

DUOLIFE

FIZZY EASY® Q10 COMPLEX

Suplement Diety

DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY® Q10 COMPLEX to suplement diety w formie tabletek musujących. Jest on oparty na związkach aktywnych wspomagających procesy antyoksydacyjne, witalność, prawidłową pracę serca, mózgu, układu odpornościowego oraz młody wygląd skóry i optymalną kondycję włosów, i paznokci. Preparat zawiera koenzym Q10, resweratrol, likopen, witaminy: C i E, minerały: cynk i selen oraz ekstrakty roślinne. Receptura produktu została dodatkowo wzbogacona w BioPerine®* – zastrzeżoną, opatentowaną formułę pochodzenia naturalnego o udowodnionym badaniem działaniu sprzyjającym poprawie przyswajania składników odżywczych zawartych w suplemencie diety.



BioPerine®*



Synergizm działania



Wygodna forma stosowania



Kompleksowy skład



Wielokierunkowe działanie



Komplementarne stosowanie

Kiedy stosować DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY® Q10 COMPLEX?

Suplement diety w formie tabletek musujących DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY® Q10 COMPLEX, zawierający w swoim składzie koenzym Q10, resweratrol, likopen, witaminy: C i E, minerały: cynk i selen oraz ekstrakty roślinne, to wsparcie dla procesów antyoksydacyjnych zachodzących w organizmie, prawidłowej pracy serca, mózgu i układu odpornościowego oraz młodego wyglądu skóry i optymalnej kondycji włosów i paznokci. Dodatkowo preparat został wzbogacony w BioPerine®* – zastrzeżoną, opatentowaną formułę pochodzenia naturalnego o udowodnionym badaniem działaniu sprzyjającym poprawie przyswajania składników odżywczych zawartych w suplemencie diety.

Suplement diety DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY® Q10 COMPLEX jest przeznaczony do stosowania jako wspomagający optymalne funkcje organizmu u osób chcących wspomagać:

- ▶ procesy antyoksydacyjne sprzyjające opóźnieniu procesów starzenia;
- ▶ utrzymanie młodego wyglądu, energii i witalności;
- ▶ procesy metaboliczne zachodzące w organizmie;
- ▶ prawidłowe funkcje serca i naczyń krwionośnych;
- ▶ prawidłowe funkcje układu odpornościowego;
- ▶ optymalne funkcje układu nerwowego – zwłaszcza mózgu;
- ▶ optymalny nastrój;
- ▶ dobrostan włosów i paznokci;
- ▶ młody wygląd skóry;
- ▶ ochronę przed promieniowaniem UV i procesami fotostarzenia skóry;
- ▶ procesy oczyszczania organizmu z nagromadzonych w ustroju metali ciężkich;
- ▶ płodność i funkcje seksualne
a także:
- ▶ osób pracujących umysłowo;

- ▶ osób aktywnych fizycznie i uprawiających sport;
- ▶ osób starszych, seniorów.

Jak działa DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY® Q10 COMPLEX?

DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY® Q10 COMPLEX to suplement diety oparty na wysokiej jakości składnikach, w tym zastrzeżonej, opatentowanej formule pochodzenia naturalnego BioPerine^{®*}, którą wyróżnia udowodnione badaniami działanie sprzyjające poprawie przyswajania składników odżywczych zawartych w produkcie.

Składniki zawarte w DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY® Q10 COMPLEX wspierają:

- ▶ procesy antyoksydacyjne;
- ▶ utrzymanie młodości i witalności;
- ▶ spowolnienie procesów starzenia;
- ▶ utrzymanie odpowiedniego poziomu energii;
- ▶ funkcje układu sercowo-naczyniowego;
- ▶ funkcje układu odpornościowego;
- ▶ funkcje układu nerwowego – w tym mózgu;
- ▶ funkcje oczyszczania organizmu;
- ▶ procesy metaboliczne, sprzyjając utrzymaniu optymalnej masy ciała;
- ▶ dobrostan skóry, pomagając utrzymać jej jędrność i elastyczność, chroniąc przed przedwczesnym starzeniem i promieniowaniem UV;
- ▶ dobrostan włosów i paznokci;
- ▶ płodność i funkcje seksualne;
- ▶ przyswajanie składników odżywczych – w tym witamin i minerałów.

i Sposób użycia: rozpuścić 1 tabletkę w szklance (200 ml) chłodnej wody i zamieszać. Stosować 2 tabletki dziennie. Spożyć bezpośrednio po przygotowaniu. 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.

Produkt nie jest przeznaczony dla dzieci. W razie wątpliwości dotyczących stosowania suplementu należy skonsultować się z lekarzem lub farmaceutą.

i DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY® Q10 COMPLEX korzystnie jest łączyć z:

pozostałymi produktami z linii DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY®, DUOLIFE RegenOil Liquid Gold®, DUOLIFE Vita C, DUOLIFE Vita C Powder, DUOLIFE Dzień i Noc, DUOLIFE Collagen, DUOLIFE Aloes, DUOLIFE My Mind, ProSelect®, ProDeacid®, ProCardiol®, SHAPE CODE® Slim Shake, DUOLIFE Protein Shake, DUOLIFE Astaksantyna.

Środki ostrożności

- ▶ Nadwrażliwość 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: regulatory kwasowości: kwas cytrynowy, węglany sodu; substancja wypełniająca: sorbitole; aromaty; substancja przeciwzbrylająca: poliwinylpirolidon; ekstrakt z korzenia rdestowca japońskiego (*Polygonum cuspidatum*) standaryzowany na 98% zawartość resweratrolu; koenzym Q10; witamina C (kwas L-askorbinowy); barwnik: ryboflawiny; likopen; witamina E (octan DL-alfa-tokoferylu); ekstrakt z korzenia czarnego imbiru (*Kaempferia parviflora*); substancje słodzące: sukraloza, glikozydy stewiolowe ze stewii; cytrynian cynku; sok pomarańczowy w proszku – 0,1%; sok mango w proszku – 0,1%; sok marakujowy w proszku - 0,1%; selenian (IV) sodu; BioPerine®* – zastrzeżona formuła ekstraktu z owoców czarnego pieprzu (*Piper nigrum*) 50:1 standaryzowana na 95% zawartość piperyny.

*BioPerine® jest składnikiem Sabinsa chronionym prawem własności intelektualnej (IP).

Zawartość składników w porcji dziennej produktu	2 tabletki
Koenzym Q10	100 mg
Ekstrakt z korzenia rdestowca japońskiego w tym resweratrol	102 mg 100 mg
Witamina C	80 mg (100%**)
Ekstrakt z korzenia czarnego imbiru	30 mg
Witamina E	12 mg (100%**)
Likopen	5 mg
Cynk	5 mg (50%**)
Selen	27,5 µg (50%**)
BioPerine®*	2 mg

**RWS – Referencyjna wartość spożycia dla przeciętnej osoby dorosłej (8400 kJ/2000 kcal).

BioPerine®*, czyli zastrzeżona opatentowana formuła ekstraktu z owoców czarnego pieprzu (*Piper nigrum*) standaryzowana na 95% zawartość piperyny.

BioPerine®* jest **zastrzeżoną formułą** pochodzenia roślinnego, opartą na ekstrakcie z czarnego pieprzu, o **bardzo wysokiej, 95% zawartości związku aktywnego – piperyny**. Zawartość piperyny w porcji dziennej suplementu diety DUOLIFE FIZZY EASY® Q10 COMPLEX wynosi 2 mg i jest to najwyższa porcja tego składnika dopuszczona do stosowania w suplementach diety w Polsce począwszy od 2022 roku.

BioPerine®* ma udowodnione badaniami i udokumentowane doniesieniami naukowymi działanie sprzyjające zwiększonej biodostępności składników odżywczych z pożywienia i z suplementów diety¹⁻⁷. Dzięki temu, spożyte porcje witamin, minerałów i wielu innych związków aktywnych są przyswajane efektywniej, dając pełne korzyści prozdrowotne płynące z ich suplementacji. Formuła **BioPerine®*** zawarta w **DUOLIFE Boost Formuła FIZZY EASY® Q10 COMPLEX** sprawia, że składniki odżywcze, w tym witaminy, mogą się przyswajać efektywnie, nawet zastosowane w postaci izolowanych związków nieposiadających tła biologicznego.

Mechanizm działania formuły **BioPerine®*** jest oparty na wsparciu procesu termogenezy ustrojowej (wzrost aktywności metabolicznej i wydzielania ciepła), co skutkuje zwiększonym zapotrzebowaniem na składniki odżywcze i zwiększoną ich przyswajalnością. Zawarta w formule piperyna sprzyja miejscowemu przekrwieniu błony śluzowej przewodu pokarmowego, co skutkuje poprawą mikrokrążenia w kosmkach jelitowych i lepszym przenikaniem składników odżywczych przez ścianę jelita^{3, 8}.

W badaniach klinicznych wykazano także bezpieczeństwo stosowania formuły. Zawarta w **BioPerine®*** piperyna działa najefektywniej przyjmowana łącznie (w tym samym czasie) ze składnikami odżywczymi, natomiast ma

niewielki wpływ na przyswajanie związków aktywnych spożytych w odstępie czasowym. Z tego też względu nie zmienia przyswajania i biodostępności leków, pod warunkiem zachowania odpowiedniego odstępu czasowego.

Dodatkowo piperyna wykazuje działanie ochronne dla komórek (antyoksydacyjne) oraz sprzyjające minimalizacji stresu oksydacyjnego i procesów zapalnych^{1, 9, 10}.

Koenzym Q10

Koenzym Q10 (ubichinon) to związek należący do tzw. substancji witaminopodobnych naturalnie występujący we wszystkich komórkach organizmu. Nazwa ubichinon pochodzi od łacińskiego słowa „*ubitarium*” oznaczającego wszechobecny – właśnie ze względu na powszechność jego występowania w organizmach żywych. Najwięcej **koenzymu Q10** znajduje się w sercu, mięśniach szkieletowych oraz organach o wysokim zapotrzebowaniu na energię takich jak mózg, wątroba czy nerki. W komórkach największa ilość koenzymu Q10 znajduje się w wewnętrznej błonie mitochondrium, gdzie uczestniczy w **wytwarzaniu energii komórkowej** w postaci tzw. **cząsteczek ATP (adezynotrófosforanu)**.

Cząsteczki ATP nie podlegają magazynowaniu, dlatego proces ich produkcji w mitochondriach trwa bezustannie. Efektywna praca mitochondriów odpowiada za produkcję dostatecznej ilości cząsteczek ATP niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania komórek, a przez to poszczególnych narządów i układów, pracy mózgu, mięśni czy serca. To także gwarancja sprzyjająca zachowaniu vitalności, młodości i wsparciu ochrony przed przedwczesnym starzeniem. Warto pamiętać o tym, że wraz ze wzrostem ilości wytwarzanego ATP np. w sytuacji stresu, infekcji, zwiększonej aktywności fizycznej lub umysłowej wzrasta również ilość produkowanych w organizmie wolnych rodników tlenowych. Procesy oksydacyjne i tworzenie niekorzystnych, reaktywnych form tlenu są powiązane także z procesami starzenia komórek – w tym neurodegeneracji. Nadmiar wolnych rodników tlenowych nie jest korzystny dla organizmu, dlatego **zachodzi konieczność ochrony mitochondriów przed negatywnymi skutkami procesów oksydacyjnych**, głównie poprzez dostarczanie antyoksydantów, w tym odpowiednich składników odżywczych o właściwościach antyoksydacyjnych.

Maksymalne stężenie koenzymu Q10 w organizmie, który jest syntetyzowany we wszystkich tkankach organizmu, obserwuje się w wieku około 20 lat. Wraz z wiekiem poziom koenzymu Q10 w ustroju zaczyna się zmniejszać¹¹. Zapotrzebowanie organizmu na odpowiednią podaż koenzymu Q10 wzrasta u osób aktywnych zawodowo, ćwiczących i uprawiających sporty oraz u osób starszych. Wraz ze wzrostem aktywności mięśni wzrasta zapotrzebowanie organizmu na energię i w związku z tym na podaż koenzymu Q10.

Biorąc pod uwagę rolę koenzymu Q10 w ustroju, jego zastosowanie jest bardzo szerokie. Jedną z najważniejszych funkcji w organizmie jest działanie antyoksydacyjne. Działanie antyoksydacyjne koenzymu Q10 możemy podzielić na bezpośrednie, które polega na unieszkodliwianiu wolnych rodników tlenowych, zapobiegając tzw. pierwszemu uszkodzeniu i stanowiąc pierwszą linię ochrony, oraz pośrednie, gdzie koenzym Q10 uczestniczy również w regeneracji innych przeciwutleniaczy – witaminy E i witaminy C^{12,13}. Ponadto koenzym Q10 odgrywa istotną rolę w wielu innych procesach zachodzących w organizmie. Wspomaga optymalną pracę układu krążenia, układu odpornościowego, nerwowego, procesy metaboliczne, procesy detoksykacji organizmu, prawidłową ruchliwość plemników. Sprzyja utrzymaniu optymalnej kondycji tkanek przyzębia, błon śluzowych jamy ustnej i dziąseł oraz poprawie kondycji skóry, włosów i paznokci, a także utrzymaniu jędrności skóry i zmniejszeniu głębokości zmarszczek^{13,14}.

Ekstrakt z korzenia rdestowca japońskiego (*Polygonum cuspidatum*) standaryzowany na 98% zawartość resweratrolu.

Rdestowiec japoński (*Polygonum cuspidatum*), zwany również rdestowcem ostrokończystym, jest rośliną pochodzącą z Azji Wschodniej, gdzie od tysięcy lat jest wykorzystywany jako roślina lecznicza oraz jako składnik tradycyjnych potraw azjatyckich. Surowiec jest bogaty we flawonoidy (kwercetyna, luteolina, apigenina), fitosterole, kumarynowce, garbniki i minerały (żelazo, cynk, selen, mangan i miedź). Jednak najcenniejszym składnikiem rdestu japońskiego jest resweratrol.

Resweratrol jest antyoksydantem – polifenolem wytwarzanym przez rośliny w odpowiedzi na promieniowanie

UV, infekcje grzybicze, zanieczyszczenia pochodzące z zewnątrz, stres oksydacyjny czy uszkodzenia tkanek. Resweratrol charakteryzuje się silniejszym działaniem antyoksydacyjnym niż witamina C oraz **wykazuje synergizm działania z innymi polifenolami i antyoksydantami**¹⁵. Resweratrol należy do grupy **najsilniejszych związków o działaniu antyoksydacyjnym**, redukuje ilość wolnych rodników i chroni komórki przed wpływem stresu oksydacyjnego. Ponadto sprzyja ochronie układu sercowo-naczyniowego, układu nerwowego, narządu wzroku, oraz zmniejszeniu procesów zapalnych w organizmie i ochronie przed infekcjami bakteryjnymi i grzybiczymi¹⁶⁻¹⁹. Udowodniono, że resweratrol odgrywa ważną rolę w zachodzących w organizmie procesach metabolicznych, kontroli poziomu glukozy i wrażliwości na insulinę, kontroli prawidłowego stanu naczyń krwionośnych oraz przyczynia się do utrzymania optymalnego przepływu krwi i minimalizacji stanów zapalnych²⁰.

Badania wykazują również, że jednoczesna suplementacja resweratrolu i piperyny może zwiększać przepływ krwi przez mózg²¹.

Witamina C (kwas L-askorbinowy)

Kwas L-askorbinowy, czyli **witamina C**, jak każda typowa witamina **nie jest wytwarzana przez organizm ludzki, lecz musi być przyjmowana wraz z pożywieniem**. Jej nazwa pochodzi od łacińskiego słowa „scorbutus”, które to jest powiązane z nazewnictwem niedoboru tej witaminy w diecie. Witamina C w organizmie człowieka uczestniczy w licznych procesach metabolicznych, a jej niedobór może przyczyniać się do obniżenia odporności, spadku energii i wielu innych zaburzeń dotyczących funkcjonowania naczyń krwionośnych, mięśni, skóry i dziąseł²²⁻²⁶. Jedną z najważniejszych funkcji witaminy C w organizmie jest ochrona komórek przed działaniem wolnych rodników tlenowych²⁷⁻²⁹.

Witamina C pomaga:

- ▶ w ochronie komórek przed stresem oksydacyjnym;
- ▶ w regeneracji aktywnej (zredukowanej) formy witaminy E;
- ▶ w zmniejszeniu uczucia zmęczenia i znużenia;
- ▶ w utrzymaniu prawidłowych funkcji psychologicznych;
- ▶ w utrzymaniu prawidłowego metabolizmu energetycznego;
- ▶ w prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego;
- ▶ w prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego;
- ▶ w prawidłowej produkcji kolagenu w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania naczyń krwionośnych, kości, chrząstki, dziąseł, zębów i skóry.

Ekstrakt z korzenia czarnego imbiru (*Kaempferia parviflora*)

Czarny imbir (*Kaempferia parviflora*) znany również jako Krachaidum, czyli tajski żeń-szeń, to roślina z rodziny imbirowatych od wieków stosowana w medycynie ludowej azjatyckich obszarów tropikalnych (Malezja, Sumatra, Borneo, Tajlandia). Surowcem zielarskim jest korzeń, który różni się kolorystycznie od powszechnie znanego imbiru lekarskiego i wewnątrz jest ciemnoczerwonego koloru. Charakterystyczną cechą rozróżniającą oba gatunki jest obecność **metoksyflawonu, który występuje tylko w imbirze czarnym**, natomiast nie znajdziemy go w imbirze lekarskim³⁰. Ponadto czarny imbir jest bogaty w bioflawonoidy, kwas galusowy, apigeniny, tangeretyny oraz w beta-sitosterol.

Czarny imbir wspiera procesy antyoksydacyjne, przez co **wspomaga ochronę przed niekorzystnym wpływem stresu oksydacyjnego**, sprzyja optymalnej pracy układu sercowo-naczyniowego, utrzymaniu dobrego samopoczucia psychicznego oraz procesom regeneracji fizycznej. Czarny imbir przyczynia się również do **poprawy siły i wytrzymałości mięśniowej**³¹⁻³⁴. W krajach azjatyckich roślina jest ceniona również ze względu na jej wykorzystywanie jako afrodyzjak. U osób często podróżujących i pracujących zmianowo czarny imbir wykazuje właściwości sprzyjające **łagodzeniu zaburzeń rytmu okołodobowego**³⁵. Pomaga również w zmniejszeniu uczucia zmęczenia oraz zwiększeniu zużycia energii poprzez aktywację metabolizmu w brunatnej tkance tłuszczowej, przez co może sprzyjać poprawie metabolizmu³⁴.

Witamina E

Tokoferole (a wśród nich witamina E) także należą **do silnych antyoksydantów**, przez co wspomagają ochronę organizmu przed negatywnymi skutkami stresu oksydacyjnego i uszkodzeniem komórek, a także sprzyjają optymalnej pracy układu sercowo-naczyniowego^{36,37}. Witamina E nazywana jest **witaminą młodości**, ponieważ przyczynia się do zapobiegania przedwczesnemu starzeniu się komórek i opóźnia procesy starzenia się skóry, poprzez wsparcie syntezy kolagenu³⁸. Witamina E wspomaga funkcjonowanie układu rozrodczego zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn. U kobiet wspomaga owulację, natomiast u mężczyzn wspomaga wytwarzanie nasienia i produkcję hormonów. Dlatego też często jest nazywana **witaminą płodności**³⁹. Działanie **witaminy E na zasadzie synergizmu wzmacnia witamina C** – związki te wspierają się nawzajem w działaniu antyoksydacyjnym i fotoprotekcyjnym⁴⁰.

- ▶ Witamina E pomaga w ochronie komórek przed stresem oksydacyjnym.

Likopen

Likopen jest jednym z ważniejszych związków w grupie tzw. karotenoidów. Karotenoidy to żółte, pomarańczowe lub czerwone barwniki syntetyzowane przez rośliny, grzyby, bakterie i algi. Barwniki te biorą udział w wielu procesach biochemicznych roślin i są odpowiedzialne za barwę wielu owoców i kwiatów oraz wykazują silne właściwości antyutleniające. W przeciwieństwie do roślin **człowiek nie potrafi syntetyzować karotenoidów**, dlatego muszą one być dostarczane do organizmu wraz z pokarmem.

Likopen to czerwony barwnik, który jest rozpuszczalny w tłuszczach, a nierozpuszczalny w wodzie. W stosunku do innych karotenoidów barwnik ten wykazuje się podwójną szybkością eliminowania wolnych rodników tlenowych⁴¹. Likopen wykazuje silne właściwości przeciwutleniające **chroniące komórki przed stresem oksydacyjnym oraz szkodliwym wpływem promieni słonecznych**, a także sprzyja optymalnej pracy układu sercowo-naczyniowego⁴¹⁻⁴⁴.

Cynk

Cynk to jeden z głównych pierwiastków śladowych w organizmie. Wchodzi w skład **ponad 300 enzymów, bierze udział w wielu procesach biochemicznych**, w przemianach białek, tłuszczów i węglowodanów oraz jest niezbędny dla podziałów komórkowych i różnicowania powstałych komórek a także do produkcji i funkcjonowania wielu hormonów⁴⁵. Do innych ważnych funkcji cynku należą działanie antyoksydacyjne, wspomaganie usuwania metali ciężkich z ustroju oraz zaangażowanie w procesy odpornościowe organizmu⁴⁶⁻⁴⁸.

Cynk pomaga:

- ▶ w ochronie komórek przed stresem oksydacyjnym;
- ▶ w utrzymaniu prawidłowej równowagi kwasowo-zasadowej płynów ustrojowych;
- ▶ w utrzymaniu prawidłowego metabolizmu węglowodanów;
- ▶ w utrzymaniu optymalnej pamięci i prawidłowych funkcji poznawczych;
- ▶ w prawidłowej syntezie DNA;
- ▶ w utrzymaniu prawidłowej płodności i prawidłowych funkcji rozrodczych;
- ▶ w utrzymaniu prawidłowego metabolizmu makroskładników odżywczych;
- ▶ w utrzymaniu prawidłowego metabolizmu kwasów tłuszczowych;
- ▶ w utrzymaniu prawidłowego metabolizmu witaminy A;
- ▶ w prawidłowej syntezie białka;
- ▶ w utrzymaniu zdrowych kości, włosów, paznokci i skóry;
- ▶ w utrzymaniu prawidłowego poziomu testosteronu we krwi;
- ▶ w utrzymaniu prawidłowego widzenia;
- ▶ w prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego.

Selen

Selen jest mikroelementem niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania organizmu. Wchodzi w skład dwóch aminokwasów: **selenometioniny oraz selenocysteiny**, które z kolei budują bardzo ważne dla organizmu enzymy uczestniczące w **procesach antyoksydacyjnych**. Dlatego też selen stanowi czynnik wspomagający optymalny przebieg procesów wymiatania wolnych rodników tlenowych, wspomaga optymalną pracę układu odpornościowego, przyczynia się do prawidłowego **funkcjonowania tarczycy oraz prawidłowej spermatogenezy**, a także pomaga w utrzymaniu zdrowych włosów i paznokci^{49,50}. Selen wykazuje również zdolność **wiązania z metalami ciężkimi, tworząc nierozpuszczalne związki**, przez co wspomaga procesy oczyszczania organizmu z nagromadzonych w nim metali ciężkich⁵¹.

Selen pomaga:

- ▶ w ochronie komórek przed stresem oksydacyjnym;
- ▶ w prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego;
- ▶ w prawidłowym funkcjonowaniu tarczycy;
- ▶ w prawidłowym przebiegu spermatogenezy;
- ▶ zachować zdrowe włosy, paznokcie.

Co wyróżnia DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY® Q10 COMPLEX?

- ▶ **Kompleksowy skład oparty nie tylko na wysokiej porcji koenzymu Q10, ale także dodatkowych związkach aktywnych** wspomagających witalność, młodość, procesy antyoksydacyjne oraz optymalne funkcjonowanie serca, mózgu, układu odpornościowego i rozrodczego.
- ▶ **Zawiera „booster” przyswajania** – skład suplementu diety został wzbogacony w **BioPerine®*** – zastrzeżoną opatentowaną, formułę pochodzenia roślinnego o udowodnionym badaniami **działaniu sprzyjającym poprawie przyswajania składników odżywczych** zawartych w suplementie diety.
- ▶ **Synergizm** działania wszystkich składowych.
- ▶ **Substancje dodatkowe ograniczone do wyłącznie niezbędnych technologicznie.**
- ▶ **Wyłącznie naturalne barwniki.**
- ▶ **Wygodna forma stosowania** – tabletki musujące do przygotowania orzeźwiającego napoju o owocowym smaku (smak tropikalny).
- ▶ 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**.

i Bibliografia dla preparatu DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY® Q10 COMPLEX znajduje się w osobnej karcie segregatora.

Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX

Bibliografia

1. Meghwal, M., & Goswami, T. K. (2013). Piper nigrum and piperine: an update. *Phytotherapy Research*, 27(8), 1121–1130.
2. Fernández-Lázaro, D., Mielgo-Ayuso, J., Córdova Martínez, A., & Seco-Calvo, J. (2020). Iron and physical activity: Bioavailability enhancers, properties of black pepper (bioferine®) and potential applications. *Nutrients*, 12(6), 1886.
3. Alexander, A., Qureshi, A., Kumari, L., Vaishnav, P., Sharma, M., Saraf, S., & Saraf, S. (2014). Role of herbal bioactives as a potential bioavailability enhancer for active pharmaceutical ingredients. *Fitoterapia*, 97, 1–14.
4. Badmaev, V., Majeed, M., & Norkus, E. P. (1999). Piperine, an alkaloid derived from black pepper increases serum response of beta-carotene during 14-days of oral beta-carotene supplementation. *Nutrition Research*, 19(3), 381–388.
5. Badmaev, V., Majeed, M., & Prakash, L. (2000). Piperine derived from black pepper increases the plasma levels of coenzyme Q10 following oral supplementation. *The journal of nutritional biochemistry*, 11(2), 109–113.
6. Shoba, G., et al. Influence Of Piperine On The Pharmacokinetics Of Curcumin In Animals And Human Volunteers. *Planta Med.* 1998; 64(4):353–356.
7. Lambert, J. D., Hong, J., Kim, D. H., Mishin, V. M., & Yang, C. S. (2004). Piperine enhances the bioavailability of the tea polyphenol (–)-epigallocatechin-3-gallate in mice. *The Journal of nutrition*, 134(8), 1948–1952.
8. Reanmongkol, W., Janthasoot, W., Wattanatorn, W., Dhumma-Upakorn, P., & Chudapongse, P. (1988). Effects of piperine on bioenergetic functions of isolated rat liver mitochondria. *Biochemical pharmacology*, 37(4), 753–757.
9. Srinivasan, K. (2007). Black pepper and its pungent principle-piperine: a review of diverse physiological effects. *Critical reviews in food science and nutrition*, 47(8), 735–748.
10. Haq, I. U., Imran, M., Nadeem, M., Tufail, T., Gondal, T. A., & Mubarak, M. S. (2021). Piperine: A review of its biological effects. *Phytotherapy Research*, 35(2), 680–700.
11. Turunen M, Olsson J, Dallner G. Metabolism and function of coenzyme Q. *Biochim Biophys Acta.* 2004 Jan 28;1660(1-2):171-99.
12. Sohal RS, Forster MJ. Coenzyme Q, oxidative stress and aging. *Mitochondrion.* 2007 Jun;7 Suppl(Suppl):S103-11.
13. A. Danysz, *Koenzym Q10 i jego rola w lecznictwie*, Warszawa 2000
14. Varela-López A, Giampieri F, Battino M, Quiles JL. Coenzyme Q and Its Role in the Dietary Therapy against Aging. *Molecules.* 2016 Mar 18;21(3):373.
15. Pokorska-Lis, G., Tokarz, A., Wasilewska, A., (2008). Wpływ resweratrolu na dializę azotanów w procesie enzymatycznego trawienia albuminy. *Bromat. Chem. Toksykol. – XLI*, 2008, 3, str. 376–381
16. Kopeć, A., Piątkowska, E., Leszczyńska, T., & Biezanowska-Kopeć, R. (2011). Prozdrowotne właściwości resweratrolu. *Żywność Nauka Technologia Jakość*, 18(5).
17. Gryta, K., Paradowska, K. (2022) Resweratrol – budowa, właściwości i wpływ na organizm ludzki. *Post Fitoter 2022*; 23(2): 85-91
18. Salehi B, Mishra AP, Nigam M, Sener B, Kilic M, Sharifi-Rad M, Fokou PVT, Martins N, Sharifi-Rad J. Resveratrol: A Double-Edged Sword in Health Benefits. *Biomedicines.* 2018 Sep 9;6(3):91.
19. Zdrojewicz Z., Belowska-Bień K.: Resweratrol – działanie i znaczenie kliniczne. *Adv. Clin. Exp. Med.*, 2005
20. Novelle MG, Wahl D, Diéguez C, Bernier M, de Cabo R. Resveratrol supplementation: Where are we now and where should we go? *Ageing Res Rev.* 2015 May;21:1-15.
21. Wightman EL, Reay JL, Haskell CF, Williamson G, Dew TP, Kennedy DO. Effects of resveratrol alone or in combination with piperine on cerebral blood flow parameters and cognitive performance in human subjects: a randomised, double-blind, placebo-controlled, cross-over investigation. *Br J Nutr.* 2014 Jul 28;112(2):203-13.
22. Bułhak-Jachymczyk, B. (2008). Jarosz M. *Normy żywienia człowieka. Podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych.* PZWL, Warszawa, 172, 232.
23. Grajek, W. (2004). Rola przeciwutleniaczy w zmniejszaniu ryzyka wystąpienia nowotworów i chorób krążenia. *Żywność Nauka Technologia Jakość*, 11(1), 3–11.
24. Boyera, N., Galey, I., & Bernard, B. A. (1998). Effect of vitamin C and its derivatives on collagen synthesis and cross linking by normal human fibroblasts. *International Journal of Cosmetic Science*, 20(3), 151–158.
25. 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.
26. Pullar, J.M.; Carr, A.C.; Vissers, M.C.M. The Roles of Vitamin C in Skin Health. *Nutrients* 2017, 9, 866.

27. Współczesne poglądy na rolę witaminy C w fizjologii i patologii człowieka, Kalina Maćkowiak, Lech Torliński, *Nowiny Lekarskie* 2007, 76, 4, 349–356.
28. Eberlein-König, B., Placzek, M., & Przybilla, B. (1998). Protective effect against sunburn of combined systemic ascorbic acid (vitamin C) and d- α -tocopherol (vitamin E). *Journal of the American Academy of Dermatology*, 38(1), 45-48.
29. Braakhuis, Andrea J. PhD, MND, APD. Effect of Vitamin C Supplements on Physical Performance. *Current Sports Medicine Reports* 11(4):p 180-184, July/August 2012.
30. Asamenew, G., Kim, HW., Lee, MK. et al. Characterization of phenolic compounds from normal ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) and black ginger (*Kaempferia parviflora* Wall.) using UPLC–DAD–QToF–MS. *Eur Food Res Technol* 245, 653–665 (2019).
31. Saokaew S, Wilairat P, Raktanyakan P, et al. Clinical Effects of Krachaidum (*Kaempferia parviflora*): A Systematic Review. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*. 2017;22(3):413-428.
32. Jintanaporn Wattanathorn, Supaporn Muchimapura, Terdthai Tong-Un, Narisara Saenghong, Wipawee Thukhum-Mee, Bungorn Sripanidkulchai, „Positive Modulation Effect of 8-Week Consumption of *Kaempferia parviflora* on Health-Related Physical Fitness and Oxidative Status in Healthy Elderly Volunteers”, *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2012, Article ID 732816, 7 pages, 2012.
33. Sripanidkulchai B, Promthep K, Tuntiyasawasdikul S, Tabboon P, Areemit R. Supplementation of *Kaempferia parviflora* Extract Enhances Physical Fitness and Modulates Parameters of Heart Rate Variability in Adolescent Student-Athletes: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Study. *J Diet Suppl*. 2022;19(2):149-167.
34. Toda K, Hitoe S, Takeda S, Shimoda H. Black ginger extract increases physical fitness performance and muscular endurance by improving inflammation and energy metabolism. *Heliyon*. 2016 May 24;2(5): e00115.
35. Izumi Yoshida, Momochika Kumagai, Masahiro Ide, Satoru Horigome, Yushi Takahashi, Takashi Mishima, Kazuhiro Fujita, Tomoji Igarashi, Polymethoxyflavones in black ginger (*Kaempferia parviflora*) regulate the expression of circadian clock genes, *Journal of Functional Foods, Volume 68*, 2020.
36. Zielińska, A., & Nowak, I. (2014). Tokoferole i tokotrienole jako witamina E. *Chemik*, 68(7).
37. Herrera, E., Barbas, C. Vitamin E: action, metabolism and perspectives. *J. Physiol. Biochem*. 57, 43–56 (2001).
38. Cassano, R. (2012). Vitamin E chemistry, biological activity and benefits on the skin. In: Preedy, V.R. (eds) Handbook of diet, nutrition and the skin. Human Health Handbooks no. 1, vol 2. Wageningen Academic Publishers.
39. Walczak-Jedrzejowska, R. (2015). Stres oksydacyjny a niepłodność męska. Część I: Czynniki wywołujące stres oksydacyjny w nasieniu Oxidative stress and male infertility. Part I: Factors causing oxidative stress in semen. *Postępy Andrologii Online / Advances in Andrology online*. 2. 5-15.
40. Kaczmarczyk-Sedlak I., Ciołkowski A. (2020) Zioła w medycynie. Choroby skóry, włosów i paznokci. Tom 2. PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
41. Zdrojewicz Z., Pachura E., Pachura P. (2016). Działanie lecznicze owoców pomidora zwyczajnego. *Postępy Fitoterapii* 17(1) 2016
42. Belter, A., Giel-Pietraszuk, M., Oziewicz, S., Chomczyński, P., & Barciszewski, J. (2011). Likopen–występowanie, właściwości oraz potencjalne zastosowanie. *Postępy Biochemii*, 57(4), 372-380.
43. Khan UM, Sevindik M, Zarrabi A, Nami M, Ozdemir B, Kaplan DN, Selamoglu Z, Hasan M, Kumar M, Alshehri MM, Sharifi-Rad J. Lycopene: Food Sources, Biological Activities, and Human Health Benefits. *Oxid Med Cell Longev*. 2021 Nov 19; 2021:2713511.
44. Ivan M. Petyaev, „Lycopene Deficiency in Ageing and Cardiovascular Disease”, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, vol. 2016, Article ID 3218605, 6 pages, 2016.
45. Jarosz M. (2017), Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. *Instytut Żywności i Żywienia*, Warszawa.
46. Mońka, I., & Wiechuła, D. (2017). Znaczenie cynku dla organizmu ludzkiego w aspekcie suplementacji tego pierwiastka. In *Annales Academiae Medicae Silesiensis* (Vol. 71, pp. 314-325).
47. Prasad AS, Beck FW, Bao B, Fitzgerald JT, Snell DC, Steinberg JD, Cardozo LJ. Zinc supplementation decreases incidence of infections in the elderly: effect of zinc on generation of cytokines and oxidative stress. *Am J Clin Nutr*. 2007 Mar;85(3):837-44.
48. Prasad A.S. Zinc: role in immunity, oxidative stress and chronic inflammation. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care* 2009; 12(6): 646–652.
49. Rayman, M. P. (2000). The importance of selenium to human health. *The lancet*, 356(9225), 233-241.
50. Ventura, M., Melo, M., & Carrilho, F. (2017). Selenium and thyroid disease: from pathophysiology to treatment. *International journal of endocrinology*, 2017
51. Kieliszek M, Błażej S. Current Knowledge on the Importance of Selenium in Food for Living Organisms: A Review. *Molecules*. 2016 May 10;21(5):609.