

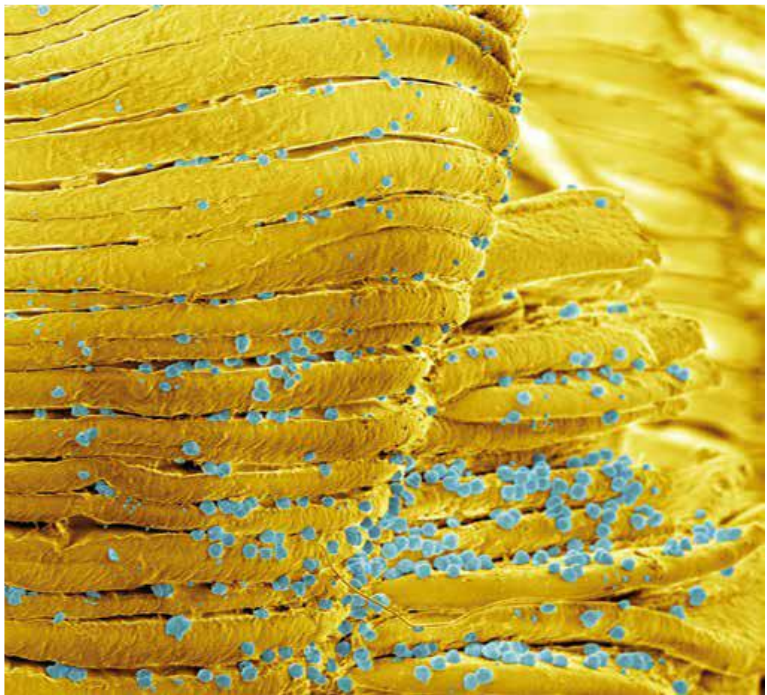
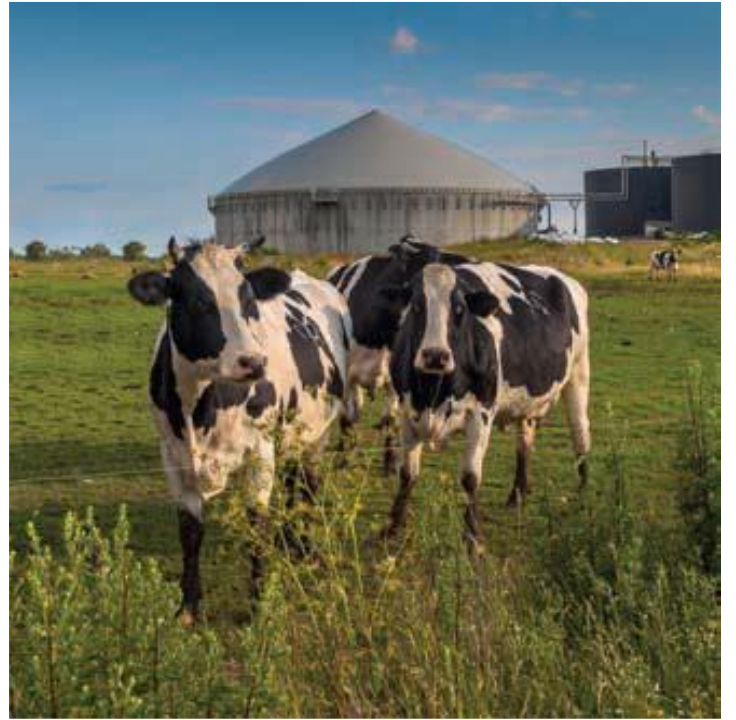
Slovo o mikrobiomu

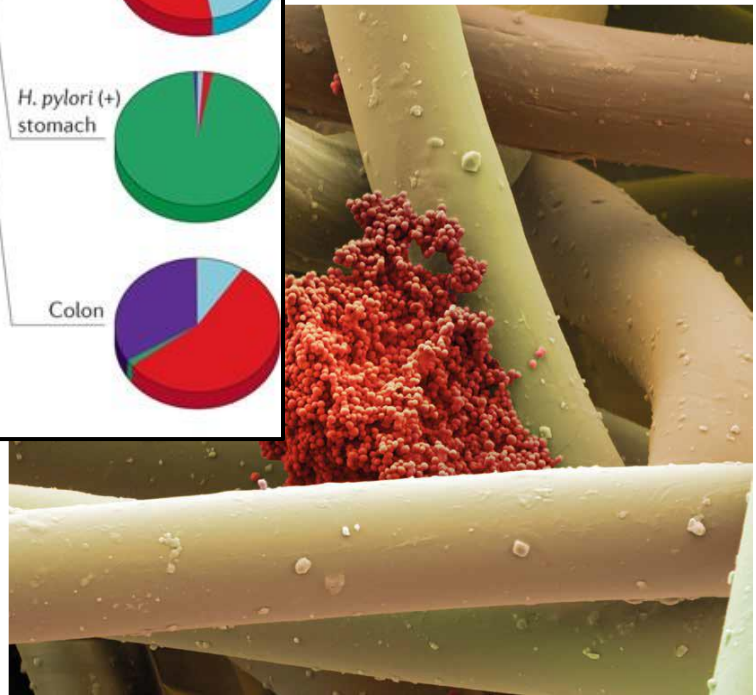
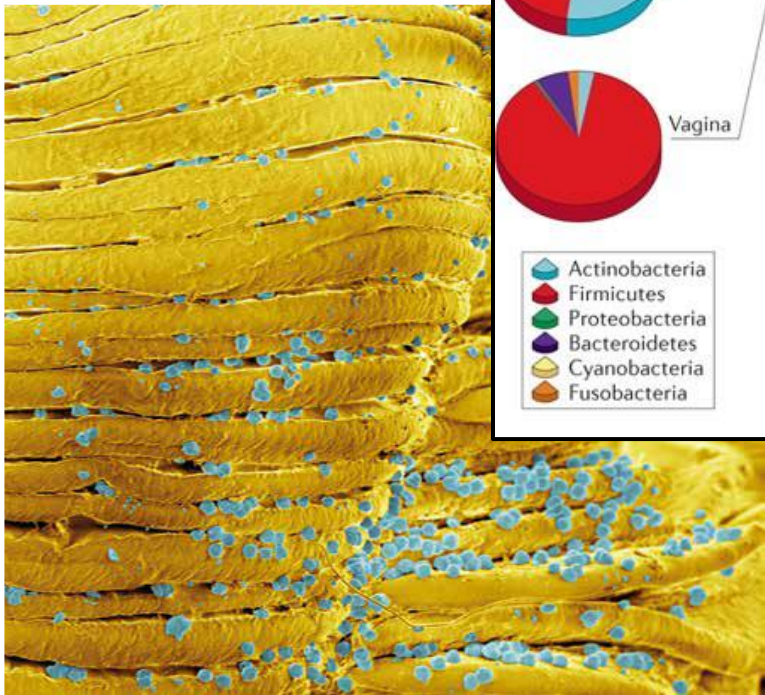
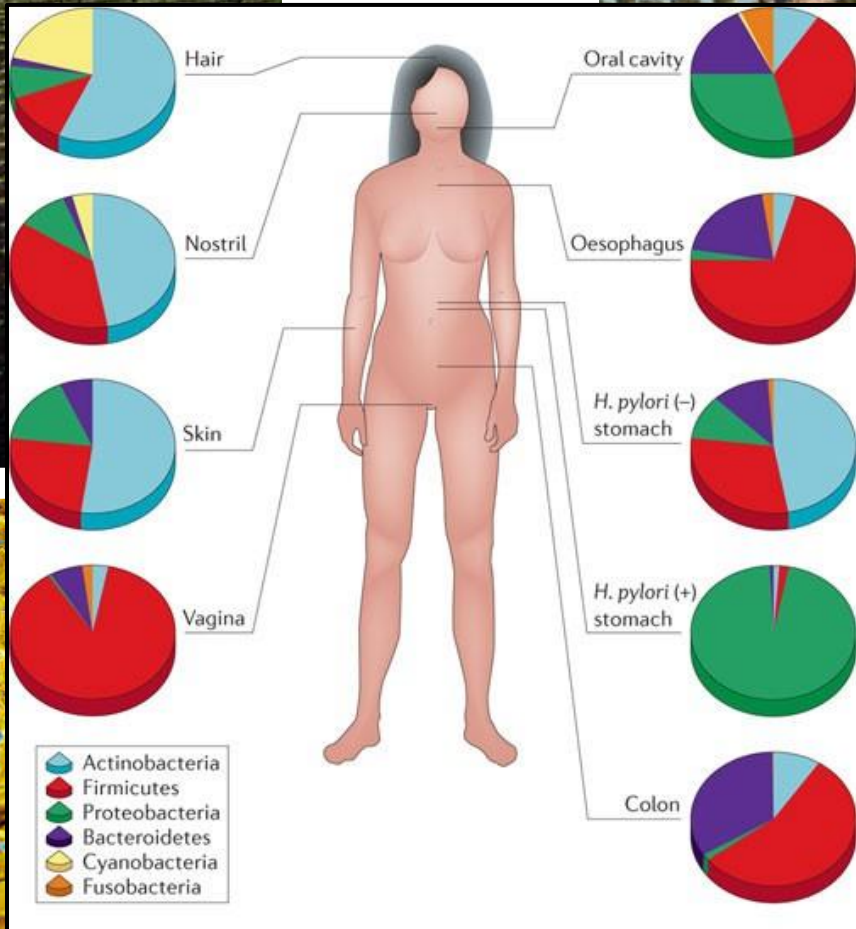
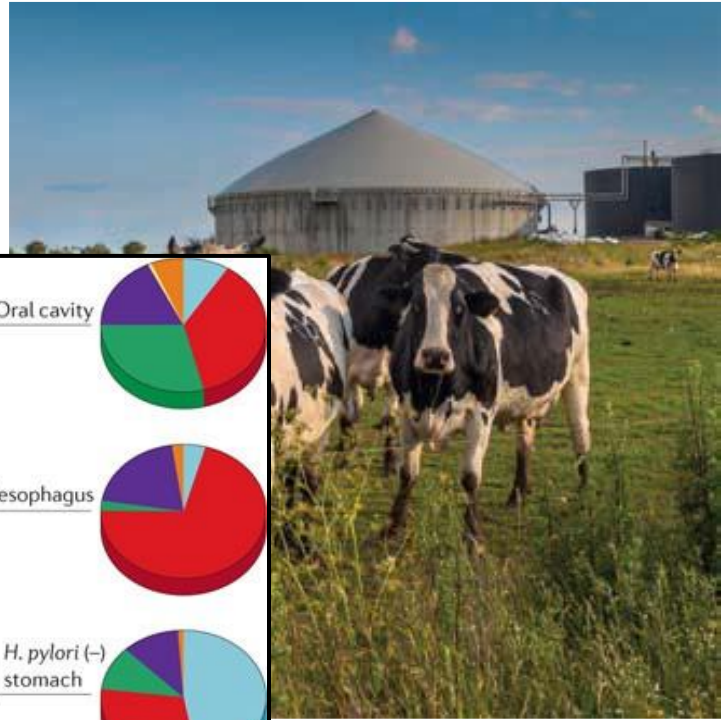
Úvaha nad pojmoslovím vzkvétajícího oboru

Viktor Černý

Ústav imunologie a mikrobiologie

1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova
a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze





Mikrobiom a jeho výzkum jsou...

- Ubikviterní
- Multidisciplinární
- Cílem řady rozsáhlých projektů
- Předmětem zájmu řady učených společností
- Atraktivní pro translační výzkum

Mikrobiom a jeho výzkum jsou...

- Ubikviterní
- Multidisciplinární
- Cílem řady rozsáhlých projektů
- Předmětem zájmu řady učených společností
- Atraktivní pro translační výzkum
- **Heterogenní a nejednotné!**

Mikrobiomové pojmosloví

- Mikrobiom
- Mikrobiota (souhrn jednotlivých členů mikrobiálního kolektivu)

Mikrobiom – definice

- „Ekologická“
- „Genomová“

Mikrobiom – definice

- „Ekologická“
 - ≡ Charakteristické společenství mikroorganismů, obývající racionálně definované prostředí s určitými fyzikálními a chemickými vlastnostmi
 - Zahrnuje vlastní mikroby + jejich pole působnosti
- „Genomová“
 - ≡ Soubor genomů všech mikroorganismů, obývajících určité prostředí

Často splývá s definicí mikrobioty

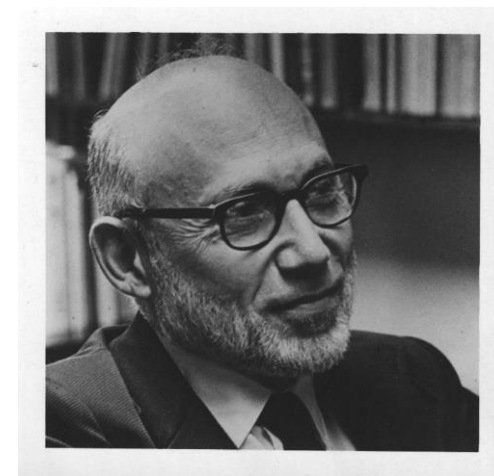
„Ekologická“ definice mikrobiomu

- Poprvé formulována 1988 (Whipps J, Lewis K, Cooke R. Mycoparasitism and plant disease control. In: Burge M, editor. Fungi Biol Control Syst. Manchester University Press; 1988. p. 161-187.)
- Dostává se do popředí cca od roku 2015
- Podpora řady významných odborníků a učených společností



„Genomová“ definice mikrobiomu

- Poprvé formulována 2001 (Lederberg J, Mccray AT. `Ome Sweet `Omics--A genealogical treasury of words. The Scientist. 2001;15(7):8–8.)
- Velice rozšířená a široce citovaná
- Joshua Lederberg (Nobelova cena 1958)
- Genom → mikrobiom



(1925 – 2008)



EU financované konsorcium, usilující o podporu a koordinaci skupin, zabývajících se výzkumem mikrobiomu

(workshop 6. 3. 2019)

Paving the Microbiome Way for Improved Food Systems

MicrobiomeSupport Final Conference

27, 28, 29 June 2022

**30 June
Partners Only Event**

Ateliers des Tanneurs, Brussels, Belgium



Berg, G., Rybakova, D., Fischer, D., Cernava, T., Vergès, M.-C.C., Charles, T., Chen, X., Cocolin, L., Eversole, K., Corral, G.H., et al. (2020). Microbiome definition re-visited: old concepts and new challenges. *Microbiome* 8, 103.

Microbiome

Microbiota

Bacteria

Archaea

Fungi

Protists

Algae

+ “Theatre of activity”

Microbial structural elements

Proteins/
peptides

Lipids

Poly-
sacharides

Nucleic acids
structural DNA/RNA

mobile genetic elements
incl. viruses/phages relic DNA

Internal/external structural elements

Environmental
conditions

Microbial metabolites

Signalling
molecules

Toxins

(An)organic
molecules

Biome: a reasonably well defined habitat which has distinct bio-physio-chemical properties

Mikrobiomové pojmosloví

- Mikrobiom
- Mikrobiota

- Metagenom

+ další -omické metodické přístupy

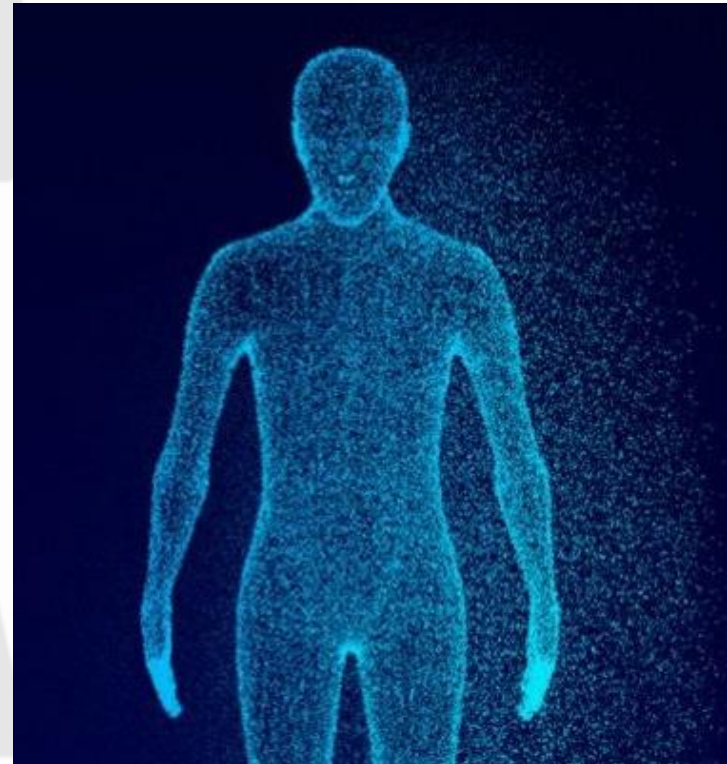
(metataxonomika, metatranskriptomika, metaproteomika,...)

- „*Mikroflóra*“

Definice mikrobiomu – výhody

Ekologická

- Původnější
- Holistická
- Etymologicky
správnější



Definice mikrobiomu – výhody



Ekologická

- Původnější
- Holistická
- Etymologicky správnější

Genomová

- Rozšířenější
- Jednodušší
- Bližší molekulárně biologickým metodám

Definice mikrobiomu – výhody

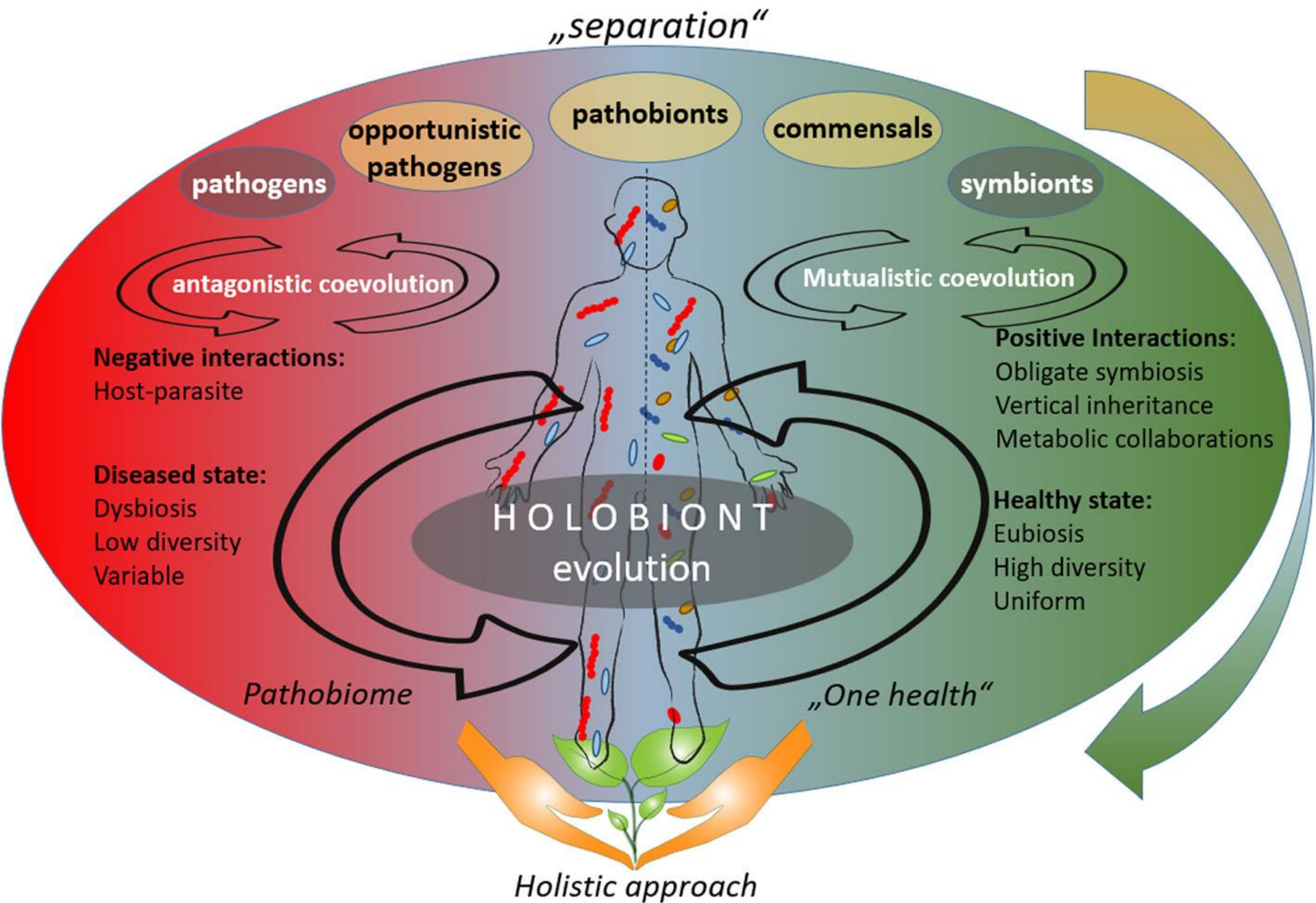


Ekologická

- Původnější
- Holistická
- Etymologicky správnější
- Metagenom

Genomová

- Rozšířenější
- Jednodušší
- Bližší molekulárně biologickým metodám





Sdružovat odborníky, kteří se zabývají souvislostmi mezi poškozenou mikrobiotou a následným vznikem nemocí i možnostmi ovlivnění složení mikrobioty.



Shromažďovat veškeré poznatky o mikrobiomu a jeho funkcích ze všech oblastí výzkumu i humánní a veterinární medicíny.



Průběžně informovat odbornou i laickou veřejnost formou newsletterů, webových stránek a edukačních seminářů.



Jedním z hlavních cílů odborné společnosti je **zabránit šíření nevědeckých přístupů**, vysvětlování a interpretace metod a výsledků analýzy mikrobiomu.



Česká mikrobiomová společnost



Předseda

prof. MUDr. Helena Tlaskalova-Hogenová, DrSc.

Místopředseda

Mgr. Lucie Najmanová, Ph.D.

Vědecký sekretář

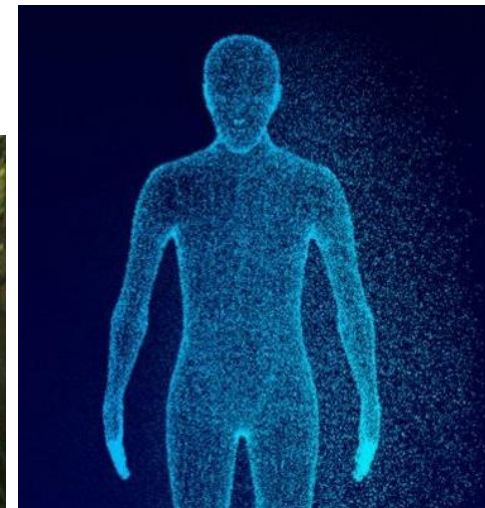
MUDr. Danka Eklová



Děkuji Vám za pozornost!



(Microbiota decussata)



*(Platycladus orientalis –
dříve Biota orientalis)*