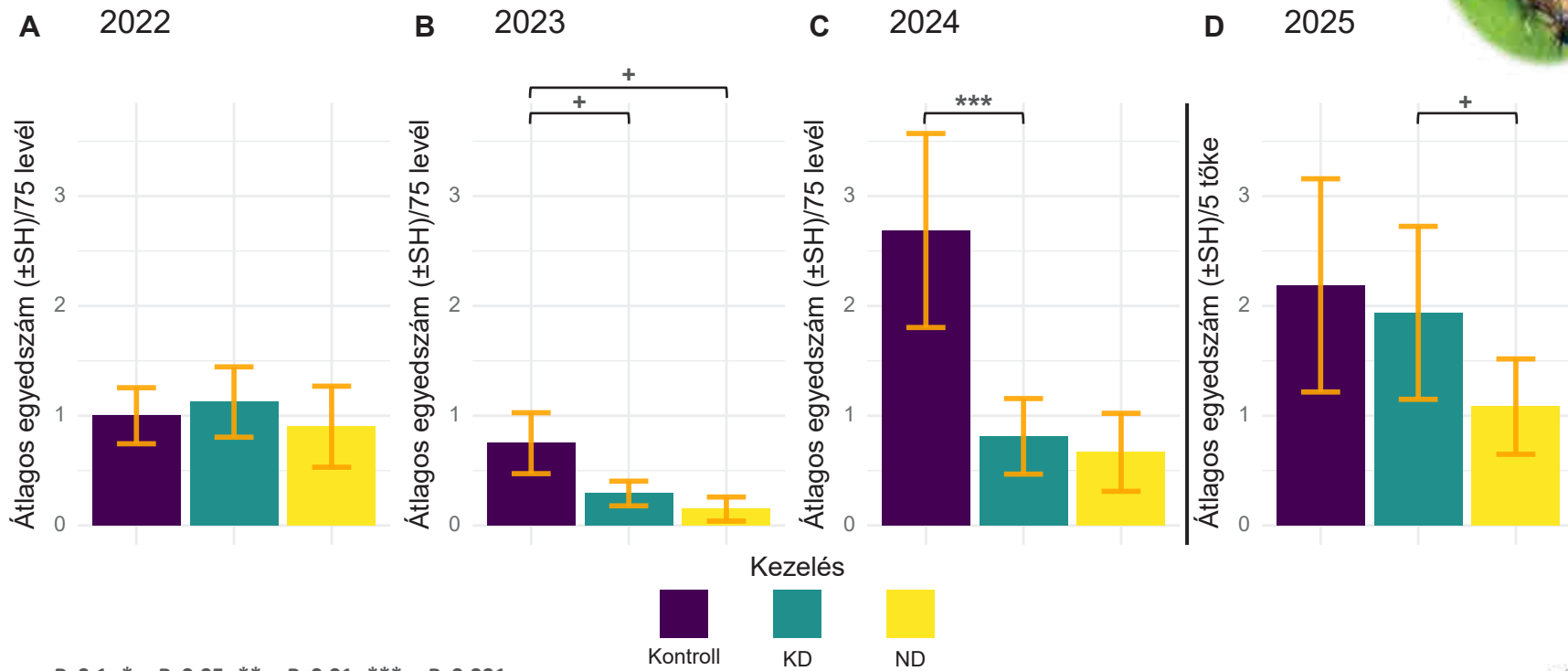
2023.07.05. Eger,
„Élő Sorköz”



2024.06.07.
Tarcal „Diverz
Sorköz”



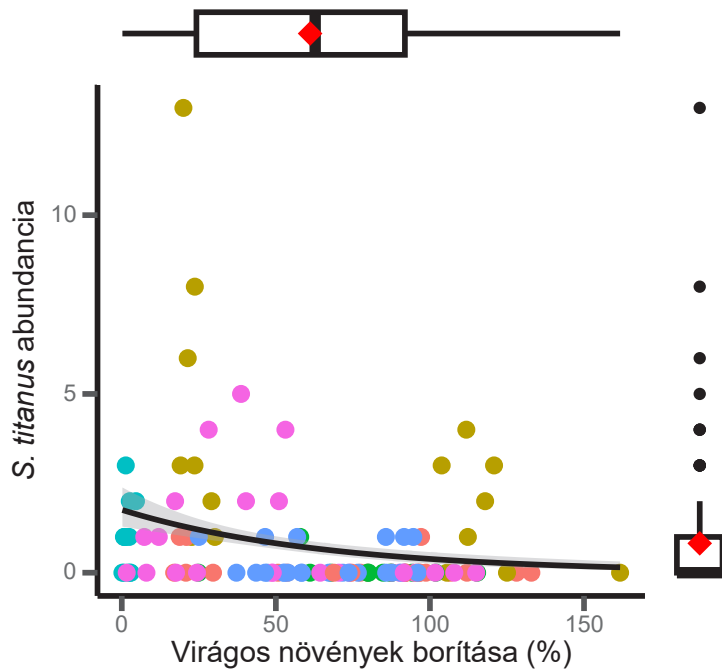
Scaphoideus titanus (minden alak) egyedszámának alakulása



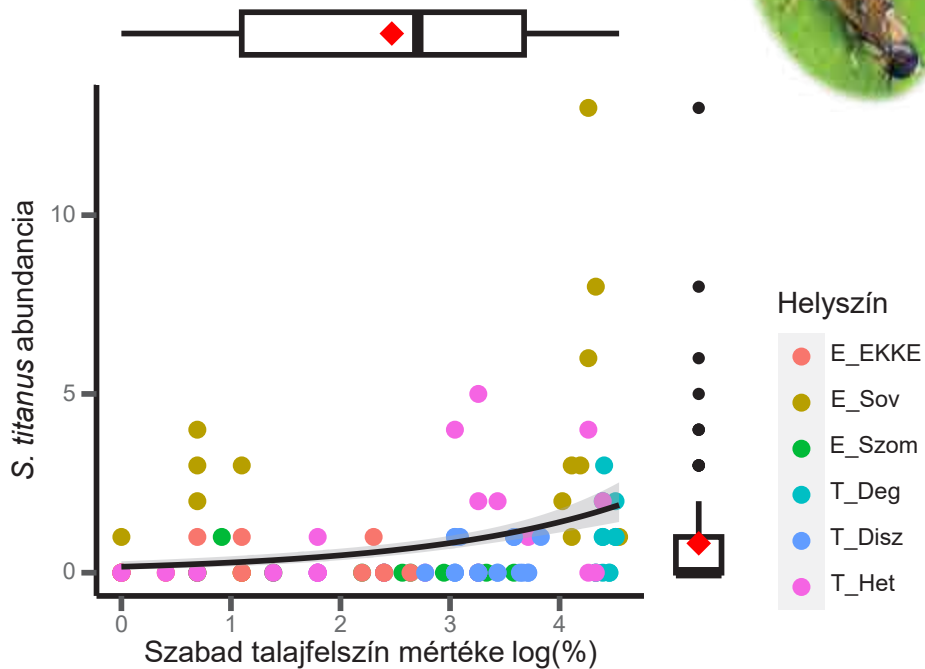
+ = $P < 0,1$; * = $P < 0,05$; ** = $P < 0,01$; *** = $P < 0,001$



A *S. titanus* ~ virágos borítás



B *S. titanus* ~ szabad talajfelszín



Üzenet

Figyeljük a kertünket, mi érzi jól magát benne

Törekedjünk a sokféleségre, mert az hoz stabilitást

A természet folyamatosan változik - legyünk rugalmasak





Hírek

Kutatások

Hálózatok

Rólunk

A bioról

Tudástár

Kiadványok

Rendezvények

Shop

Kapcsolódj be!



Csatlakozz ma a jövő mezőgazdaságához!

KAPCSOLÓDJ BE!



Hírek

Tovább >



Kutatások

Tovább >



Rendezvények

Tovább >

[Adatvédelmi beállítások](#)

anna.diveky-ertsey@biokutatas.hu