

# A létünk társai, a mikrobák

**Prof. Dr. Bardócz Zsuzsa, az MTA doktora,  
biokémikus, miniszteri tanácsadó, Stuttgart  
Békedíjas Kutató**

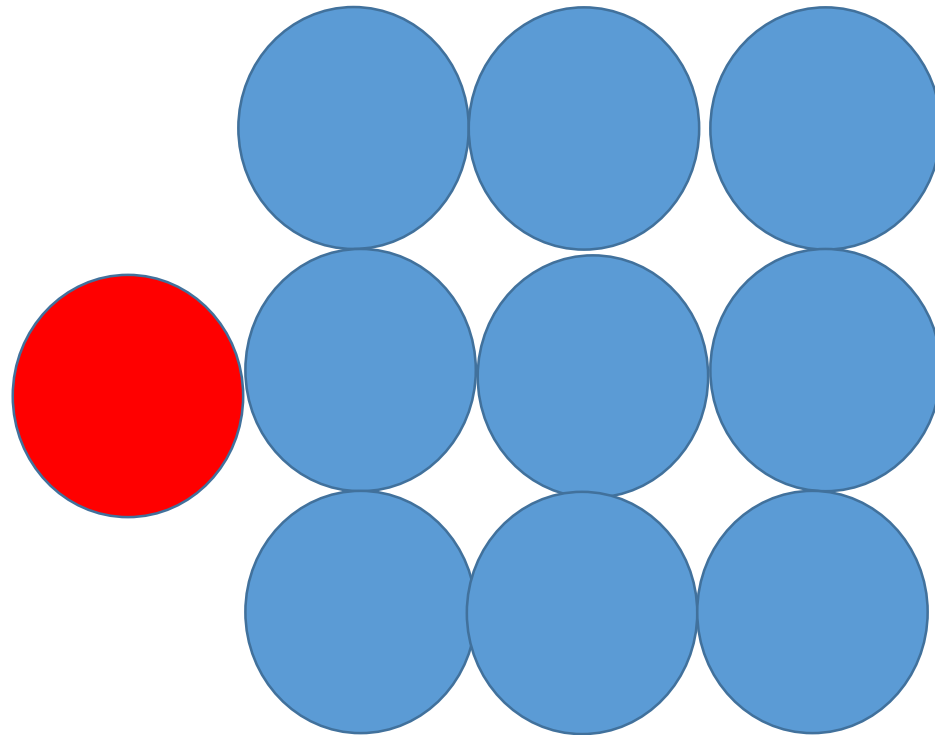
# KI VAGYOK ÉN?

**Bardócz Zsuzsa, 68 éves, 170 cm magas, 63 kg és a „saját” sejtjeim: 10%**

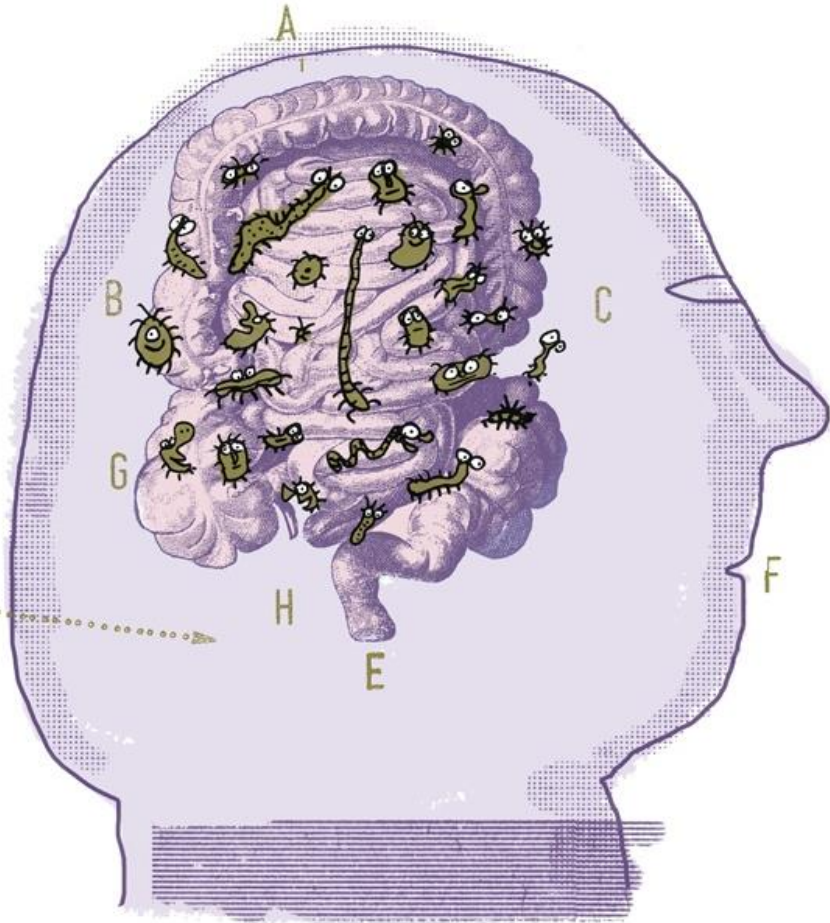
**Mikrobiotám: 90%**

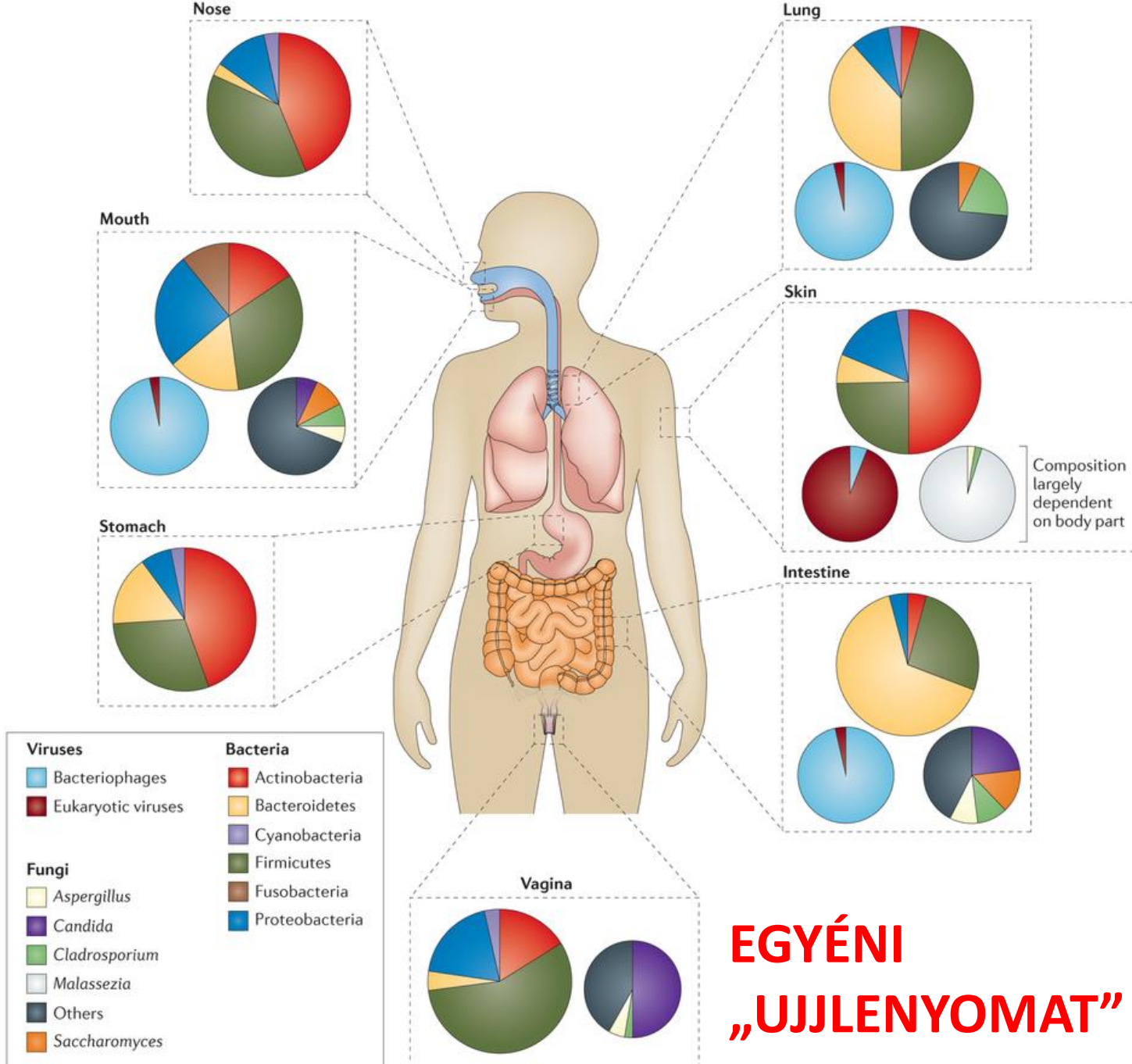
**A saját génjeim: 1%**

**A mikrobiomom: 99%**



**20 emésztő génünk,**  
**a baciknak 200**  
**Összes génjeink 25 000,**  
**a mikrobiomé 2-200 millió**  
**Az emberi gének 99%-ban**  
**azonosak, míg**  
**az E coli-éi csak 60%**





**EGYÉNI  
„UJLENYOMAT”**

A testünkhöz számos mikroba (vírus, gomba, baktérium) kapcsolódik:

- A bőrünkön
- A fejbőr haj-tüszőin
- A füljáratban
- Az orr-és szájüregben
- A tüdőben
- A bélrendszerben
- A nemi szervek üregeiben

Legváltozatosabb a bőr  
Legkevésbé izgi a szájé

Actinobacteria

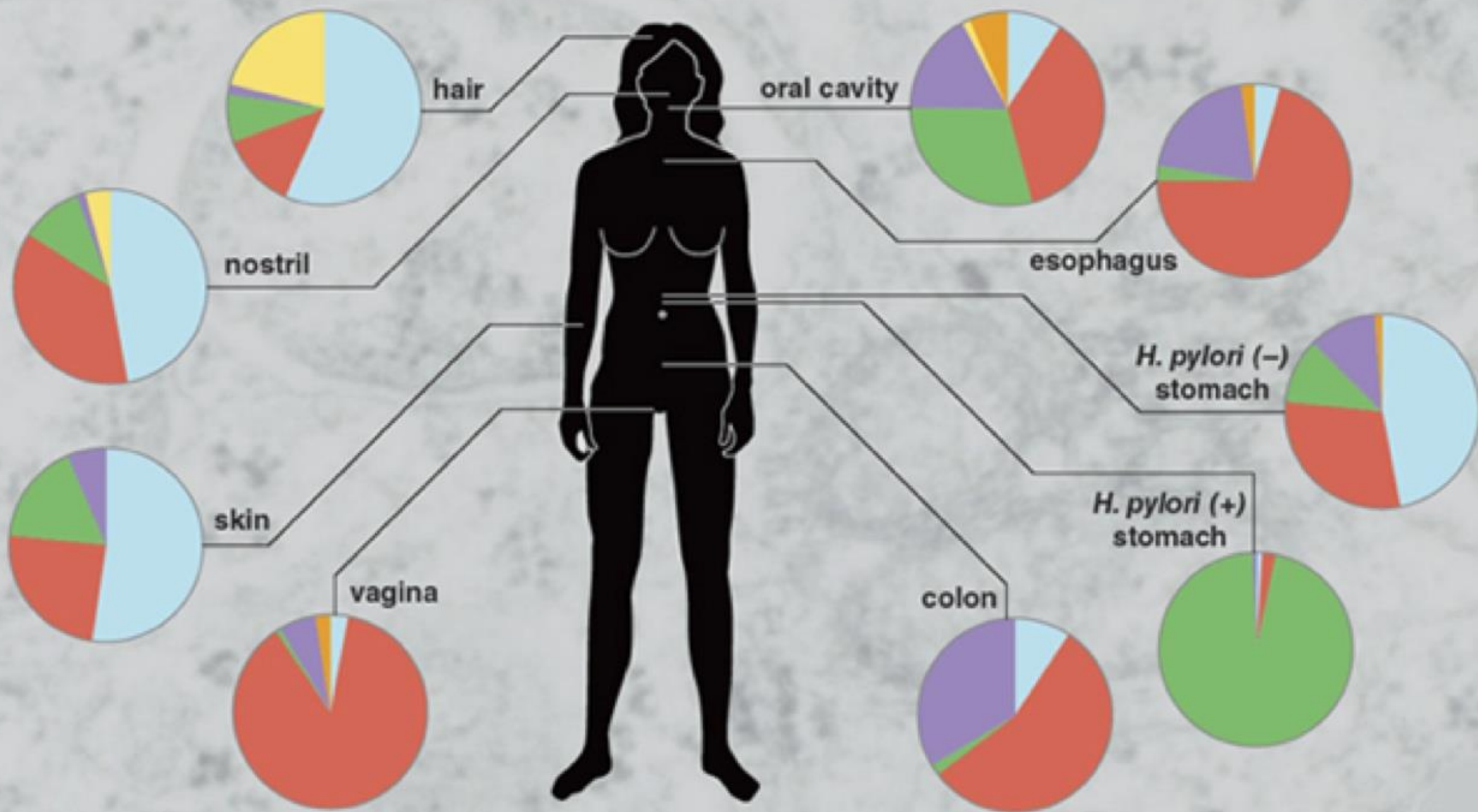
Firmicutes

Proteobacteria

Bacteroidetes

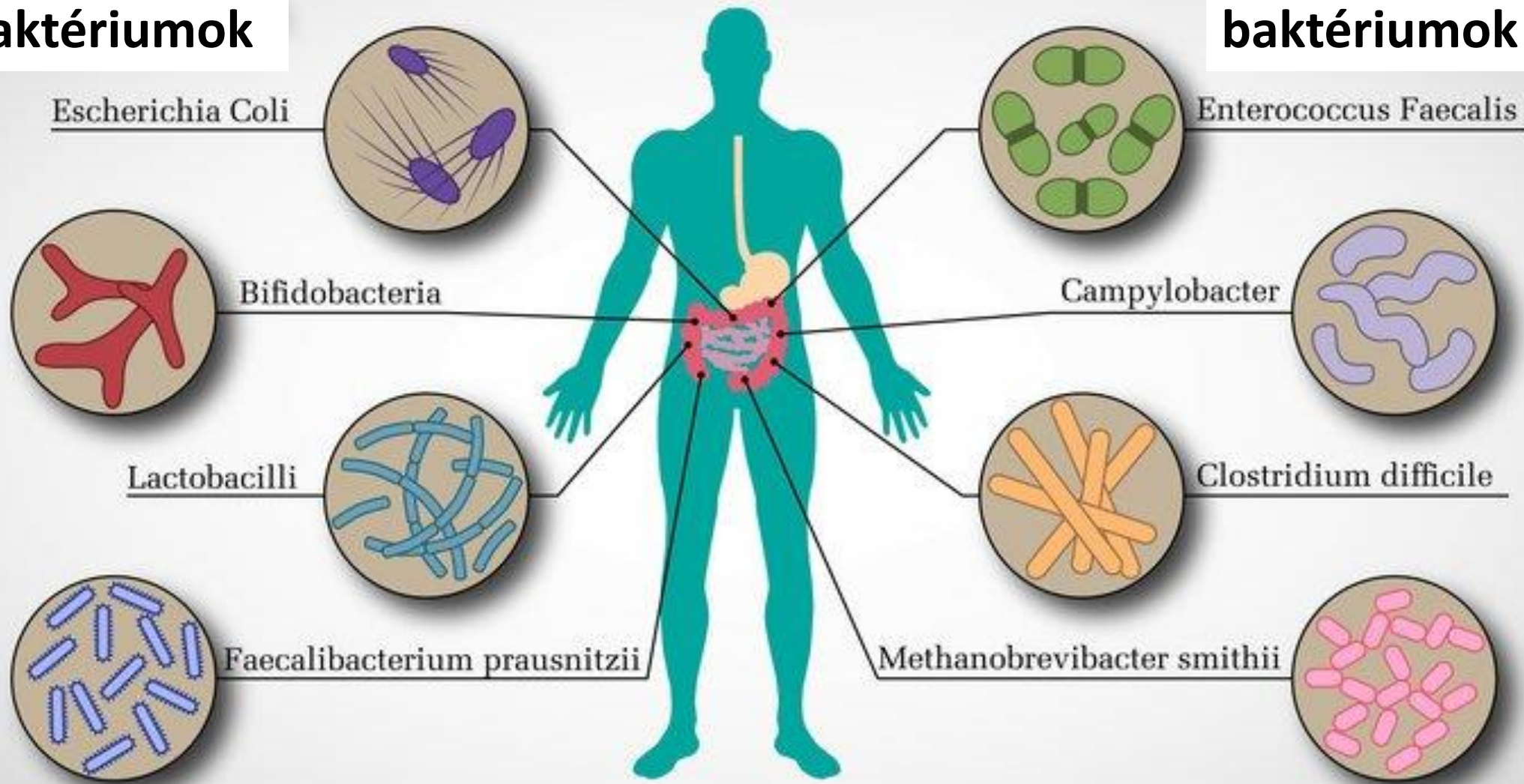
Cyanobacteria

Fusobacteria



# Jó baktériumok

# Rossz baktériumok



# MI A KAPCSOLAT A BÉLBAKTÉRIUMOK ÉS AZ EGÉSZSÉG KÖZÖTT?

**Mi vagyunk mikrobáink szállása, együtt fejlődtünk**

- **Szuperorganizmusok – együtt dolgozó ökológiai közösség**
- **Bennünk 1,3- 1,5 kg mikroba él, súlyra annyi, mint az agyunk**
- **1000 féle mikrobát kell etetnünk**
- **Barátok és ellenségek a bélrendszerben**
- **A bakteriális DNS mérhető, azonosítható – Jellemző az egyénre, mint az ujjlenyomat**
- **Széklet: 60% élő mikroba**

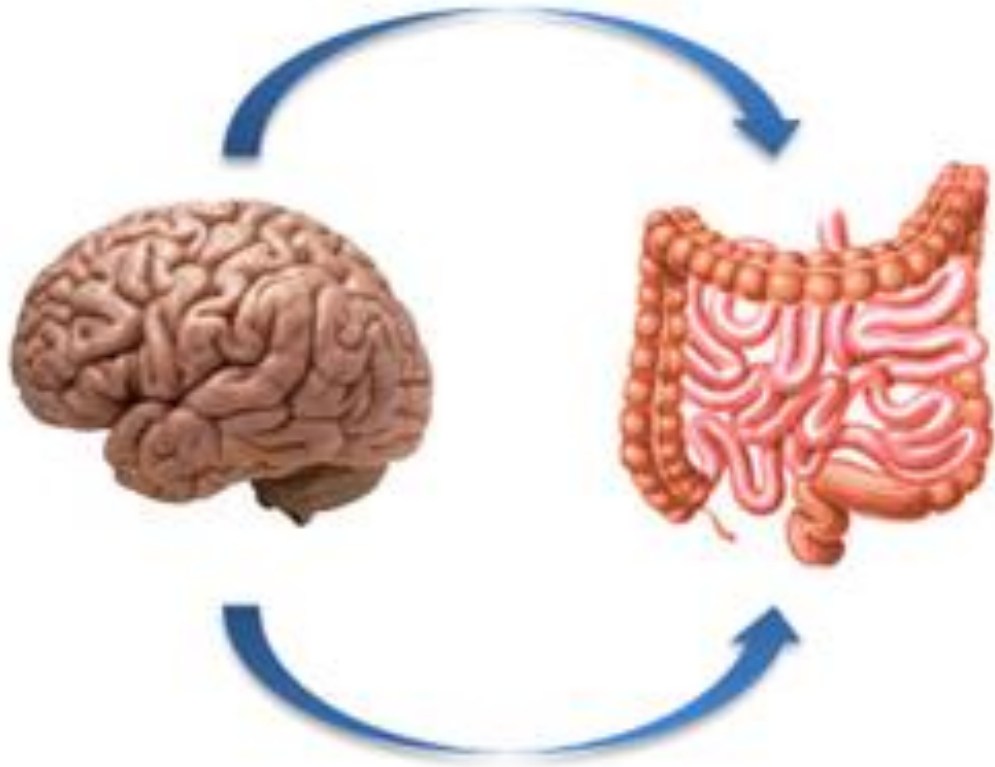




# A BÉLRENDSZER

- A második, **önálló agy**: 9 méter hosszú, 2 tenispálya területű
- 500 millió idegsejt kapcsolódik az idegrendszerhez, az bélizomhoz, a bél felszínéhez, a bélsejtekhez: 20 féle ideg, saját mikroáramkör
- Az immunrendszer 60%-a GALT
- Kémiai és mechanikai érzékelő rendszer
- Neurotranszmittereket termel, befolyásolja az agyműködést, hangulatot, kövérséget, az étkezés mennyiségét, minőségét, az egészségünket

# KÉT AGYAM VAN, amivel érzékelem a világot



## A bélrendszer:

- **Határ** a külső és belső között
- **Bio-reaktor** (minden lebomlik, felszívódik, vagy a vastagbélben fermentálódik és kiürül)

## Vegykonyha:

- Zsírsavakat (az energia 5-15%-a)
- Aminosavakat (triptofán)
- Vitaminokat (K, B12)
- Neurotranszmittereket (DOPA, GABA, epinefrin, szerotonin) termel

Az immunrendszer része (GALT)

# A baktériumok és az immunrendszer

- **70% a bélben (GALT)**
- **Védelem a külső behatásoktól**
- **Az immunrendszernek meg kell tanulni mit támadjon meg, mit nem**
- **Közvetlen kapcsolat az aggyal, befolyásolja az agyműködést**



# HONNAN VAN A MIKROBIOTÁM/MIKROBIOMOM?

Óriási ökológiai sokféleség és közösség

## Születéskor:

- A placentából, méhből, szülőcsatornából - köldök
- Szopásból
- Család tagoktól és környezetből

## Később:

- Táplálékból
- Mikrobák cseréjéből
- Fertőzésektől

Családtagoké hasonló

Ikreknél nem feltétlenül azonos



# A MIKROBIOTA

- **Az anya mikroflórája megváltozik a szülés előtt**
- **Az anyatej, komplex, sokféle cukrot termel, ami nincs pl. a tehéntejben. A cukrot a gyermek nem tudja megemészteni, de azok segítik bizonyos bélbaci fejlődését, ami az agyműködést segíti.**
- **Ha fiatalon stresszeljük az állatot, egész életére megváltozik a mikrobiotája. Másként tanulnak, viselkednek, éreznek. Ami megváltozik, az a neurotrofikus anyagok és neurotranszmitterek működése. Jó mikrobióta kell a jó agyműködéshez.**

# A MIKROBIOTA DÖNT

- **Az ételválasztékról, hogy kövérek vagy soványak legyünk**
- **Hogy mikor mit akarunk enni**
- **Párválasztásnál, a szexről**
- **Vágyat, hangulatot, viselkedést befolyásolja**
- **Állandó csere és kölcsönhatás, kézfogással, puszival, csókkal...**
- **Ki- be kapcsolja a génjeinket, generációkon át**
- **Az ikrek viselkedése, egészsége nem egyforma, a mikróbaik különbsége miatt**
- **Tisztaság újraértelmezése - A mobiltelefonon 25 000 baci, a WC-n csak 49 féle, az asztalon 20 000, az egéren 1 600**

# A mikrobiota változik

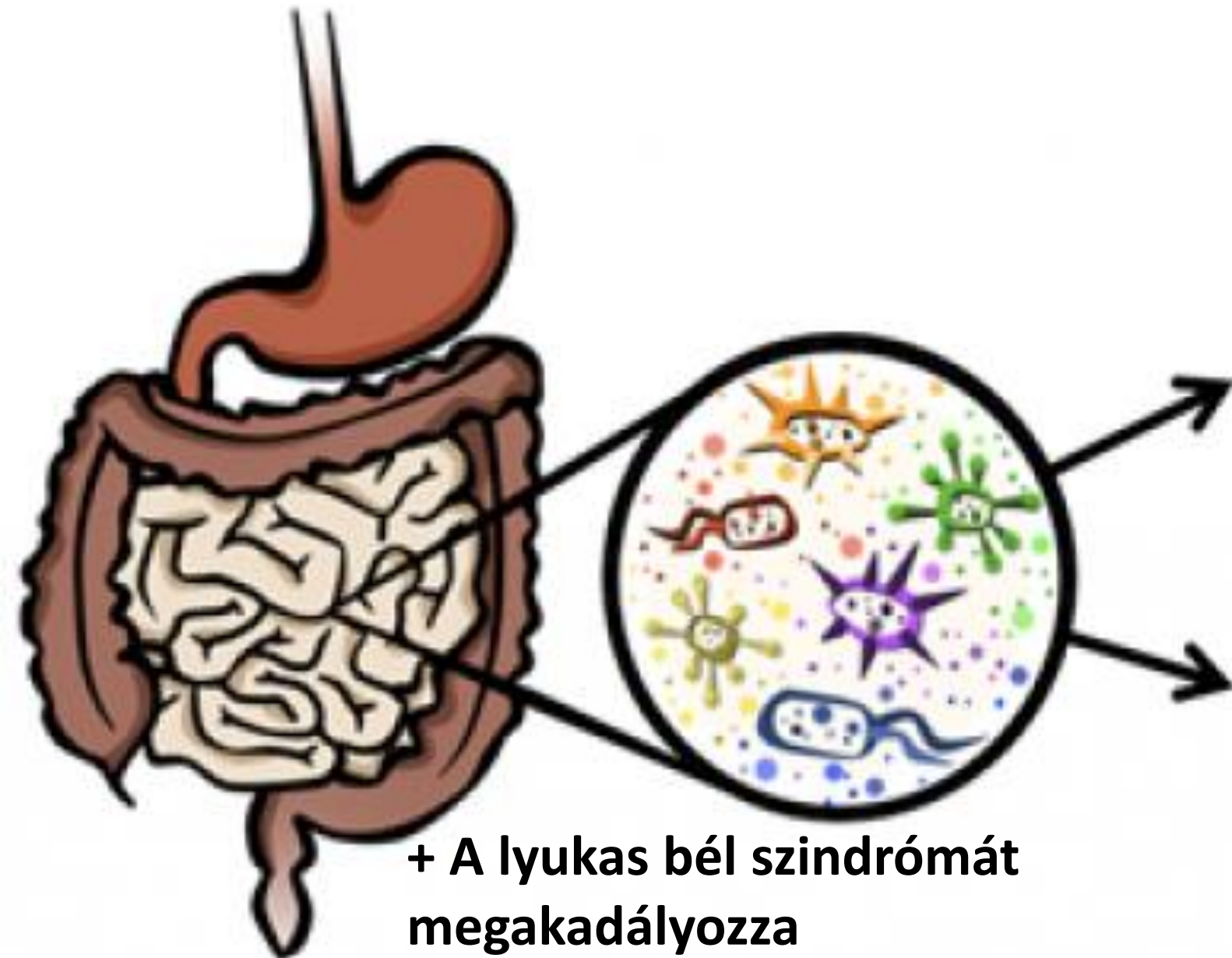
**Korral, öregedéskor :**

- **A történelmi korral változik a kompozíció, minden generációban kevesebb az ősi mikroorganizmus**
- **3 éves korra alakul ki, stabilizálódik – a korai élet fontos**

**Antibiotikumok kezeléskor:**

- **jó bacik pusztulnak, a biodiverzitás csökken, a rezisztensek maradnak**
- **19 000 tonna évente, vízbe kerül, ismét a táplálékba, 2 éves korig 2 x kapja a gyerekek**
- **A rezisztensek (MRSC) többet öl, mint HIV**





+ A lyukas bél szindrómát megakadályozza  
Módosítja a gyógyszerek hatását

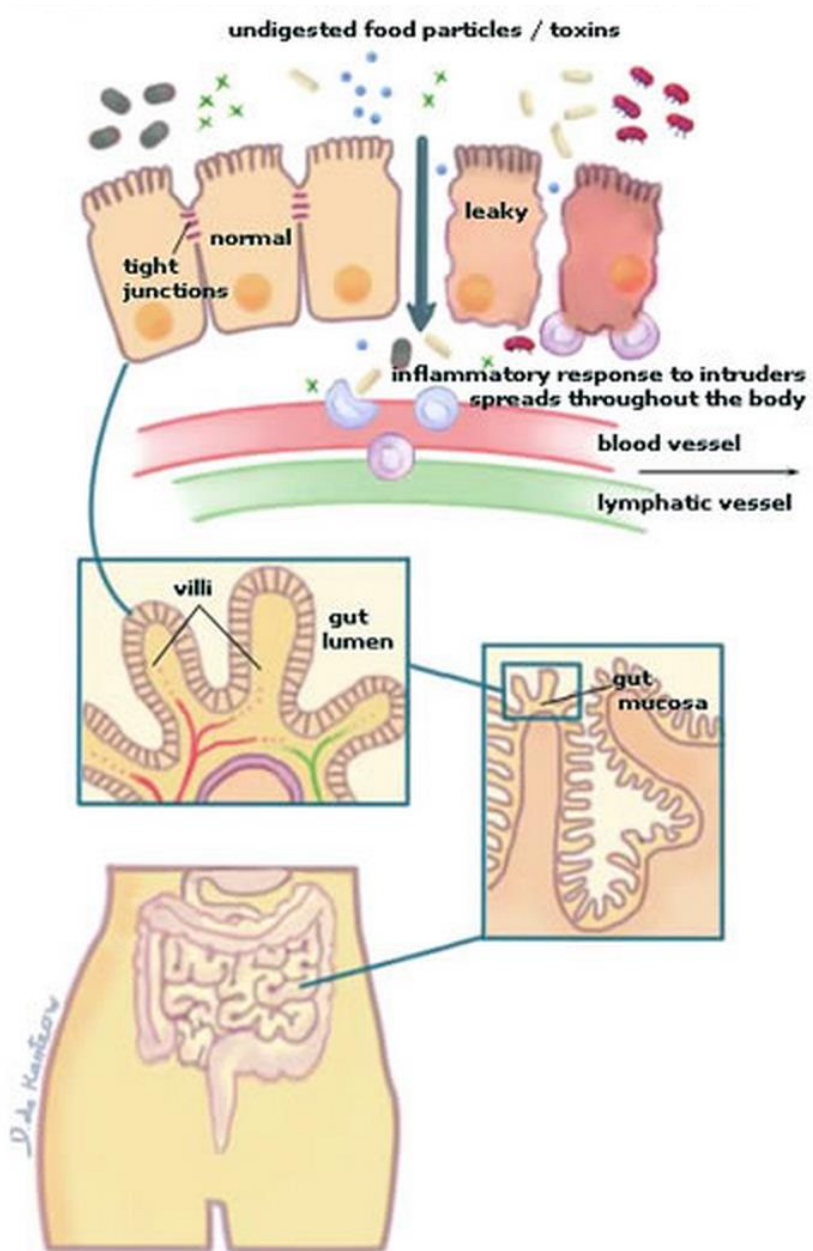
**METABOLIZMUS:**  
Vitaminok szintézise  
Toxinok lebontása  
Emészthetetlen anyagok fermentálása  
Energia termelés

**VÉDEKEZÉS:**  
Az immunrendszer tanítása, tréningezése  
Antimikrobiális hatás  
Fizikai határ a patogén baktériumok ellen

# A mikrobiota összetételének megváltozása, a DISZBIOZIS OKAI:

- **Stressz!!! – gyulladás**
- **Antibiotikum kezelés**
- **Vegyszerek**
- **Gyógyszerek (Nem szteroid hatású gyulladásgátlók, savgátlók)**
- **Császármetszés**
- **Sterilizálás szoptatáskor**
- **Steril, szegényes környezet**
- **alkohol**

# A LYUKA S BÉL SZINDRÓMA



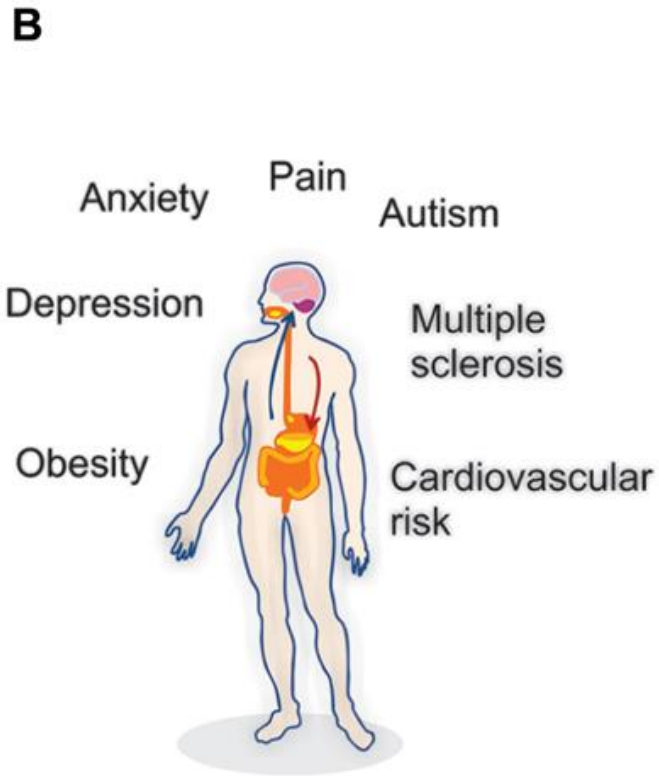
## A diszbiozis jelei, a PROBLÉMÁK:

- Hasmenés
- Székrekedés
- Gázképződés
- Puffadás
- Gyulladás
- Allergia
- Fáradékonyság
- Idegesség

**HA GYULLADÁS ÉS DISZBIÓZIS  
VAN A BÉLBEN, AKKOR  
GYULLADÁS ALAKUL KI AZ  
AGYBAN IS**

**Az IDEGRENDSZERI ÉS MENTÁLTS  
PROBLÉMÁK A BÉLBEN KEZDŐDNEK!**

# TÁPLÁLKOZÁS ÉS EGÉSZSÉG – FUNKCIONÁLIS GYÓGYÍTÁS



**A lyukas bél szindróma okozta betegségek**

Jó táplálkozással megelőzhető a:

- Szívbetegség
- Rák
- Asztma
- Allergiák
- Artritisz
- Autizmus
- Depresszió
- MS
- Cukorbetegség

**A KAPCSOLAT? A MIKRÓBÁINK!**



Download from  
Dreamstime.com

This watermarked comp image is for previewing purposes only.

ID 4580177

© Yanik Chauvin | Dreamstime.com

# KIT KELL ETENEM?

# AZ EMBERI SEJTEKET és A MIKROBIOTÁMAT!

A MIKROBIOTA ALAPVETŐ TÁPLÁLÉKAI

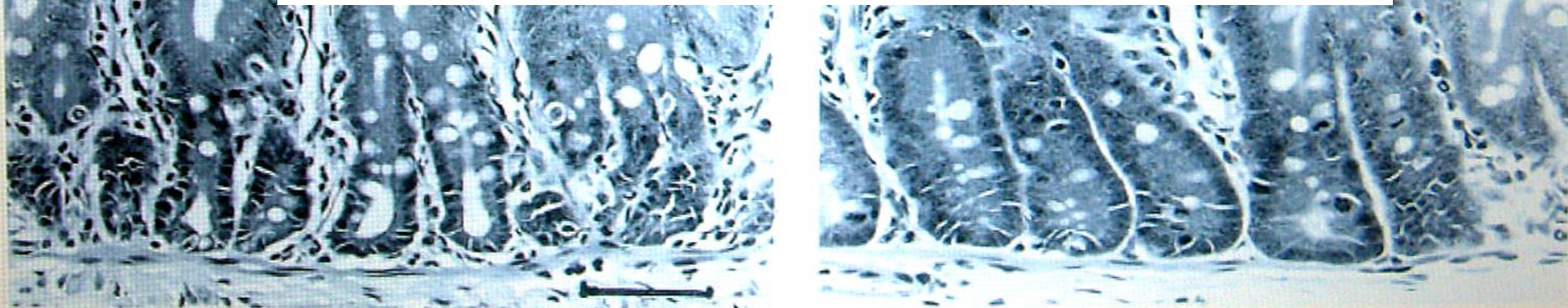
A ROSTOK!

(a)

(b)

**A PROBIOTIKUMOK** meggátolják más mikroorganizmusok bélfalhoz tapadását, így ezek tartózkodása a bélben megrövidül

**A PREBIOTIKUMOK** „ideiglenes szállást” adnak egyes mikroorganizmusoknak, addig tart a kötődés, míg a „lakás” le nem bomlik, vagy ki nem ürül





# MIT SZERET A BÉL MIKROBIOTÁM?

## A VÁLTOZATOSSÁGOT!

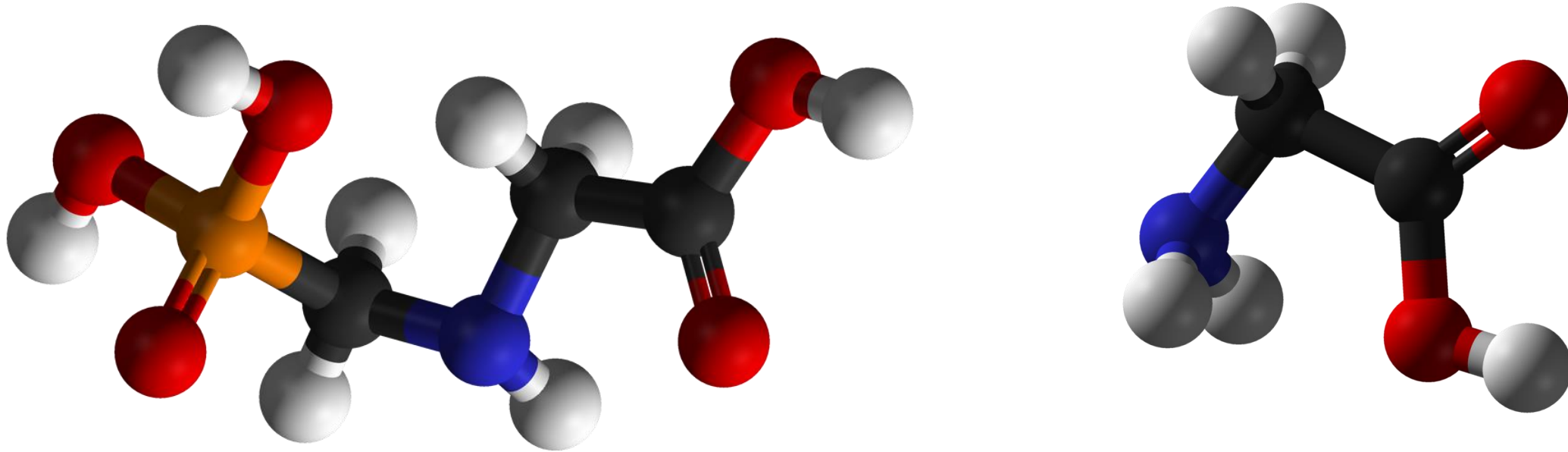
- Hús-/csontlevest, ami lassú tűzön fő, sokáig
- Almaszószt
- Polifenolokat
- Omega 3 zsírsavakat

## Fermentált ételeket:

- Savanyú káposztát
- Kovászos uborkát
- Kefirt
- Joghurtot
- **ROSTOT!**

# GLIFOZÁT – A XXI. SZÁZAD DDT-JE

# GLIFOZÁT, a szintetikus GLICIN analóg



A glifozát gátolja a sikiminsav anyagcseréjét, az aromás aminosavak szintézisét.

Az **emlős sejtekből** hiányzik ez a folyamat, DE van egyes **baktériumokban** és **gombákban**, így a glifozát sok **JÓ mikrobát** megöl

# GLIFOZÁT

## Szabadalmak:

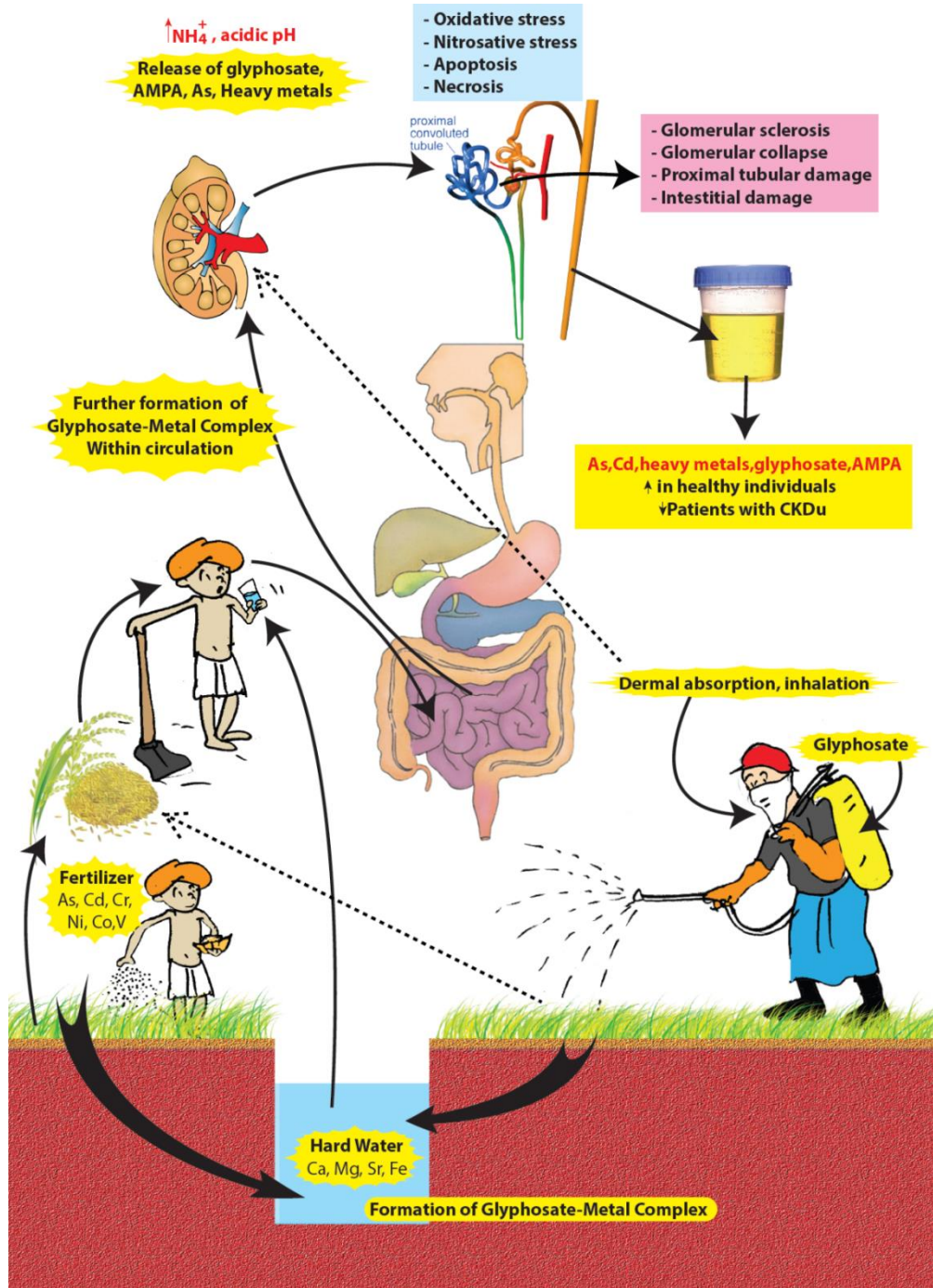
- **1964 - Stauffer Chemical Company, Westport, Connecticut – Kelátor (Fe, Al, Mn, Zn, B):** Cakmak I, Yazici A, Tutus Y, Ozturk L. Glyphosate reduced seed and leaf concentrations of calcium, manganese, magnesium, and iron in non-glyphosate resistant soybean. Eur J Agron. 2009;31:114–119.
- **1974 - United States Patent 3,160,632 (1964) Stauffer Chemical:**  
<http://1.usa.gov/1BULtJj>
- **1974 - United States Patent 3,799,758 (1974) Franz, Assignee Monsanto:**  
<http://1.usa.gov/1BZlu02>: totális gyomirtó
- **1995 – GM növények, Monsanto: RoundUpReady GMOk**
- **2010 - Monsanto – antibiotikum, United States Patent 7,771,736 (2010) Abraham, Assignee Monsanto:** <http://1.usa.gov/1IEMmWz>  
<https://www.google.com/patents/US7771736>

# SZERMARADÉK ÉRTÉKEK (ppm)

<b>Tárgy</b>	<b>1982</b>	<b>1997</b>	<b>2001</b>
• Búzafű	200	200	200
• Zab szem	0.1	20	20
• sorghum szem	0.1	15	15
• szőlő	0.2	0.2	0.2
• Citrus félék	0.2	0.5	0.5
• Bogyós gyümölcs	0.2	0.2	0.2
• Magvas gyümölcs	0.2	0.2	0.2
• Leveles zöldség	0.2	0.2	0.2

# SZERMARADÉK ÉRTÉKEK (ppm)

<b>tárgy</b>	<b>1982</b>	<b>1997</b>	<b>2001</b>
• Szójabab	6	20	20
• Szója levél	15	100	100
• Szója széna	15	200	200
• Marha, vese	0.5	4	4
• Marha máj	0.5	0.5	0.5
• hal	0.25	0.25	0.25



## Glifozátot mutattak ki:

- Az emberi vizeletben
- Ivóvízben
- Sörben
- Borban
- Oltóanyagban
- Mindenféle élelemben
- Biotermékekben!!!

# A GLIFOZÁT

- **Jelen van a talajban, vízben, „levegőben”, táplálékban**
- **Azzal hogy gátolja az aromás (gyűrűs) aminosavak szintézisét, elpusztít bizonyos baktériumokat és gombákat mindenféle ökológiai közösségben**
- **A mikrobiális közösség összetétele megváltozik, az egyensúly felborul és egy a glifozátnak ellenálló mikroba közösség alakul ki**
- **A glifozát rezisztencia maga után vonja az antibiotikum rezisztencia gyorsabb kialakulását**
- **Az antibiotikum rezisztencia áttérjed a talajból, vízből a növényi és állati táplálékra, végül a táplálékot fogyasztó ember és állat bélbaktériumába**
- **Felborítva a bél mikrobiális egyensúlyát lyukas bél szindrómát okoz, és kialakulnak az immunrendszerrel és az agyműködéssel összefüggő betegségek**



# A MIKROBIOTÁNKNAK

- **Napi ritmusa van – szeret rendszeres enni és aludni, de nem szeret mindig ugyanazt enni**
- **Szereti a társaságot, a változatosságot, kicsiket, nagyokat, barátokat, idegeneket, kertészkedést, állatokat**
- **Szereti a simogatást, nevetést, kényeztetést - amikor nincs stressz**
- **Szereti a testmozgást, mert ő is jobban mozog**
- **Nem szereti a sterilitást**

**NEM LEHETÜNK MAGÁNYOSAK,  
SOHASEM VAGYUNK EGYEDÜL!**

**Nem eszünk, nem alszunk, nem sétálunk  
egyedül**



KÖSZÖNÖM A FIGYELMÜKET!



# A BŐR MIKROBIOTÁJA

- A bőrről az anyagok felszívódnak, ugyanúgy, mint a bélből
- Míg a bélből a tápanyag ellenőrizve, méregtelenítés után jut a szervezetbe, a bőrből kontrol nélkül kerül a szervekhez
- A kozmetikumokban sokkal több vegyszer van, mint a táplálékba
- Koktél hatás – a gyermek sokféle kozmetikumnak van kitéve egyszerre
- Nem kell naponta fürödni
- A víz önmagában is tisztít
- Szájápolás – sós vízzel
- Bőrápolás – kókusz- zsírral vagy olajjal, bio- tejjel, vajjal, tojással...
- A pamut pelenka test és környezetbarát