

## CZY NAPRAWDĘ ZNAMY BAKTERIE PROBIOTYCZNE

Temat probiotyków, ich zastosowań w terapiach i profilaktyce zdrowia, ich jakości oraz skuteczności działania jest aktualnie bardzo często przedstawiany na łamach prasy i w innych mediach.

Podaje się w nich informacje na temat celowości zastosowań i jakości dostępnych w handlu probiotyków i preparatów probiotycznych oraz ich występowanie w znanych produktach spożywczych. Opisywane są właściwości wybranych szczepów bakterii probiotycznych w odniesieniu do konkretnych jednostek chorobowych i dysfunkcji pracy naszych organizmów. Przytaczane są definicje i cechy probiotyków, opisywane są funkcje i budowa ekosystemu jelitowego oraz mechanizm działania probiotyków. Świetnie! Ta wiedza jest jeszcze stale za mało znana zarówno przeciętnemu Kowalskiemu jak i jego „prozdrowotnym opiekunom”.

Jest jednak przy tym dość poważny problem natury niedostatecznej jeszcze wiedzy praktycznej. Przekazywana wiedza jest niezmiernie rzadko poprzedzana kompleksowym zrozumieniem sedna istnienia bakterii probiotycznych w nas. **Z reguły bakterie te są traktowane przedmiotowo i albo te chorobotwórcze trzeba po prostu zniszczyć, albo te co mają nas wspomóc w zdrowiu lub restauracji zdrowia, traktujemy jako kolejny środek medyczny lub suplement diety.**

Śledzę i z wielkim zainteresowaniem poznaję artykuły i prace różnych autorów zajmujących się tematem probiotyków. Należą do nich dietetycy, lekarze, dr. nauk medycznych i inni. Przytacza się w nich liczne badania dotyczące zastosowań różnych szczepów bakterii probiotycznych i wymienia bardzo liczną i cenną bibliografię. Jednak brakuje w tym jeszcze innego, niezwykle istotnego, dopełniającego zakresu wiedzy. Przedstawiane treści zawierają niejako „białe plamy” i często istotne nieścisłości wprowadzające w błąd konsumenta, czy pacjenta.

Widzę to tak, jakby zapytać dziecko skąd jest mleko, to odpowie, że ze sklepu lub z kartonika a wędliny są od rzeźnika. A jest tak, że mleko mleku nie jest równe, że „produkują” je krowy, że jego wartość odżywcza zależy od warunków ich życia, od sposobu i treści karmienia oraz od tego w jakim stopniu zostanie przetworzone w przemysłowym procesie produkcji. Wędliny wykonywane są z mięsa zwierząt a ich jakość i wartość odżywcza również zależy jak wyżej. I tak o probiotykach wiemy, że są oferowane w kapsułkach lub saszetkach, a że w postaci liofilizowanej, to już mało kto wie, informuje się nas, że probiotyki znajdują się w jogurtach lub mleku acidofilnym, lub w kiszzonej kapuście i w kiszonych ogórkach, albo w napojach sojowych, owocowych, czy warzywnych z dodatkiem probiotyków, itp., ale brak dostatecznej informacji o skuteczności ich stosowania.

**Bakterie probiotyczne, to także żywe istnienia, które posiadają własne DNA. Dla porównania genom człowieka liczy około 30.000 genów a flora bakteryjna w nas liczy około 4 milionów genów. Mikroorganizmy te posiadają swoje zachowania społeczne i zdolność komunikacji międzygatunkowej.** Przy tym tak samo niezwykle istotne jest jakie warunki do życia i rozwoju mają interesujące nas szczepy bakterii probiotycznych w środowisku jakim jest nasz organizm, ze szczególnym uwzględnieniem zespołu jelit jak i to w jakich warunkach przemysłowych następuje hodowla bakterii probiotycznych, które są ostatecznie liofilizowane i dalej przetwarzane lub konfekcjonowane zgodnie z przeznaczeniem. Ilu autorów przytaczanych tutaj publikacji posiada wiedzę na ten temat? Kto zastanawia się nad tym skąd biorą się i jak przebiega proces hodowli i produkcji bakterii probiotycznych, o których piszą, i które polecają? Posiadając taką wiedzę **zwracam w tym miejscu uwagę na pewne istotne fakty dotyczące stosowania probiotyków zarówno w profilaktyce jak i w terapiach.**

Organizm człowieka nie może prawidłowo funkcjonować bez obecności w nim odpowiedniej ilości i rodzajowości gatunkowej bakterii probiotycznych. Jest tak, że organizm zdrowego człowieka a w nim jego mikrobiota charakteryzuje się obecnością w nim odpowiedniej ilości bakterii autochtonicznych w tym probiotycznych, które współpracując i współdziałając na zasadzie synergii zabezpieczają zdrowie swego gospodarza. To nie pojedyncze bakterie stymulują nasz układ immunologiczny, tylko ich konsorcjum, nie jest tak, że tylko pojedyncze szczepy bakterii probiotycznych np. typu *Lactobacillus rhamnosus* ATCC 53103 (LGG) czy *Lactobacillus plantarum* 299V, (jedne z najlepiej przebadanych szczepów bakterii probiotycznych), czy inne neutralizują lub łagodzą objawy dysfunkcji organizmów dziecięcych i osób dorosłych.

W organizmach zdrowych osób, zarówno dzieci jak i dorosłych te prozdrowotne funkcje wypełnia zespół, swoiste konsorcjum różnorodnych gatunkowo, probiotycznych mikroorganizmów składających się na autochtoniczny mikrobiotę każdego z nas. Obrazem zaburzenia jego równowagi mikrobiologicznej jest m. innymi dysbioza, zespół nieszczelnego jelita i dalsze konsekwencje. Pojedynczymi szczepami bakterii probiotycznych można zadziałać objawowo, ale nie doprowadzi się do równowagi mikrobiologicznej i nie rozwiąże problemu dysbiozy.

W licznych publikacjach podaje się, że jakość i skuteczność preparatu probiotycznego uzależniona jest od ilości bakterii w porcji preparatu, przy czym przyjęło się uważać, że wyjściowo ich minimalna ilość musi wynosić  $10^9$  jtk/g (jeden miliard) bakterii probiotycznych. Wskazuję, że bardziej istotny jest parametr określający zdolność do ich przetrwania w ośrodkach stresowych takich jak kwasy żołądkowe i sole żółciowe i dalej do zasiedlania przestrzeni jelit. **Zdolność ta uzależniona jest od witalności tych bakterii a ta uzależniona jest od sposobu i czasu prowadzenia ich hodowli.** Dla przykładu liofilizowane preparaty probiotyczne o wyjściowej liczebności na poziomie od  $10^9$  do  $50 \times 10^9$  jtk/g bakterii probiotycznych (jeden miliard do pięćdziesięciu miliardów jednostek na gram) charakteryzują się zdolnością do przeżycia na poziomie od 100 do 1000 ( $10^2$  do  $10^3$  jtk/g). Przy tym preparaty probiotyczne JOY DAY zawierające żywe i witalne bakterie probiotyczne o wyjściowej liczebności na poziomie  $2 \times 10^7$  jtk/ml charakteryzują się zdolnością do przeżycia na poziomie minimum sto tysięcy jednostek na mililitr ( $10^5$  jtk/ml) preparatu.

Ta znaczna różnica wynika z faktu, że tradycyjne bakterie probiotyczne hodowane są przemysłowo jako pojedyncze szczepy w czasie około 72 godzin a następnie poddawane procesowi liofilizacji. Tak wyhodowane mikroorganizmy mają ograniczoną witalność. Ponadto na uwagę zasługuje również to, że nawet gdy później producent łączy kilka szczepów tak wyhodowanych bakterii w jeden kompleks, to i tak każdy z nich hodowany jest osobno i zanim przystosują się one do współpracy w organizmie po ich uaktywnieniu do żywotności, to proces ten rozkłada się bardzo długo w czasie.

**Natomiast szczepy bakterii wchodzące w skład preparatów probiotycznych JOY DAY hodowane są zespołowo (16 szczepów) w kaskadowym procesie hodowli, która trwa kilka tygodni. W tym czasie nabywają one swej naturalnej witalności, doświadczają synergicznego współdziałania i produkują cenne, prozdrowotne metabolity.**

W tym świetle godne polecenia są właśnie preparaty probiotyczne zawierające w swym składzie konsorcjum żywych i witalnych szczepów bakterii probiotycznych zdolnych do synergicznego, natychmiastowego zasiedlania całej przestrzeni jelit bez dodatkowych zabezpieczeń typu kapsułki. Wskazane jest przy tym, by preparaty te zawierały w również prozdrowotne i antyseptyczne metabolity wytwarzane przez te dobroczynne mikroorganizmy. W ich składzie powinny znajdować się również organiczne witaminy, enzymy, mikroelementy i antyoksydanty. Składniki metabolitów powinny charakteryzować się również skuteczną zdolnością niszczenia chorobotwórczych drobnoustrojów w tym *Pseudomonas aureginosa*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonela*,

Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Clostridium difficile, Helicobacter pylori, czy drożdżaki z rodzaju Candida.

**Jędrzej Soporowski**

*dietetyk, specjalista profilaktyki probiotycznej. Promotor ekologii życia oraz wpływu pozytywnych czynników, w tym probiotycznej flory bakteryjnej na witalność i zdrowie człowieka. Jest autorem receptur produktów probiotycznych JOY DAY zawierających w swym składzie żywe szczepy bakterii probiotycznych.*