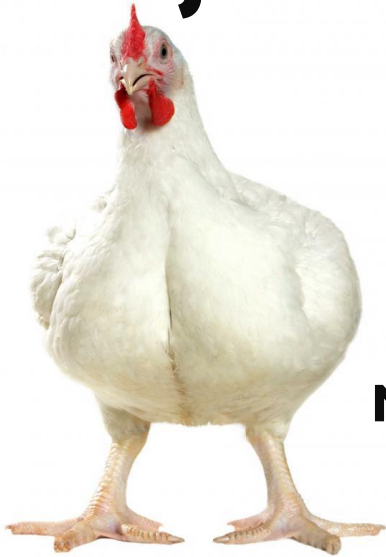


A takarmányozás hatása a brojlerek bélfloájára és emésztési folyamataira

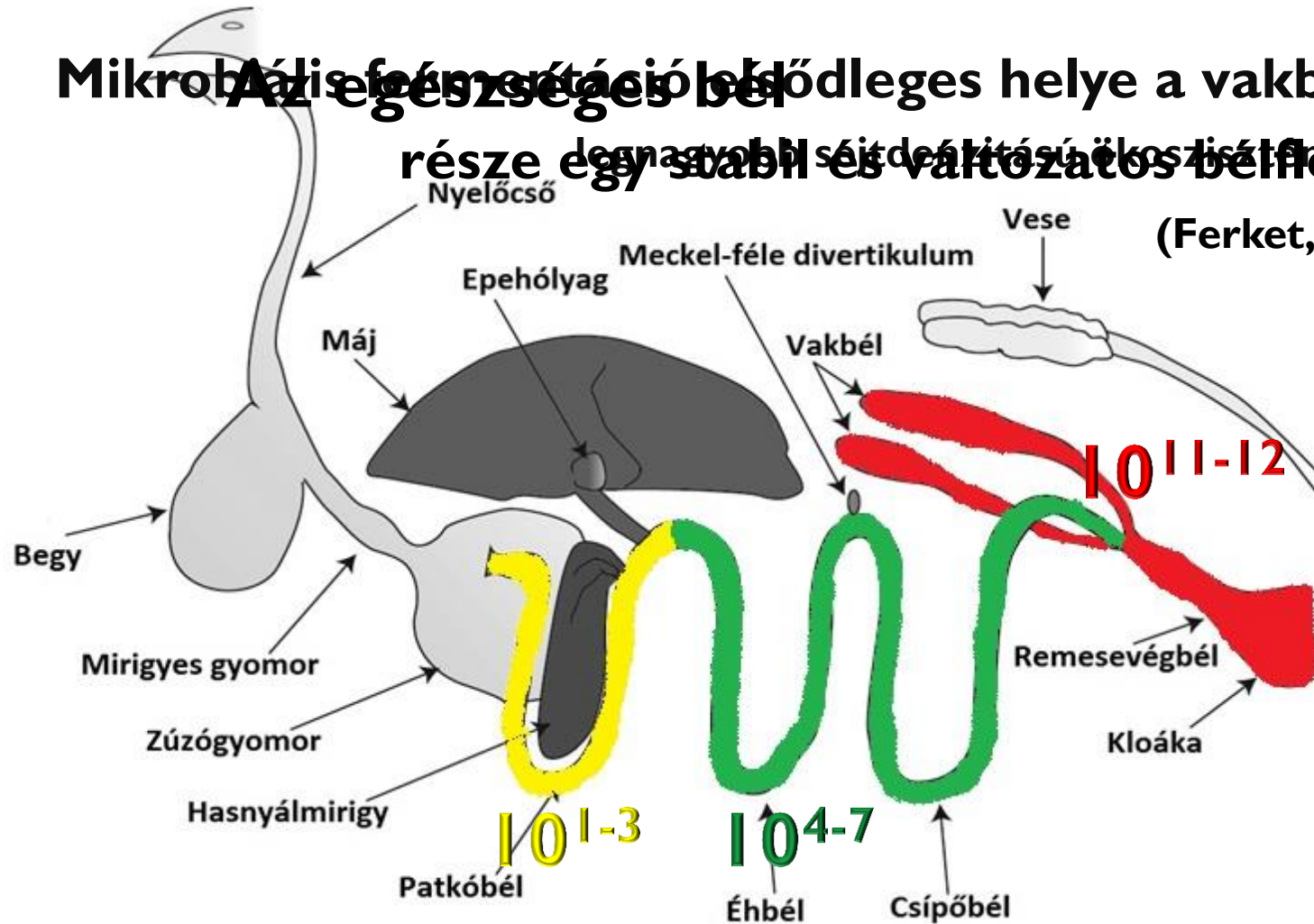


**Molnár A. – Dublecz F. – Wágner L. – Pál L. – György M. –
Husvéth F. – Dublecz K.**

**Állattudományi és Állattenyésztéstani Tanszék, Pannon Egyetem
Georgikon Kar, Keszthely**

Mikrobiális fermentáció elsődleges helye a vakbél részében, ahol a legnagyobb számú és változatos belflóra él.

(Ferket, 2011)



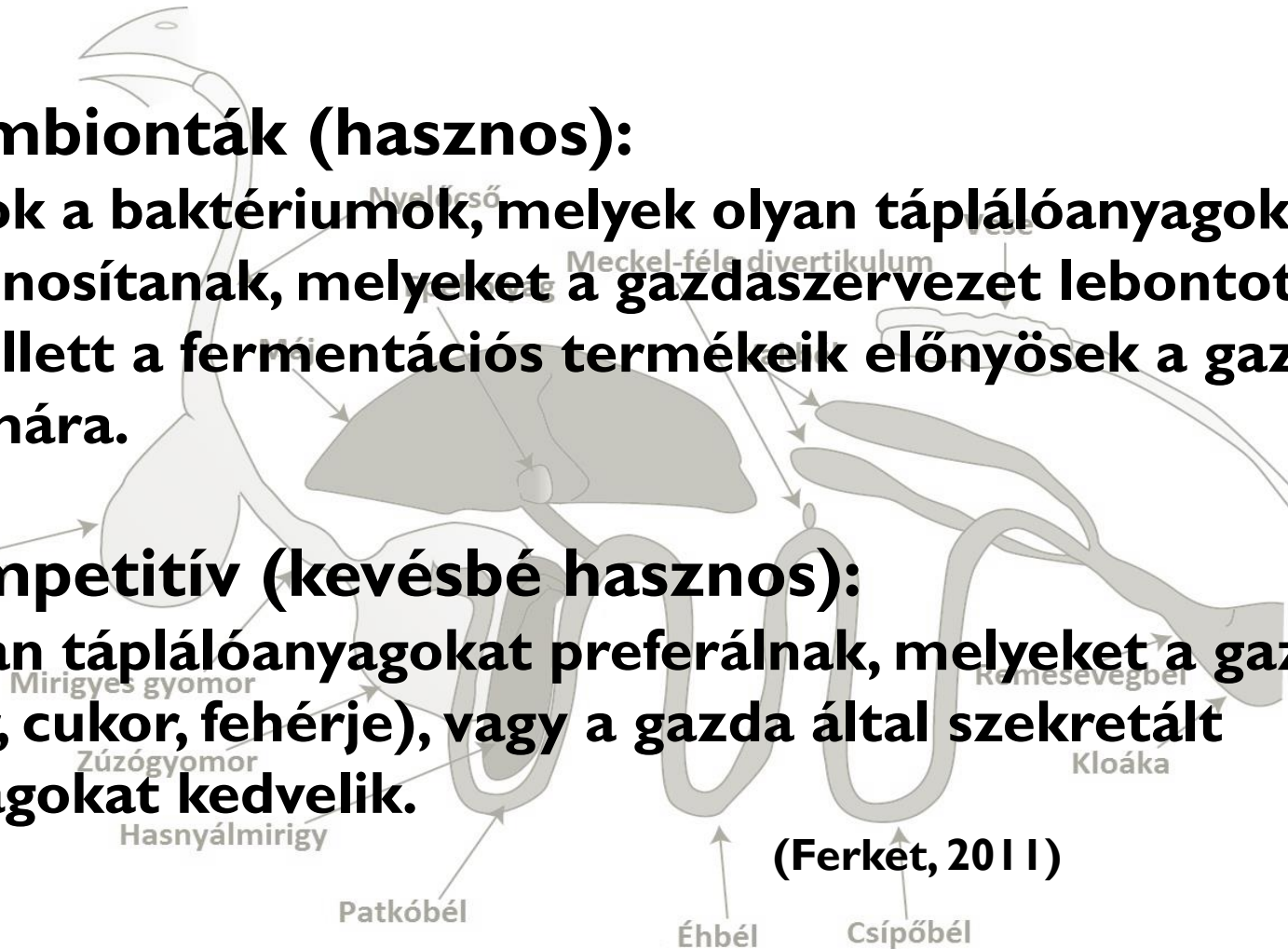
Forrás: http://www.poultryhub.org/wp-content/uploads/2012/07/Mingan_anatomy_diagram.jpg

Szimbionták (hasznos):

- azok a baktériumok, melyek olyan táplálóanyagokat hasznosítanak, melyeket a gazdaszervezet lebontott, emellett a fermentációs termékeik előnyösek a gazda számára.

Kompetitív (kevésbé hasznos):

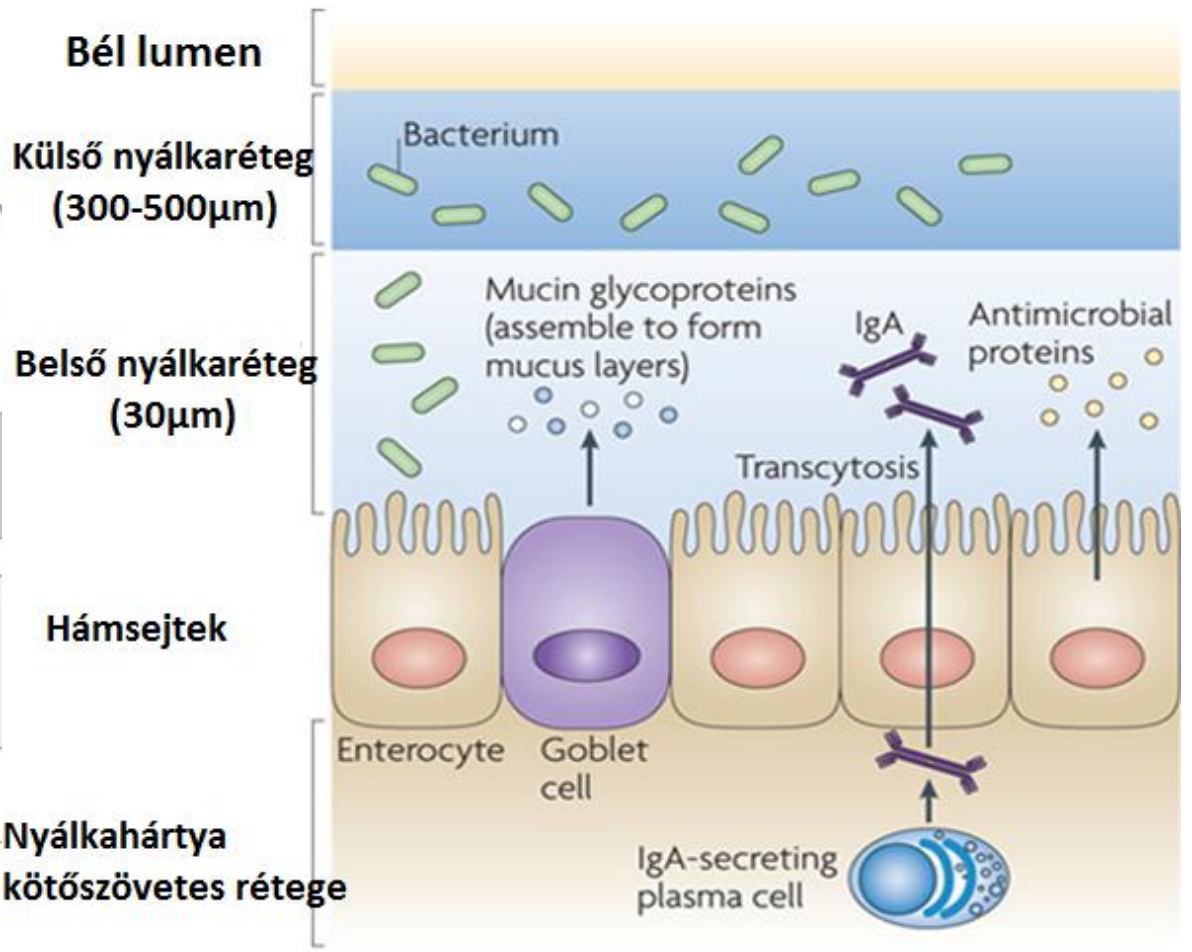
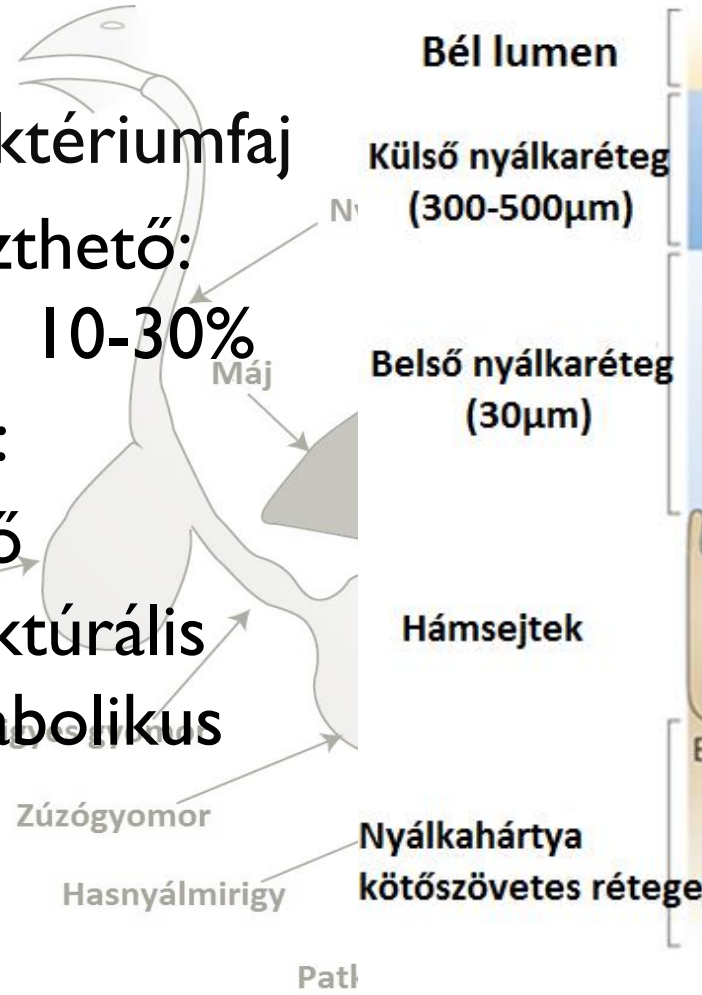
- olyan táplálóanyagokat preferálnak, melyeket a gazda is (zsír, cukor, fehérje), vagy a gazda által szekretált anyagokat kedvelik.



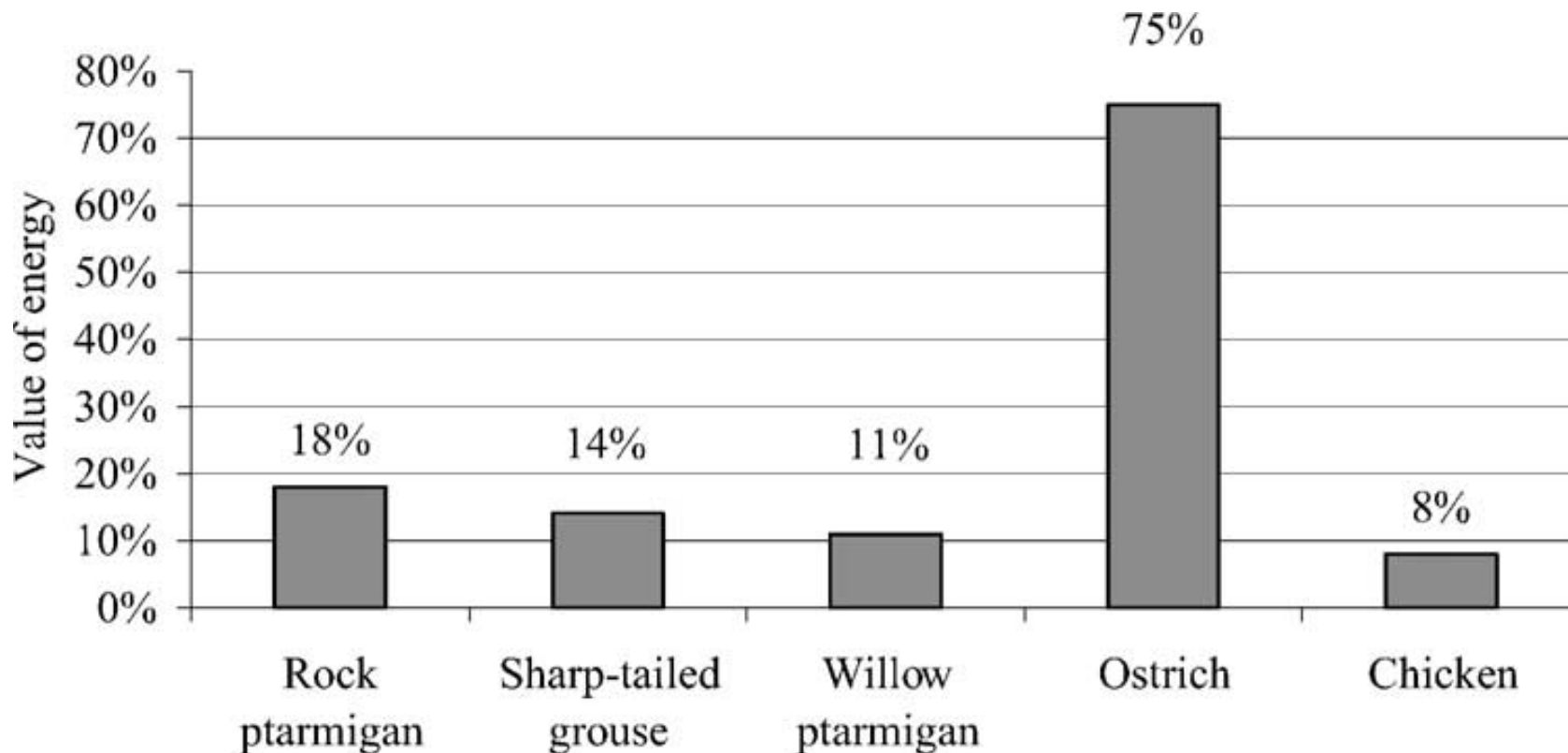
(Ferket, 2011)

Forrás: http://www.poultryhub.org/wp-content/uploads/2012/07/Mingan_anatomy_diagram.jpg

- 640 baktériumfaj
- Tenyészhető: 10-30%
- Szerep:
 - Védő
 - Struktúrális
 - Metabolikus



Nature Reviews | Immunology



(Józefiak és munkatársai., 2003)

- éghajlat

- hasonló energia- és nyersfehérje tartalom





Kukorica vs. Búza



- **Kukorica – Búza**

- Baromfitápok legnagyobb hányadát képező gabonafélék

- Energiaforrásként alkalmazzák

- **Vízben oldható nem-keményítő szénhidrát tartalom (NSP)**

- Búza több NSP-t tartalmaz (főként arabinoxylánok)

- Mikrobiális fermentációval bontódnak le



Kukorica vs. Búza



- **Vízben oldható NSP-k hatásai:**

- **Dózisfüggő hatások:**

- Megemelik a béltartalom viszkozitását → csökkent elkeveredés
Csökken a zsírok, aminosavak emészthetősége

- Lassítják a bélpaszázst (mikrobiális fermentáció → epe-hiány és verseny a tápanyagokért)

- Bélsár víztartalmát növelik, alomminőséget rontják

- Prebiotikus hatásúak és segítik a patogének kolonizációját?

- **Enzimkiegészítéssel kiküszöbölhetőek (xylanáz, glükanáz)**

- Negatív hatásokat kioltják, prebiotikus hatást erősítik

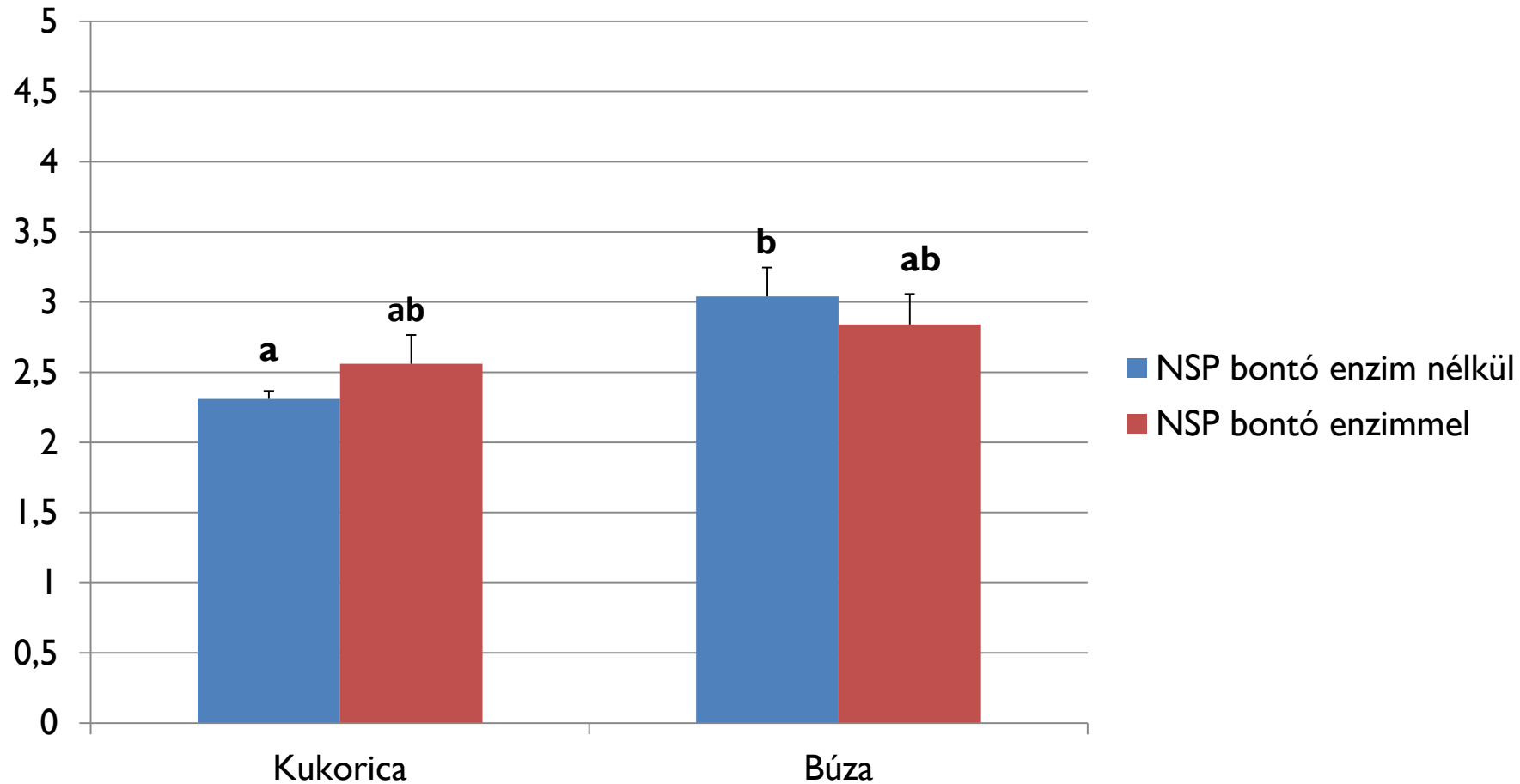
Takarmány	Ileum ($\mu\text{mol/g}$)	Caeca ($\mu\text{mol/g}$)	Ileális keményítő emészthetőség (%)
Kontrol	8.3 ^b	312.1 ^b	90 ^a
NSP	118.2 ^a	369.0 ^b	56 ^b
NSP + enzim	5.1 ^b	930.0 ^a	92 ^a

(Choct és munkatársai után, 1996)

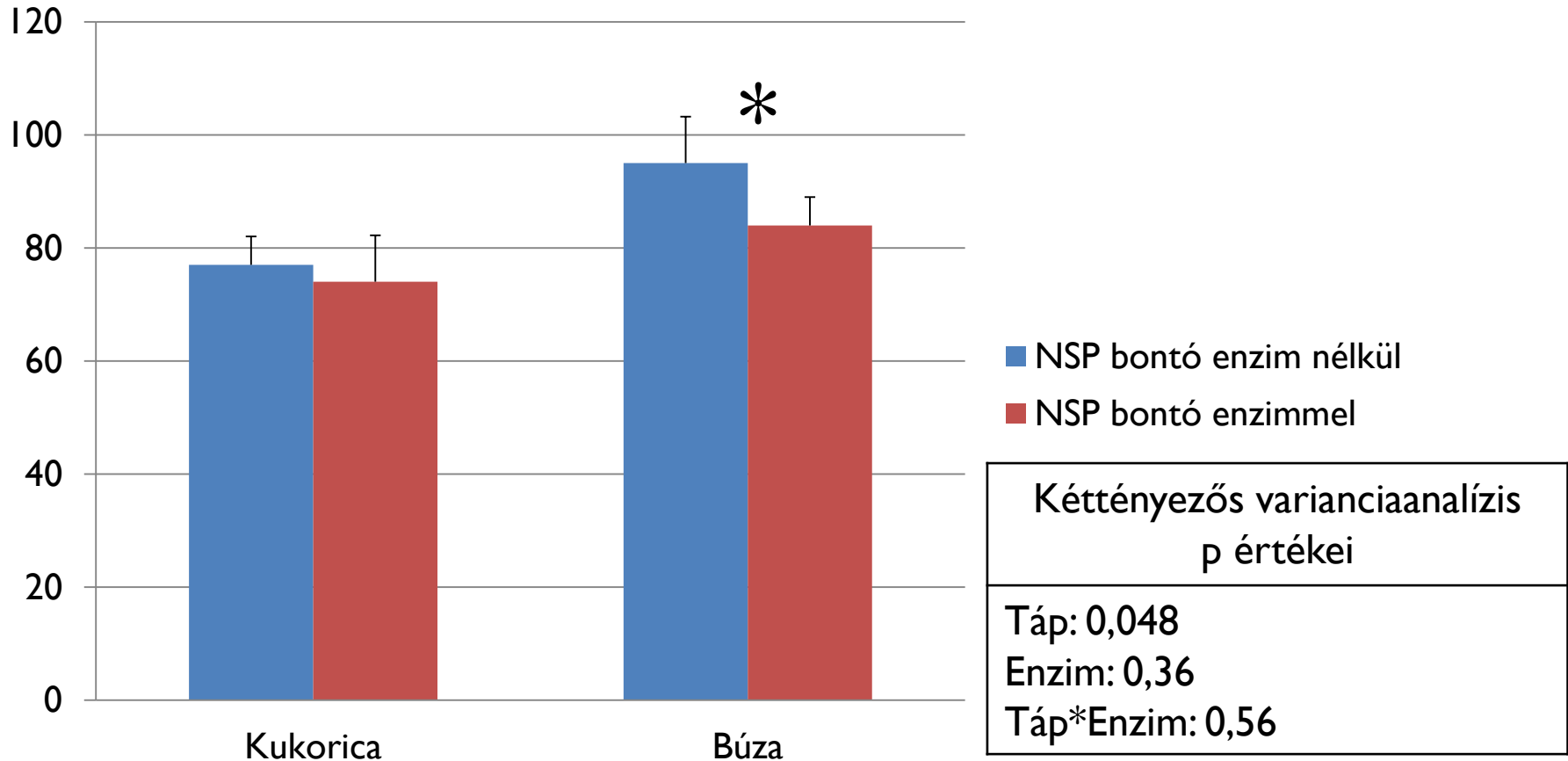
- Kukorica, búza (különböző NSP szintek) hatásai:
 - Béltartalom viszkozitására
 - Vakbél illózsírsav-tartalmára
 - Bélflóra egyes baktériumaira a vakbélben
 - (Testtömeg-gyarapodásra)

Komponensek g/kg	Kukorica alapú takarmány	Búza alapú takarmány
Búza	0	500
Kukorica	564	88

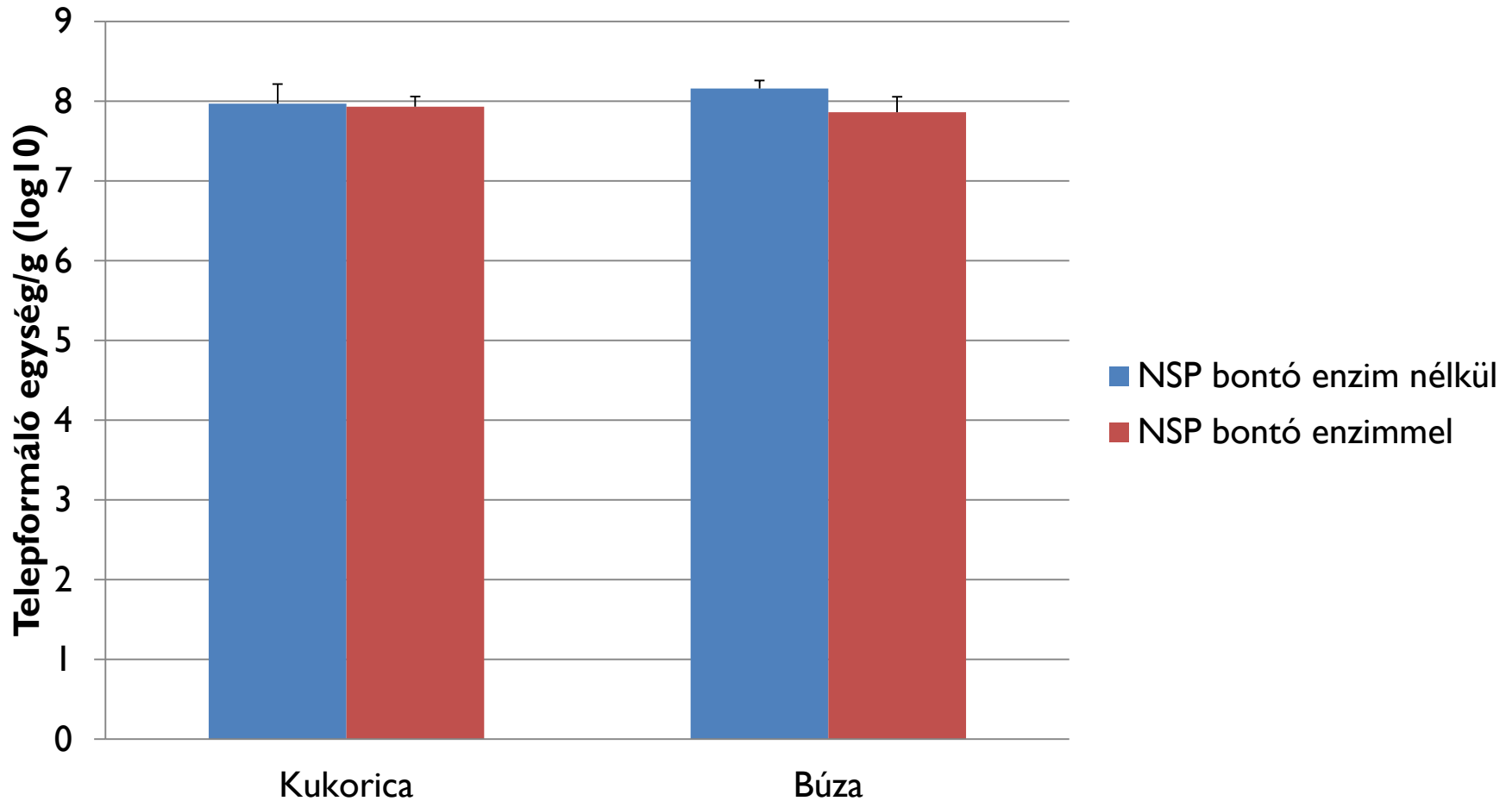
Viszkozitás a csípőbélben (mPa s)



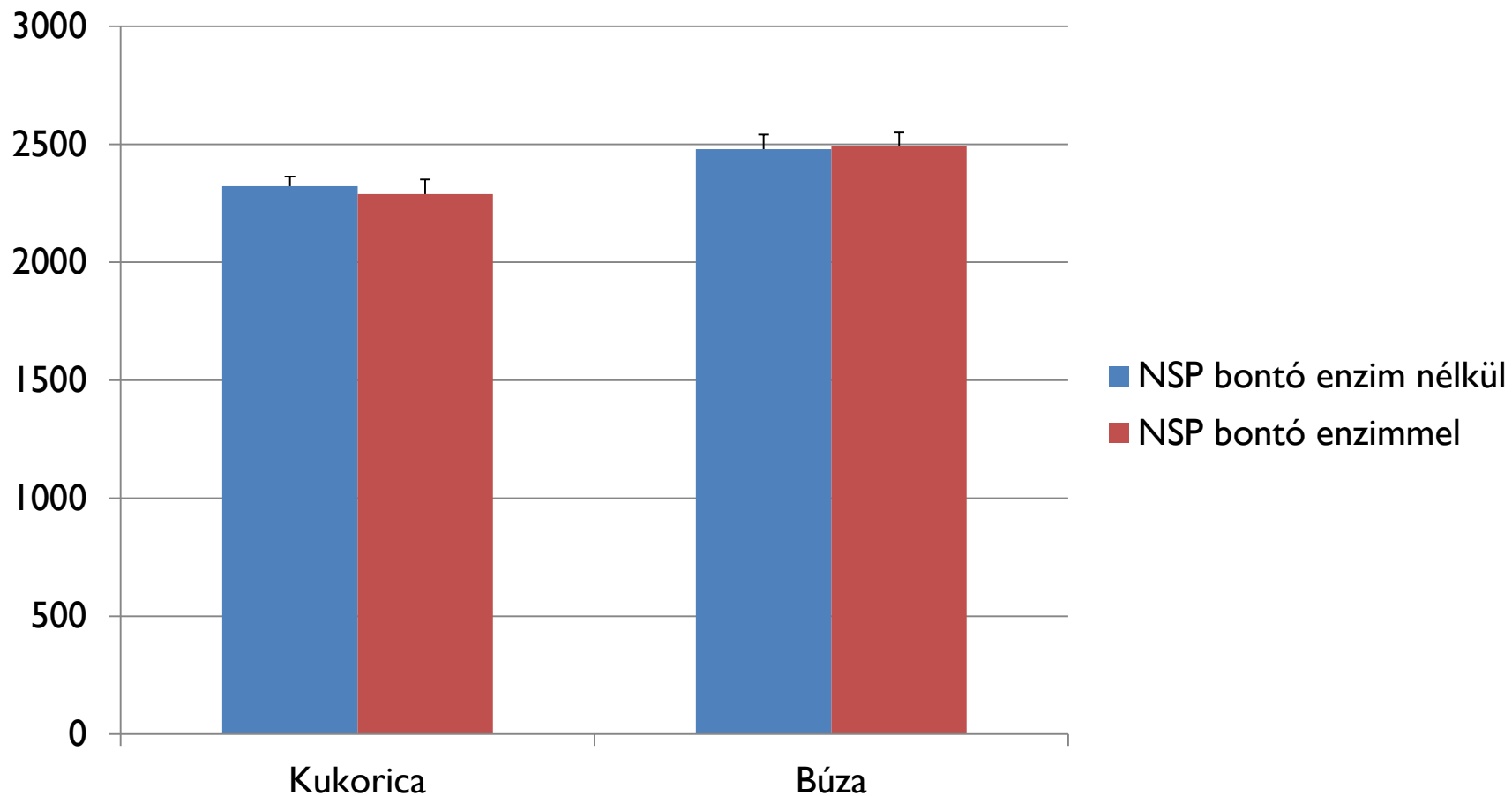
Összes illózsírsav a vakbélben ($\mu\text{mol/g}$)



Lactobacillusok a vakbélben

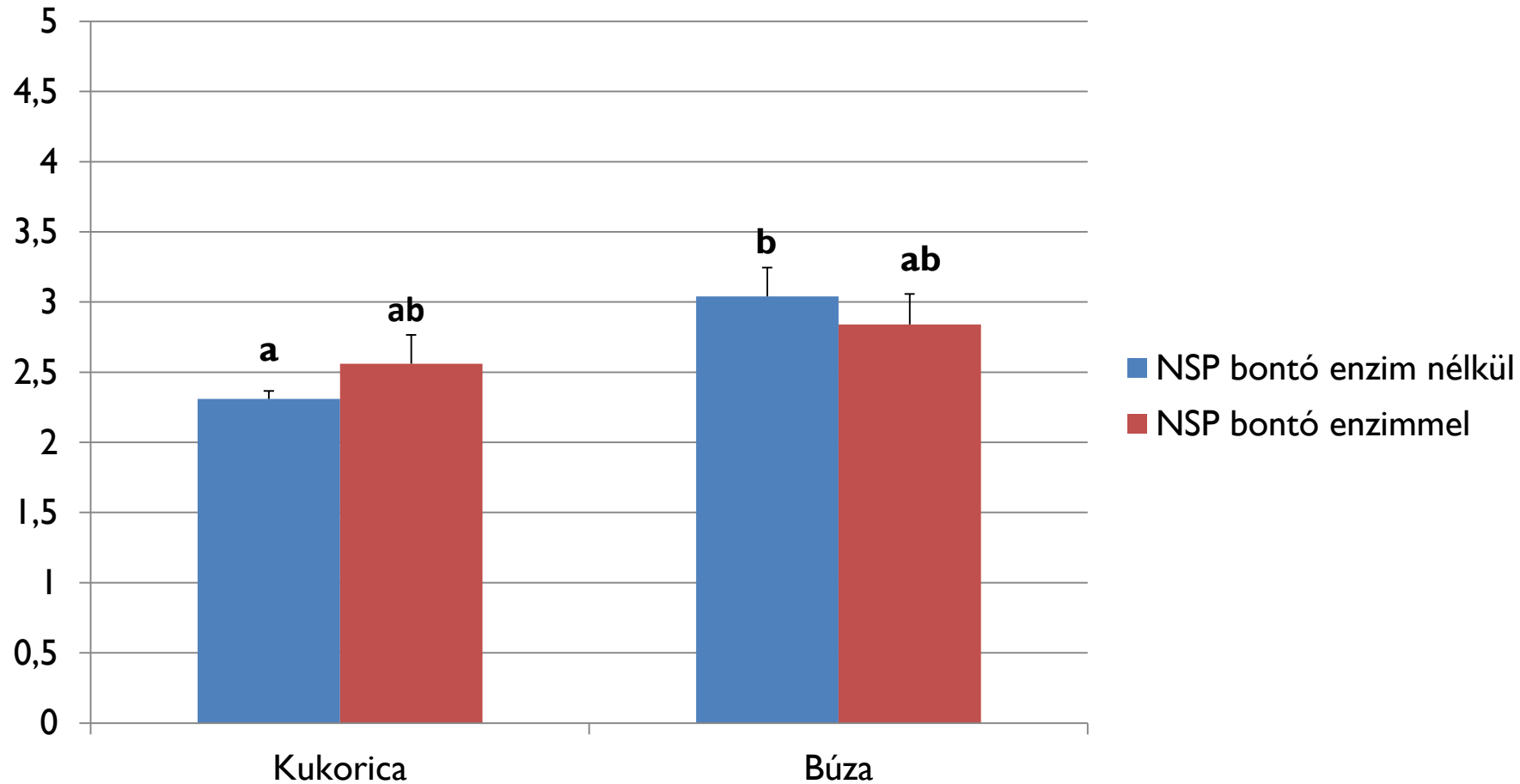


Testsúlyok a 35. napon



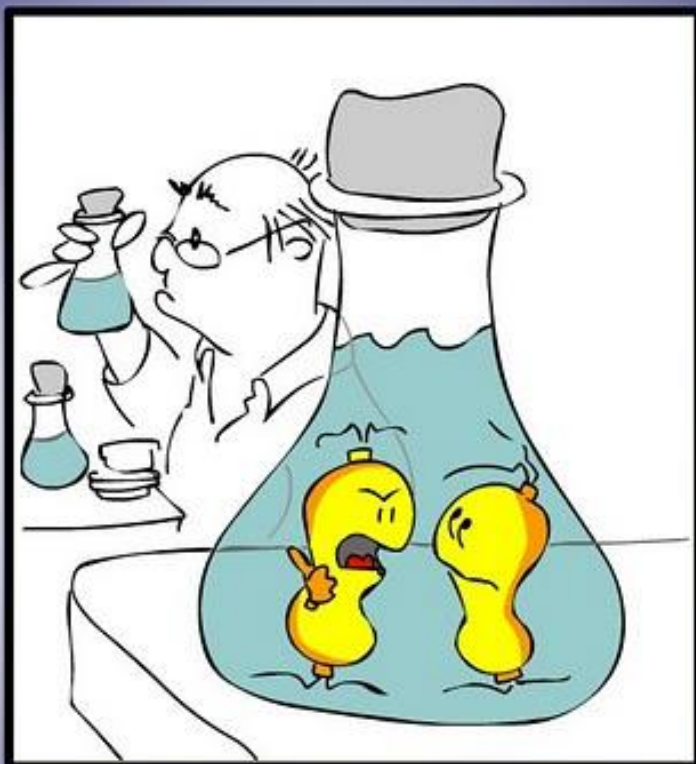
- NSP és enzim-kiegészítés hatása
 - béltartalom viszkozitás (csípőbél) – nagyobb különbségekre számítottunk (4-6mPa.s)

Viszkozitás a csípőbélben (mPa s)



- NSP és enzim-kiegészítés hatása
 - béltartalom viszkozitás (csípőbél) – nagyobb különbségekre számítottunk (4-6mPa.s)
 - illózsírsav-koncentráció (vakbél) – búza alapú táp megnövelte enzim-kiegészítés jótékony hatása elmaradt
 - illózsírsav-koncentráció (csípőbél) – méréshatáron alul maradt
 - Lactobacillusok (vakbél) – nem változott enzim-kiegészítés jótékony hatása elmaradt
 - testtömeggyarapodásra – elmaradt a búza depresszív hatása
- Búzafajta jelentősége – alacsony/magas viszkozitású búzák

**Elegem van ebből a srácból!
Váljunk patogénné!**

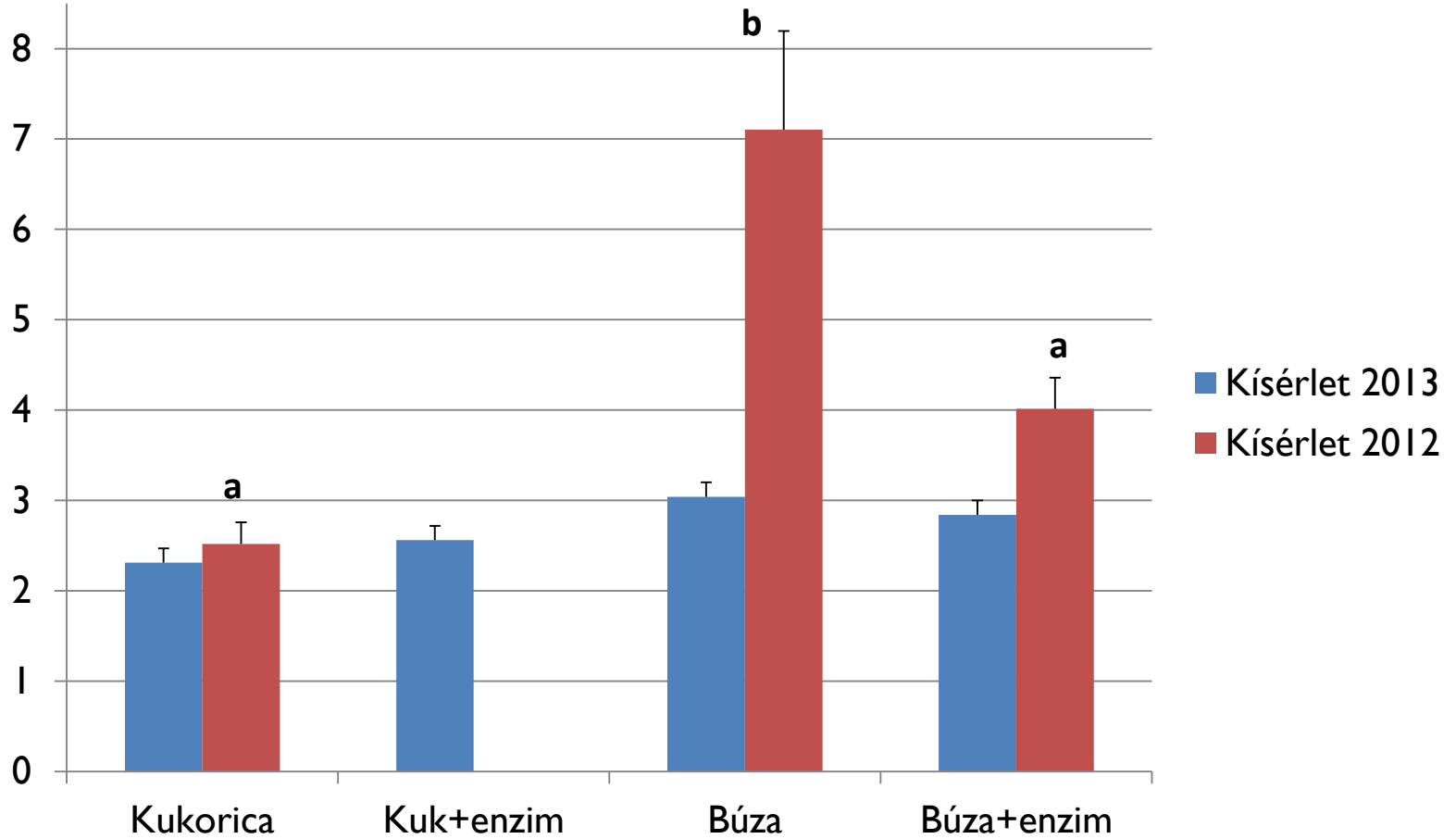


**I'M FED UP WITH THIS GUY -
LET'S BECOME PATHOGENIC**

Köszönöm a figyelmet!

**Külön köszönet a munkában
résztvevő tanszéki dolgozóknak
segítségükért:
Cseh Lajosnének, Varga Juditnak, Végh
Lászlónénak, Oswald Gyulánénak
Magyar Lászlónak és Ertsey Csabának**

Viszkozitás (mPa·s)



Összes illózsírsav a vakbélben a 35. napon ($\mu\text{mol/g}$)

