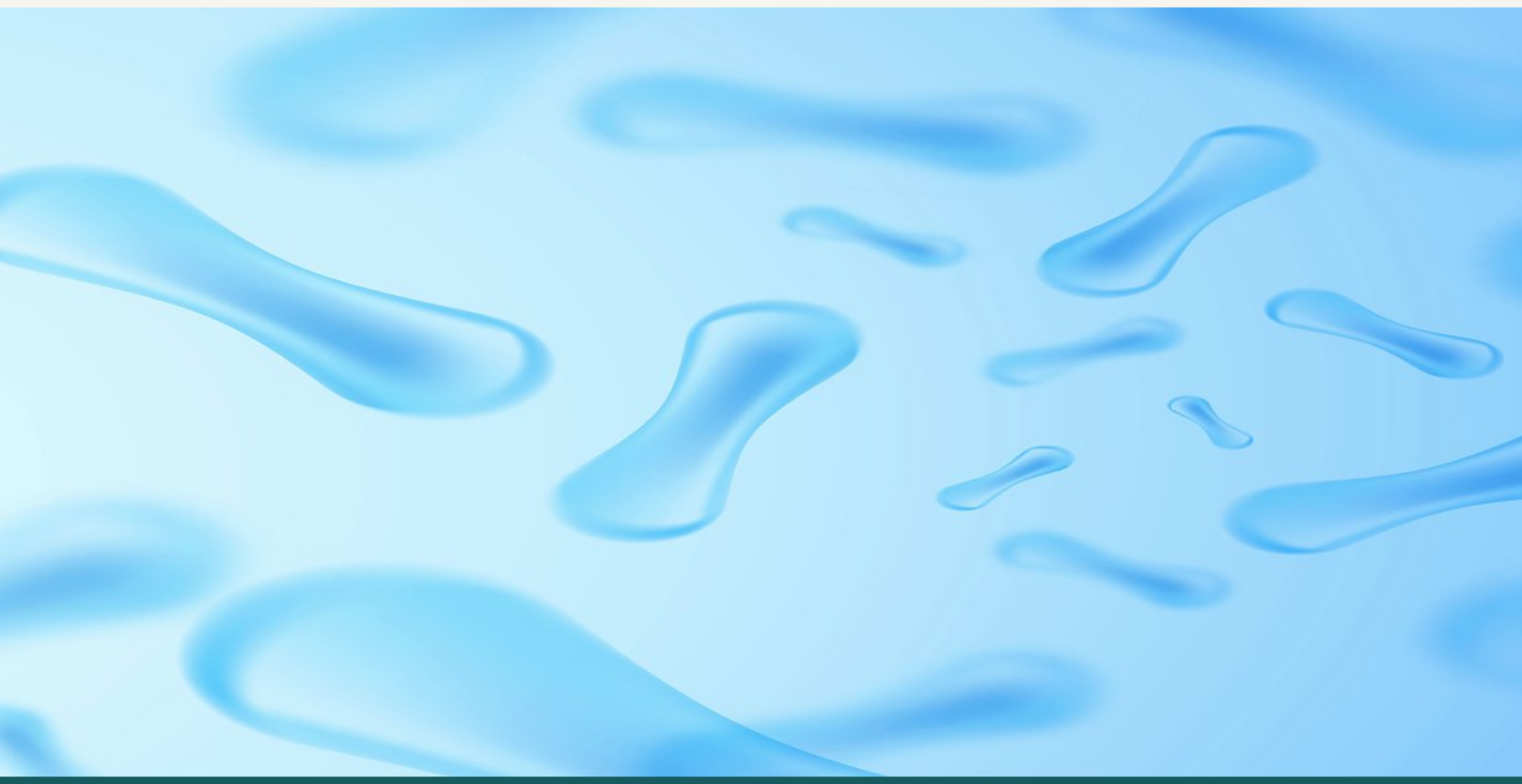
PROBIOTIKA



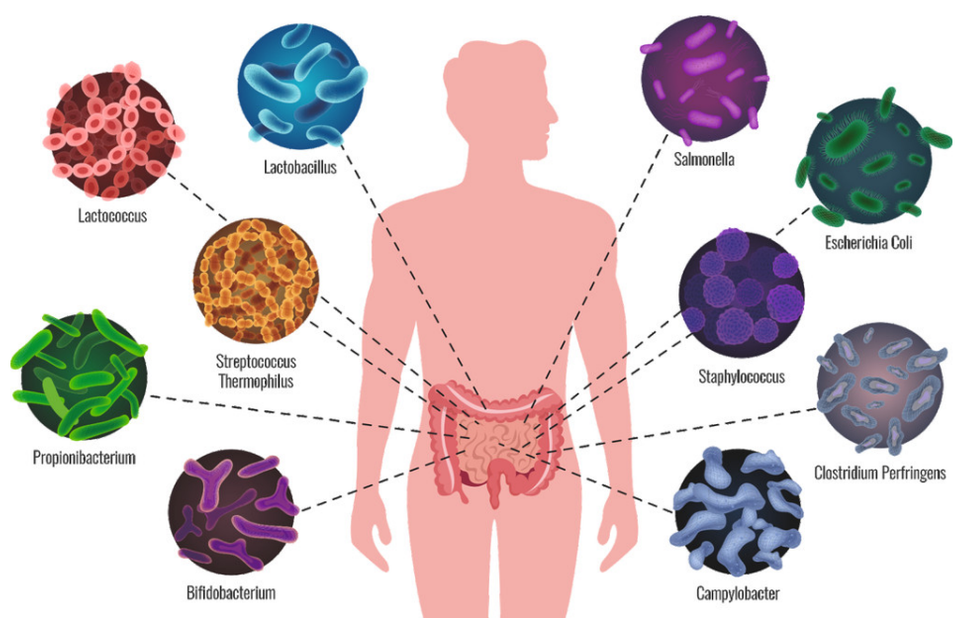
NUTRI
ACADEMY

PROBIOTIKA

Probiotika jsou mikroorganismy. Rozdělení mikroorganismů se říká taxonomie – tedy popis mikroorganismů a jejich zařazení do kategorií, kde jsou seskupeny podle svých vlastností, účinků, vzhledu a chování. Prostě jsou zařazeny do jakýchsi šuplíků. Jakási bible taxonomie se jmenuje Bergyho manuál systematické bakteriologie. Tuhle bibli vezmete, když potřebujete nějaký mikroorganismus zařadit do šuplíku, tedy když potřebujete vědět, s kým máte tu čest. Uděláte desítky testů, analýzu DNA a jedete sekce po sekci, až ho někam zařadíte. A když jste našli něco nového, tedy mikrouše co nikam nezapadá, tak si toho nováčka můžete pojmenovat třeba sami po sobě, proto spousta z nich nese jméno nějakého význačného vědce. Bergyho manuál uvádí nově těchto 5 sekcí mikroorganismů:

1.Grampozitivní bakterie
2.Gramnegativní bakterie
3.Ostatní gramnegativní bakterie a archem
4.Vláknité actinomycetes a jiné bakterie

Fungi – houby, kvasinky a kvasinkovité mikroorganismy – *Zygomycetes* (*Rhizopus*, *Mucor* – druhy produkující mykotoxiny), *Ascomycetes* (*Penicillium*, *Aspergillus*), *Basidiomycetes* (tolik obávaná *Candida*), *Deuteromycetes*



Zdravotní přínos probiotik

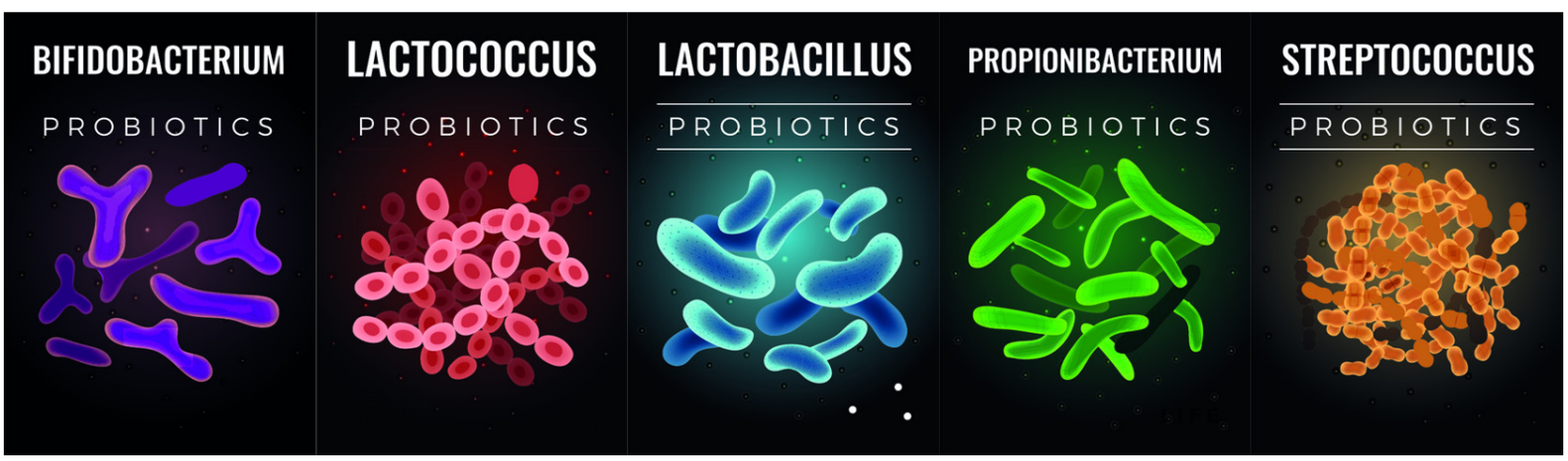
Konzumace probiotik má mnoho pozitivních vlivů na lidský organismus. Zatímco některé z nich jsou prokázány a dokumentovány, ostatní byly zatím prokázány pouze na zvířecích modelech, přesto však slibují velký potenciál i pro člověka. Je třeba si uvědomit, že jednotlivé probiotické vlastnosti jsou kmenově specifické a jednomu mikrobiálnímu kmeni je často připisována vlastnost náležející kmeni např. druhově příbuznému. Na základě potřeby systematického a zodpovědného přístupu k hodnocení probiotických organismů (a potravin je obsahujících) byla sdruženou expertní pracovní skupinou FAO/WHO vypracována směrnice Pokyny pro hodnocení probiotik v potravinách (Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food, 2002), která má za úkol sjednotit postupy při hodnocení účinnosti probiotik.

PROBIOTIKA

Výsledkem studií účinnosti studovaného probiotika mají být prokázané prospěšné účinky, jako jsou statisticky a biologicky významné **zlepšení stavu, symptomů, příznaků, pohody a kvality života, snížení rizika onemocnění, rychlejší uzdravení**, a to v prokázané korelaci s testovaným probiotikem. Doporučena je publikace získaných výsledků v uznávaných vědeckých nebo lékařských časopisech.

Způsob prokazování prospěšných účinků na zdraví podle uvedené směrnice doporučuje i Mezinárodní vědecká asociace pro probiotika a prebiotika (ISAPP). Na základě výše diskutované směrnice doporučila v roce 2002 skupina expertů z FAO/WHO, aby probiotické kmeny byly charakterizovány určením rezistence k antibiotikům, hodnocením některých metabolických aktivit, hodnocením vedlejších účinků během klinických zkoušek, pokud kmen patří k druhu, u něhož se vyskytuje produkce toxinů (vůči savcům), test na produkci toxinů a pokud kmen patří k druhu, u něhož se vyskytuje hemolytická aktivita, test na tuto aktivitu.

Pracovní skupina FAO/WHO doporučila, aby specifická tvrzení byla umožněna tam, kde je k dispozici dostatečný vědecký důkaz o jejich deklarovaných účincích, a má být zodpovědností výrobce, aby taková tvrzení byla pravdivá a nebyla zavádějící. Tato pracovní skupina doporučila, aby na obalu byly vyznačeny následující informace:



Pracovní skupina FAO/WHO doporučila, aby specifická tvrzení byla umožněna tam, kde je k dispozici dostatečný vědecký důkaz o jejich deklarovaných účincích, a má být zodpovědností výrobce, aby taková tvrzení byla pravdivá a nebyla zavádějící. Tato pracovní skupina doporučila, aby na obalu byly vyznačeny následující informace:

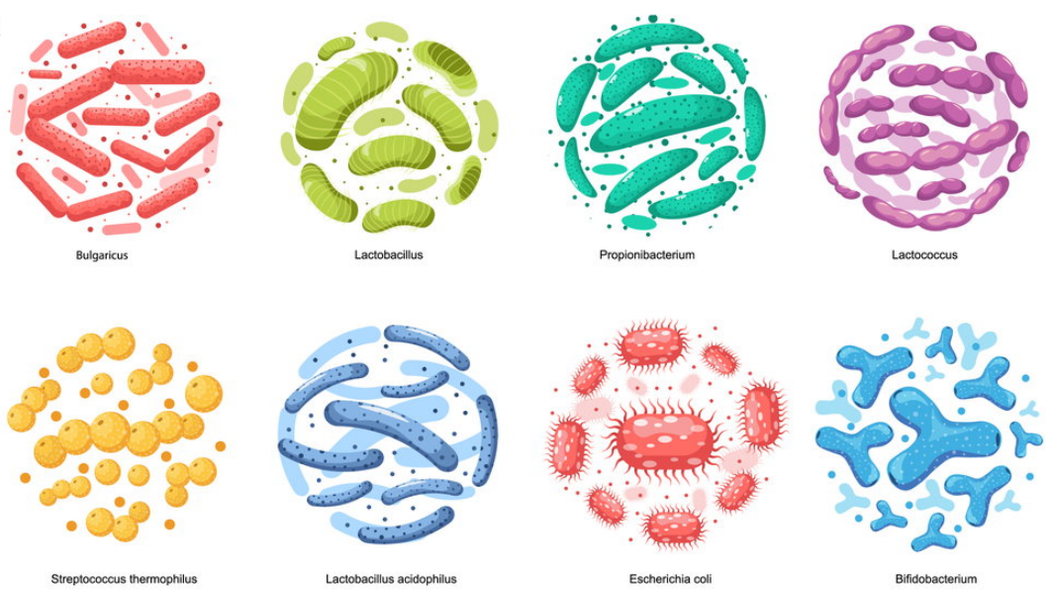
- **označení rodu, druhu a kmene probiotického mikroorganismu**
- **minimální množství živých buněk na konci doby trvanlivosti**
- **doporučená dávka obsahující efektivní množství probiotika ve vztahu k tvrzení**
- **zdravotní tvrzení**
- **správné podmínky úchovy**
- **kontaktní údaje pro detailní informace spotřebitele**

A teď trochu lidově - mikroflóra trávicího traktu člověka

Mikrobiální osídlení trávicího traktu představuje samostatný mikrobiální ekosystém, tedy komunitu různých druhů mikroušů. Představte si to třeba jako velkoměsto, jako takový New York. Žijí tam různé národnosti, dokonce různé rasy – no a ty mají různé vlastnosti. Někteří se tam narodili, jiní se přistěhovali, další jsou tam náhodou a krátkodobě, třeba jenom na návštěvě. No a aby se obyvatelé New Yorku poznali, mají samozřejmě jméno a adresu. Takže jméno a příjmení znamená v mikrobiálním světě rod a druh. Burdychová (rodové jméno) a Radka (druhové jméno). Adresa je něco jako kdo tento mikroorganismus poprvé popsal, našel v přírodě nebo místo, kde ho našel či izoloval. Tento mikrobiální New York, toto velkoměsto, může samozřejmě měnit skladbu svého obyvatelstva – v závislosti na počasí, atrakcích ve městě, nabídce práce a hlavně dostupnosti jídla – nabídce gastronomie. A stejné je to s mikroflórou trávicího traktu člověka. V tomto velkoměstě žije zhruba 10^{14} mikroorganismů, A žije jich tu přes 200 rodů! A to můžeme počítat s tím, že jich většina dosud ještě vůbec nebyla popsána!

V jednotlivých částech lidské trávicí soustavy se vyskytují různé mikroorganismy. V dutině ústní se nachází zejména *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Candida albicans* a gramnegativní mikroby.

V žaludku a dvanáctníku jsou zastoupeny nejvíce laktobacily, streptokoky a kvasinky a to v počtu 10^{1} – 10^{3} KTJ/ml. V tenkém střevě se v množství 10^{4} – 10^{8} KTJ/ml nacházejí laktobacily, koliformní bakterie, streptokoky, bifidobakterie a fusobakterie.
Hlavní mikroflóru tlustého střeva tvoří striktní anaeroby: bakteroidy, bifidobakterie, eubakterie a peptostreptokoky. Dále jsou tu fakultativní anaeroby: koliformní bakterie, laktobacily, streptokoky. V tlustém střevě je koncentrace mikroorganismů největší, zhruba 10^{10} – 10^{11} KTJ/ml.
Hmotnost těchto mikroorganismů žijících v tlustém střevě se odhaduje na více než 1,5 kg. Vezmete-li v úvahu, že ve střevech máte až 6 kg nestrávených zbytků, mikrobi tvoří až ¼ jejich hmotnosti. Jinými slovy čtvrtina toho, co se vám objeví v záchodové míse, jsou mikrobi!



Rozsah kompletních skript

Kompletní skripta mají celkem 13 stran
včetně obálky.

Tato ukázka obsahuje první 4 strany původního dokumentu.