

ANTIOXIDÁNS-FORRÁSOK STABILITÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA EGÉSZSÉGVÉDŐ ÉLELMISZEREK KIFEJLESZTÉSÉNEK A CÉLJÁBÓL



Antioxidánsok

A legfontosabb szerepük: **szabadgyökök semlegesítése**

- csökkentik a szív- és érrendszeri, valamint a daganatos megbetegedések kockázatát
- lassítják az öregedés folyamatát
- csökkentik UV- sugárzás okozta károsodást stb.

Számos eltérő szerkezetű antioxidáns létezik. Lehetnek:

- vitaminok (A-, C- és E) ,
- ásványi anyagok,
- fenolos vegyületek,
- esszenciális zsírsav (omega-3, omega-6),
- enzimek (kataláz)



A biológiai aktivitás hiteles értékelését célszerű a hatóanyagprofil változatos módszerek alkalmazásán alapuló vizsgálata révén megvalósítani.

Célkitűzés

- A leghatékonyabb antioxidáns források feltárása és összehasonlító vizsgálata
- Vizsgálata annak, hogy hogy hogyan változik az adott mintának az antioxidáns aktivitása a tárolás során, illetve a hőkezelés hatására.
- Új egészségvédő élelmiszerek kifejlesztése



Anyag és Módszer

1. Tárolási vizsgálat

- Körülmény:
 - +4 °C, hűtőszekrényben
 - szobahőmérséklet, fénynek kitéve
 - szobahőmérsékleten, sötétben tárolva
- Időtartam:
 - 1 hónap (vizsgálat 5 alkalommal)

2. Hőstabilitás vizsgálat

- Hőmérséklet:
 - 50 °C
 - 90 °C
 - 130 °C
 - 180 °C
- Hőkezelés időtartama:
 - 20 perc
 - 60 perc

Anyag és Módszer

- Kurkuma por
- Rozmaring
- Dióliszt
- Chili fűszer
- Sörélesztőpehely
- Cickafark
- Oregánó
- Cékla por
- Spenót por
- Amaránt
- Kakukkfű
- Bazsalikom
- Fűszerpaprika
- Paradicsom por
- Szárított vöröshagyma

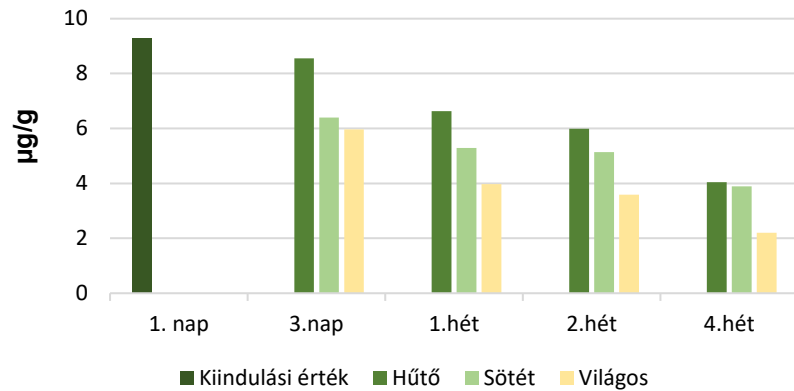


Alkalmazott antioxidáns vizsgálati módszerek

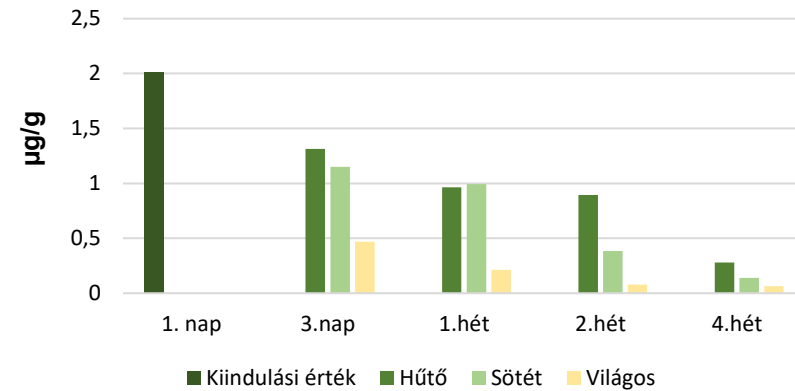
- **Összes flavonoid** tartalom meghatározás Catechin reagenssel (TFC)
- **Összes polifenol** meghatározás Folin-Ciocalteu reagenssel (TPC)
- Gyök megkötésén alapuló antioxidáns kapacitás mérés (**DPPH**)
- Troloxra vonatkoztatott antioxidáns kapacitás (**TEAC**)
- Vasredukálóképességén alapuló módszer (**FRAP**-technika)

Tárolási mód hatása az antioxidáns aktivitásra

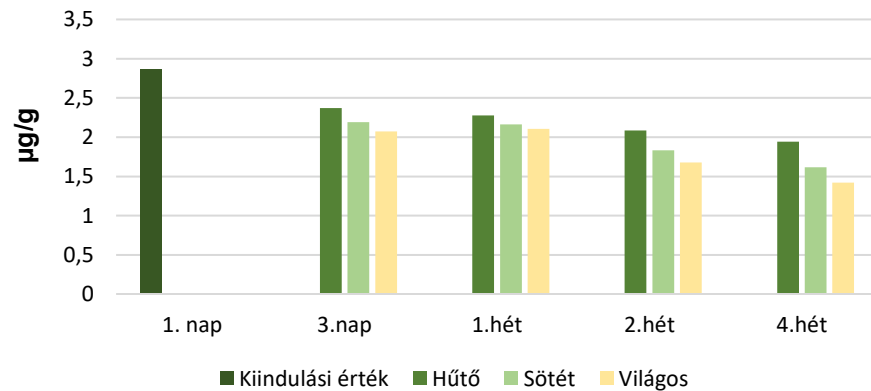
Cickafark (DPPH)



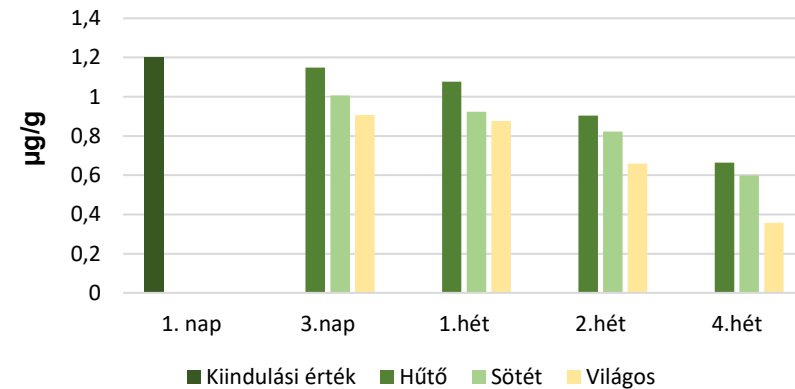
Spenót por (DPPH)



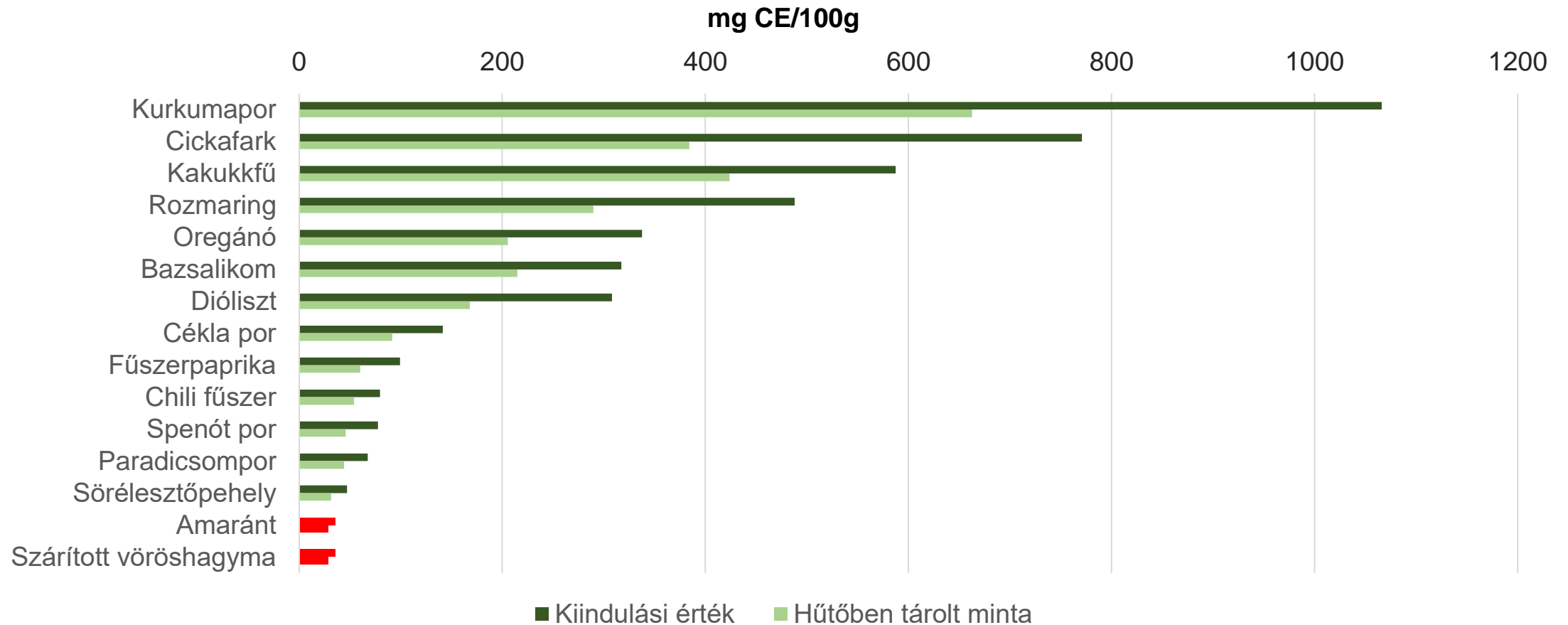
Szárított vöröshagyma (TEAC)



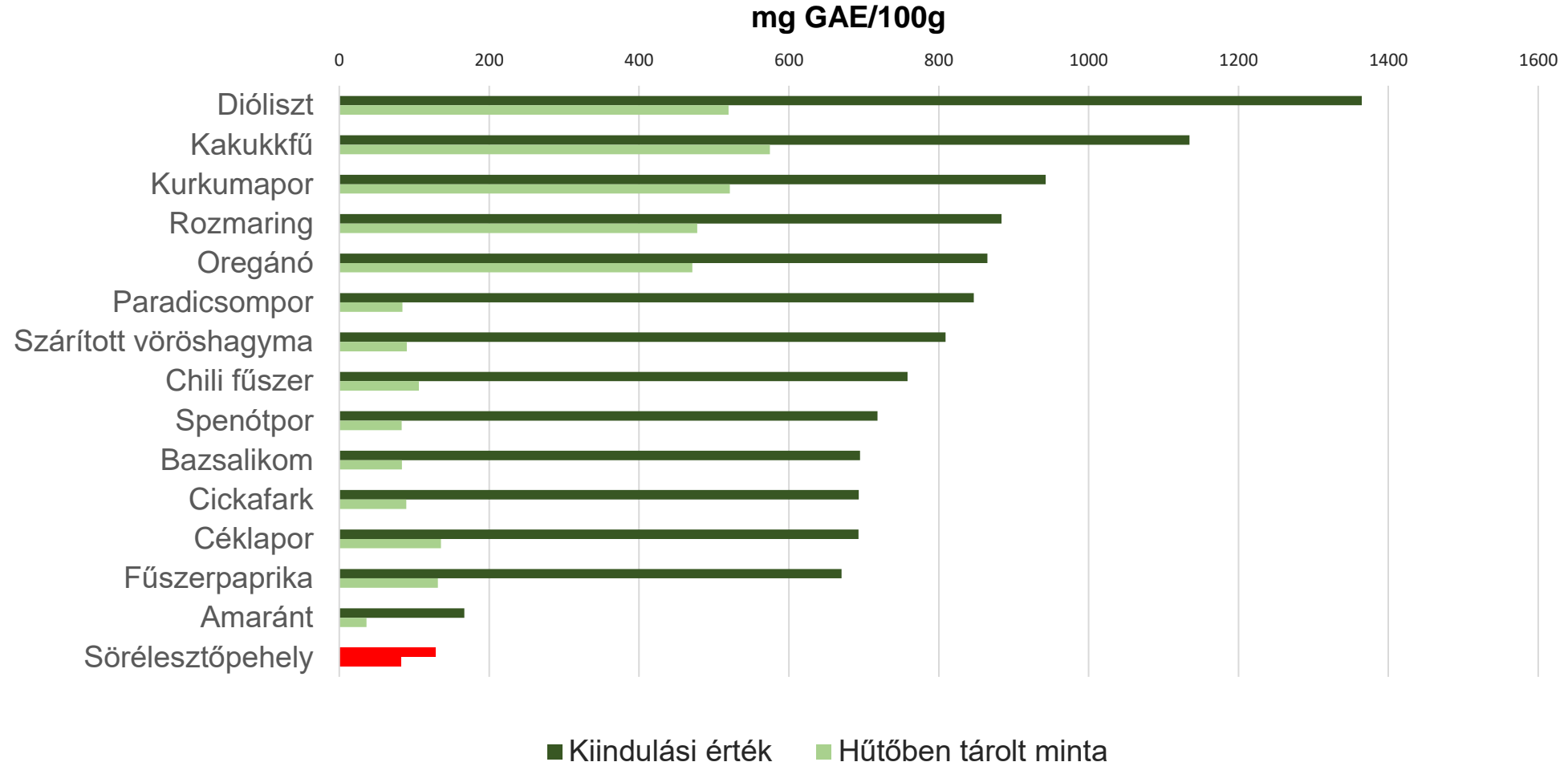
Amaránt (TEAC)



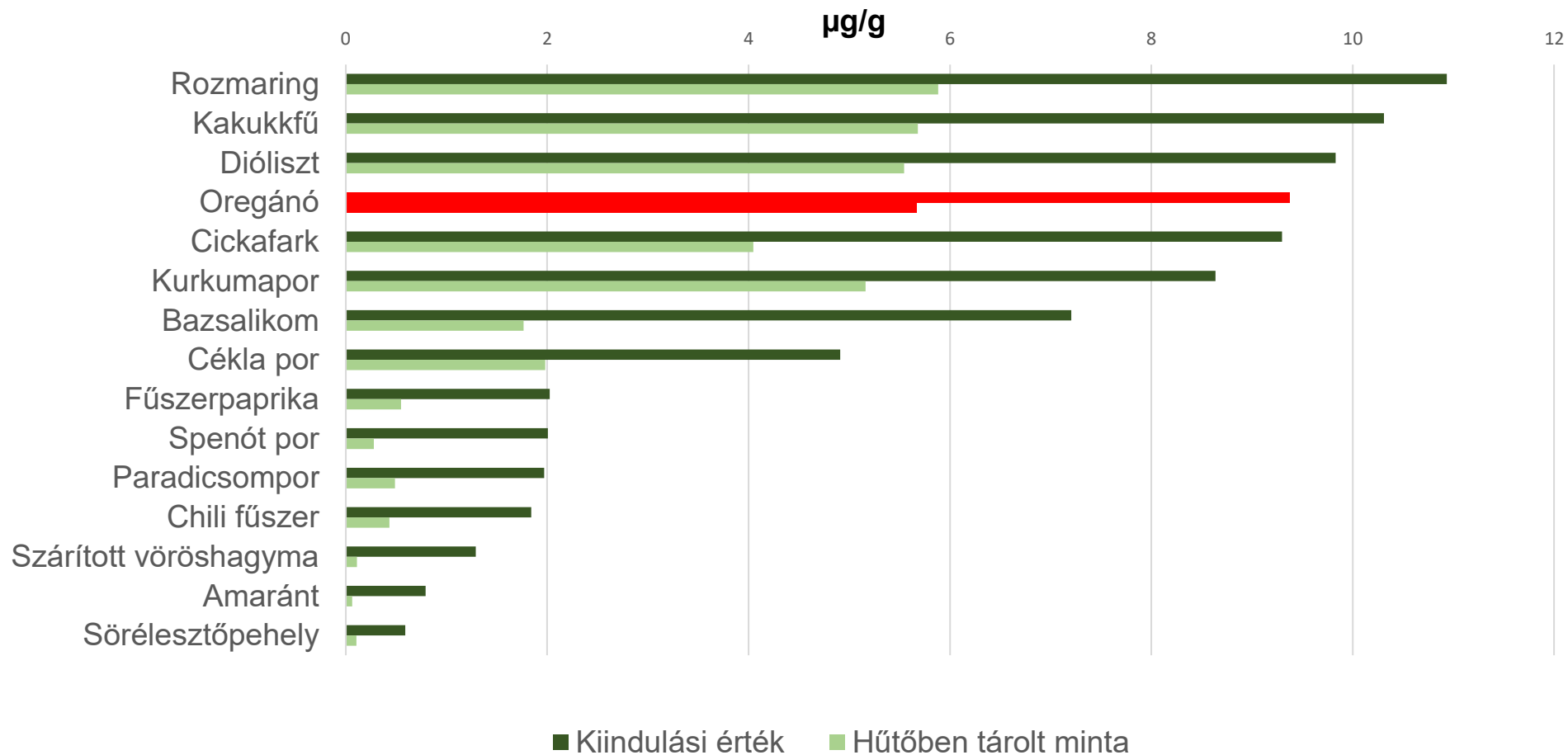
Az első napi és a negyedik heti (hűtőben tárolt) összes flavonoid értékek összehasonlítása



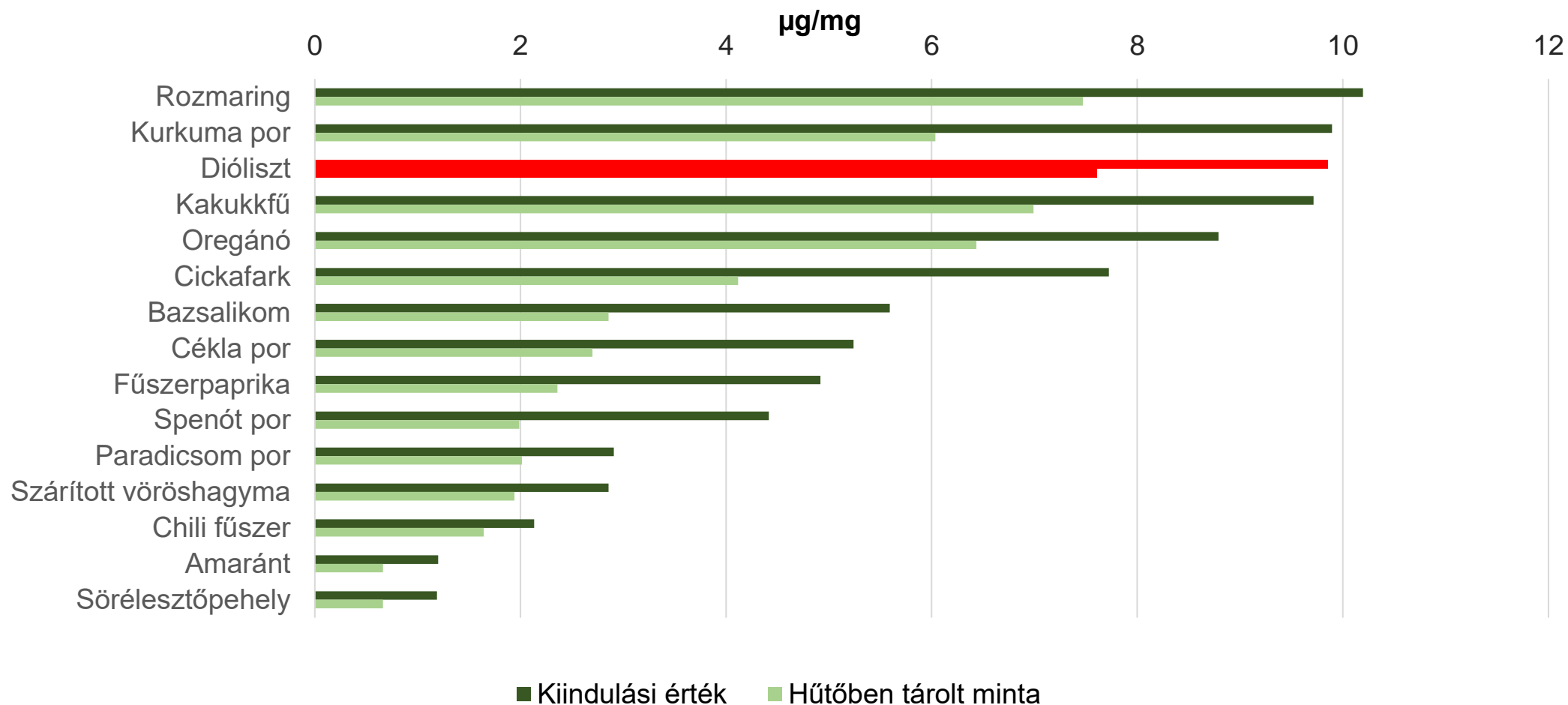
Az első napi és a negyedik heti (hűtőben tárolt) összes polifenol értékek összehasonlítása



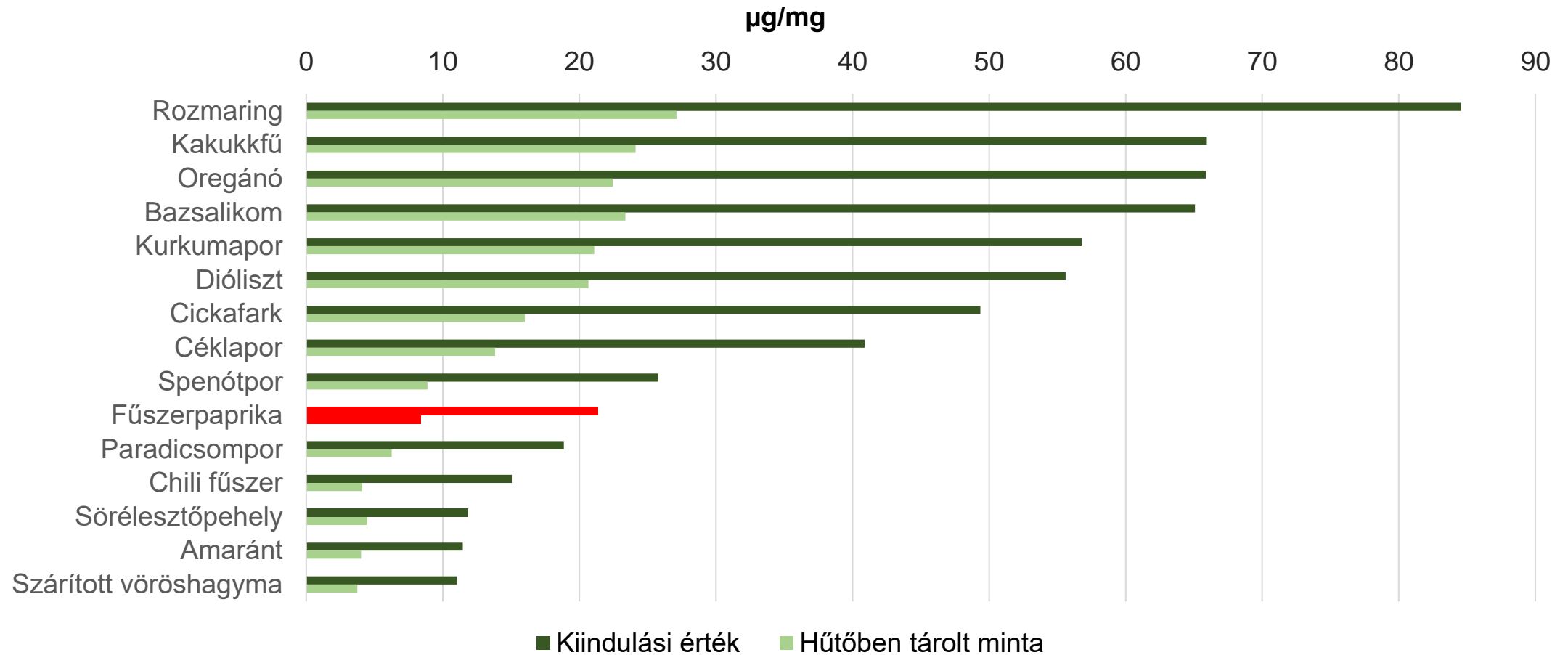
Az első napi és a negyedik heti (hűtőben tárolt) DPPH értékek összehasonlítása



Az első napi és a negyedik heti (hűtőben tárolt) **TEAC** értékek összehasonlítása



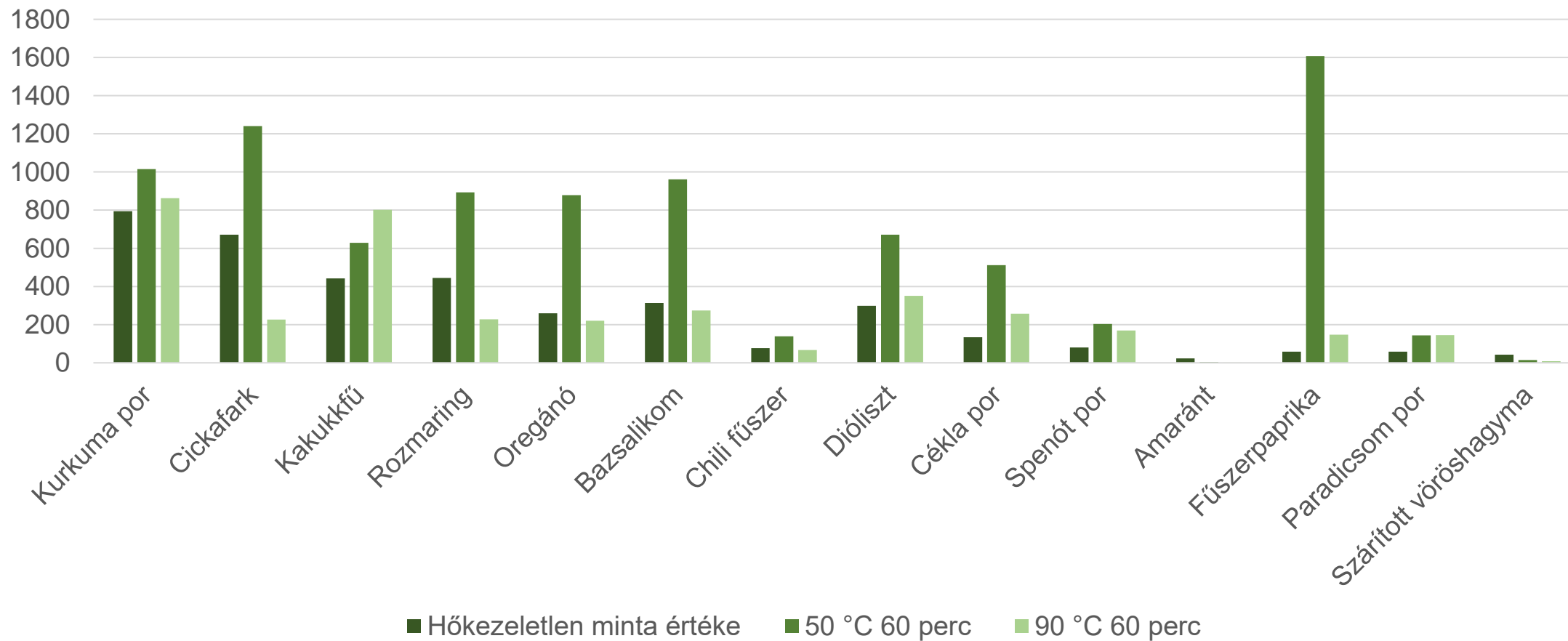
Az első napi és a második heti (hűtőben tárolt) **FRAP** értékek összehasonlítása



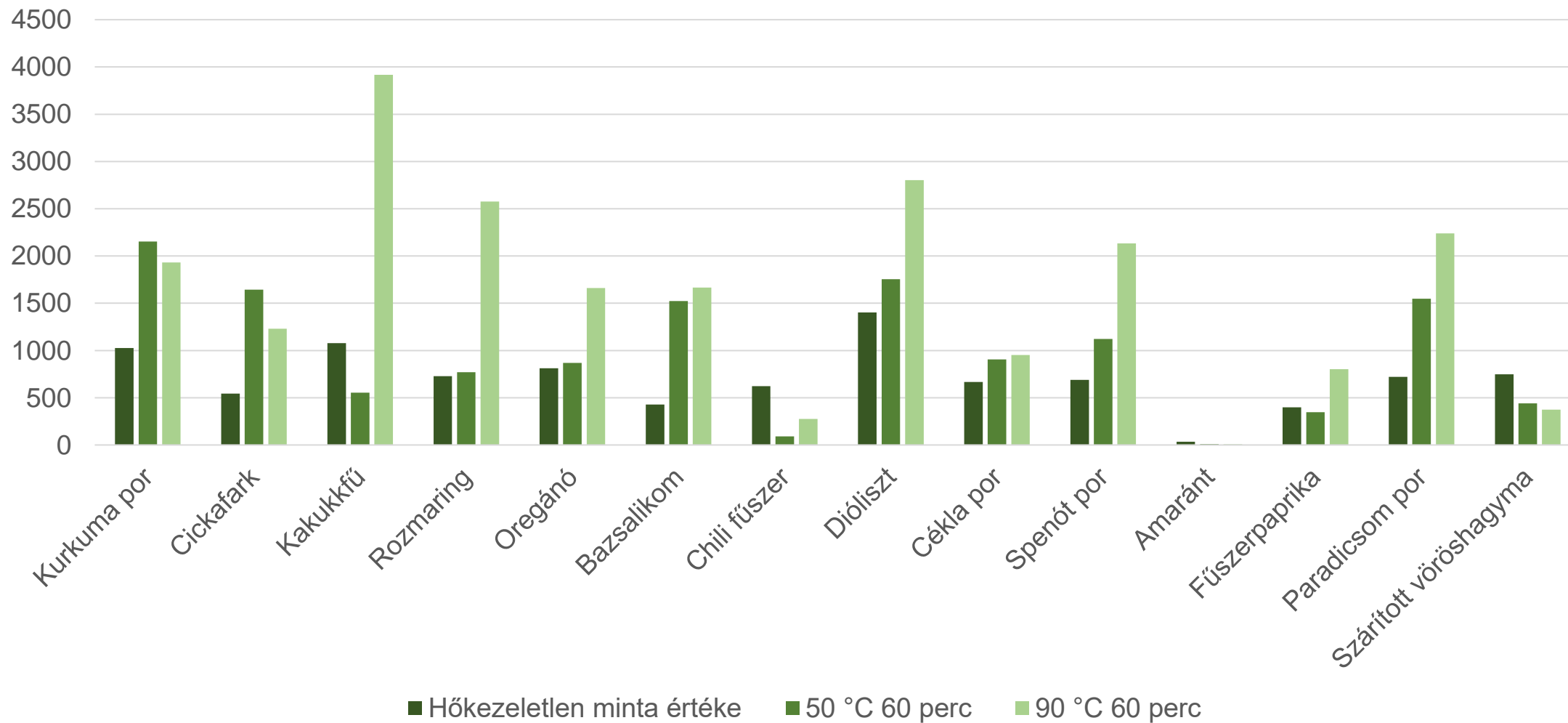
VIZSGÁLAT TÍPUSA	LEGMAGASABB ÉRTÉK (1. NAP)	LEGMAGASABB ÉRTÉK (4. HÉT)	LEGSTABILABB MINTA
FLAVONOID	KURKUMA POR	KURKUMA POR	SZÁRÍTOTT VÖRÖSHAGYMA
POLIFENOL	DIÓLISZT	DIÓLISZT	SÖRÉLESZTŐPEHELY
DPPH	ROZMARING	ROZMARING	OREGÁNÓ
TEAC	ROZMARING	DIÓLISZT	DIÓLISZT
FRAP	ROZMARING	ROZMARING	FŰSZERPAPRIKA

Mindhárom szempont alapján a legkedvezőbb értékeket a **rozmaring**, a **dióliszt**, a **kurkuma por** és az **oregánó** esetében kaptuk.

Összes flavonoid értékek 50°C és 90°C-on 1 órás hőkezelést követően



Összes polifenol értékek 50°C és 90°C-on 1 órás hőkezelést követően



Összegzés

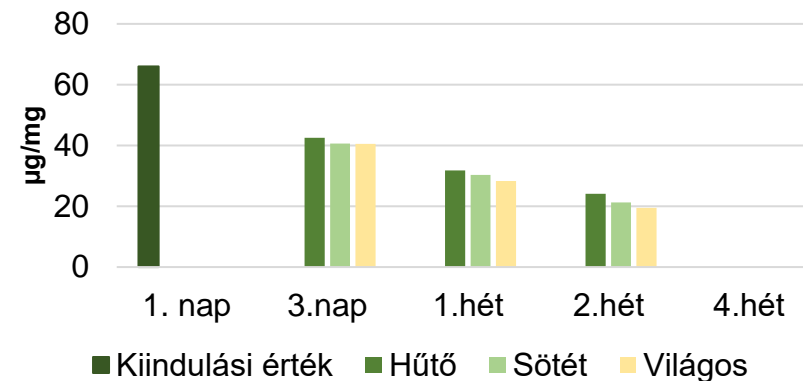
- Feltártuk a legkedvezőbb tárolási körülményeket, ahol a legkisebb mértékű a degradáció.
- Legkedvezőbb sajátságú minták a tárolási és a stabilitási vizsgálat alapján:

1. Rozmaring
2. Dióliszt
3. Kurkuma por
4. Oregánó
5. Kakukkfű

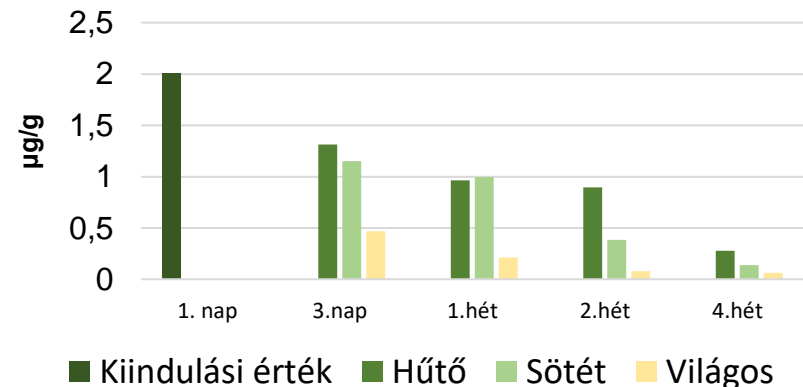


Eredményeink elvezetnek a termékösszetétel optimalizálásához, az új termékek biológiai hatásának maximalizálásához, illetve a hatóanyagtartalom megőrzéséhez szükséges adekvát technológiák kialakításához.

Kakukkfű (FRAP)



Spenót por (DPPH)



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET !

