



**Prof. dr hab. n. med. Ewa Stachowska**  
Zakład Biochemii i Żywienia Człowieka PUM

**Jolanta Grenke**  
Gutshaus Ramin – Niemcy

# Dieta na poprawę nastroju

Żywienie dla osób z depresją





# Dieta na poprawę nastroju

Żywnienie dla osób z depresją

Prof. dr hab. n. med. Ewa Stachowska

Zakład Biochemii i Żywnienia Człowieka PUM

Jolanta Grenke

Gutshaus Ramin – Niemcy

*„Staje się jasne, że bakterie mogą mieć pozytywny wpływ na zdrowie psychiczne. Mogą wpływać na zdolność radzenia sobie ze stresem oraz być może pozytywnie wpływać na nastrój.”*

prof. Ted Dinan, University College Cork, Irlandia

27. Kongres Europejskiego Towarzystwa Psychiatrycznego, 2019 r.

## Jak powinna się żywić osoba z depresją?

W ciągu ostatnich dziesięcioleci obserwujemy nasilające się zjawisko „westernizacji” diety, czyli wzrostu spożycia produktów wysoko przetworzonych, tłuszczu, czerwonego mięsa i cukru rafinowanego [1]. To zjawisko, w połączeniu z siedzącym trybem życia, przyczynia się do zwiększenia częstości chorób metabolicznych na niespotykaną skalę. Nieodpowiednia dieta prowadzi także do niekorzystnej modyfikacji mikrobioty jelitowej. Ta zmiana składu bakterii jelitowych, określana mianem dysbiozy, jest coraz częściej wiązana ze wzrostem ryzyka depresji. Dietą, którą warto rekomendować w terapii tego schorzenia jest mająca udokumentowane działanie przeciwzapalne i przeciwdepresyjne dieta typu śródziemnomorskiego [1, 2].

## Oś mózgowo – jelitowa

W ciągu ostatnich 10 lat zwrócono uwagę na rolę procesu zapalenia w patofizjologii depresji. Ustalono, że depresja koreluje z wyraźnym wzrostem stężenia prozapalnych cytokin (np. IL-1, IL-8 i TNF-alfa) we krwi [3]. Cytokiny prozapalne, oprócz aktywowania osi podwzgórze-przysadka-nadnercza (a tym samym zwiększenia syntezy kortyzolu), aktywują szlak tryptofan-kynurenina. Ta aktywacja prowadzi do zwiększenia syntezy neurotoksycznych związków (N-metylo-d-asparagianu NMDA, kwasu chinolinowego i 3-hydroksy-kynureniny) nasilających stres oksydacyjny i proces neurodegeneracji [3].

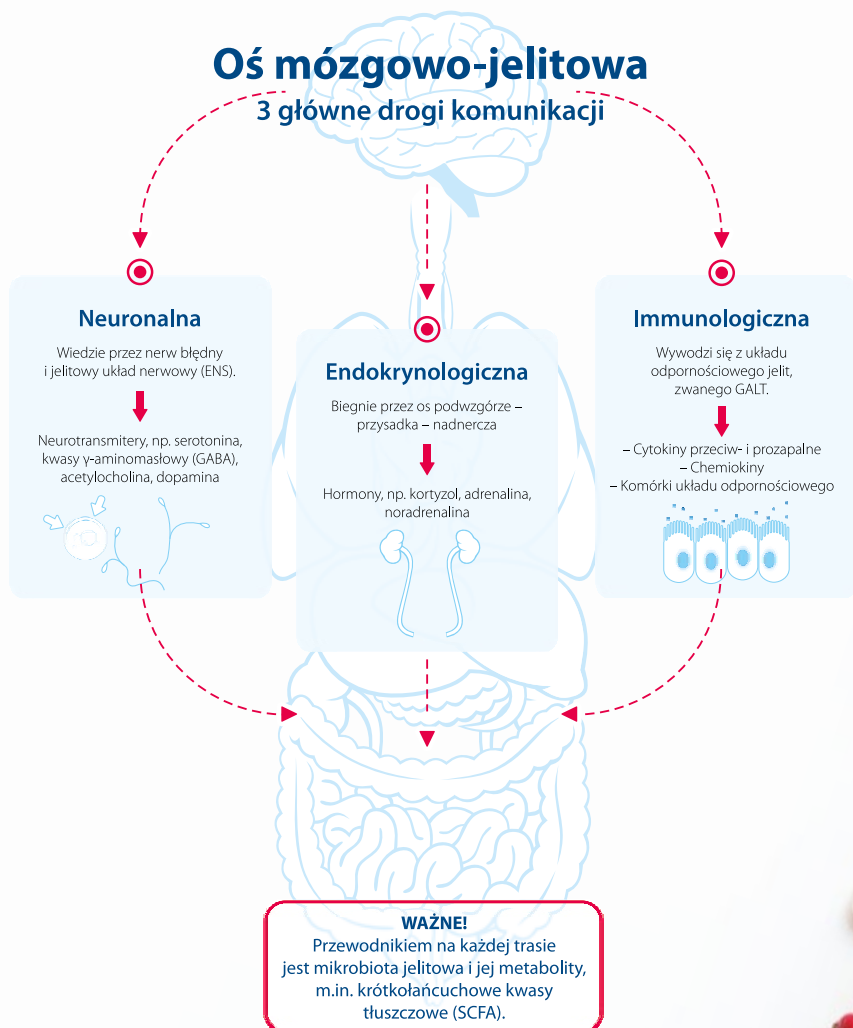
Ośrodkowy układ nerwowy (OUN) i układ pokarmowy człowieka komunikują się ze sobą poprzez oś mózgowo-jelitową. O ile zjawisko komunikacji między mózgiem a jelitami jest znane od dziesięcioleci (np. tłumaczy zjawisko zmniejszenia ryzyka choroby Parkinsona u osób po wagotomii), to badanie wpływu mikroorganizmów jelitowych na funkcjonowanie osi jest poznawane od niedawna [1]. Komunikacja w obszarze osi mózgowo-jelitowej ma charakter dwukierunkowy, obejmujący mechanizmy neuronalne, endokrynologiczne i immunologiczne [4]. Sygnały z nerwów jelitowych są przekazywane do mózgu przez jelitowy układ nerwowy (ENS) i nerw błędny [5, 6]. Informacje biochemiczne przekazywane są przez cytokiny, chemokiny, neuroprzekazniki i mikrocząsteczki (np. serotoninę, melatoninę, histaminę, kwas  $\gamma$ -aminomasłowy [GABA], katecholaminy) [7] oraz bezpośrednio przez produkty uboczne aktywności metabolicznej mikroorganizmów jelitowych, tj. krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe (short chain fatty acids – SCFA). Krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe, czyli kwas masłowy, propionowy i octowy, mogą oddziaływać na mózg poprzez swój wpływ na receptory dla SCFA – receptory sprzężone z białkami G (GCPR), oraz poprzez modulację procesów epigenetycznych (hamowanie deacetylaz histonowych [HDAC]) [5].

Co ciekawe, wiele bakterii jelitowych może syntetyzować i uwalniać neurotransmitery. I tak, bakterie z rodzaju *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* wytwarzają kwas gamma-aminomasłowy (GABA), *Candida*, *Streptococcus*, *Escherichia* i *Enterococcus* mogą wytwarzać 5- hydroksytryptofan (5 HT), *Bacillus* może produkować dopaminę, *Lactobacillus* może produkować acetylocholinę, podczas gdy *Escherichia*, *Bacillus*, *Bifidobacterium* i *Saccharomyces spp.* produkują noradrenalinę [8, 1]. Mikrobiota jelitowa (m.in. *Clostridium bolteae*, *Clostridium hathewayi*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactococcus lactis*, *Streptococcus salivarius ssp. thermophilus*, *Bifidobacterium longum 35624*) reguluje również wydzielanie serotoniny – bakterie jelitowe „produkują” tryptofan, który jest prekursorem serotoniny. Tryptofan jako aminokwas egzogeny musi być stale „uzupełniany” przez źródła pokarmowe oraz przez syntezę bakteryjną (w ten sposób zwiększa się dostępność prekursora serotoniny – 5-hydroksytryptofanu) [9]. Pokarmowymi źródłami tryptofanu są orzechy, nasiona, tofu, ser, czerwone mięso, kurczak, indyk, ryby, owies, fasola, soczewica i jajka), a częściowo produkują go dla nas bakterie jelitowe w okrężnicy [10].

Choć pochodzące z jelit neuroprzekazniki **mogą przekraczać barierę jelitową, to nie mogą przekroczyć bariery krew-mózg**. Dlatego ich wpływ na funkcje mózgu odbywa się poprzez „lokalne” oddziaływanie na enteralny układ nerwowy [1].

## Osoby z depresją mają zaburzoną mikrobiotę jelitową

Zmiany w składzie mikrobioty jelitowej mogą być związane z zaburzeniami nastroju i depresji. Wyniki badania prospektywnego (przeprowadzonego na ponad 63 tysiącach respondentów) wskazały, że infekcja jelitowa jest czynnikiem zwiększającym ryzyko rozwoju zaburzeń lękowych (OD 1,34 [95% CI]) u osób, które nie miały tego zaburzenia przed infekcją [11]. W badaniach składu mikrobioty przeprowadzonych u chorych na zespół jelita nadwrażliwego (IBS) wykazano istotne zmiany składu mikroorganizmów jelita cienkiego: wzrost liczby bakterii z rodzaju *Actinomyces*, *Atopobium*, *Leptotrichia*, *Prevotella* i *Veillonella* w stosunku do zdrowej kontroli [4, 12].



## *Jak powinien żywić się pacjent z zaburzeniami nastroju?*

Odpowiedź jest prosta – powinien stosować dietę przeciwnzapalną. A dietą mającą najlepsze notowania w tym obszarze jest dieta śródziemnomorska (MD).

Dieta śródziemnomorska opiera się na elementach tradycyjnego sposobu odżywiania, charakterystycznego dla krajów śródziemnomorskich. Ale dieta śródziemnomorska to nie tylko skład posiłków, to również sposób pozyskiwania żywności (produkcja w sposób zrównoważony i przyjazny dla środowiska), a także styl życia obejmujący uprawianie regularnej aktywności fizycznej, odpowiedni odpoczynek oraz aktywność społeczną (spotkania podczas przygotowywania i dzielenia się posiłkami) [13, 14].

*Czy wiesz, że niestrawność dopada pacjentów również często na oddziałach psychiatrii i gastrologii? Niekiedy zaburzenia depresyjne i lękowe współwystępują z chorobami gastrycznymi: zespołem jelita nadwrażliwego (IBS), dyspepsją czynnościową i przewlekłymi zaparciami.*

### *Jaki skład powinny mieć posiłki w diecie śródziemnomorskiej?*

W codziennej diecie muszą się znaleźć:

a) produkty zbożowe, takie jak chleb pełnoziarnisty, makaron, kuskus i inne nierafinowane ziarna, które są bogate w błonnik;

b) owoce i warzywa o różnych kolorach i teksturach, które są bogate w mikroelementy, włókno i cząstki fitochemiczne;

c) produkty mleczne, najlepiej jogurt niskotłuszczowy, ser lub inne fermentowane produkty mleczarskie, które są zalecane z umiarem jako cenne źródło wapnia;

d) tłuszcze, z których podstawowym tłuszczem jest oliwa z oliwek uzupełniona o oliwki, orzechy i nasiona;

e) woda w ilości 1,5-2 l/dzień (ok. 8 szklanek); wino i inne sfermentowane napoje alkoholowe są na ogół dozwolone z umiarem do spożywania wraz z posiłkami;

f) ryby, białe mięso i jaja są głównymi źródłami białka w diecie; mięso czerwone i przetworzone jest spożywane rzadziej i w mniejszych porcjach. Preferowanym źródłem białka jest białko roślinne, w tym rośliny strączkowe [13].

g) inne składniki antyzapalne w diecie śródziemnomorskiej są zawarte w orzechach laskowych, orzechach pistacjowych, cebuli, ostrej papryce, rozmarynie, lukrecji, oregano, jabłkach Melannurca [15].



W tym planie żywienia należy zminimalizować spożycie prozapalnych składników pokarmowych, takich jak izomery trans kwasów tłuszczowych (obecne w tłuszczach uwodornianych, np. twardych margarynach, pieczywie cukierniczym, polewach cukierniczych), nasycone kwasy tłuszczowe (czerwone mięso) [16] czy cukry proste (szczególnie fruktoza, odgrywająca kluczową rolę w nasileniu syntezy tłuszczu wewnątrztrawobowego i nasileniu insulinooporności) [17].

Przyjrzyjmy się planowi diety typu śródziemnomorskiego:

<i>Produkty</i>	<i>Ile porcji</i>	<i>Wielkość porcji</i>	<i>Rekomendowane</i>
<b>Zbożowe</b>	8 porcji dziennie produktów zbożowych	1 kromka chleba; 1/2 bułki; 30 g płatków zbożowych (na surowo) lub 3/4 szklanki płatków zbożowych (po ugotowaniu); 1/2 szklanki ugotowanego ryżu, makaronu, kasz	pieczywo pełnoziarniste, płatki zbożowe, makaron, brązowy ryż, kasze, niskotłuszczowe przekąski (niskotłuszczowy popcorn i niskosodowe precele)
<b>Rośliny strączkowe</b>	więcej niż 3 porcje tygodniowo	3/4 szklanki ugotowanych strączków	Rekomendowane: wszystkie – fasola (wszystkie odmiany), soczewica, groch
<b>Warzywa</b>	6 porcji dziennie	1 szklanka surowych warzyw liściastych; 1/2 szklanki warzyw innych niż liściaste, a także warzywa mrożone i warzywa w puszkach	Rekomendowane: wszystkie, z wyjątkiem smażonych na głębokim tłuszczu
<b>Owoce</b>	3 porcje dziennie	1/2 szklanki rozdrobnionych owoców lub sok owocowy; średniej wielkości owoc	Rekomendowane: wszystkie, z wyjątkiem kokosu
<b>Tłuszcz</b>	2 porcje tłuszczu dziennie	30 do 45 ml (2-3 łyżeczki do herbaty)	Rekomendowane tłuszcze: oliwa z oliwek; olej rzepakowy; oleje orzechowe; miękkie margaryny (nieuwodornione)

<b>Produkty wysoko białkowe (ryby mięso, orzechy, rośliny strączkowe)</b>	5-6 porcji tygodniowo	około 70 g mięsa, drobiu lub ryby (po obróbce termicznej); 1/4 szklanki orzechów lub nasion; 2 łyżki masła orzechowego	Rekomendowane: chude kawałki mięsa (z wyciętym widocznym tłuszczem); kurczak bez skóry; indyk; tłuste ryby – łosoś, sardynki, pstrąg, sielawa, śledź i makrela. Alternatywy wegańskie – groch, fasola i soczewica; wyroby na bazie soi, takie jak tofu i teksturowane białko roślinne, orzechy i nasiona
<b>Jaja</b>	3 sztuki tygodniowo		
<b>Produkty mleczne</b>	2 porcje dziennie	1 szklanka mleka, kefiru lub maślanki o zawartości tłuszczu: 0%, 0,5% lub 1%; 100 g sera białego chudego; 80 g sera białego tłustego	jogurty, sery (z mleka krowiego, owczego, koziego)

Jak widać, dieta śródziemnomorska to nie pizza i makaron, a świeże warzywa i owoce, oliwa tłoczona na zimno i dodatek białka w postaci mięsa, ryby, koziego sera czy nawet bardziej preferowanych strączków. Dzisiejsza dieta „południowców” niestety ewoluowała w niezbyt dobrym kierunku i przestaje się różnić od diety zachodniej. Spójrzmy więc na to, co dawniej jedli mieszkańcy basenu śródziemnomorskiego, tacy jak Ikaryjczycy (Grecja) i Sardyńczycy (Włochy). Wielu z nich dożyło późnej starości, stąd Ikaria i Sardinia zostały uznane za tzw. niebieskie strefy. Wyspy te uważa się wręcz za miejsca, w których ludzie zapomnieli... umrzeć.

### ***Jakie gatunki mięsa?***

Przeważają małe, tłuste ryby. Można zjeść do 5-6 porcji tygodniowo (małe rybki mniej kumulują metali ciężkich). Dobry jest też drób (nie więcej niż 4 porcje tygodniowo). Natomiast czerwone mięso należy jeść nie częściej niż 2 razy w tygodniu. Docelowo nawet do 4 porcji miesięcznie.

Dieta śródziemnomorska nie jest dietą chudą! Typowy skład posiłków w MD dostarcza blisko 37% energii ogółem z tłuszczów, w tym 19% z jednonienasyconych

kwasów tłuszczowych, 5% z wielonienasyconych, a tylko 9% z tłuszczów nasyconych (15% z białka i 43% energii z węglowodanów) [14].

Wielonienasycone tłuszcze (PUFA), obecne w diecie MD, mają zasadnicze znaczenie dla przebiegu choroby. Mózg jest bowiem organem bogatym w niezbędne dla jego prawidłowej funkcji lipidy (fosfolipidy, sfingolipidy, gangliozydy i cholesterol). Szczególnie glicerofosfolipidy muszą zawierać odpowiednie ilości wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (PUFA), z których najważniejsze są kwas dokozaheksaenowy (DHA), kwas arachidonowy i kwas dokozaetetraenowy. Kwasy te powstają w wyniku konwersji z tzw. niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (linolowego i alfa linolenowego) dostarczanych do organizmu wyłącznie z diety [18].

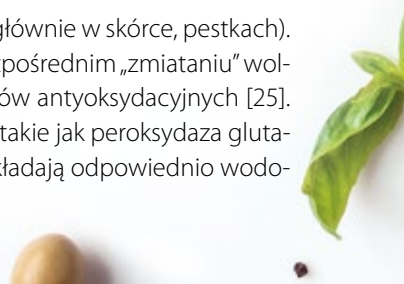
Na szczególną rolę zasługują pochodzące z oleju rybnego oraz alg wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 PUFA. Są mocne dowody epidemiologiczne wskazujące na to, że osoby stosujące dietę bogatą w ryby mają niższe wskaźniki depresji, niż osoby jedzące ryby sporadycznie [19]. Hibbeln był jednym z pierwszych badaczy, który wykazał znaczenie kwasów omega-3 PUFA dla zdrowia psychicznego – w badaniach jego zespołu wykazano istnienie ujemnej korelacji między spożyciem tłustych ryb a występowaniem depresji [20].

Szczególnie warto podkreślić antydepresyjne działanie kwasu eikozapentaenowego (EPA), który podany pacjentom opornym na działanie leku antydepresyjnego zauważalnie poprawił (po 3 tygodniach od rozpoczęcia suplementacji) ich stan zdrowia [21]. W innych badaniach [22], w których przez rok obserwowano grupę pacjentów opornych na leczenie antydepresantami, uzyskano ciekawe wyniki: u chorych, którzy oprócz leku antydepresyjnego otrzymali 1 g EPA dziennie uzyskano lepszą odpowiedź na leczenie (w stosunku do grupy otrzymującej placebo).

Tłuszcze omega-3 PUFA w MD mają udowodniony charakter przeciwzapalny [23] i przywracają zjawisko eubiozy (poprawiają skład mikrobioty jelitowej). Gdy podano je w formie suplementu lub specjalistycznego napoju (jako mieszaninę kwasu eikozapentaenowego i dokozaheksaenowego), stymulowały wzrost kilku rodzajów bakterii wytwarzających krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe: *Bifidobacterium*, *Roseburia* i *Lactobacillus* [24].

### ***Polifenole w diecie śródziemnomorskiej***

Polifenole to związki fitochemiczne obecne w roślinach (głównie w skórcie, pestkach). Mają działanie przeciwzapalne, a więc biorą udział w bezpośrednim „zmiataniu” wolnych rodników tlenowych, jak i indukcji ekspresji enzymów antyoksydacyjnych [25]. Polifenole mogą indukować enzymy przeciwutleniające, takie jak peroksydaza glutationowa, katalaza i dysmutaza ponadtlenkowa, które rozkładają odpowiednio wodo-



ronadtlenki, nadtlenek wodoru i aniony ponadtlenkowe. Co więcej, mogą również hamować ekspresję enzymów, takich jak oksydaza ksantynowa. Spośród 50 produktów spożywczych diety śródziemnomorskiej o najwyższych stężeniach przeciwutleniaczy 3 to przyprawy, 8 – owoce i warzywa, 5 to owoce jagodowe, 5 – produkty na bazie czekolady, 5 – płatki zbożowe, a 4 to orzechy lub nasiona. W rankingu na szczycie listy znalazły się jeżyny, zielona herbata, orzechy włoskie, truskawki, karczochy, żurawina, parzona kawa, maliny, orzechy pekan, jagody, mielone goździki, sok winogronowy i niesłodzona czekolada. Cztery najbardziej antyoksydacyjne przyprawy to oregano, imbir, cynamon i kurkuma [26].

Resweratrol (składnik czerwonego wina), będący najbardziej „charakterystycznym” polifenolem diety śródziemnomorskiej, potwierdził (w badaniach na zwierzętach) swoje działanie przeciwzapalne [27]. Polifenole (oprócz działania przeciwzapalnego) także przyczyniają się do stymulacji wzrostu pożytecznych bakterii (*Lactobacilli* i *Bifidobacteria*) w jelicie grubym oraz do hamowania rozrostu patogennych bakterii, wywierając działanie podobne do prebiotyków [28]. Chociaż nie ma wiarygodnych danych na temat ilości polifenoli docierających do okrężnicy u człowieka, badania na zwierzętach pokazują że ponad 80% antocyjanów z jagód dociera do okrężnicy i znika z przewodu pokarmowego po 4 godzinach [29].

## Probiotyki

Modulacja osi mózgowo-jelitowej może być realizowana za pomocą terapii z zastosowaniem prebiotyków i probiotyków. Do stosunkowo nowej grupy probiotyków zaliczyć można psychobiotyki [30] – czyli szczepy bakteryjne przynoszące korzyści dla zdrowia psychicznego poprzez interakcję z osią mózgowo-jelitową [30]. Terapia psychobiotykami powinna obejmować także zastosowanie prebiotyków, wspierających wzrost komensalnych bakterii jelitowych [31]. Właściwości probiotyków są szczepozależne, co oznacza że wśród szczepów są te, które przyczyniają się do poprawy funkcji bariery jelitowej i nabłonka jelitowego, ale też takie, które modulują funkcje mózgu poprzez zmianę syntezy neurotransmiterów [1]. Misra i wsp. zauważyli, że niektóre szczepy psychobiotyczne mogą bezpośrednio aktywować szlaki nerwowe, modylować czynniki neurotroficzne i chronić mikroorganizmy przed stresem [32]. Są to szczepy:

Przez żołądek do mózgu? Okazuje się, że poprawić nastrój może nie tyle produkt, który dobrze smakuje, co taki, które dobrze wpływa na mikrobiotę jelitową.

*Lactobacillus fermentum* NS8 i NS9, *Lactobacillus casei* Shirota, *Lactobacillus gasseri* OLL2809, *Lactobacillus rhamnosus* JB-1, *Lactobacillus helveticus* Rosell-52, *Lactobacillus acidophilus* W37, *Lactobacillus brevis* W63, *Lactococcus lactis* W19 i W58, *Bifidobacterium longum* Rosell-175, *Bifidobacterium longum* NCC3001, *Bifidobacterium*



*longum* 1714, *Bifidobacterium bifidum* W23, *Bifidobacterium lactis* W52, *Lactobacillus plantarum* 299v.

Wśród nich należy wyróżnić dwa szczepy: ***Lactobacillus helveticus*** Rosell – 52 oraz ***Bifidobacterium longum*** Rosell – 175 (dostępne w Polsce w produkcie Sanprobi Stress). To kompozycja, która przeszła wiele badań klinicznych (z udziałem ludzi). Badacze sprawdzili m.in. że działając w duecie, szczepy te mogą m.in.

- łagodzić dolegliwości żołądkowo-jelitowe związane ze stresem (Diop, 2008) [33],
- obniżać stężenie hormonu stresu – kortyzolu (Messaudi, 2010, 2011) [34, 35],
- wspomagać terapię lekami antydepresyjnymi i zwiększać wytwarzanie serotoniny z tryptofanu (Kazemi, 2018) [36].

*Im więcej bodźców stresowych w naszym życiu, tym silniejszej „armii” bakterii probiotycznych potrzebujemy. Psychobiotyki są jak elitarne jednostki wojskowe, które warto posłać na misję w przypadku intensywnego i/lub przewlekłego stresu, a także zaburzeń depresyjnych i lękowych.*

Warto dodać, że mają one rekomendację Departamentu ds. Produktów Leczniczych Pochodzenia Naturalnego i Dostępnych bez Recepty z Kanady (NNHPD, ang. Natural and Non-prescription Health Product Directorate) oraz Brazylijskiej Agencji Nadzoru Zdrowia (ANVISA). W ten sposób szczepy oficjalnie uznano za bezpieczne i szczególnie korzystne dla zdrowia psychicznego.

## Prebiotyki

Niezwykle ważna jest odpowiednia zawartość błonnika pokarmowego (w tym polifenoli, które też pełnią rolę prebiotyków) w diecie. Prebiotyki zawarte w diecie śródziemnomorskiej wspierają rozwój pożytecznych bakterii komensalnych i wzmacniają syntezę SCFA (głównie kwasu masłowego) [32]. Prebiotykami o dobrze poznanym działaniu są fruktany typu inuliny (które obejmują fruktooligosacharydy lub oligofruktozę), inulina, galaktooligosacharydy (GOS) i laktuloza, skrobia oporna (RS), transoligosacharydy, ksylooligosacharydy (XOS), laktosacharoza, śluzy, chityna-glukany (CG) oraz odporne dekstryny (RD) [33]. Ich funkcja polega na promowaniu wzrostu bakterii komensalnych (z rodzaju ***Bifidobacteria*** oraz ***Lactobacilli***) przyczyniających się do wzrostu fermentacji sacharolitycznej i zwiększonej syntezy SCFA. Prebiotyki regulują także funkcje bariery jelitowej, zmniejszając zjawisko translokacji bakterii i endotoksemii, spowalniają pasaż jelitowy

*Przeciętny Polak nie dostarcza wystarczającej ilości błonnika wraz z dietą. Gdy norma wynosi ok. 25-40 gram dziennie (według WHO), to statystycznie nie przekraczamy 20 gram.*

(co spowalnia absorpcję glukozy w jelicie, zmniejsza odczucie głodu i zwiększa uczucie sytości) oraz zwiększając wbudowywanie cholesterolu w jelicie [37].

Skuteczność prebiotykoaterapii w terapii depresji oceniono w kilku ciekawych badaniach klinicznych. I tak wykazano, że trzytygodniowa suplementacja galaktooligosacharydem (GOS) stymuluje znacząco wzrost *Bifidobacterii* i wpływa na redukcję wyrzutu porannego kortyzolu [38]. Podawanie pacjentom galaktooligosacharydów ma wpływ na zmianę percepcji informacji negatywnych przez badanych [podczas gdy suplementacja fruktooligosacharydem (FOS) nie dała takiego efektu]. Suplementacja prebiotykiem (GOS) pacjentów z zespołem jelita nadwrażliwego i zaburzeniami depresyjnymi wpłynęła pozytywnie na skład bakterii jelitowych, redukując wzdęcia i znacznie obniżając ocenę lęku [39].

Włączenie błonnika z warzyw i produktów ziarnistych (około 27 g dziennie) do diety osób z depresją wiązało się z ponad 40% redukcją wystąpienia objawów depresyjnych [40, 41, 42].

### **Kiszonki**

Pojawiają się badania wykazujące pozytywną rolę szczepów bakteryjnych pochodzących z żywności fermentowanej (kiszonek) na funkcje bariery jelitowej oraz na działanie potencjalnie przeciwłękowe (szczepy *Lactobacillus helveticus* R0052 i *Bifidobacterium longum*). Nie są one jednak tak skoncentrowane jak w kapsułce probiotycznej, która dostarcza nam odpowiednią ich ilość i zapewnia jakość. Pewne jest natomiast, że kiszonki są bogatym źródłem witamin z grupy B. Dzieje się tak dlatego, że mikroorganizmy wytwarzają je podczas fermentacji żywności. Jest to ryboflawina (B2), niacyna (B3), pirydoksyna (B6) i kwas foliowy. Szacuje się że mikrobiota pokrywa 37% dziennego pokrycia zapotrzebowania na kwas foliowy, 31% na kobalaminę (B12) i 86% na pirydoksynę, czyli witaminy, których często brakuje w grupach osób z depresją [43, 44].

### **Grzyby**

Ciekawymi składnikami diety są grzyby. Grzyby mają w swoim składzie wiele cennych składników – chociażby witaminy z grupy B (tiamina, pirydoksyna, ryboflawina, biotyna), które zapobiegają nadmiernemu utlenianiu błon komórkowych otaczających komórki nerwowe, jak również są niezbędne do syntezy neurotransmiterów [41]. W grzybach znajdziemy też witaminy – zmiatacze wolnych rodników: witaminę C i tokoferole. Grzyby są znakomitym źródłem cennych dla układu nerwowego mikroelementów: cynku, selenu i miedzi. Wspomniane pierwiastki znajdziemy w niemal każdym grzybie jadalnym, największą zawartość tych mikroelementów znajdziemy w takich grzybach, jak pieczarka, kurka i czubajka kania.

# Jak pocieszyć mikrobiotę?

Bakterie jelitowe – tak jak i my – lubią dobrze zjeść.

Humor poprawiają im szczególnie produkty fermentowane, a także probiotyki i prebiotyki.



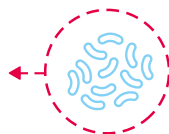
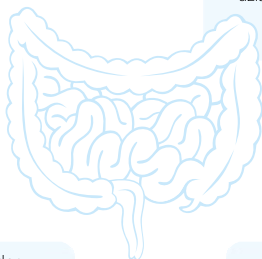
## Probiotyki

Kluczem jest przyjmowanie szczepów probiotycznych o udowodnionym, korzystnym działaniu na zdrowie psychiczne. Takimi szczepami są *Lactobacillus helveticus Rosell-52* oraz *Bifidobacterium longum Rosell-175*.



## Dieta

Kiszonki (kiszona kapusta, ogórki, pomidory i inne warzywa) fermentowane produkty mleczne, (kefir, jogurt, zsiadłe mleko) chleb na zakwasie, inne fermentowane potrawy (kimchi, kombucha, tempeh).



## Prebiotyki

To substancje, które „dokarmiają” bakterie o korzystnym dla naszego organizmu profilu. Przykłady prebiotyków: inulina (cykoria), galaktooligosacharydy (sfermentowane mleko) i skrobia oporna (schłodzone ziemniaki).

Badania osób starszych pokazały, że u wielu z nich problem z nastrojem jest nasilony z powodu niedoboru cynku i magnezu. Niedobory tych pierwiastków pogarszają koncentrację, zdolność do kojarzenia i zapamiętywania [45].

Niektóre grzyby mają potężną moc antyoksydacyjną! Takim „antyoksydacyjnym mocharzem” jest podgrzybek brunatny. Zawarte w nim związki fenolowe (głównie kwasy protokatechowe, p-hydroksybenzoesowe, cynamonowe i p-kumarynowe) osiągają zawrotną wartość 48,3 mg/kg suchej masy! Wysokie stężenie jednego z najbardziej aktywnych „grzybowych” przeciwutleniaczy – kwasu kawowego (około 15 µg/g suchej masy g d.w.) znaleziono w kurkach, borowiku szlachetnym, pieczarce i innych już mniej znanych, a rosnących w naszych lasach grzybach, jak gąsienica wisenna, występująca endemicznie na Śląsku wodnica marcowa i mleczaj rydz. Nasz pospolity pieprznik jadalny (kurka) jest grzybem o wysokiej zawartości serotoniny – 17,6 mg/100 g suchej masy. Oprócz serotoniny kurka zawiera wpływające pozytywnie na pracę mózgu: melatoninę, tryptofan, 5-hydroksy-L-tryptofan, 5-metylotryptofan, indol i indolo-3-acetonitryl. Oprócz kurek, grzybami o dużej zawartości indoli (L-tryptofanu, 5-hydroksy-L-tryptofanu, melatoniny, serotoniny, tryptaminy i 5-metylotryptaminy), po które powinny sięgać osoby dbające o swoje zdrowie psychiczne, są: boczniki – cytrynowy i mikołajkowy, pieczarka dwuzarodnikowa (brązowa), koźlarz babka, gaśka zielona, opieńka miodowa [45].

## Literatura

1. Dinan T.G., Stanton C., Long-Smith C. et al. Feeding melancholic microbes: MyNewGut recommendations on diet and mood. *Clin Nutr.* 2019;38(5):1995-2001. doi:10.1016/j.clnu.2018.11.010.
2. Andlin-Sobocki P, Jönsson B, Wittchen H.-U., Olesen J. Cost of disorders of the brain in Europe. *Eur J Neurol.* 2005;12 Suppl 1:1-27. doi:10.1111/j.1468-1331.2005.01202.x.
3. Leonard B.E. Inflammation and depression: a causal or coincidental link to the pathophysiology? *Acta Neuropsychiatr.* 2018;30(1):1-16. doi:10.1017/neu.2016.69.
4. Skonieczna-Żydecka K., Grochans E., Maciejewska D. et al. Faecal Short Chain Fatty Acids Profile is Changed in Polish Depressive Women. *Nutrients.* 2018;10(12). doi:10.3390/nu10121939.
5. Stilling R.M., Dinan TG, Cryan JF. Microbial genes, brain & behaviour - epigenetic regulation of the gut-brain axis. *Genes Brain Behav.* 2014;13(1):69-86. doi:10.1111/gbb.12109.
6. Kaelberer M.M., Buchanan K.L., Klein M.E. et al. A gut-brain neural circuit for nutrient sensory transduction. *Science.* 2018;361(6408). doi:10.1126/science.aat5236.
7. Paolicelli R.C., Bergamini G., Rajendran L. Cell-to-cell Communication by Extracellular Vesicles: Focus on Microglia. *Neuroscience.* 2019;405:148-157. doi:10.1016/j.neuroscience.2018.04.003.
8. Lyte M. Microbial Endocrinology in the Microbiome-Gut-Brain Axis: How Bacterial Production and Utilization of Neurochemicals Influence Behavior. *PLOS Pathogens.* 2013;9(11):e1003726. doi:10.1371/journal.ppat.1003726.
9. Desbonnet L., Garrett L., Clarke G., Kiely B., Cryan J.F., Dinan T.G. Effects of the probiotic *Bifidobacterium infantis* in the maternal separation model of depression. *Neuroscience.* 2010;170(4):1179-1188. doi:10.1016/j.neuroscience.2010.08.005.
10. Ceppa F., Mancini A., Tuohy K. Current evidence linking diet to gut microbiota and brain development and function. *Int J Food Sci Nutr.* 2019;70(1):1-19. doi:10.1080/09637486.2018.1462309.
11. Bruch J.D. Intestinal infection associated with future onset of an anxiety disorder: Results of a nationally representative study. *Brain Behav Immun.* 2016;57:222-226. doi:10.1016/j.bbi.2016.05.014.
12. Zhong L., Shanahan ER, Raj A, et al. Dyspepsia and the microbiome: time to focus on the small intestine. *Gut.* 2017;66(6):1168-1169. doi:10.1136/gutjnl-2016-312574.
13. Cena H., Calder P.C. Defining a Healthy Diet: Evidence for the Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. *Nutrients.* 2020;12(2). doi:10.3390/nu12020334.
14. Bach-Faig A., Berry E.M., Lairon D., et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr.* 2011;14(12A):2274-2284. doi:10.1017/S1368980011002515.
15. Bullón-Vela V., Abete I., Tur J.A. et al. Influence of lifestyle factors and staple foods from the Mediterranean diet on non-alcoholic fatty liver disease among older individuals with metabolic syndrome features. *Nutrition.* 2020;71:110620. doi:10.1016/j.nut.2019.110620.
16. Ruiz-Núñez B., Dijck-Brouwer D.A.J., Muskiet F.A.J. The relation of saturated fatty acids with low-grade inflammation and cardiovascular disease. *J Nutr Biochem.* 2016;36:1-20. doi:10.1016/j.jnutbio.2015.12.007.

17. Rippe J.M., Angelopoulos T.J. Relationship between Added Sugars Consumption and Chronic Disease Risk Factors: Current Understanding. *Nutrients*. 2016;8(11). doi:10.3390/nu8110697.
18. Haag M. Essential fatty acids and the brain. *Can J Psychiatry*. 2003;48(3):195-203. doi:10.1177/070674370304800308.
19. Li F., Liu X., Zhang D. Fish consumption and risk of depression: a meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*. 2016;70(3):299-304. doi:10.1136/jech-2015-206278.
20. Hibbeln J.R. Fish consumption and major depression. *Lancet*. 1998;351(9110):1213. doi:10.1016/S0140-6736(05)79168-6.
21. Nemets B., Stahl Z., Belmaker R.H. Addition of omega-3 fatty acid to maintenance medication treatment for recurrent unipolar depressive disorder. *Am J Psychiatry*. 2002;159(3):477-479. doi:10.1176/appi.ajp.159.3.477.
22. Peet M., Horrobin D.F. A dose-ranging study of the effects of ethyl-eicosapentaenoate in patients with ongoing depression despite apparently adequate treatment with standard drugs. *Arch Gen Psychiatry*. 2002;59(10):913-919. doi:10.1001/archpsyc.59.10.913.
23. Mazzocchi A., Leone L., Agostoni C., Pali-Schöll I. The Secrets of the Mediterranean Diet. Does [Only] Olive Oil Matter? *Nutrients*. 2019;11(12). doi:10.3390/nu11122941.
24. Watson H., Mitra S., Croden F.C. et al. A randomised trial of the effect of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplements on the human intestinal microbiota. *Gut*. 2018;67(11):1974-1983. doi:10.1136/gutjnl-2017-314968.
25. Chiva-Blanch G., Badimon L. Benefits and Risks of Moderate Alcohol Consumption on Cardiovascular Disease: Current Findings and Controversies. *Nutrients*. 2020;12(1):108. doi:10.3390/nu12010108.
26. Sies H., Stahl W., Sevanian A. Nutritional, dietary and postprandial oxidative stress. *J Nutr*. 2005;135(5):969-972. doi:10.1093/jn/135.5.969.
27. Yang X.-H., Song S.-Q., Xu Y. Resveratrol ameliorates chronic unpredictable mild stress-induced depression-like behavior: involvement of the HPA axis, inflammatory markers, BDNF, and Wnt/ $\beta$ -catenin pathway in rats. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2017;13:2727-2736. doi:10.2147/NDT.S150028.
28. Cardona F., Andrés-Lacueva C., Tulipani S., Tinahones F.J., Queipo-Ortuño M.I. Benefits of polyphenols on gut microbiota and implications in human health. *J Nutr Biochem*. 2013;24(8):1415-1422. doi:10.1016/j.jnutbio.2013.05.001.
29. Ozdal T., Sela D.A., Xiao J., Boyacioglu D., Chen F., Capanoglu E. The Reciprocal Interactions between Polyphenols and Gut Microbiota and Effects on Bioaccessibility. *Nutrients*. 2016;8(2):78. doi:10.3390/nu8020078.
30. Dinan T.G., Stanton C., Cryan J.F. Psychobiotics: a novel class of psychotropic. *Biol Psychiatry*. 2013;74(10):720-726. doi:10.1016/j.biopsych.2013.05.001.
31. Quigley E.M.M. The Gut-Brain Axis and the Microbiome: Clues to Pathophysiology and Opportunities for Novel Management Strategies in Irritable Bowel Syndrome (IBS). *J Clin Med*. 2018;7(1). doi:10.3390/jcm7010006.
32. Guarino M.P.L., Altomare A., Emerenziani S. et al. Mechanisms of Action of Prebiotics and Their Effects on Gastro-Intestinal Disorders in Adults. *Nutrients*. 2020;12(4). doi:10.3390/nu12041037.

- 
33. Diop L. et al., *Probiotic food supplement reduces stress-induced gastrointestinal symptoms in volunteers: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial*, „Nutrition Research”, 28, no. 1 (January 2008), s. 1-5. doi: 10.1016/j.nutres.2007.10.001.
34. Messaoudi M. et al., *Assessment of psychotropic-like properties of a probiotic formulation (Lactobacillus helveticus R0052 and Bifidobacterium longum R0175) in rats and human subjects*, „The British Journal of Nutrition”, 105, no. 5 (March 2011), s. 755-764. doi: 10.1017/S0007114510004319. Epub 2010 Oct 26.
35. Messaoudi M. et al., *Beneficial psychological effects of a probiotic formulation (Lactobacillus helveticus R0052 and Bifidobacterium longum R0175) in healthy human volunteers*, „Gut Microbes”, 2, no. 4 (July-August 2011), s. 256-261. doi: 10.4161/gmic.2.4.16108. Epub 2011 Jul 1.
36. Kazemi A. et al., *Effect of probiotic and prebiotic vs placebo on psychological outcomes in patients with major depressive disorder: A randomized clinical trial*, „Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)”, 28, no. 2 (April 2019). doi: 10.1016/j.clnu.2018.04.010. Epub 2018 Apr 24.
37. O'Connor S., Chouinard-Castonguay S., Gagnon C., Rudkowska I. Prebiotics in the management of components of the metabolic syndrome. *Maturitas*. 2017;104:11-18. doi:10.1016/j.maturitas.2017.07.005.
38. Schmidt K., Cowen P.J., Harmer C.J., Tzortzis G., Errington S., Burnet P.W.J. Prebiotic intake reduces the waking cortisol response and alters emotional bias in healthy volunteers. *Psychopharmacology (Berl)*. 2015;232(10):1793-1801. doi:10.1007/s00213-014-3810-0.
39. Silk D.B.A., Davis A., Vulevic J., Tzortzis G., Gibson G.R. Clinical trial: the effects of a trans-galactooligosaccharide prebiotic on faecal microbiota and symptoms in irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther*. 2009;29(5):508-518. doi:10.1111/j.1365-2036.2008.03911.x.
40. Gopinath B., Flood V.M., Burlutsky G., Louie J.C.Y., Mitchell P. Association between carbohydrate nutrition and prevalence of depressive symptoms in older adults. *Br J Nutr*. 2016;116(12):2109-2114. doi:10.1017/S0007114516004311.
41. Kim W.K., Shin D., Song W.O. Are Dietary Patterns Associated with Depression in U.S. Adults? *J Med Food*. 2016;19(11):1074-1084. doi:10.1089/jmf.2016.0043.
42. Sakai H., Murakami K., Kobayashi S., Suga H., Sasaki S. Three-generation Study of Women on Diets and Health Study Group. Food-based diet quality score in relation to depressive symptoms in young and middle-aged Japanese women. *Br J Nutr*. 2017;117(12):1674-1681. doi:10.1017/S0007114517001581.
43. Aslam H., Green J., Jacka F.N. et al. Fermented foods, the gut and mental health: a mechanistic overview with implications for depression and anxiety. *Nutr Neurosci*. Published online November 11, 2018:1-13. doi:10.1080/1028415X.2018.1544332.
44. Magnúsdóttir S., Ravcheev D., de Crécy-Lagard V., Thiele I. Systematic genome assessment of B-vitamin biosynthesis suggests co-operation among gut microbes. *Front Genet*. 2015;6:148. doi:10.3389/fgenet.2015.00148.
45. Muszyńska B., Grzywacz-Kisielewska A., Kała K., Gdula-Argasińska J. Anti-inflammatory properties of edible mushrooms: A review. *Food Chem*. 2018;243:373-381. doi:10.1016/j.foodchem.2017.09.149.

# PRZEPISY

ŚNIADANIA

OBIADY

PRZEKĄSKI

KOLACJE

DESERY



## KANAPKA Z JAJKIEM SADZONYM

Kromki chleba polać oliwą z oliwek, nałożyć jajko sadzone, po plasterze pomidora i wodorosty. Całość posypać kiełkami.

*Składniki na 1 porcję:*

*2 kromki chleba  
żytniego pełnoziarnistego*

*pomidor czerwony*

*2 jajka sadzone*

*2 łyżki wodorostów*

*1 łyżka oliwy z oliwek*

*2 łyżki kiełków z fasoli mung*



## OWSIANKA Z JABŁKAMI I CYNAMONEM

Płatki podgotować na wodzie 2 minuty (i odstawić). Pokroić drobno jabłko, banana. Dodać cynamon. Na wierzchu posypać płatkami migdałów.

*Składniki na 1 porcję:*

*4 łyżki płatków owsianych*

*małe jabłko*

*pół łyżeczki mielonego cynamonu*

*1 łyżka płatków migdałowych*

*pół szklanki wody*

*1 banan*



## OWSIANKA Z MALINAMI I NASIONAMI CHIA

Podgrzać mleko kokosowe, ale nie gotować. Zalać nim płatki owsiane, dodać 2 mniejsze garstki malin, drobno pokrojone w kawałki jabłko i nasiona chia. Całość wymieszać. Opcjonalnie można dodać pół łyżeczki cynamonu.

*Składniki na 1 porcję:*

*7 łyżek płatków owsianych*

*2 łyżki nasion chia*

*50 g malin*

*15 łyżek mleko kokosowego*

*1 jabłko*

*cynamon (opcjonalnie)*



## JAJECZNICA ZE SZPINAKIEM I POMIDORAMI SUSZONYMI

Na nagrzaną patelnię wlać łyżkę oleju rzepakowego. Dodać garść umytego szpinaku i drobno pokrojone suszone pomidory. W momencie, kiedy szpinak zmniejszy swoją objętość, wbić jajka na patelnię, mieszać i pocze-kać do ścięcia się jajek. Na koniec można doprawić, np. słodką czerwoną papryką.

*Składniki na 1 porcję:*

*2 jajka*

*30 g szpinaku*

*kilka pomidorów suszonych*

*1 łyżka oleju rzepakowego*

*papryka czerwona słodka*



## KANAPKI Z TWAROŻKIEM

Bułkę lub kromkę chleba posmarować masłem. Twaróg połączyć z jogurtem greckim, wymieszać i doprawić według uznania. Dodać drobno pokrojone rzodkiewki i posiekany szczypiorek, posypać kielkami.

*Składniki na 1 porcję:*

*pół kostki twarogu półtłustego*

*1 łyżka szczypiorku*

*5 rzodkiewek*

*pół opakowania jogurtu greckiego*

*2 kromki chleba żytniego (lub bułki razowej)*

*2 łyżki kielków rzodkiewki*

*masło*



## SMOOTHIE RÓŻOWE

Wszystkie składniki wrzucić do blendera i voilà  
– gotowe!

*Składniki na 1 porcję:*

*1 banan*

*1 szklanka jogurtu naturalnego*

*garść czarnych jagód (mogą być mrożone)*

*garść malin (mogą być mrożone)*

*5 łyżek płatków owsianych*

*pół łyżki pasty sezamowej – tahini*

*1 łyżeczka miodu*



## BUŁKA Z PASTĄ Z AWOKADO

Jedno awokado zblendować z jogurtem naturalnym i twarogiem. Dodać szczyptę soli, pieprzu i słodkiej papryki. Zjeść z bułką, warzywami i kiełkami.

*Składniki na 1 porcję:*

*1 awokado*

*3 łyżki jogurtu naturalnego*

*3 łyżki twarogu*

*pieprz czarny*

*sól*

*papryka czerwona słodka*

*pomidor*

*pół cebuli*

*1 łyżka oleju lnianego*

*bułka żytnia*

*kiełki brokuła*



## NALEŚNIKI OWSIANE Z TWAROŻKIEM I MANGO

Płatki owsiane zmielić, dodać jajko i pozostałe składniki. Jeżeli ciasto jest bardzo gęste, dodać jeszcze 2-3 łyżki wody. Z masy wychodzą 3-4 naleśniki (patelnia o średnicy 20 cm). Naleśniki posmarować twarożkiem grani i ułożyć pokrojone mango. Całość posypać wiórkami kokosowymi.

*Składniki na 1 porcję:*

*5 łyżek płatków owsianych*

*1 jajko*

*pół szklanki wody*

*pół szklanki napoju migdałowego*

*1 łyżka erytrolu*

*1 opakowanie twarożku grani*

*2 plastry mango*

*pół łyżeczki wiórków kokosowych*



## SAŁATKA Z AWOKADO, SZYNKĄ PARMEŃSKĄ I JAJKIEM

Do miski wrzucić młode liście szpinaku. Dodać drobno pokrojone w kostkę awokado i szynkę. Możemy dodać szczyptę soli, pieprzu i świeżych ziół do smaku. Polać całość oliwą i zamieszać. Jajka ugotować na miękko (4 minuty). Z gotowych jaj zdjąć skorupkę, pokroić jajka na pół, kładąc na wierzch sałatki. Oliwa i płynne żółtko tworzą przepyszny sos.

*Składniki na 1 porcję:*

*2 jajka*

*30 g szynki parmeńskiej*

*pół awokado*

*2 łyżki oliwy z oliwek*

*3 garście szpinaku*

*sól*

*pieprz*

*świeże zioła*



## DORSZ Z KASZĄ KUSKUS I WARZYWAMI

Nastawić piekarnik na 180 stopni. Rybę umyć, doprawić według uznania i wstawić. Ugotować kaszę kuskus. Podgotować pół marchwi, garść fasolki szparagowej i kilka różyczek brokuła. Na rozgrzaną patelnię wlać łyżkę oliwy z oliwek, wycisnąć ząbek czosnku, następnie dodać warzywa i kaszę kuskus, wymieszać całość i doprawić według uznania. Następnie nałożyć wszystko razem na talerz.

*Składniki na 1 porcję:*

*100 g filetu z dorsza*

*5 łyżki kaszy kuskus*

*40 g fasolki szparagowej*

*kawałek brokuła*

*Pół marchewki*

*1 ząbek czosnku*

*1 łyżeczka soku z cytryny*



## ZUPA JARZYNOWA Z KURCZAKIEM

Pierś kurczaka doprawić solą, pieprzem, pokroić w kosteczkę i ugotować w litrze wody. Po 10 minutach dodać ziele angielskie, liście laurowe, pieprz i czosnek. Do wywaru wkroić korzeń selera, marchewkę, korzeń pietruszki oraz seler naciowy. W razie potrzeby doprawić.

### *Składniki na 1 porcję:*

- 1 łyżeczka soli*
- 1 łyżeczka czarnego pieprzu*
- pół litra wody*
- liść laurowy*
- pół ząbka czosnku*
- 1 łodyga selera naciowego*
- 1 marchewka*
- pół korzenia pietruszki*
- plaster selera korzeniowego*
- 200 g piersi z kurczaka*
- ziele angielskie*



## MAKARON Z WĘDZONYM TOFU

Makaron ugotować. Do garnka dodać łyżkę oliwy, drobno pokrojone cebulę, czosnek i cukinię. Po krótkim czasie dodać pokrojone w kostkę wędzone tofu. Jak cukinia będzie miękka, dodać pomidory w puszcze, bazylię i przyprawić sos według uznania. Nałożyć makaron na talerz i polać sosem.

*Składniki na 1 porcję:*

*60 g makaronu żytyniego*

*75 g tofu wędzonego*

*2 ząbki czosnku*

*pół cebuli*

*puszka pomidorów krojonych*

*pół cukinii*

*1 łyżka oliwy z oliwek*

*bazylia*



## KASZA JĘCZMIENNA Z INDYKIEM I WARZYWAMI

Kaszę i brokuła ugotować, mięso przyprawić według uznania. Na rozgrzaną patelnię nalać odrobinę oliwy z oliwek, usmażyć drobno pokrojone cebulkę, czosnek i mięso. Gdy mięso się podsmaży, dodać pieczarki, brokuła i kukurydzę. Nałożyć gotowe danie na talerz i poleć odrobiną świeżej oliwy z oliwek na górze. Doprawić według uznania, najlepiej świeżymi ziołami.

*Składniki na 1 porcję:*

*pół szklanki kaszy jęczmiennej*

*pół brokuła*

*50 g mięsa z indyka*

*1,5 łyżki oliwy z oliwek*

*2 ząbki czosnku*

*pól cebuli*

*4 pieczarki*

*1 łyżka ziaren kukurydzy (z puszki)*

*świeże zioła*

## MAKARON RYŻOWY Z KREWETKAMI NA BIAŁYM WINIE

Krewetki rozmrozić. Makaron ugotować. Na rozgrzanej patelni dodać łyżkę oliwy, posiekany czosnek, pokrojoną drobno papryczkę chili i zwykłą paprykę. Dodać rozmrożone krewetki. Jak już będą zarumienione i miękkie, dodać na patelnię makaron, dolać troszkę wina dla aromatu, skropić całość sokiem z limonki, przyprawić według uznania i zamieszać.

*Składniki na 1 porcję:*

*80 g makaronu ryżowego*

*6 krewetek*

*pół papryczki chili*

*1 łyżka oliwy z oliwek*

*1 łyżka soku z limonki*

*2 ząbki czosnku*

*pół papryki*

*odrobinę wina białego półwytrawnego*



## DUSZONY INDYK Z CUKINIĄ I BATATAMI

Bataty doprawić ziołami prowansalskimi, dodać przeciśnięty przez praskę czosnek i piec w piekarniku w 180 stopniach przez 20 minut. Indyka doprawić tymiankiem, solą, pieprzem i dusić na oleju kokosowym. Po 20 minutach dodać cukinię. Całość dusić ok. 5 minut, dodać bataty.

*Składniki na 1 porcję:*

*pół dużego batata*

*1 ząbek czosnku*

*200 g piersi z indyka*

*tymianek suszony*

*1 łyżka oleju kokosowego*

*pół cukinii*

## ZUPA-KREM Z POMIDORÓW

Na maśle podsmażyć cebulę i czosnek, dodać szklanę wody, włoszczyznę, liść laurowy i ziele angielskie, a następnie gotować do miękkości warzyw. W osobnym garnuszku, na małej ilości wody poddusić pomidory. Wszystko połączyć, wyjąć liść i ziele. Doprawić do smaku i zmiksować. Podawać na ciepło lub jako chłodnik.

*Składniki na 1 porcję:*

*200 g pomidorów*

*20 g selera naciowego*

*20 g korzenia pietruszki*

*liść laurowy*

*bazylia*

*pół ząbka czosnku*

*1 cebula dymka*

*masło klarowane*



## PIERŚ Z INDYKA Z SOSEM BURACZKOWYM

Pierś z indyka doprawić i dusić na oleju z pokrojonymi suszonymi pomidorami oraz czosnkiem. W osobnym garnku ugotować buraki z marchewką. Zblendować warzywa i nałożyć na gotowe mięso.

*Składniki na 1 porcję:*

*200 g piersi z indyka*

*1 łyżka oleju rzepakowego*

*kilka suszonych pomidorów*

*1 ząbek czosnku*

*2 buraki*

*pół marchewki*

## KREM POMIDOROWY Z PULPECIKAMI

Włoszczyznę z dodatkiem liścia laurowego, ziela angielskiego, pieprzu i soli zalać 1,5 l wody i doprowadzić do wrzenia. Mielone mięso z indyka doprawić ziołami i ulepić kulki. Wrzucić je do wrzącej zupy. Gotować 20 minut, dodać pomidory i gotować kolejne 5-10 minut. Wyciągnąć pulpety, zupę zmiksować i ponownie umieścić w niej pulpety.

*Składniki na 1 porcję:*

*2 marchewki*

*1 korzeń pietruszki*

*1 plaster korzenia selera*

*1,5 litr wody*

*200 g mielonego indyka*

*5 pomidorów*

*zioła prowansalskie*

*liść laurowy*

*zielo angielskie*

*pieprz*

*sól*



## SPAGHETTI Z PESTO Z ALG

(przepis: Jolanta Grenke, Gutshaus Ramin – Niemcy)

Algi opłukać i umieścić w wodzie na 15 minut. Zmiksować wszystkie składniki na pesto. Podawać jako sos do spaghetti.

*Składniki na 1 porcję:*

*15 g alg kombu  
(waga netto po odsączeniu)*

*1-2 ząbki czosnku*

*80 ml oliwy z oliwek*

*40 g orzechów sosnowych  
lub orzechów włoskich*

*sól*

*makaron spaghetti*



## SAŁATKA Z ROSZPONKI I AWOKADO

Umytą roszponkę wrzucić do miski, dodać pokrojone w kostkę awokado, paprykę i pomidora. Olej i sok z limonki wymieszać ze sobą i doprawić do smaku. Wymieszać razem całość.

*Składniki na 1 porcję:*

*1 awokado*

*pół czerwonej papryki*

*8 garści roszponki*

*2,5 łyżki oleju sezamowego*

*1 łyżka soku z limonki*

*pół pomidora*

*sól*

*pieprz*



## SAŁATA Z BURAKIEM I SEREM KOZIM

Buraka obrać, pokroić w plastry i wstawić do parowaru na 25 minut. Rukolę wymieszać z pokrojonym serem kozim, pomidorami suszonymi oraz awokado. Buraka po wystygnięciu pokroić i dodać do sałatki. Ziarna sezamu i pestki dyni uprażyć i posypać sałatkę. Doprawić szczyptą soli i pieprzu.

*Składniki na 1 porcję:*

*1 burak*

*3 garście rukoli*

*odrobina sera koziego półtwardego*

*kilka suszonych pomidorów*

*1 awokado*

*1 łyżeczka sezamu*

*pestki dyni*

*sól*

*pieprz*



## PLACKI Z CUKINII I ŁOSOSIA

Cukinię umyć i zetrzeć na tarce o dużych oczkach. Odstawić na 20 minut, mocno wycisnąć sok i przełożyć do drugiej miski. Dodać jajko, proszek do pieczenia, mąkę, sól i pieprz, wymieszać do połączenia składników. Połowę łososa pokroić w kostkę i dodać do placków, a drugą część zostawić do ozdoby. Jeszcze raz wymieszać wszystkie składniki, na patelni uformować placki wielkości jednej łyżki, smażyć z obu stron na rozgrzanym oleju rzepakowym do zbrązowienia. Podać z sosem (3 łyżki jogurtu naturalnego + łyżeczka drobno posiekanego koperku + pół ząbka czosnku) oraz plastrami łososa (25 g).

*Składniki na 1 porcję:*

*pół cukinii*

*1 jajko*

*50 g łososa wędzonego*

*0,5 szklanki mąki żytniej*

*proszek do pieczenia*

*1 łyżka oleju rzepakowego*

*30 g jogurtu naturalnego*

*0,5 ząbka czosnku*

*1 łyżeczka koperku*



## OMLET Z WĘDZONYM ŁOSOSIEM

Na rozgrzaną patelnię wlać pół łyżki oliwy, następnie dodać na nią roztrzepane 2 jajka, wymieszane wcześniej z 2 łyżkami mąki gryczanej i garścią szpinaku. Kiedy omlet będzie gotowy, ułożyć na nim rukolę polaną łyżką oliwy z oliwek oraz kawałki łososia wędzonego.

*Składniki na 1 porcję:*

*2 jajka*

*2 łyżki mąki gryczanej*

*1,5 łyżki oliwy z oliwek*

*1 płat łososia wędzonego*

*garść szpinaku*

*0,5 łyżki oleju rzepakowego*

*garść rukoli*



## POMIDORY Z MOZZARELLĄ

Pomidory pokroić w plastry i przełożyć je mozzarellą. Polać oliwą z oliwek, przyprawić świeżo zmielonym czarnym pieprzem i posypać listkami bazylii. Zjeść z kromką żytniego chleba.

*Składniki na 1 porcję:*

*1 pomidor*

*0,5 kuli mozzarelli*

*oliwa z oliwek*

*pieprz czarny*

*bazylia*

*1 kromka chleba żytniego razowego*



## PULPECIKI Z CUKINIĄ

Pierś indyka zmielić. Przyprawić szczyptą soli, pieprzu, ziołami prowansalskimi i tymiankiem. Cukinię zetrzeć, posolić i odstawić na kwadrans, po czym odcisnąć. Wymieszać z mięsem, wbić jajko. Wrzucić do wrzątku i gotować ok. 10 minut.

*Składniki na 1 porcję:*

*200 g piersi z indyka*

*pół cukinii*

*1 jajko*

*sól*

*pieprz*

*zioła prowansalskie*

*tymianek*



## SAŁATKA Z PIECZONYM BATATEM

Batata obrać, pociąć w kostkę, polać oliwą z oliwek z dodatkiem soli i pieprzu. Dodatkowo natrzeć przeciśniętym przez praskę czosnkiem i piec w 180 stopniach przez 20 minut. Batata połączyć z łososiem wędzonym, rukolą, szpinakiem i pokrojoną papryką. Całość polać sokiem z cytryny.

*Składniki na 1 porcję:*

*100 g batatów*

*1 łyżka oliwy z oliwek*

*0,5 ząbka czosnku*

*1 łyżeczka soku z cytryny*

*2 płaty łososia wędzonego*

*2 garście rukoli*

*pół czerwonej papryki*

*garść szpinaku*



## SAŁATKA ŚLEDZIOWA NA ZIEMNIAKU

(przepis: Jolanta Grenke, Gutshaus Ramin – Niemcy)

Ziemniaki umyć i gotować we wrzącej wodzie przez ok. 20 minut, ostudzić, obrać i pokroić w ok. 1 cm kostkę. Gotować jajka przez ok. 10 minut, opłukać zimną wodą i obrać. 2 jajka pokroić w bardzo drobną kostkę, 2 pozostałe w ósemki. Obrać i drobno pokroić cebulę. Pokroić śledzia na kawałki.

Ostrożnie wymieszać ziemniaki z jajkiem, cebulą i matiasem. Wymieszać serek ziołowy z mlekiem trzepaczką, doprawić do smaku solą i pieprzem, a następnie wymieszać z sałatką.

Można podawać sałatkę na plasterze jabłka z kawiozem i jajkami albo w ozdobnym słoiczku.

*Składniki na 4 porcje:*

*300 g ziemniaków*

*4 jajka*

*1 mała cebula*

*150 g śledzia matiasa*

*150 g sera ziołowego*

*75 ml mleka*

*sól*

*pieprz*

*50 g kawioru z pstrąga*



## CHIPSY Z JARMUŻU

Liście jarmużu ułożyć w naczyniu żaroodpornym na papierze do pieczenia. Ważne, aby liście nie były ułożone zbyt ciasno. Doprawić je szczyptą soli, pieprzu, chili oraz skropić oliwą z oliwek. Piec w 150 stopniach około 10 minut.

*jarmuż*

*sól*

*pieprz czarny*

*chili mielone*

*oliwa z oliwek*



## SAŁATKA Z ALG

(przepis: Jolanta Grenke, Gutshaus Ramin – Niemcy)

Algi wakame należy zalać gorącą wodą i pozwolić, aby puchły przez około 10 minut. W małej misce wymieszać olej sezamowy, ocet ryżowy, sok z limonki, imbir, cukier i czosnek. Odcedzić algi, wycisnąć i dodać sos. Zostawić w lodówce na około godzinę. Sałatkę można łatwo zamrozić.

*Składniki na 4 porcje:*

*75 g suszonych alg wakame*

*3 łyżki oleju sezamowego (albo oliwy)*

*3 łyżki octu ryżowego*

*1 łyżka soku z limonki*

*1 łyżka stołowa świeżo startego imbiru*

*1 łyżka cukru brązowego*

*1 ząbek tłuczonego czosnku*

*1 łyżka nasion sezamu*



## CIASTO CZEKOLADOWE Z HERBATĄ MATCHA

(przepis: Jolanta Grenke, Gutshaus Ramin – Niemcy)

Piekarnik rozgrzać do 180 stopni, a następnie pokroić czekoladę na duże kawałki, włożyć do metalowej miski (zanurzonej w gorącej wodzie) i rozpuścić. Utrzeć masło z cukrem pudrem na kremową masę. Mieszając, do masy dodawać po jednym jajku, a następnie wlać płynną czekoladę i wymieszać. Do masy dodać mąkę, proszek do pieczenia i 1 łyżeczkę zielonej herbaty. Całość dokładnie wymieszać. Tortownicę wysmarować tłuszczem, wlać do niej ciasto i wygładzić wierzch. Ciasto należy piec w rozgrzanym piekarniku ok. 20-25 minut. Po upływie tego czasu wyjąć z piekarnika i przestudzić. Gotowe ciasto równomiernie posypać herbatą matcha w proszku.

200 g czekolady

200 g masła

80 g cukru pudru

4 jaja

80 g mąki

1 łyżeczka proszku do pieczenia

2 płaskie łyżeczki herbaty matcha

## BUDYŃ Z MATCHĄ I CHIA

(przepis: Jolanta Grenke, Gutshaus Ramin – Niemcy)

Wymieszać w misce nasiona chia i mleko migdałowe. Dodać wanilię i herbatę matcha i energicznie mieszać przez 1 minutę. Następnie dodać syrop, ponownie zamieszać i odstawić.

Wstawić budyń do lodówki na 2 godziny lub na noc. Przed podaniem dodać starty kokos i orzechy nerkowca. Można podawać z owocami, np. malinami, jagodami, borówkami.

*2 łyżki stołowe nasion chia*

*150 ml mleka migdałowego*

*1/4 łyżki zmielonej wanilii*

*2-3 łyżki herbaty matcha*

*2 łyżki stołowe startego  
orzecha kokosowego*

*2 łyżki nerkowca lub innych  
orzechów albo nasion*

*2 łyżki syropu klonowego*



## ORZECZY PRAŻONE W MIODZIE Z JOGURTEM I ORZECZAMI

(przepis: Jolanta Grenke, Gutshaus Ramin – Niemcy)

Skarmelizować miód na patelni i wrzucać do niego partiami na patelnię orzechy, a potem krótko je podsmażyć. Tak przygotowane przerzucić do miski. Dodać babkę jajową, siemię lniane, komosę ryżową, niesłodzone płatki kokosowe, nasiona konopi (łuskane), jagody goji, nasiona chia. Wszystko wymieszać i wsypać do szczelnie zamkniętego pojemnika. Taką mieszankę orzechów świetnie smakuje z naturalnym jogurtem i owocami sezonowymi. Musli można przechowywać w zamkniętym pudełku przez parę tygodni. Przed spożyciem wstrząsnąć energicznie pudełkiem.

*1 kg różnych orzechów i nasion  
(np. słonecznika, dyni)*

*300 g babki jajowej,  
siemienia lnianego (mielonego),  
komosy ryżowej,  
nasion konopi (łuskanej),  
nasion chia,  
płatków kokosowych (niesłodzonych),  
jagód goji*

*miód*

*jogurt*

*owoce sezonowe*

[illegible]



# Odzyskaj równowagę

Probiotyki  
**SANPROBI**  
Stress



**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 bezpieczny dla dzieci od 3 roku życia

## SANPROBI probiotyki dopasowane do Twoich potrzeb

Produkty bezpieczne dla dzieci od 3 roku życia

Probiotyki  
**SANPROBI**  
Osteo

zawiera kompozycję 3 bakterii probiotycznych z rodzaju *Lactobacillus*, które wspierają mikroflorę. Produkt uzupełniony jest w witaminę D3, która pomaga m.in. w utrzymaniu zdrowych kości i zębów, a także w prawidłowym wchłanianiu i wykorzystaniu wapnia i fosforu oraz utrzymaniu prawidłowego poziomu wapnia we krwi.

Probiotyki  
**SANPROBI**  
Gastro

probiotyki wieloszczepowy zawiera unikalną kompozycję czterech szczepów bakterii probiotycznych w kapsułkach probiotycznych DRcaps® – chroniących probiotyki przed działaniem kwasu solnego w żołądku i rozpuszczających się dopiero w jelitach.

Probiotyki  
**SANPROBI**  
Active & Sport

probiotyki wieloszczepowy dedykowany sportowcom oraz osobom aktywnym fizycznie, który zawiera unikalną kompozycję pięciu szczepów probiotycznych, starannie dobranych do potrzeb ludzi uprawiających sport.

Probiotyki  
**SANPROBI**  
Dieta

zawiera unikalną kompozycję dziewięciu szczepów bakterii probiotycznych. Utrzymuje ich zawartość w organizmie oraz wspiera mikroflorę.

Probiotyki  
**SANPROBI**  
IBS

uzupełnia codzienną dietę o bakterie probiotyczne *Lactobacillus plantarum 299v* – składnik mikrobioty jelitowej. Produkt uzyskał pozytywną opinię Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka” oraz Instytutu Jakości Jagiellońskiego Centrum Innowacji, która stwierdza, że **SANPROBI® IBS** posiada dobre właściwości probiotyczne i jest bezpieczny dla konsumenta.

Probiotyki  
**SANPROBI**  
Super Aromaty

zawiera 7 bakterii probiotycznych i 2 prebiotyki. Utrzymuje zawartość tych bakterii i prebiotyków w organizmie oraz wspiera mikroflorę jelitową.

SANPROBI MK 25 (12.2021)



Suplementy diety

Produkt bez laktozy, białek mleka glutenu

[www.sanprobi.pl](http://www.sanprobi.pl)