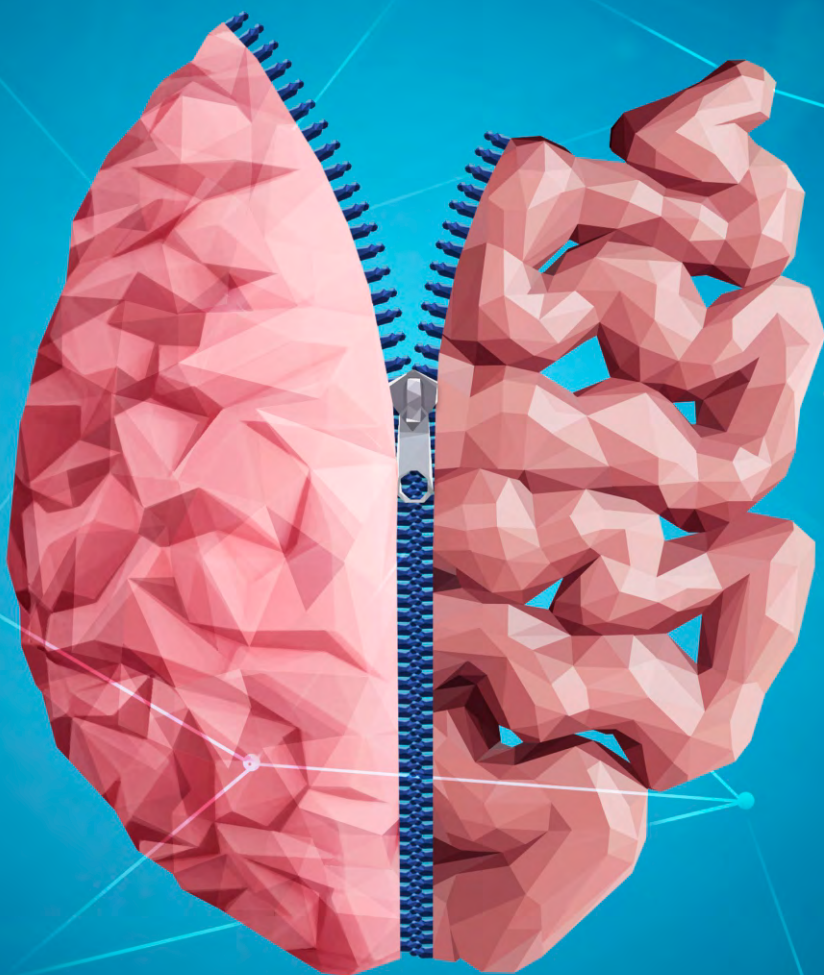


PSYCHOBIOTYKI

nowa klasa probiotyków
wspierająca zdrowie psychiczne



*Broszura rekomendowana przez
Stowarzyszenie Aktywnie Przeciwko Depresji*



■ **www.depresja.org**

Więcej informacji na temat psychobiotyków
można znaleźć na stronie **www.psychobiotyki.com**

PSYCHOBITYKI

nowa klasa probiotyków
wspierająca zdrowie psychiczne

Broszura została wydana dzięki wsparciu firmy

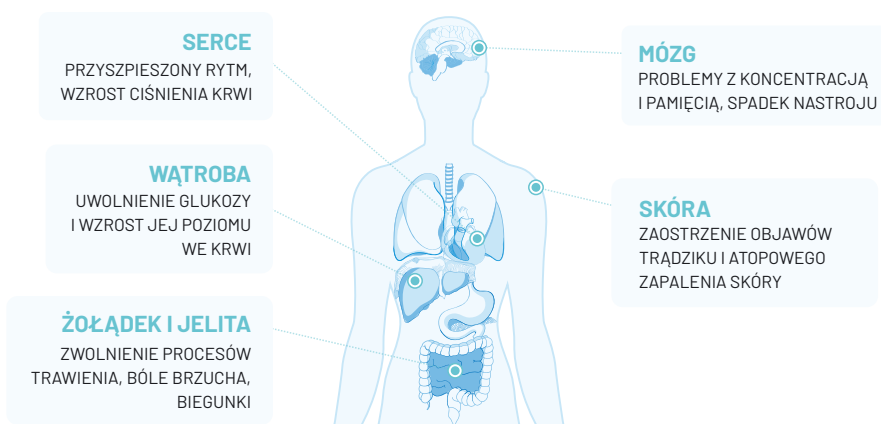


„Staje się jasne, że bakterie mogą wpływać korzystnie na zdrowie psychiczne. Poprawiać zdolność radzenia sobie ze stresem oraz być może poprawiać nastrój.”

prof. Ted Dinan, University College Cork, Irlandia
27. Kongres Europejskiego Towarzystwa Psychiatrycznego, 2019 r.

Kiedy stres doprowadza do choroby...

Stres stanowi nieodłączną część naszego życia. Czasami motywuje do działania, czasami wręcz przeciwnie – paraliżuje. Pierwszy nazywany jest w literaturze psychologicznej **eustresem**, drugi – **dystresem**. Ten drugi potrafi uczyć się nas niczym rzep, nie łatwo go z siebie zdjąć. Z czasem może rozwinąć się w depresję, stany lękowe bądź dać somatyczny objaw: nadciśnienie, ból brzucha, napięcie mięśniowe, migrenę. Niemal każdy narząd może zostać „zaatakowany”. To efekt **allostazy**, czyli próby utrzymania równowagi przez organizm, czasami za wszelką cenę.



Skąd wiadomo, że to stres jest przyczyną choroby?

Należy odpowiedzieć sobie na kilka pytań: Czy ostatnio pojawiły się w naszym życiu trudności: nieudane relacje z innymi ludźmi, śmierć bliskiej osoby, utrata pracy? Czy mamy problem z używkami, z „zajadaniem” emocji, z irracjonalnym lękiem i napadami paniki? Czasami stres związany jest z przeszłością: często nie uświadamiamy sobie, ile negatywnych przekonań na swój temat zebraliśmy po drodze i ile nadal w sobie „przechowujemy”. Warto zrobić listę rzeczy, które nas smucą, denerwują, przerażają... Uświadomienie sobie problemu to pierwszy krok do jego rozwiązania.

W jaki sposób stres niszczy organizm?

Zaczyna od układu pokarmowego. Stres upośledza funkcje bariery jelitowej, co prowadzi do zaburzeń żołądkowo-jelitowych oraz powstawania najpierw miejscowego, a potem uogólnionego stanu zapalnego. Przewlekły stan zapalny jest prekursorem wielu różnych chorób. Podwyższony poziom cytokin prozapalnych obserwuje się także w zaburzeniach psychicznych: depresji, stanach lękowych czy chorobach neurodegeneracyjnych. Jak to możliwe, że emocje tak silnie oddziałują na stan jelit i odwrotnie – stan jelit przekłada się na siłę emocji? To efekt istnienia osi mózgowo-jelitowej.

Oś mózgowo-jelitowa: dialog dwóch mózgów

Dlaczego jelita nazywane są drugim mózgiem? Dlatego, że dysponują własnym układem nerwowym. To właśnie ENS (ang. enteric nervous system, jelitowy układ nerwowy) jest jednym z ważniejszych elementów osi mózgowo-jelitowej. Przewód pokarmowy komunikuje się z mózgiem, wysyłając do niego sygnały poprzez nerw błędny, różne substancje **wytwarzane przez bakterie jelitowe** (neurotransmitery i neuromodulatory: serotoninę, melatoninę, kwas gamma-aminomasłowy – GABA, acetylocholinę) oraz układ immunologiczny, wytwarzający m.in. cytokiny, i dokrewny, produkujący hormony.

Między przewodem pokarmowym a mózgiem dochodzi do nieustannej wymiany informacji. Stąd stres często wywołuje dolegliwości żołądkowo-jelitowe i vice versa – to, co dzieje się w naszym brzuchu, wpływa na samopoczucie. Trzeba dodać, że to jelita są zdecydowanie bardziej „rozmowne” niż mózg, gdyż wysyłają aż 9 razy więcej sygnałów do mózgu niż mózg „rewanżuje” się jelitom. Nie dziwi więc fakt, że w **modulowaniu mikrobioty jelitowej** naukowcy dostrzegli możliwość zmniejszenia lęku, poprawy nastroju i zaburzeń poznawczych. Tak zrodziła się idea psychobiotyków. (Tabela nr 1)

Co to są psychobiotyki?

Termin ten został wprowadzony w 2013 roku przez dwóch profesorów: neurobiologa – Johna F. Cryana oraz psychiatrę – Teda Dinana. Oznacza żywe bakterie, które korzystnie wpływają na zdrowie psychiczne. Regulują oś mózgowo-jelitową, wpływając na trzy układy: nerwowy (uczestnicząc w syntezie neuroprzekaźników), immunologiczny (zwiększając syntezę cytokin przeciwzapalnych) i dokrewny (obniżając stężenie kortyzolu – hormonu wydzielanego w trakcie przewlekłego stresu).

Działanie psychobiotyków zależy od szczepu, co oznacza, że tylko konkretne bakterie o udowodnionym korzystnym wpływie na zdrowie psychiczne mogą być określane tym terminem. Jedną z właściwości psychobiotyków jest wspieranie bariery jelitowej, która m.in. zapobiega translokacji (przemieszczaniu się) fragmentów bakterii (endotoksyny) ze światła przewodu pokarmowego do krwi. Endotoksyna może powodować ogólnoustrojowy stan zapalny, co jest uważane za jedną z przyczyn powstawania zaburzeń psychicznych i chorób neurodegeneracyjnych.

Tabela 1. Szczepy probiotyczne o udokumentowanej skuteczności w zaburzeniach osi mózgowo-jelitowej

Przypadłość	Szczep probiotyczny
Lęk i depresja	<i>Lactobacillus fermentum</i> NS8 i NS9, <i>Lactobacillus casei</i> Shirota, <i>Lactobacillus gasseri</i> OLL2809, <i>Lactobacillus rhamnosus</i> JB-1, <i>Lactobacillus helveticus</i> Rosell -52, <i>Lactobacillus acidophilus</i> W37, <i>Lactobacillus brevis</i> W63, <i>Lactococcus lactis</i> W19 i W58, <i>Bifidobacterium longum</i> Rosell-175, <i>Bifidobacterium longum</i> NCC3001, <i>Bifidobacterium longum</i> 1714, <i>Bifidobacterium bifidum</i> W23, <i>Bifidobacterium lactis</i> W52, <i>Lactobacillus plantarum</i> 299v
Stres	<i>Lactobacillus casei</i> Shirota, <i>Lactobacillus helveticus</i> Rosell -52, <i>Lactobacillus plantarum</i> PS128, <i>Bifidobacterium longum</i> Rosell-175, <i>Lactobacillus gasseri</i> CP230*
Zaburzenia czynnościowe układu pokarmowego	<i>Lactobacillus plantarum</i> 299v (DSM 9843), <i>Escherichia coli</i> DSM17252, <i>Bifidobacterium animalis</i> DN-173, <i>Saccharomyces boulardii</i> CNCM I-745, <i>Bifidobacterium infantis</i> 35624, <i>Lactobacillus rhamnosus</i> NCIMB 30174, <i>Lactobacillus plantarum</i> NCIMB 30173, <i>Lactobacillus acidophilus</i> NCIMB 30175, <i>Enterococcus faecium</i> NCIMB 30176

*Parapsychobiotyczny szczep inaktywowany ciepłem

Skonieczna-Żydecka K. i wsp. Microbiome-The Missing Link in the Gut-Brain Axis: Focus on Its Role in Gastrointestinal and Mental Health. J Clin Med. 2018;7(12):521.

Pierwszy probiotyk z rekomendacjami

Zawiera dwa szczepy: *Lactobacillus helveticus* Rosell®-52 i *Bifidobacterium longum* Rosell®-175. W marcu 2016 roku Departament ds. Produktów Leczniczych Pochodzenia Naturalnego i Bez Recepty (ang. Natural and Non-prescription Health Products Directorate) z Kanady wydał następujące rekomendacje dotyczące jego stosowania:

- pomaga łagodzić ogólne objawy lęku;
- wspomaga równowagę emocjonalną;
- pomaga łagodzić objawy ze strony przewodu pokarmowego wywołane przez stres.



Lactobacillus helveticus Rosell®-52 *Bifidobacterium Longum* Rosell®-175

Cechy:

- przeżywają w przewodzie pokarmowym;
- mają zdolność adhezji do nabłonka przewodu pokarmowego;
- działają antagonistycznie w stosunku do znanych patogenów, m.in. *Escherichia coli* (pałeczka okrężnicy), *ETEC* (enterotoksynogeny szczep pałeczki okrężnicy), *Clostridium difficile*, *Staphylococcus aureus* (gronkowiec złocisty), *MRSA* (gronkowiec złocisty oporny na metycylinę), *Pseudomonas aeruginosa* (pałeczka ropy błękitnej), *Salmonella typhimurium*, *Cronobacter sakazakii*;
- nie mają genów antybiotykooporności.

Właściwości probiotyków:

RZADKIE, ZALEŻNE OD SZCZEPU

- Immunomodulacja
- Regulacja gospodarki hormonalnej
- Wytwarzanie związków bioaktywnych
- Wpływ na ośrodkowy układ nerwowy

CZĘSTE, ZALEŻNE OD GATUNKU

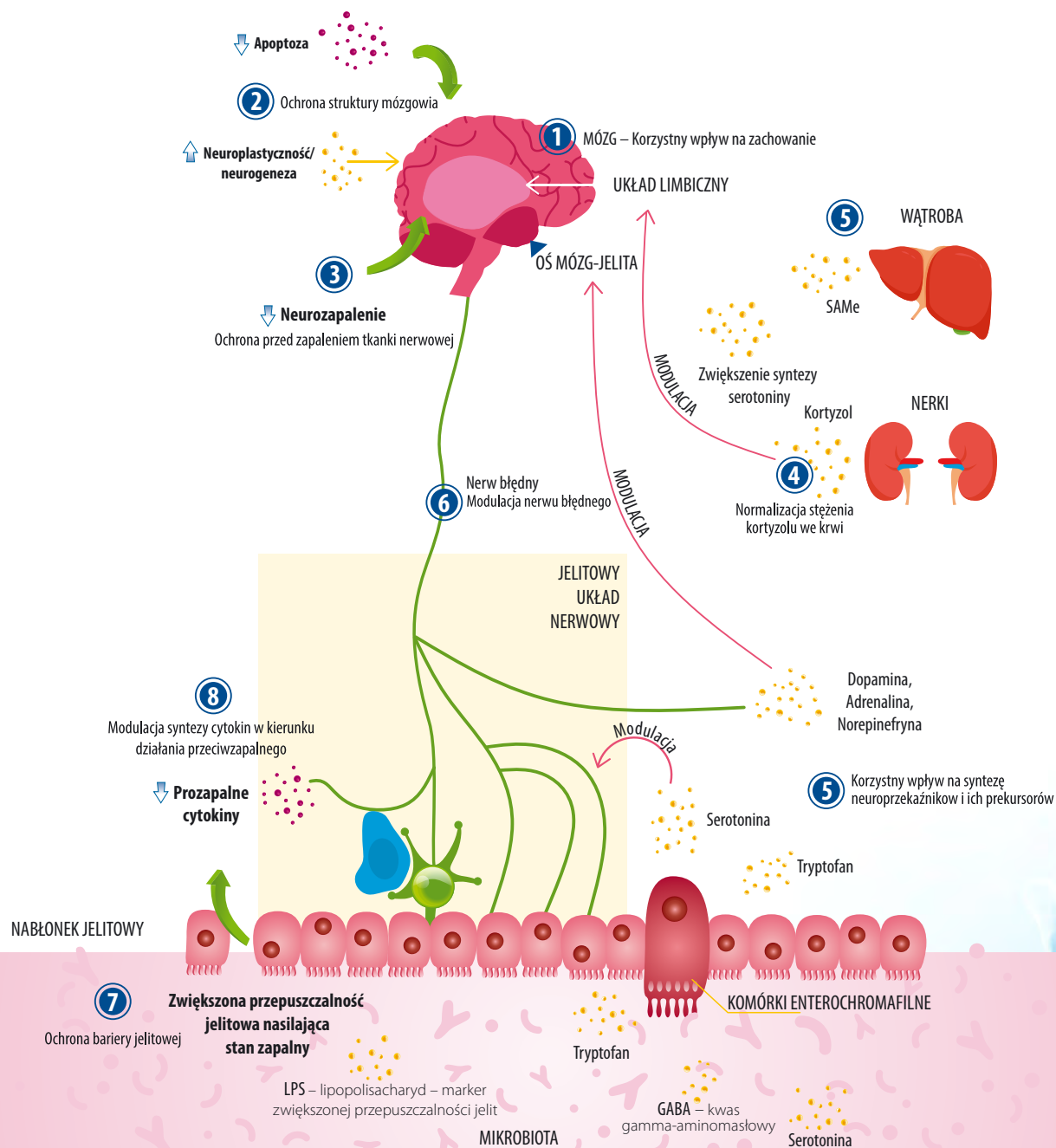
- | | |
|---|------------------------------|
| • Synteza witamin | • Aktywność enzymatyczna |
| • Antagonizm bezpośredni | • Metabolizm soli żółciowych |
| • Poprawa integralności bariery jelitowej | • Neutralizacja karcynogenów |

POWSZECHNE DLA WIELU PROBIOTYKÓW

- | | |
|---|---|
| • Wytwarzanie krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych (SCFA) | • Przywracanie równowagi mikrobioty jelitowej |
| • Zapobieganie kolonizacji jelit przez patogeny | • Poprawa szybkości odnowy nabłonka jelit |
| • Regulacja pasaży jelitowego | • Hamowanie wzrostu patogenów |

Hill C i wsp. Expert consensus document. *The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic*. „Nat Rev Gastroenterol Hepatol”. 2014;11(8):506-14.

Mechanizmy działania psychobiotyku



Przegląd badań klinicznych

zdrowe osoby

LITERATURA	GRUPA BADANA	GŁÓWNE WYNIKI
Diop L. i wsp. Probiotic food supplement reduces stress-induced gastrointestinal symptoms in volunteers: a doubleblind, placebo-controlled, randomized trial, „Nutrition Research”, 28, no. 1 (January 2008), s. 1-5. doi:10.1016/j.nutres.2007.10.001.	Zdrowi dorośli	Po raz pierwszy wykazano, że probiotykoterapia zmniejsza dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego u osób narażonych na stres: • istotne zmniejszenie objawów żołądkowo-jelitowych w porównaniu do grupy placebo; • istotne zmniejszenie natężenia nudności i bólu brzucha wywołanych stresem.
Messaoudi M i wsp. Assessment of psychotropic-like properties of a probiotic formulation (Lactobacillus helveticus R0052 and Bifidobacterium longum R0175) in rats and human subjects. Br J Nutr. 2011;105(5):755-64. doi: 10.1017/S0007114510004319. Messaoudi M i wsp. Beneficial psychological effects of a probiotic formulation (Lactobacillus helveticus R0052 and Bifidobacterium longum R0175) in healthy human volunteers. Gut Microbes. 2011;2(4):256-61. doi: 10.4161/gmic.2.4.16108.	Zdrowi dorośli	Pierwsze badanie, w którym wykazano, że podawanie psychobiotyku łagodzi objawy psychiczne wywołane stresem: • zmniejszenie objawów lęku w skali HSCL-90; • istotne zmniejszenie lęku i objawów depresji; • potwierdzone obniżone stężenie hormonu stresu – kortyzolu – w moczu; • w grupie osób z niższym stężeniem kortyzolu (mniej zestresowanych) poprawa wskaźników depresji i lęku w skalach PSS, HADS, HSCL-90.

Przegląd badań klinicznych

pacjenci z depresją

LITERATURA	GRUPA BADANA	GŁÓWNE WYNIKI
Wallace CJK i wsp. The Effects of Probiotics on Symptoms of Depression: Protocol for a Double-Blind Randomized Placebo-Controlled Trial. <i>Neuropsychobiology</i>. 2020;79(1):108-116. doi: 10.1159/000496406.	Pacjenci z depresją, którzy nie przyjmowali leków przeciwdepresyjnych	Po 4 tygodniach przyjmowania psychobiotyku doszło do obniżenia liczby punktów w skalach oceniających: • zły nastrój (MADRS – skala depresji Montgomery-Asberg, QUIDS-SR16 – szybki wykaz objawów depresyjnych); • natężenie stresu (PSQI – kwestionariusz jakości snu); • anhedonię (SHAPS – Skala Odczuwania Przyjemności); • poziom lęku (GAD-7 – kwestionariusz lęku uogólnionego, STAI – Inwentarz Stanu i Cechy Lęku).
Kazemi A i wsp. Effect of probiotic and prebiotic vs placebo on psychological outcomes in patients with major depressive disorder: A randomized clinical trial. <i>Clin Nutr</i>. 2019;38(2):522-528. doi: 10.1016/j.clnu.2018.04.010.	Pacjenci z depresją, którzy przyjmowali leki przeciwdepresyjne (sertalinę, escitalopram, fluoksetynę lub amitryptylinę)	• Obniżenie liczby punktów w Skali Depresji Becka (w porównaniu z grupą przyjmującą placebo lub prebiotyki – galaktooligosacharyd). • Zwiększenie wytwarzania serotoniny z tryptofanu (zmniejszenie wartości współczynnika kynurenina/tryptofan).



Psychobiotyki

– przez żołądek do mózgu

SANPROBI® Stress to nowoczesny psychobiotyk dobrany dla osób poszukujących równowagi. Zawiera unikalną kompozycję dwóch szczepów bakterii probiotycznych: ***Lactobacillus helveticus* Rosell® – 52,**
***Bifidobacterium longum* Rosell® – 175.**

1 kapsułka zawiera 3 miliardy żywych szczepów bakterii probiotycznych

Produkt bez laktozy, białek mleka  glutenu 



Produkt bezpieczny dla dzieci od 3. roku życia 



facebook.com/sanprobi

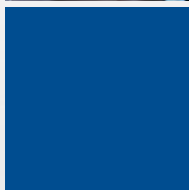


instagram.com/sanprobi

www.sanprobi.pl

SANPROBI

jakość* i zaufanie**



Celowana probiotykoterapia

Probiotyki dopasowane do potrzeb

Badania naukowe

Wyłącznie szczepy o udowodnionym działaniu

Własne laboratorium

Zaawansowane badania nad mikrobiotą

Nowoczesna produkcja

Stały nadzór nad jakością i bezpieczeństwem



*Opinia Instytutu Jakości Jagiellońskiego Centrum Innowacji dla produktu marki Sanprobi

**Najczęściej rekomendowane przez farmaceutów probiotyki dla dorosłych w 2020 r. "Świat Farmacji" Produkty Roku 2020

 facebook.com/sanprobi

www.sanprobi.pl

