

## Néhány gondolat néhány alternatív hozamfokozó csoportról II.

### Probiotikumok hozamfokozó hatásának áttekintése

**Mottó:** „A probiotikus készítmények hatékonysága egyaránt függ a választott baktériumtörzstől, annak eredetétől, a dózistól és az adagolás módjától.”

**Prof. Dr. Kakuk Tibor**

Életem egy meglehetősen hosszúnak tűnő időszakában a Kaposvári Mezőgazdasági Főiskola, majd jogutódja, a Kaposvári Egyetem alkalmazásában álltam. Időm jelentős részét mikrobiológia és tejgazdaságtan tárgyak különböző címeiken történő oktatásában töltöttem. A tudományterület nagyjaitól tanulhattam. Úgy illik tehát, hogy alternatív hozamfokozókkal foglalkozó írásaimat a probiotikumok áttekintésével kezdjem.

A probiotikumokról mindenki mindent tud. Lerágott csont. Kicsit olyan mint a foci. Mindenki ért hozzá.

Ma a világon az egyik legelterjedtebb savanyú tejtermék a joghurt. Sok, nagyon sok postagalambász a joghurtnak „probiotikus” hatást tulajdonítva bélflóra regeneráló szerként adagolja galambjainak. ...de galambjaink számára valóban probiotikus hatású a joghurt? Mit is nevezünk pro-, pre- és ki tudja még milyen –biotikumnak? Mi a mítosz, mi a valóság és mennyi a valóságot körülengő, esetlegesen azt csúsztatva felhasználó marketing? Egyáltalán elkülöníthető-e a kettő egymástól?

Metchnikov már az 1900-as évek elején írt értekezéseiben foglalkozott a lactobacillusok jótékony hatásával. A 20-as években több tanulmányt is folytatott ezek hatékonyságának vizsgálatával. „Az emberi természet” című munkájában például a következőket írja: „Ha igaz lenne, hogy korai és szerencsétlen öregedésünket a szövetek károsodása

(főleg a vastagbélben élő számtalan mikroba) okozza, úgy világos, hogy minden olyan ágens, amely fenntartja a bélben a rothadást, megindítja és elősegíti az öregedési folyamatot. Ezt az elméleti nézetet támasztja alá az a tény, hogy az olyan népcsoportoknál, amelyek főleg savanyított tejen élnek, gyakori a magas életkor, egy ilyen fontos kérdésben azonban az elméletet közvetlen megfigyelésekkel kell ellenőrizni.”

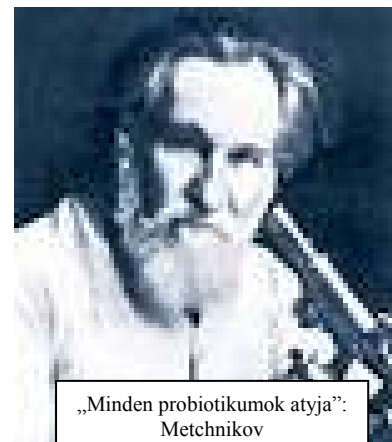
Kanyarodjunk vissza az alapfogalmakhoz! Probiotikum kifejezés alatt élő, apatogén mikroorganizmusokat értünk, melyek képesek a magasabb rendű szervezet bélcsatornájában elszaporodni, s jótékonyan befolyásolni annak egészségi állapotát. A prebiotikumok a tápanyagok olyan összetevői, melyek kedvező módon képesek fokozni a probiotikus fajok szaporodását és aktivitását a szervezetben. Szimbiotikumnak pro-és prebiotikumokat egyaránt tartalmazó készítményeket nevezünk.

Metchnikov tézisainek megjelenését követően, viszonylag rövid idő

alatt, az 1930-as években, az USA-ban már csúcsidőszakát élte a humán vonatkozású lactobacillus terápia. Ezt követően, jó három évtizedet kellett várni az első probiotikus élelmiszer megjelenésére. Ezt Japánban, Yakult néven 1994-ben hozták forgalomba, s rendkívül rövid idő alatt óriási értékesítési karriert mondhatott magáénak.



A joghurtot sok galambász probiotikus hatású szerként adagolja galambjainak



„Minden probiotikumok atyja”:  
Metchnikov

1975-80 között, a gazdasági haszonállat-tenyésztés területén is számos próbálkozás történt az antibiotikum felhasználás különböző anyagokkal, így hozamfokozó baktériumkoncentrátumokkal, un. probiotikumokkal történő csökkentése céljából

A publikált kutatási eredményeket alapján a probiotikumok és a Bifidobaktériumok egészségjavító hatását Nochta, Babinszky 2004-ben a következőképp foglalta össze:

- patogén baktériumok növekedésének gátlása a szervessav-termelésen, illetve egyéb antimikrobiális termékeken keresztül
- immunmoduláció
- triglicerid- és koleszterolszin csökkentése
- vitamintermelés, elsősorban B-vitaminok termelése
- vér ammóniatartalmának csökkentése
- baktérium-translokáció megelőzése
- normál bélflóra visszaállításának segítése antibiotikum-kezelés után
- emésztőenzimek termelése nő
- antibiotikumok hatásának csökkentése
- daganatmegelőző hatás.

Jó, ha tudjuk azonban, hogy a tejsavtermelő baktériumok nem feltétlenül probiotikus hatásúak! Szakály Sándor, a Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet Kutatás-fejlesztési Igazgatója kategorikusan leszögezi, hogy:

„A probiotikus tejsavtermelő törzsek alapvetően abban különböznek a közönséges tejsavbaktériumoktól, hogy egy részük (régebbiek 2-30%-a, a maiak akár 80-85%-a is) túléli a gyomorban lévő sav, a vékonybélben pedig az epesavak és emésztőenzimek pusztító hatását...”

A fenti megállapítás ismeretében kutatók a bélflóra tejsavtermelő populációjának növekedéséből származó egészségügyi előnyöket is vizsgálták. A tejsavtermelő populáció növekedéséből eredő előnyöket szintén Nochta és

Babinszky 2004-ben által összefoglalva, a következőképp láthatjuk:

- patogén baktériumok szaporodásának gátlása
- enterális és általános immunfunkciók stimulációja
- karcinogenesis csökkent kockázata
- emésztőszervi megbetegedések gyógyítása
- nem emészthető táplálék-összetevők jobb hasznosulása
- javuló ásványianyag-felszívódás
- vér kedvezőbb zsírsavösszetétele
- javul a székletminőség konzisztenciája.

Tehát tudományosan bizonyított tény, hogy nem minden tejsavtermelő baktérium törzs probiotikus hatású, de a probiotikus hatással nem rendelkező tejsavter

melő baktériumok is rendelkeznek a makroszervezetre (jelen esetben a galambra) nézve bizonyos pozitív



Probiotikus baktériumok táptalajon

hatással. Akkor miért nem ezt mondjuk? Miért csúsztatjuk a valóságot?

Kakuk Tibor 1994-ben írt publikációjában a probiotikus készítmények használati értékének megértése szempontjából rendkívül fontos alapigazságra hívja fel a figyelmet:

**„A probiotikus készítmények hatékonysága egyaránt függ a választott baktériumtörzstől, annak eredetétől, a dózistól és az adagolás módjától.”**

Higgyék el, ez a lényeg! Már amennyiben el kívánják különíteni a probiotikumot a marketingtől. A Keleti Bölcs négy elefántja a probiotikumok esetében a választott baktériumtörzs, annak eredete, a dózis és az adagolási mód. A

lényeg pedig az, ami e mögött van, amin a négy elefánt áll.

Tehát, nem kívánom kétségbe vonni sem a joghurt, sem a kereskedelemben található számtalan „probiotikus hatásúként” kínált készítmény galamb fiziológiai állapotára gyakorolt jótékony hatását, - mint ahogy azt sem állítom, hogy mindegyik rendelkezik ilyen hatással - de valóban probiotikus hatásról beszélhetünk?

- ❖ A tudomány mai álláspontja szerint csak a fent leírt tulajdonságokkal rendelkező tejsavtermelő törzsek fogadhatóak el probiotikus hatásúként.
- ❖ A nem célállatfajból izolált törzsek eltérő mértékben képesek adaptálódni. Tudományos publikációk alapján, általánosságban kijelenthető, hogy minél nagyobb a „donor” (a faj melyből a baktériumtörzset nyerték) és az „akceptor” („befogadó”, melyben fel kívánják használni) fajok között a geneológiai különbség, annál gyengébb probiotikus hatásra számíthatunk. Ha tehát galambban kívánok probiotikus hatást elérni, több esélyem van, ha galambból izolált törzset, probiotikus készítményt használok. A probléma az, hogy a piacon ma rendkívül kevés deklaráltan (tudományosan bizonyított, igazolt) galambból izolált törzset tartalmazó probiotikus készítmény található. Ennek oka úgy vélem egyrészt, szintén a „gazdaságosságban”, másrészt a „piac” zömmel információ hiányából

fakadó igénytelenségében keresendő.

- ❖ A dózis és az adagolási mód szintén rendkívül fontossággal bír, de a marketing által kevésbé használt tényező.

A „probiotikum problémát” azonban ezzel még korántsem jártuk körbe.

Hegedűs 1990-ben tett megállapítását, miszerint:

**„Az eddig kifejlesztett probiotikus készítmények a nutritív antibiotikumok hatását nem képesek pótolni”**

napjainkban is érvényesnek tekinthetjük. ...és nem Hegedűs volt az egyetlen, ki tudományos tézisekkel támasztotta alá kétkedéseit.

Mások „nem értik”, miért ajánlják a probiotikumok folyamatos adagolását, ha azok adaptálódni képesek a makroorganizmus (pl. galamb) emésztőcsatornájában, s gyorsabban szaporodnak, mint az adagolásukkal háttérbe szorítani kívánt egyéb mikroorganizmusok (pl. E. coli, salmonellák stb.). „Nem értik”, hogy amennyiben e csírák fiziológiásak (életteni körülmények között is előfordulók), miért fejtenek ki immunstimuláló hatást? „Nem értik”, hogy ha nem szükséges folyamatos adagolásuk, túlnyomó többségüket miért nem forgalmazzák galamb, illetve galambász számára „optimálisan kis kiserelésben”? stb. Átgondolták már így is a probiotikum „problémát”?

A probiotikum dilemma tárgyalását annak idején prof. Puhán (Svájci szövetségi Technológiai Intézet) következő gondolatával szoktam zárni:

**„Egyre több olyan termék jelenik meg a táplálkozásunkban, amely „probiotikus baktériumokat” tartalmaz. Egyes vélemények szerint ez elsősorban az egyes marketingmunkának köszönhető.”**

Amennyiben tudomásul vesszük az alapvető tény, miszerint az élelmiszerek

ellenőrzése nagyságrendekkel szigorúbb a  
takarmány-kiegészítőkénél, már csak  
rendkívül halkán merem feltenni a kérdést:  
Miért, mitől lenne ez másképp egy kevésbé  
ellenőrzött területen?

Vétek János