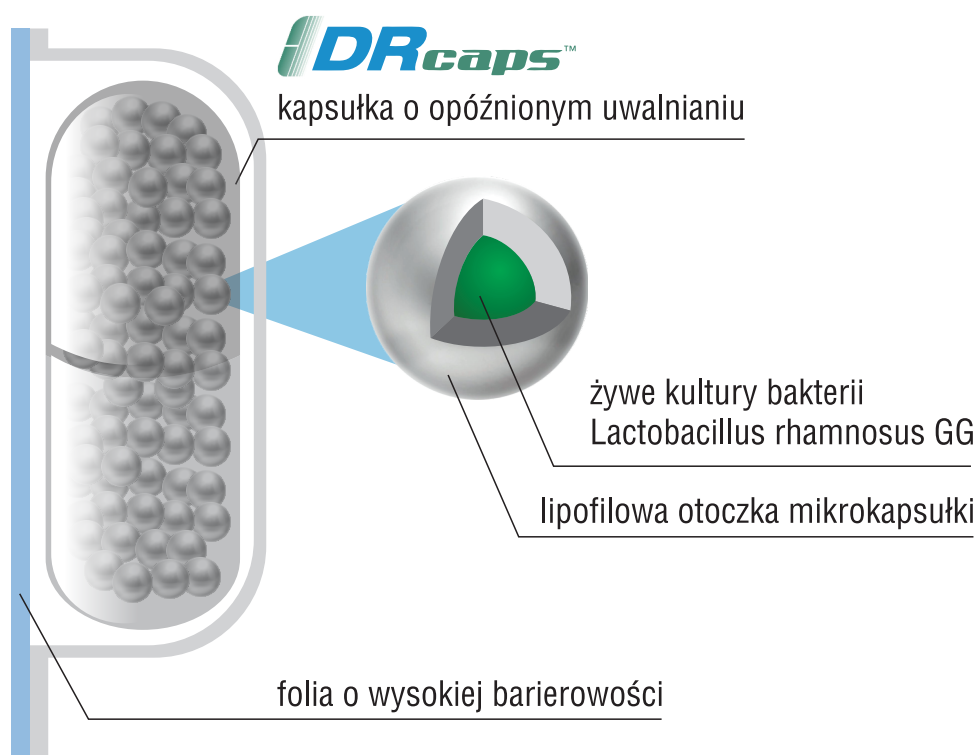
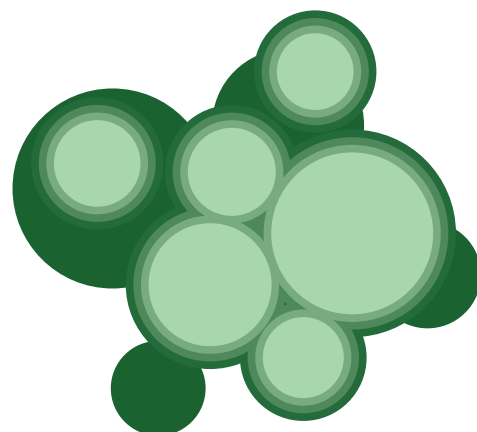


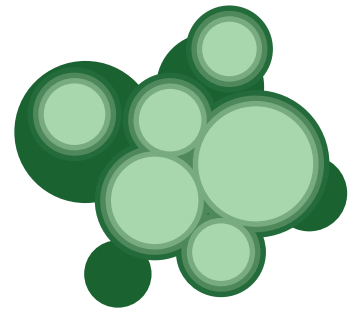
oxeo GG

Potrójnie zabezpieczone żywe szczepy
Lactobacillus rhamnosus GG
gwarancja najwyższej jakości probiotyku.



Kapsułki wykonane w technologii
Triple Protected Probiotic Technology (TPPT)

oxeo GG



potrójnie zabezpieczone żywe szczepy *Lactobacillus rhamnosus* GG
gwarancja najwyższej jakości probiotyku

DRcaps™

Komórki bakterii są wrażliwe na działanie czynników zewnętrznych, w szczególności na: **wilgotność, niskie pH, utlenianie, ciśnienie osmotyczne, temperaturę.**

Żywe kultury bakterii zawarte w produktach probiotycznych narażone są na utratę aktywności: **po połknięciu, w trakcie pasażu przez przewód pokarmowy (niskie pH soków trawiennych) oraz w trakcie przechowywania (wilgotność, utlenianie).**

W przypadku podania doustnego, żywe kultury bakterii znajdujące się w probiotykach powinny przejść nienaruszone przez żołądek aby móc zasiedlić się w obrębie jelit.

Liofilizowane niepowlekane szczepy <i>Lactobacillus rhamnosus</i>	płyn biologiczny	Czas ekspozycji [minuty]		
		5	30	60
	Ludzki sok żołądkowy	88%	60%	25%
	sztuczny sok żołądkowy	90%	30%	19%
	sok trzustkowy (zawierający enzymy trzustkowe)	88%	80%	73%

Powyższe zestawienie przedstawia przeżywalność liofilizowanych żywych szczepów *Lactobacillus rhamnosus* podczas ekspozycji na płyny biologiczne (wartości % oznaczają odsetek żywych kolonii).

W kwaśnym środowisku soku żołądkowego następuje szybkie obumieranie kolonii bakterii. Przeżywalność *Lactobacillus* w soku trzustkowym o fizjologicznym pH 7,1 – 8,4 jest wielokrotnie większa.

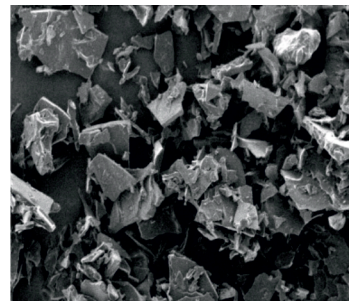
Aby zagwarantować maksymalną trwałość żywych kultur bakterii *Lactobacillus rhamnosus* GG ATCC 53103 zawartych w produkcie **oxeo GG** zastosowano wyjątkową technologię wytwarzania **TPPT**.

Triple Protected Probiotic Technology (TPPT) to unikalna metoda produkcji i kapsułkowania probiotyków, gwarantująca najwyższą przeżywalność żywych kultury bakterii probiotycznych. Są one potrójnie chronione przed obumieraniem, zarówno w trakcie przechowywania jak i po spożyciu, podczas pasażu przez przewód pokarmowy.

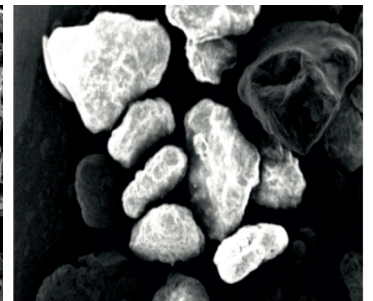
Na technologię **TPPT** składają się następujące etapy:

• MIKROKAPSUŁKOWANIE

Jest to proces wielowarstwowego powlekania liofilizowanych kolonii *Lactobacillus rhamnosus* GG. W jego wyniku zostają uformowane mikrokapsułki, których rdzeniem są bakterie probiotyczne, natomiast lipofilową powłokę stanowią modyfikowane tłuszcze roślinne.

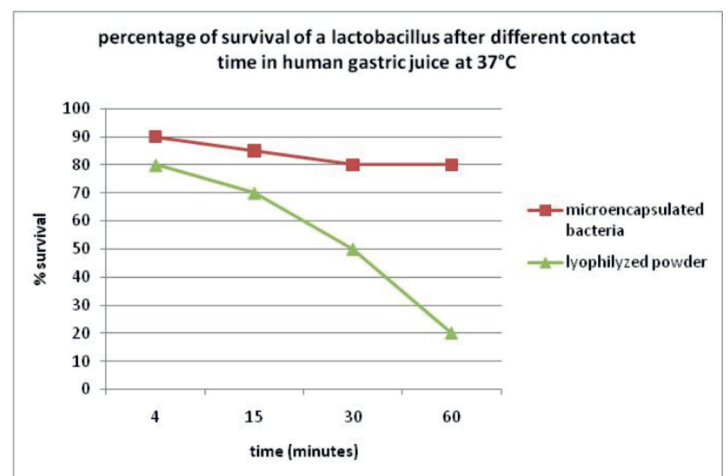


Mikroskopowy obraz niepowlekanych liofilizowanych kolonii *Lactobacillus*



Mikroskopowy obraz liofilizowanych kolonii *Lactobacillus* poddanych procesowi mikrokapsułkowania

Mikrokapsułkowanie zapewnia całkowitą ochronę probiotyku przed dostępem wilgoci i tlenu, chroni przed niskim pH soków trawiennych żołądka oraz wysokim ciśnieniem osmotycznym przewodu pokarmowego. Gwarantuje żywotność szczepów w trakcie przechowywania oraz zwiększoną przeżywalność w trakcie pasażu w przewodzie pokarmowym.



Wykres przedstawia procentową przeżywalność liofilizowanych kolonii *Lactobacillus* niepowlekanych (zielone trójkąty) oraz powlekanych w procesie mikrokapsułkowania (czerwone kwadraty) w trakcie ekspozycji na sok żołądkowy.

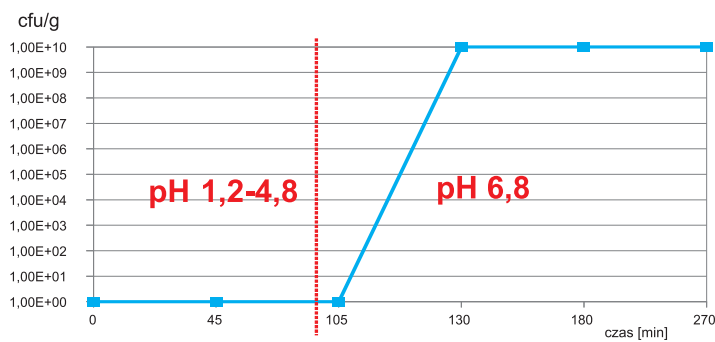
Wyniki badań przedstawione na wykresie powyżej jednoznacznie wskazują, że przeżywalność żywych kultur bakterii *Lactobacillus rhamnosus* GG poddanych procesowi mikrokapsułkowania, zastosowanych w produkcie **oxeo GG**, jest wielokrotnie wyższa niż bakterii liofilizowanych, stosowanych w standardowych produktach probiotycznych. Dodatkowo, dzięki powlekaniu w procesie mikrokapsułkowania, bakterie *Lactobacillus rhamnosus* GG zawarte w **oxeo GG** nie wymagają przechowywania w lodówce.

• KAPSUŁKOWANIE - INNOWACYJNA KAPSUŁKA DRcaps™ O OPÓŹNIONYM UWALNIANIU

DRcaps™ to kapsułki wykonane z HPMC (hydroksypropylometyloceluloza).

Nie zawierają żelatyny, glutenu, konserwantów, nie są modyfikowane genetycznie (non GMO). W odróżnieniu od tradycyjnych żelatynowych kapsułek twardych nie pochłaniają wilgoci i mają większą wytrzymałość mechaniczną.

Kapsułki DRcaps™ nie ulegają rozpadowi w żołądku. Charakteryzują się odpornością na soki trawienne. Zachowują trwałość przy pH 1,2 a rozpad i uwalnianie probiotyku następuje przy pH 6,8.



Dzięki zastosowaniu kapsułek DRcaps™, żywe kultury bakterii chronione są przed niskim pH soków trawiennych żołądka. Uwolnienie bakterii probiotycznych z kapsułki następuje w dalszym odcinku przewodu pokarmowego, gdy pH ulega podwyższeniu.

Kapsułki DRcaps™ zawarte w produkcie oxeo GG:

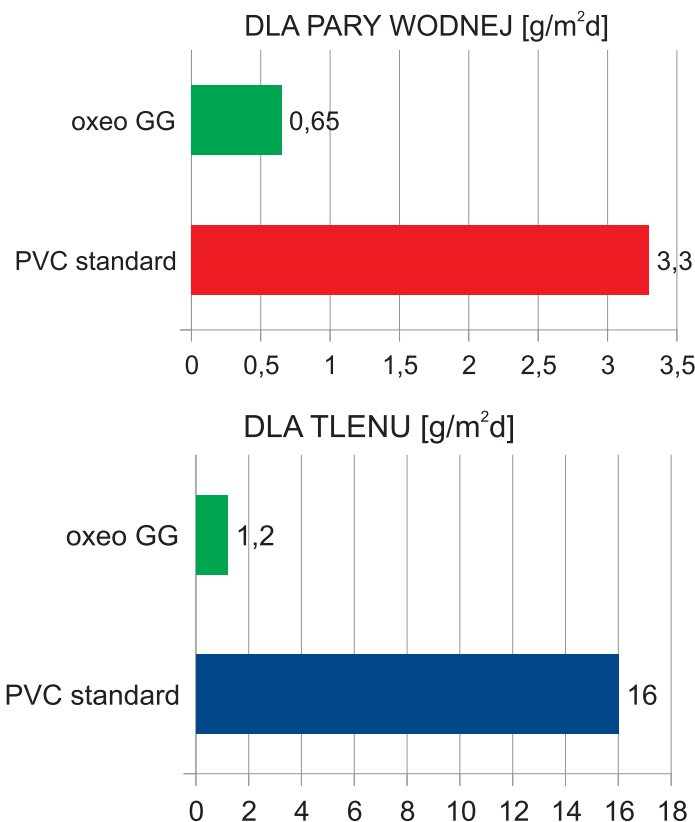
- gwarantują stabilność żywych kultur bakterii w trakcie przechowywania,
- Zapewniają dostarczenie żywych kultur bakterii *Lactobacillus rhamnosus* GG ATCC 53103 do dalszych odcinków przewodu pokarmowego i utrzymanie ich właściwości probiotycznych.

• FOLIA O WYSOKIEJ BARIEROWOŚCI

W procesie blistrowania **oxeo GG** zastosowano folię aluminiową o wysokiej barierowości. Dzięki temu przenikalność pary wodnej została obniżona pięciokrotnie a przenikanie tlenu ponad trzynastokrotnie w stosunku do folii PVC standardowo stosowanej do blistrowania. Dzięki temu żywe kultury bakterii *Lactobacillus rhamnosus* GG zostały dodatkowo zabezpieczone od zewnątrz przed utlenianiem i destrukcyjnym działaniem wilgoci w trakcie przechowywania.

Obserwowana często niska efektywność działania tradycyjnych produktów zawierających probiotyki, może być spowodowana niską przeżywalnością kultur bakterii. W produktach handlowych, które nie są wykonane w technologii mikrokapsułkowania, gdzie probiotyk umieszczony jest w tradycyjnych kapsułkach żelatynowych, które następnie są blistrowane standardową folią o wysokiej paro- i tleno- przepuszczalności, proces obumierania bakterii może następować bardzo szybko.

PRZEPUSZCZALNOŚĆ FOLII



Ox eo GG to gwarancja najwyższej jakości probiotyku. Dzięki technologii TPPT żywe kultury bakterii *Lactobacillus rhamnosus* GG (ATCC53103) chronione są na trzy sposoby zarówno podczas przechowywania jak i w trakcie stosowania - w przewodzie pokarmowym.

Opracowano na podstawie: Del Piano M. et al. In Vitro Sensitivity of Probiotics to Human Pancreatic Juice. *J Clin Gastroenterol.* 2008; 42(3): S170-173., Charteris WP. et al. Development and application of an in vitro methodology to determine the transit tolerance of potentially probiotic *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* species in the upper human gastrointestinal tract. *J Appl Microbiol.* 1998; 84 (5):759-768., Del Piano M. et al. Evaluation of the intestinal colonization by microencapsulated probiotic bacteria in comparison with the same uncoated strains. *J Clin Gastroenterol.* 2010 Sep;44 Suppl 1:S42-6. Materiały wewnętrzne firmy Capsugel: DRcaps™ capsules, the new vegetarian capsule for the food supplements market with acid-resistant features. Innovative DRcaps™:the new vegetarian capsule for the food supplement market with acid-resistant features. Capsugel Library:Protection of probiotics filled in non coated DRcaps™ acid resistant Hypromellose capsules: D. Cadé 1, X. He 1, Sam Possemiers 2 & N. Madit 1, 1 Chemical R&D, Capsugel, France, 2 Prodigest BVBA, Belgium. Protecting and Delivering Probiotics: Capsule, A Genuine Versatile Dosage Form Solution Dr. Nicolas MADIT, Guarner F, Schaafsma GJ. *Probiotics. Materiały firmy Probiotal: Int J Food Microbiol.* 1998;39:237-238, Schiffrin EJ, blum S. Interactions between the microbiota and the intestinal mucosa. *Eur J Clin Nutr.* 2002;56(suppl 3): S60-S 64, Marteau P, Rambaud JC. Potential of using lactic acid bacteria for therapy a immunomodulation in man. *FEMS Microbiol Rev.* 1993;12:207-220, Gilliland SE. Health and nutritional benefits from lactic acid bacteria. *FEMS Microbiol Rev.* 1990;7:175-188, Majamaa H, Isolauri E. Probiotics: a novel approach in the management of food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 1997;99:179-185, Saaverda JN. Clinical applications of probiotic agents. *Am J Clin Nutr.* 2001;73:S1147-S1151, Del Piano M, Morelli L, Strozzi GP, et al. probiotics: from research to consumer. *Dig Liver Dis.* 2006;38, (supl 2): S248-S255, Floch MB. Bile salts, intestinal microflora and enterohepatic circulation. *Dig Liver Dis.* 2002;34 (suppl 12): S54-S57, Del Piano M, Ballare M, Andretoni A, et al. In vitro sensitivity of probiotics to human gastric juice. *Dig Liver Dis.* 2006;38:S134 (abstract), Del Piano M, Ballare M, Andretoni A, et al. In vitro sensitivity of probiotics to human bile. *Dig Liver Dis.* 2006;38:S130 (abstract), Del Piano M, Strozzi P, Barba M, et al. In vitro sensitivity of probiotics to human pancreatic juice. *J Clin Gastroenterol.* 2008;42(suppl 3 Pt): S170-S173, Morelli L, Zonenschain D, Callegari ML, et al. Assessment of new synbiotic preparation in healthy volunteers: survival, persistence of probiotic strains and its effect in the indigenous flora. *Nutr J.* 2003;2:11

PROBIOTYK + PREBIOTYK

OxeoGG

dietetyczny środek spożywczy specjalnego przeznaczenia medycznego



Do postępowania dietetycznego:

- w biegunkach
- podczas i po antybiotykoterapii
- w celu utrzymania równowagi mikroflory przewodu pokarmowego

6 miliardów żywych kultur bakterii
Lactobacillus rhamnosus GG ATCC 53103

20 kapsułek DRcaps™
wykonanych w technologii
Triple Protected Probiotic Technology (TPPT)

Żywe kultury bakterii są bardzo wrażliwe na działanie wielu czynników zewnętrznych. W trakcie przechowywania parametrem decydującym o ich trwałości jest wilgotność. Natomiast po spożyciu większość probiotyków traci swoje właściwości podczas kontaktu z kwasami zawartymi w sokach trawiennych żołądka. Aby zagwarantować maksymalną trwałość żywych kultur bakterii Lactobacillus rhamnosus GG ATCC 53103 zawartych w **OxeoGG** zastosowano wyjątkową technologię wytwarzania TPPT.

Triple Protected Probiotic Technology (TPPT)

to unikalna metoda kapsułkowania probiotyków dzięki której żywe kultury bakterii są chronione na trzy sposoby:

- mikropowlekanie zawartości kapsułki chroni bakterie zarówno w trakcie przechowywania (wilgoć) jak i po połyknięciu (kwas żołądkowy).
- innowacyjna kapsułka DRcaps™ o opóźnionym uwalnianiu chroni probiotyk przed działaniem kwasów żołądkowych.
- specjalna folia o wysokiej barierowości zabezpiecza od zewnątrz bakterie przed destrukcyjnym działaniem wilgoci podczas przechowywania.

Oxeo GG jest preparatem probiotycznym w postaci kapsułek twardych. Zawiera mikrokapsułkowane żywe kultury bakterii Lactobacillus Rhamonosus GG (ATCC53103). Jest to jeden z najlepiej przebadanych, w wielu badaniach klinicznych, szczepów bakterii probiotycznego udokumentowanym korzystnym wpływem na zdrowie człowieka.

Skład: mikrokapsułkowane żywe kultury bakterii Lactobacillus rhamonosus GG (ATCC53103), glukoza bezwodna - substancja wypełniająca, inulina - substancja wypełniająca, hypromeloza (HPMC), sole magnezowe kwasów tłuszczowych - stearyniom magnezu - substancja przeciwzbrylająca, guma gellan - stabilizator, kwas l-askorbinowy, dwutlenek krzemu - substancja przeciwzbrylająca, dwutlenek tytanu - barwnik (obecny tylko w otoczce kapsułki).

Nie zawiera substancji konserwujących, barwników syntetycznych, laktozy, substancji wzmacniających smak i zapach.

Zastosowanie: do postępowania dietetycznego:

- w biegunkach • podczas i po antybiotykoterapii • w celu utrzymania równowagi mikroflory przewodu pokarmowego.

Zalecana dzienna porcja do spożycia: 1 kapsułka na dobę (porcja minimalna). Zazwyczaj stosuje się od 1 do 2 kapsułek na dobę. Produkt przeznaczony do stosowania u dorosłych, dzieci oraz niemowląt. W celu uzyskania informacji o właściwym stosowaniu produktu u niemowląt i dzieci należy skonsultować się z lekarzem.

Sposób przygotowania i sposób użycia: Kapsułkę należy połyknąć popijając wodą. Kapsułkę można także otworzyć a zawartość wsypać i rozpuścić w letniej lub chłodnej wodzie i spożyć bezpośrednio po przygotowaniu.

Ważne informacje: Nie należy przekraczać zalecanej do spożycia porcji w ciągu dnia. Produkt nie stanowi wyłącznego źródła pożywienia. Produkt nie jest przeznaczony do stosowania pozajelitowego. Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na którykolwiek ze składników produktu. Produkt przyjmuje się według wskazań lekarza i pod jego nadzorem.

Przechowywanie: Przechowywać w oryginalnym opakowaniu w temperaturze do 25°C w miejscu suchym oraz niedostępnym dla małych dzieci. Chronić przed światłem. Nie zamrażać.

WARTOŚĆ ODŻYWCZA	100 g	1 kapsułka	2 kapsułki
WARTOŚĆ ENERGETYCZNA	1201,5 kJ /285,61 kcal	4,81 kJ /1,14 kcal	9,62 kJ /2,28 kcal
Białko	0 g	0 g	0 g
Węglowodany	59,3 g	0,24 g	0,48 g
Tłuszcz	0 g	0 g	0 g
Błonnik	24,75 g	0,1 g	0,2 g
Lactobacillus rhamonosus GG (ATCC53103)	200x10 ¹⁰ CFU* żywych kultur bakterii	6x10 ⁹ CFU* żywych kultur bakterii	12x10 ⁹ CFU* żywych kultur bakterii

*CFU – colony forming units (jednostka tworząca kolonię)

Nie wymaga przechowywania w lodówce.