

DUOLIFE

Berberyna

Suplement diety

DUOLIFE Berberyna to suplement diety z linii **Pure Formula** zawierający berberynę z ekstraktu z korzenia berberysu w skoncentrowanej porcji. Jest ona zamknięta w kapsułkach z organicznej pochodnej celulozy (HPMC) o opóźnionym czasie uwalniania.

Berberys sprzyja utrzymaniu prawidłowego poziomu cholesterolu i glukozy we krwi, wspiera funkcje układu pokarmowego – w tym także funkcje wątroby. Ponadto może wspomagać redukcję stanów zapalnych oraz walkę z niepożądanym działaniem wolnych rodników.

Ekstrakt z berberysu zawarty w produkcie jest standaryzowany na aż 95% zawartość berberyny HCL. Dzięki standaryzacji ilość berberyny w produkcie jest gwarantowana.



Prosty, ukierunkowany skład



Produkt o zrozumiałym przeznaczeniu



Wygodna forma stosowania



Składniki pochodzenia naturalnego

Kiedy stosować produkt DUOLIFE Berberyna?

DUOLIFE Berberyna to suplement diety z linii **Pure Formula** zawierający berberynę z ekstraktu z korzenia berberysu w skoncentrowanej porcji. Jest ona zamknięta w kapsułkach z organicznej pochodnej celulozy (HPMC) o opóźnionym czasie uwalniania.

Berberys sprzyja utrzymaniu prawidłowego poziomu cholesterolu i glukozy we krwi, wspiera funkcje układu pokarmowego – w tym także funkcje wątroby. Ponadto może wspomagać redukcję stanów zapalnych oraz walkę z niepożądanym działaniem wolnych rodników.

Ekstrakt z berberysu zawarty w produkcie jest standaryzowany na aż 95% zawartość berberyny HCL. Dzięki standaryzacji ilość berberyny w produkcie jest gwarantowana.

Suplement diety DUOLIFE Berberyna jest przeznaczony do stosowania jako wspomagający optymalne funkcje organizmu w przypadku:

- ▶ osób dbających o prawidłowy poziom glukozy we krwi;
- ▶ osób dbających o prawidłowy poziom cholesterolu we krwi;
- ▶ osób, które chcą wsparcia dla procesu redukcji tkanki tłuszczowej;
- ▶ osób chcących wspierać funkcje wątroby;
- ▶ osób, które chcą na co dzień wspierać prawidłowe funkcje przewodu pokarmowego.

Jak działa ekstrakt z berberysu zawarty w suplemencie diety DUOLIFE Berberyna?

DUOLIFE Berberyna to suplement diety oparty na wysokiej jakości ekstrakcie z korzenia berberysu standaryzowanym na aż 95% zawartość berberyny HCL. Dzięki standaryzacji ilość berberyny w produkcie jest gwarantowana.

Ekstrakt z berberysu zawarty w **DUOLIFE Berberyna** wspiera:

- ▶ zachowanie optymalnego poziomu glukozy we krwi;
- ▶ utrzymanie poziomu cholesterolu we krwi na optymalnym poziomie;
- ▶ kontrolę masy ciała;

- ▶ funkcje wątroby;
- ▶ funkcje układu pokarmowego;
- ▶ redukcję stanów zapalnych w organizmie;
- ▶ procesy antyoksydacyjne.

Sposób użycia: 2 kapsułki dziennie podczas posiłku. Nie przekraczać zalecanej maksymalnej 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.

Suplement diety DUOLIFE Berberyna korzystnie jest łączyć z:
ProCholterol®, ProSugar®, ProCardiol®, Shape Code® Slim Shake, ProSlimer®, DUOLIFE Chlorofil, DUOLIFE My Gastrin, pozostałymi produktami z linii DUOLIFE Pure Formula.

Środki ostrożności

- ▶ Nie stosować w przypadku nadwrażliwości na którykolwiek ze składników produktu.
- ▶ Nie stosować u dzieci.
- ▶ Nie stosować u kobiet w ciąży i karmiących piersią.
- ▶ W przypadku istniejących chorób przewlekłych, jak również w przypadku przyjmowania leków, należy skonsultować się z lekarzem przed rozpoczęciem stosowania produktu.

Składniki – zawartość w porcji dziennej (2 kapsułki): ekstrakt z korzenia berberysu (*Berberis aristata*) 2:1 (500 mg) standaryzowany na 95% zawartość berberyny HCL (475 mg), substancja przeciwzbrylająca: dwutlenek krzemu (z ryżu). Składnik otoczki kapsułki: hydroksypropylometyloceluloza (HPMC).

Poznaj składniki suplementu diety DUOLIFE Berberyna

Ekstrakt z korzenia berberysu (*Berberis aristata*) 2:1 standaryzowany na 95% zawartość berberyny HCL

Berberis aristata, znany także jako berberys indyjski czy kurkuma drzewna, to krzew o cennych właściwościach i pochodzący z regionu Himalajów w Indiach. Roślina ta zawiera kilka związków aktywnych, a najcenniejszym z nich jest **berberyna** zaliczana do grupy alkaloidów. Badania fitochemiczne wykazały, że *Berberis aristata* zawiera również inne alkaloidy – głównie barwy żółtej: oksyberberynę, berbaminę, aromolinę, alkaloid protoberberyny, karachinę, palmatynę, oksykantynę i taksilaminę oraz garbniki, cukier i skrobię.

Berberys został szeroko przebadany pod kątem wielu jego właściwości wspomagających organizm człowieka¹. Wiele badań wykazało, że berberyna (główny składnik aktywny berberysu), może wspomagać **utrzymanie optymalnego poziomu glukozy we krwi**^{2,3}. Jest to związane ze wsparciem tego składnika aktywnego w procesie zwiększenia wrażliwości na insulinę oraz sprzyjanie jej produkcji. Berberyna wykazuje bowiem podobne działanie do insuliny, wspomagając wychwyt glukozy przez komórki organizmu. Wspiera także regenerację komórek trzustkowych odpowiedzialnych za produkcję insuliny, tym samym pomagając w zwiększeniu jej stężenia we krwi. Utrzymanie optymalnego poziomu glukozy we krwi jest związane z wsparciem procesu glikolizy, sprzyjaniem redukcji produkcji glukozy w wątrobie oraz spowalnianiem rozkładu i wchłaniania węglowodanów z jelit^{4,5}. Po cenne właściwości berberyny sięgają także osoby chcące **zachować optymalny poziom cholesterolu we krwi**⁶. Uważa się bowiem, że berberyna ma działanie sprzyjające zwiększaniu liczby receptorów LDL w wątrobie, co może pomóc w usuwaniu „złego” cholesterolu LDL z organizmu. Berberyna może także mieć wpływ na szlaki sygnałowe zaangażowane w wytwarzanie tłuszczów w organizmie. Udowodniono również, że berberyna wykazuje działanie podobne do fitosteroli, sprzyjając blokowaniu wchłaniania lipidów z jelita cienkiego^{7,8}.

Niektóre badania wykazały, iż berberyna może stanowić **pomoc dla procesu redukcji tkanki tłuszczowej**. Wspomaga ona działanie enzymu AMPK odpowiedzialnego za magazynowanie tłuszczu do jego spalania⁹. Przewlekła aktywacja AMPK może mieć dla organizmu efekt podobny do intensywnego wysiłku fizycznego. Berberyna może też wspomagać ekspresję niektórych genów tzw. genów lipogennych, które przyczyniają się do obniżenia poziomu lipidów, zmniejszenia masy tłuszczowej i poprawy insulinowrażliwości¹⁰. Berberyna sprzyja także

aktywności hormonu adinopektyny wydzielanego przez tkankę tłuszczową. Hormon ten uwrażliwia tkanki na insulinę, a także wpływa na metabolizm glukozy oraz kwasów tłuszczowych w mięśniach i wątrobie. Skutkuje to wyrównaniem gospodarki węglowodanowej organizmu, a w konsekwencji ograniczeniem skoków insuliny oraz napadów nadmiernego głodu. Berberyne dodatkowo sprzyja hamowaniu podziałów preadipocytów (komórek, z których powstaje tkanka tłuszczowa), co jest konsekwencją jej wpływu na PPARy (czyli receptory regulujące powstanie tkanki tłuszczowej)¹¹. W konsekwencji tych działań **suplementacja berberyką może sprzyjać utracie masy ciała**.

Kolejnym cennym działaniem berberyne wspierającym organizm jest **ochrona wątroby**¹². Jest to spowodowane właściwościami antyoksydacyjnymi tego alkaloidu oraz jego wsparciem aktywności enzymów odpowiedzialnych za detoksykację¹³.

Wspomniane **właściwości antyoksydacyjne** berberysu są także kolejną zaletą wynikającą z suplementacji tego składnika. Sprzyja ona ochronie komórek przed destrukcyjnym wpływem wolnych rodników, wspomagając tym samym spowolnienie procesów starzenia się organizmu oraz wspierając utrzymanie organizmu w ogólnej dobrej kondycji¹⁴.

Działanie antyoksydacyjne przyczynia się też do wspierania walki ze stanami zapalnymi w organizmie^{14,15}. Berberyne może **sprzyjać zmniejszaniu stanu zapalnego**, wspomagając m.in. obniżenie poziomu cytokin odpowiedzialnych za powstawanie stanu zapalnego.

Berberyna wspiera także układ odpornościowy, sprzyjając produkcji białych krwinek, niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania odporności człowieka¹⁶.

Dodatkowo berberys może również **wspierać prawidłowe funkcjonowanie układu pokarmowego**. Przeciwbakteryjne oraz wspomniane przeciwzapalne właściwości berberyne mogą wspierać mikrobiom jelitowy osób zmagających się z różnego rodzaju dolegliwościami żołądkowo-jelitowymi (w tym biegunką czy przerostem bakterii w jelitach)¹⁷.

Co wyróżnia suplement diety DUOLIFE Berberyne?

- ▶ **Prosty, ukierunkowany skład** – oparty na głównym składniku aktywnym o znanych właściwościach i skoncentrowanej porcji.
- ▶ **Produkt o zrozumiałym przeznaczeniu** – z oświadczeniami zdrowotnymi na etykiecie ułatwiającymi rekomendację.
- ▶ **Składniki pochodzenia naturalnego.**
- ▶ **Brak sztucznych wypełniaczy, konserwantów i zbędnych dodatków.**
- ▶ **Wygodna forma stosowania** – kapsułki z organicznej pochodnej celulozy (HPMC; hypromelozy; hydroksypropylometylocelulozy), o opóźnionym czasie uwalniania, wspomagające ochronę składników aktywnych przed kwasowym pH soku żołądkowego.
- ▶ **Jednolitość linii Pure Formula – łatwa rekomendacja** – 1 opakowanie zawiera 60 kapsułek na 1 miesiąc stosowania (2 kapsułki dziennie).
- ▶ Łatwe dostosowanie suplementu do indywidualnych potrzeb organizmu.
- ▶ Produkt **NIE ZAWIERA laktozy** i jest wolny od GMO.
- ▶ Produkt **NIE ZAWIERA glutenu** – jest odpowiedni dla osób nietolerujących glutenu.
- ▶ Produkt jest **odpowiedni dla wegan i wegetarian**.
- ▶ Wielojęzyczna etykieta.

 Bibliografia dla preparatu DUOLIFE Berberyne znajduje się w osobnej karcie segregatora.

Bibliografia

1. Srivastava, S., Srivastava, M., Misra, A., Pandey, G., & Rawat, A. (2015). A review on biological and chemical diversity in Berberis (Berberidaceae). *EXCLI journal*, 14, 247.
2. Zhang, Y., Li, X., Zou, D., Liu, W., Yang, J., Zhu, N., ... & Ning, G. (2008). Treatment of type 2 diabetes and dyslipidemia with the natural plant alkaloid berberine. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 93(7), 2559-2565.
3. Lan, J., Zhao, Y., Dong, F., Yan, Z., Zheng, W., Fan, J., & Sun, G. (2015). Meta-analysis of the effect and safety of berberine in the treatment of type 2 diabetes mellitus, hyperlipemia and hypertension. *Journal of ethnopharmacology*, 161, 69-81.
4. Yin, J., Ye, J., & Jia, W. (2012). Effects and mechanisms of berberine in diabetes treatment. *Acta Pharmaceutica Sinica B*, 2(4), 327-334.
5. Pang, B., Zhao, L. H., Zhou, Q., Zhao, T. Y., Wang, H., Gu, C. J., & Tong, X. L. (2015). Application of berberine on treating type 2 diabetes mellitus. *International journal of endocrinology*, 2015.
6. Dong, H., Zhao, Y., Zhao, L., & Lu, F. (2013). The effects of berberine on blood lipids: a systemic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Planta medica*, 79(06), 437-446.
7. Doggrell, S. A. (2005). Berberine—a novel approach to cholesterol lowering: KONG W, WEI J, ABIDI P et al.: Berberine is a novel cholesterol-lowering drug working through a unique mechanism distinct from statins. *Nat. Med.* (2005) 12: 1344-1351. *Expert opinion on investigational drugs*, 14(5), 683-685.
8. Cao, C., & Su, M. (2019). Effects of berberine on glucose-lipid metabolism, inflammatory factors and insulin resistance in patients with metabolic syndrome. *Experimental and therapeutic medicine*, 17(4), 3009-3014.
9. Och, A., Och, M., Nowak, R., Podgórska, D., & Podgórski, R. (2022). Berberine, a herbal metabolite in the metabolic syndrome: The risk factors, course, and consequences of the disease. *Molecules*, 27(4), 1351.
10. Lee, Y. S., Kim, W. S., Kim, K. H., Yoon, M. J., Cho, H. J., Shen, Y., ... & Kim, J. B. (2006). Berberine, a natural plant product, activates AMP-activated protein kinase with beneficial metabolic effects in diabetic and insulin-resistant states. *Diabetes*, 55(8), 2256-2264.
11. Wang, H., Zhu, C., Ying, Y., Luo, L., Huang, D., & Luo, Z. (2018). Metformin and berberine, two versatile drugs in treatment of common metabolic diseases. *Oncotarget*, 9(11), 10135.
12. Zhu, X., Guo, X., Mao, G., Gao, Z., Wang, H., He, Q., & Li, D. (2013). Hepatoprotection of Berberine Against Hydrogen Peroxide induced Apoptosis by Upregulation of Sirtuin 1. *Phytotherapy Research*, 27(3), 417-421.
13. Zhou, M., Deng, Y., Liu, M., Liao, L., Dai, X., Guo, C., ... & Li, Y. (2021). The pharmacological activity of berberine, a review for liver protection. *European Journal of Pharmacology*, 890, 173655.
14. Li, Z., Geng, Y. N., Jiang, J. D., & Kong, W. J. (2014). Antioxidant and anti-inflammatory activities of berberine in the treatment of diabetes mellitus. *Evidence-based complementary and alternative medicine*, 2014.
15. Li W., Yin N., Tao W., Wang Q., Fan H., Wang Z.: Berberine suppresses IL-33-induced inflammatory responses in mast cells by inactivating NF-κB and p38 signaling. *Int Immunopharmacol.* 2018 Nov 13;66:82-90.
16. Ehteshamfar, S. M., Akhbari, M., Afshari, J. T., Seyedi, M., Nikfar, B., Shapouri Moghaddam, A., ... & Momtazi Borojeni, A. A. (2020). Anti inflammatory and immune modulatory impacts of berberine on activation of autoreactive T cells in autoimmune inflammation. *Journal of cellular and molecular medicine*, 24(23), 13573-13588.
17. Chen, C., Tao, C., Liu, Z., Lu, M., Pan, Q., Zheng, L., ... & Fichna, J. (2015). A randomized clinical trial of berberine hydrochloride in patients with diarrhea predominant irritable bowel syndrome. *Phytotherapy research*, 29(11), 1822-1827.