

ProCholterol®

ProCholterol® to suplement diety wspomagający gospodarkę metaboliczną ustroju. Kompozycja składników pochodzenia naturalnego, w tym ekstraktu z fermentowanego czerwonego ryżu oraz zastrzeżonej formuły z liści opuncji figowej, została zamknięta w innowacyjnych kapsułkach o opóźnionym uwalnianiu, które sprzyjają poprawie przyswajania związków aktywnych.



ProCholterol® zawiera ekstrakty roślinne wspomagające metabolizm tłuszczów w organizmie, sprzyjające utrzymaniu prawidłowego poziomu cholesterolu we krwi oraz prawidłowej wagi ciała. Połączenie surowców o właściwościach adaptogennych i przeciwutleniających oraz cennej monakoliny K pozwala optymalnie wspierać funkcje układu sercowo–naczyniowego.

Kiedy?

Choroby sercowo–naczyniowe są główną przyczyną śmierci na świecie, powodując zgon około 4 milionów ludzi rocznie w Europie¹. Do czynników ryzyka tej globalnej epidemii zalicza się między innymi: otyłość, palenie papierosów, małą aktywność fizyczną oraz zaburzenia metaboliczne². Jednakże głównym czynnikiem ryzyka sercowo–naczyniowego jest wysokie stężenie cholesterolu LDL we krwi, wynikające najczęściej z nieodpowiedniej diety^{1,2}. Dlatego też, spożywanie zbilansowanych posiłków, z dużą zawartością warzyw i owoców, bogatych w błonnik a jednocześnie ubogich w nasycone kwasy tłuszczowe stanowi doskonałą profilaktykę chorób serca i naczyń. W utrzymaniu prawidłowego poziomu cholesterolu LDL we krwi i prawidłowej wagi ciała pomocą może być racjonalna suplementacja, oparta na składnikach wspierających gospodarkę metaboliczną ustroju. ProCholterol® sprawdzi się jako suplement wspomagający w przypadku:

- ▶ osób chcących utrzymać prawidłowy poziom cholesterolu we krwi;
- ▶ osób chcących utrzymać prawidłową masę ciała;
- ▶ osób borykających się z problemami krążeniowymi;
- ▶ osób starszych;
- ▶ kobiet po menopauzie.

Jak?

Składniki zawarte w ProCholterol® wspierają:

- ▶ gospodarkę metaboliczną, zwłaszcza metabolizm tłuszczów w organizmie;
- ▶ prawidłowy poziom cholesterolu, trójglicerydów i glukozy we krwi;
- ▶ pracę układu sercowo–naczyniowego;
- ▶ optymalne funkcje naczyń krwionośnych, pomagając zapobiegać odkładaniu cholesterolu w ścianach naczyń;
- ▶ mechanizmy antyoksydacyjne;
- ▶ procesy detoksykacji organizmu;
- ▶ funkcje wątroby;
- ▶ funkcje fizjologicznej mikroflory jelitowej.



ProCholterol® – sposób użycia:

1–2 kapsułki dziennie.



Tabela Składu

Składniki	1 kapsułka	2 kapsułki
ekstrakt z owoców amlı (<i>Phyllanthus emblica</i>)	80 mg	160 mg
ekstrakt z czerwonego ryżu fermentowany na drożdżach	48 mg	96 mg
monakolina K	1,44 mg	2,88 mg
ProCholterol® (zastrzeżona formuła pozyskana z liści opuncji figowej (<i>Opuntia ficus-indica</i>))	40 mg	80 mg
ekstrakt z czosnku (<i>Allium sativum</i>)	30 mg	60 mg
ekstrakt z liści <i>Gynostemma pentaphyllum</i>	30 mg	60 mg
fitosterole roślinne pozyskane z ekstraktu oleju z pestek soi warzywnej (<i>Glycine max Merr.</i>)	20 mg	40 mg
ekstrakt z liści Brahmi (<i>Bacopa monnieri</i>)	20 mg	40 mg

Składniki: inulina z korzenia cykorii podróżnik (*Cichorium intybus*), ekstrakt z owoców amlı (*Phyllanthus emblica*) 5:1, ekstrakt z czerwonego ryżu fermentowany na drożdżach 30:1 (3% monakolina K), zastrzeżona formuła ProCholterol® pozyskana z liści opuncji figowej (*Opuntia ficus-indica*), ekstrakt z czosnku (*Allium sativum*) 10:1, ekstrakt z liści *Gynostemma pentaphyllum* 5:1, fitosterole roślinne* pozyskane z ekstraktu oleju z pestek **soi** warzywnej (*Glycine max Merr.*) 25:1, ekstrakt z liści Brahmi (*Bacopa monnieri*) 5:1, substancja przeciwzbrylająca - dwutlenek krzemu (z ryżu). Składniki otoczki kapsułkowej: hydroksymetylopropyloceluloza (HPMC), substancja żelująca – guma gellan, barwnik - kompleksy miedziowe chlorofilu i chlorofilin.

* Produkt zawiera 3,74 g wolnych steroli roślinnych na 100g środka spożywczego.

Nie przekraczać zalecanej porcji do spożycia w ciągu dnia. Produkt nie może być stosowany jako substytut (zamiennik) zróżnicowanej diety. Zrównoważony sposób odżywiania i zdrowy tryb życia są istotne dla prawidłowego funkcjonowania organizmu.



Zawarte w preparacie wyciągi ziołowe mają obok nazw zapisany **stosunek 5:1, 10:1, 25:1 i 30:1 – to tak zwany wskaźnik DER – co oznacza?**

Wskaźnik DER (ang. *drug extract ratio*) określa ilość miligramów surowca roślinnego, użytego do otrzymania jednego miligrama wyciągu (ekstraktu).

Jeśli kapsułka zawiera 80 miligramów wyciągu z owoców amlı (lub innego wyciągu) DER 5:1, oznacza to, że do otrzymania kapsułki użyto 400 miligramów surowca. Kapsułki z linii Complete Formuła mają podniesiony wskaźnik DER, dzięki czemu ta sama (a nawet mniejsza) ilość wyciągu może dostarczać większej dawki substancji aktywnych.

Dlaczego proces fermentacji czerwonego ryżu jest kluczowy dla działania ekstraktu? Z jakiego powodu monakolina K zawarta w fermentowanym czerwonym ryżu jest tak cenna?

Czerwony ryż spożywczy nie ma bezpośrednio żadnych właściwości sprzyjających redukcji poziomu lipidów we krwi. Dopiero podczas procesu fermentacji drożdże wzbogacają ryż kompleksem substancji o istotnym działaniu wspierającym regulację poziomu cholesterolu LDL w osoczu¹; jedną z tych substancji jest monakolina K, której fermentowany ekstrakt zawdzięcza swą niezwyklej prozdrowotną moc.

Monakolina K przyczynia się do hamowania endogennej syntezy cholesterolu w organizmie. Ma jeden z najszerzej udokumentowanych klinicznie profilów działania biologicznego. Związek sprzyja redukcji frakcji LDL

w osoczu, a także pomaga utrzymać prawidłowe funkcje naczyń krwionośnych, wspierając utrzymanie układu krwionośnego w dobrej kondycji¹. Pozostałe składniki fermentowanego czerwonego ryżu stanowią ważne „tło biologiczne” dla monakoliny K; sprzyjają jej wchłanianiu oraz mogą wspomagać jej działanie^{1,3,4}. Suplementowanie czerwonego fermentowanego ryżu zostało zasugerowane w głównych wytycznych europejskich, w międzynarodowych dokumentach konsensusowych oraz przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA)¹.

Jakie działanie wspomagające wykazuje zastrzeżona formuła ProCholterol® pozyskana z liści opuncji figowej?

Opuncja figowa pomaga regulować metabolizm tłuszczów w organizmie, sprzyjając redukcji poziomu cholesterolu LDL we krwi⁵. Zawarte w surowcu polifenole wspomagają transport cholesterolu w komórkach wątroby, sprzyjając zmniejszeniu jego wydzielania do krwi⁶. Ze względu na potencjał przeciwutleniający, opuncja wspiera utrzymanie optymalnych funkcji układu krwionośnego a także wspomaga metabolizm tłuszczów oraz cukrów⁷.

Antyoksydanty zawarte w ekstrakcie z owoców amla oraz w ekstrakcie z czosnku sprzyjają utrzymaniu prawidłowego poziomu cholesterolu LDL we krwi

- ▶ Amla (agrest indyjski) jest cennym źródłem witaminy C, silnego antyoksydantu o wielu właściwościach prozdrowotnych⁸⁻¹⁰. Dzięki właściwościom przeciwutleniającym, wyłaniającym wolne rodniki tlenowe, witamina C wspiera funkcje serca i naczyń krwionośnych¹¹, wspomaga regulację gospodarki lipidowej, sprzyjając utrzymaniu optymalnego poziomu cholesterolu we krwi¹². Ponadto witamina C może przyczyniać się do obniżenia ciśnienia tętniczego, wspomaga także właściwy przebieg procesów krzepnięcia krwi⁹.
- ▶ Czosnek jest skarbnicą flawonoidów o charakterze przeciwutleniającym, wpływających na prozdrowotne właściwości rośliny¹³. Surowiec sprzyja normowaniu poziomu cholesterolu i glukozy we krwi, wspomaga dobrostan naczyń krwionośnych, przyczynia się do utrzymania prawidłowego ciśnienia krwi. Ponadto wspiera funkcje wątroby i układu immunologicznego¹³⁻¹⁵.

Co to są fitosterole? Dlaczego warto zwiększyć ich spożycie w diecie?

Fitosterole są związkami sterolowymi pochodzenia roślinnego, wiele z nich może wspomagać organizm człowieka. Sitosterol i stigmasterol to fitosterole występujące w oleju z pestek soi warzywnej, sprzyjające redukcji poziomu cholesterolu frakcji LDL we krwi poprzez wsparcie procesu hamowania absorpcji cholesterolu z jelita^{16,17}.

Na czym polega adaptogenne działanie liści Brahmi i Gynostemmy?

Adaptogen to substancja zwiększająca odporność organizmu na działanie różnych niekorzystnych czynników, tak zwanych stresorów¹⁸.

- ▶ Gynostemma należy do surowców adaptogennych; zawiera związki bioaktywne o działaniu przeciwutleniającym oraz gypenozidy, które w budowie chemicznej są podobne do ginsenozydów, występujących w korzeniu żeń-szenia¹⁸. Dzięki temu wykazuje właściwości tonizujące, wspiera pracę serca i wątroby, sprzyja utrzymaniu optymalnego poziomu cholesterolu i cukru we krwi oraz pomaga w utrzymaniu prawidłowego ciśnienia tętniczego krwi. Ponadto wspiera metabolizm tłuszczów, sprzyjając utrzymaniu prawidłowej masy ciała. Wspiera także układ odpornościowy oraz pomaga zachować siły fizyczne organizmu¹⁸⁻²⁰.
- ▶ Brahmi to kolejny surowiec o właściwościach adaptogennych²¹. Wśród związków aktywnych wyróżnić można bakozydy, bakopazydy i bakosaponiny, ponadto przeciwutleniające polifenole i prozdrowotne fitosterole (stigmasterol i sitosterol). Roślina pomaga chronić wątrobę i serce, wykazuje działanie przeciwutleniające, sprzyja usuwaniu szkodliwych produktów przemiany materii oraz metali ciężkich z organizmu²², ma także korzystny wpływ na profil lipidowy krwi²³.

Co wyróżnia ProCholterol®?

- ▶ **Kapsułki z organicznej pochodnej celulozy (HPMC)**, zawierające także pochodne chlorofilu, bez konserwantów, glutenu i żelatyny, odpowiednie również dla wegan i wegetarian (ponadto certyfikaty kosherne i halal), o opóźnionym czasie uwalniania, z badaniami klinicznymi** – dające poprawę przyswajania związków aktywnych, zawartych wewnątrz kapsułki, co przekłada się na zwiększone stężenie substancji aktywnych w organizmie.
- ▶ **100% składniki pochodzenia naturalnego, z dodatkową zawartością prebiotyku** – inuliny z korzenia cykorii podróżnik; inulina stymuluje wzrost naturalnej mikroflory jelitowej, wspierając pracę przewodu pokarmowego²⁴; ma niski indeks glikemiczny.
- ▶ **Receptura uwzględniająca zasady synergizmu i antagonizmu składników.**
- ▶ **Składniki kompletne – z zachowanym tłem biologicznym**, poprawiającym ich biodostępność.
- ▶ **Produkt NIE ZAWIERA konserwantów, sztucznych wypełniaczy i JEST WOLNY od GMO** – surowce użyte do opracowania suplementu NIE POCHODZĄ z roślin genetycznie modyfikowanych.
- ▶ **Produkt NIE ZAWIERA glutenu** – jest odpowiedni dla osób nietolerujących glutenu.
- ▶ **Skoncentrowana formuła** – dzięki temu wygodne stosowanie suplementu – 1 do 2 razy dziennie.

 Bibliografia dla preparatu DUOLIFE Complete Formula ProCholterol® znajduje się na osobnej karcie segregatora.

**Badanie przeprowadzone w 2013 roku przez Laboratorium Bio-Images Research w Glasgow, w Szkocji

Bibliografia

1. Malec, M. (2019). „Monakolina K–naturalna statyna”. *Farm Pol*, 75(7), 365-368.
2. Modrzejewski, W., & Musiał, W. J. (2010). Stare i nowe i czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego-jak zahamować epidemię miażdżycy? Część I. Klasyczne czynniki ryzyka. In *Forum Zaburzeń Metabolicznych* (Vol. 1, No. 2, pp. 106-114).
3. Cicero A.F.G., Derosa G., Parini A., Maffioli P., D'Addato S., Reggi A. i in.: Red yeast rice improves lipid pattern, high-sensitivity C-reactive protein, and vascular remodeling parameters in moderately hypercholesterolemic Italian subjects. *Nutr Res*. 2013, 33(8): 622–628.
4. Klimek M., Wang S., Ogunkanmi A.: Safety and efficacy of red yeast rice (*Monascus purpureus*) as an alternative therapy for hyperlipidemia. *P T*. 2009, 34(6): 313–327
5. Khoulood, A., Abdelmalek, S., Chtourou, H., & Souissi, N. (2018). The effect of *Opuntia ficus-indica* juice supplementation on oxidative stress, cardiovascular parameters, and biochemical markers following yo-yo Intermittent recovery test. *Food science & nutrition*, 6(2), 259-268.
6. Ressaissi, A., Attia, N., Pacheco, R., Falé, P. L., & Serralheiro, M. L. M. (2020). Cholesterol transporter proteins in HepG2 cells can be modulated by phenolic compounds present in *Opuntia ficus-indica* aqueous solutions. *Journal of Functional Foods*, 64, 103674.
7. Attanzio, A., Tesoriere, L., Vasto, S., Pintaudi, A. M., Livrea, M. A., & Allegra, M. (2018). Short-term cactus pear [*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill] fruit supplementation ameliorates the inflammatory profile and is associated with improved antioxidant status among healthy humans. *Food & nutrition research*, 62.
8. Mezadri, T., Villaño, D., Fernández-Pachón, M. S., García-Parrilla, M. C., & Troncoso, A. M. (2008). Antioxidant compounds and antioxidant activity in acerola (*Malpighia emarginata* DC.) fruits and derivatives. *Journal of Food Composition and analysis*, 21(4), 282-290.
9. Zawada, K. Znaczenie witaminy C dla organizmu człowieka The importance of Vitamin C for human organism. *HERBALISM*, 22.
10. Priya, F. F., & Islam, M. S. (2019). *Phyllanthus emblica* Linn.(Amla)-A Natural Gift to Humans: An Overview. *Journal of Diseases and Medicinal Plants*, 5(1), 1-9.
11. Osganian, S. K., Stampfer, M. J., Rimm, E., Spiegelman, D., Hu, F. B., Manson, J. E., & Willett, W. C. (2003). Vitamin C and risk of coronary heart disease in women. *Journal of the American College of Cardiology*, 42(2), 246-252.
12. Jacques, P. F. (1992). Effects of vitamin C on high-density lipoprotein cholesterol and blood pressure. *Journal of the American College of Nutrition*, 11(2), 139-144.
13. Banerjee, S. K., Mukherjee, P. K., & Maulik, S. K. (2003). Garlic as an antioxidant: The good, the bad and the ugly. *Phytotherapy Research*, 17, 97–106.
14. Agarwal, K. C. (1996). Therapeutic actions of garlic constituents. *Medicinal Research Reviews*, 16, 111–124.
15. Bozin, B., Mimica-Dukic, N., Samojlik, I., Goran, A., & Igic, R. (2008). Phenolics as antioxidants in garlic (*Allium sativum* L., Alliaceae). *Food chemistry*, 111(4), 925-929.
16. Rozner, S., & Garti, N. (2006). The activity and absorption relationship of cholesterol and phytosterols. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 282, 435-456.
17. Ahmad, A., Hayat, I., Arif, S., Masud, T., Khalid, N., & Ahmed, A. (2014). Mechanisms involved in the therapeutic effects of soybean (*Glycine Max*). *International journal of food properties*, 17(6), 1332-1354.
18. Wolski, T., Baj, T., Ludwiczuk, A., Sałata, M., & Głowniak, K. (2009). The raw materials possess adaptogenic properties and estimates of the adaptogens contents in extracts and obtained from genus *panax* preparations. *Postępy Fitoterapii*.
19. Megalli, S., Davies, N. M., & Roufogalis, B. D. (2006). Anti-hyperlipidemic and hypoglycemic effects of *Gynostemma pentaphyllum* in the Zucker fatty rat. *J Pharm Pharm Sci*, 9(3), 281-91.
20. Circosta, C., De Pasquale, R., & Occhiuto, F. (2005). Cardiovascular effects of the aqueous extract of *Gynostemma pentaphyllum* Makino. *Phytomedicine*, 12(9), 638-643.
21. Rai, D., Bhatia, G., Palit, G., Pal, R., Singh, S., & Singh, H. K. (2003). Adaptogenic effect of *Bacopa monniera* (Brahmi). *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 75(4), 823-830.
22. Łojewski, M., Muszyńska, B., & Sułkowska-Ziaja, K. (2014). *Bacopa monniera* L. Pennell.-roślina o wielokierunkowym działaniu leczniczym. *Postępy Fitoter.*, (2).
23. Kamesh, V., & Sumathi, T. (2012). Antihypercholesterolemic effect of *Bacopa monniera* linn. on high cholesterol diet induced hypercholesterolemia in rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 5(12), 949-955.
24. Rogala, D., Kulik-Kupka, K., Spychała, A., Śnieżek, E., Janicka, A., & Moskalenko, O. (2016). Bisfenol A–niebezpieczny związek ukryty w tworzywach sztucznych. *Probl Hig Epidemiol*, 97, 213-219.
25. Kolida S., Gibson G.R. 2007. Prebiotic capacity of inulin-type fructans. *Journal Nutrition*, 137 (11 Suppl), 2503S–2506S.