

DUOLIFE

Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX

Doplňěk stravy

DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX je doplňěk stravy ve formě šumivých tablet, jehož základem jsou aktivní látky podporující antioxidační procesy, vitalitu, správnou funkci srdce, mozku, imunitního systému, mladistvý vzhled pokožky a optimální stav vlasů a nehtů. Přípravek obsahuje koenzym Q10, resveratrol, lykopen, vitaminy: C a E, minerály zinek a selen a rostlinné výtažky. Složení přípravku bylo navíc obohaceno o BioPerine®* – patentovanou složku přírodního původu s účinky prokázanými studiemi, jež pomáhají zlepšovat vstřebávání živin obsažených v doplňku stravy.



BioPerine®*



Synergický účinek



Pohodlný způsob podávání



Komplexní složení



Mnohostranné působení



Doplňkové použití

Kdy užívat DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX?

Doplňěk stravy ve formě šumivých tablet DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX, obsahující koenzym Q10, resveratrol, lykopen, vitaminy: C a E, minerály: zinek a selen a rostlinné výtažky představují podporu antioxidačních procesů probíhajících v těle, správné činnosti srdce, mozku a imunitního systému, jakož i mladistvého vzhledu pokožky a optimálního stavu vlasů a nehtů. Přípravek byl navíc obohacen o BioPerine®* – patentovanou složku přírodního původu s účinky prokázanými studiemi, jež pomáhají zlepšovat vstřebávání živin obsažených v doplňku stravy.

Doplňěk stravy DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX je určen k použití jako podpora optimálních tělesných funkcí u lidí, kteří chtějí podpořit:

- ▶ antioxidační procesy, které pomáhají oddálit proces stárnutí;
 - ▶ udržení mladistvého vzhledu, energie a vitality;
 - ▶ metabolické procesy v těle;
 - ▶ normální funkci srdce a cév;
 - ▶ normální funkci imunitního systému;
 - ▶ normální funkci nervového systému, zejména mozku;
 - ▶ dobrou náladu;
 - ▶ dobrý stav vlasů a nehtů;
 - ▶ mladistvý vzhled pokožky;
 - ▶ ochranu proti UV záření a proti procesům fotostárnutí pokožky;
 - ▶ procesy očištění těla od nahromaděných těžkých kovů v těle;
 - ▶ plodnost a sexuální funkce
- a také pro:
- ▶ duševně pracující osoby;
 - ▶ fyzicky aktivních a sportujících lidí;

- ▶ starší osoby, seniory.

Jak používat DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX?

DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX je doplněk stravy na bázi vysoce kvalitních složek, včetně patentované složky přírodního původu BioPerine[®]*, která se vyznačuje účinky prokázanými studiemi, jež pomáhají zlepšit vstřebávání živin obsažených v přípravku.

Složení přípravku DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX podporuje:

- ▶ antioxidační procesy;
- ▶ udržení mládí a vitality;
- ▶ zpomalení procesu stárnutí;
- ▶ udržení dostatečné míry energie;
- ▶ činnost kardiovaskulárního systému;
- ▶ funkce imunitního systému,
- ▶ činnost nervového systému, včetně mozku;
- ▶ funkce očistění organismu;
- ▶ metabolické procesy, které přispívají k udržení optimální tělesné hmotnosti;
- ▶ dobrý stav pokožky, pomáhá udržovat její pevnost a pružnost a chrání ji před předčasným stárnutím a UV zářením;
- ▶ dobrý stav vlasů a nehtů;
- ▶ plodnost a sexuální funkce;
- ▶ vstřebávání živin, včetně vitaminů a minerálů.

i Způsob užití: rozpustte 1 tabletu ve sklenici (200 ml) studené vody a promíchejte. Užívejte 2 tablety denně. Spotřebujte ihned po přípravě. Nepřekračujte doporučenou denní dávku. Výrobek není určen jako náhrada pestré stravy. Pro správné fungování organismu je důležitá vyvážená strava a zdravý životní styl.

Přípravek není určen pro děti. V případě pochybností ohledně užívání doplňku stravy se poradte s lékařem nebo lékárníkem.

i DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX je dobré kombinovat s:

dalšími produkty řady DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY, DUOLIFE RegenOil Liquid Gold[®], DUOLIFE Vita C, DUOLIFE Vita C Powder, DUOLIFE Den a Noc, DUOLIFE Collagen, DUOLIFE Aloes, DUOLIFE My Mind, ProSelect[®], ProDeacid[®], ProCardiol[®], SHAPE CODE[®] Slim Shake, SHAPE CODE[®] Protein Shake.

Opatření pro bezpečné zacházení:

- ▶ Přecitlivělost na kteroukoli složku výrobku.
- ▶ Přípravek by neměly užívat děti.
- ▶ Přípravek by neměly užívat těhotné a kojící ženy.
- ▶ Trpíte-li chronickým onemocněním nebo užíváte-li léky, poradte se před použitím přípravku se svým lékařem.

i Složení: regulátory kyselosti: kyselina citronová, uhličitany sodné; objemové činidlo: sorbitoly; aroma; protispěšková látka: polyvinylpyrrolidon; výtažek z kořene křídlatky japonské (*Polygonum cuspidatum*) standardizovaný na 98% obsah resveratrolu; koenzym Q10; vitamin C (kyselina L-askorbová); barvivo: riboflavin; lykopen; vitamin E (DL-alfa-tokoferylacetát); výtažek z kořene zázvoru černého (*Kaempferia parviflora*); sladidla: sukralóza, steviol glykosidy ze stévie; citrát zinečnatý; pomerančový prášek - 0,1%; mangový prášek - 0,1%; maracuja prášek - 0,1 %; selenan sodný (IV); BioPerine[®]* - patentovaná složka výtažku z plodů černého pepře (*Piper nigrum*) 50:1 standardizovaná na 95% obsah piperinu.

Obsah složek v denní dávce produktu	2 tablety
Koenzym Q10	100 mg
Výtažek z kořene křídlatky japonské z toho resveratrol	102 mg 100 mg
Vitamin C	80 mg (100% ^{**})
Výtažek z kořene černého zázvoru	30 mg
Vitamin E	12 mg (100% ^{**})
Lykopen	5 mg
Zinek	5 mg (50% ^{**})
Selen	27,5 µg (50% ^{**})
BioPerine ^{®*}	2 mg

* BioPerine[®] je Sabinsova složka chráněná právy duševního vlastnictví (IP).

**% RHP - Referenční hodnota příjmu u průměrné dospělé osoby (8400 kJ/2000 kcal)

BioPerine^{®*}, tedy patentovaná složka výtažku z plodů černého pepře (*Piper nigrum*) standardizovaná na 95% obsah piperinu

BioPerine^{®*} je **patentovaná složka** rostlinného původu na bázi výtažku z černého pepře **s velmi vysokým 95% obsahem účinné látky – piperinu**. Obsah piperinu v denní dávce doplňku stravy DUOLIFE FIZZY EASY Q10 COMPLEX činí 2 mg a je to nejvyšší podíl této složky schválený pro použití v doplncích stravy v Polsku od roku 2022.

BioPerine^{®*} má účinek, jenž byl prokázán studiemi a doložen vědeckými publikacemi a jenž pomáhá zvyšovat biologickou dostupnost živin ze stravy a z doplňků stravy¹⁻⁷. Díky tomu se užívané dávky vitaminů, minerálů a řady dalších účinných látek lépe vstřebávají a umožňují tak plně využít zdraví prospěšný účinek jejich suplementace. Díky látce **BioPerine^{®*}** obsažené v **DUOLIFE FIZZY EASY Q10 COMPLEX** se živiny včetně vitaminů mohou účinně vstřebávat, a to i v případě jejich použití v podobě izolovaných látek bez biologického pozadí.

Účinek látky **BioPerine^{®*}** se projevuje podporou procesu systémové termogeneze (vyšší metabolická aktivita a uvolňování tepla), což má za následek vyšší poptávku po živinách a zvýšení jejich vstřebatelnosti. Piperin obsažený v přípravku podporuje lokální prokrvení sliznice trávicího traktu, což zlepšuje mikrocirkulaci ve střevních klcích a pronikání živin přes stěnu střeva^{3,8}.

Klinické studie také prokázaly bezpečné užívání látky. Piperin obsažený v **BioPerine^{®*}** je nejúčinnější, když je užíván spolu (současně) se živinami, avšak nemá velký vliv na vstřebávání účinných látek užívaných s odstupem času. Proto také nemění vstřebatelnost a biologickou dostupnost léků, pokud je zachován dostatečný časový odstup.

Piperin navíc chrání buňky (má antioxidační účinek) a pomáhá minimalizovat oxidační stres a záněty^{1, 9, 10}.

Koenzym Q10

Koenzym Q10 (ubichinon) je sloučenina patřící mezi tzv. vitaminům podobné látky, které se přirozeně vyskytují ve všech buňkách organismu. Název ubichinon pochází z latinského slova „ubitarius“, což znamená všudypřítomný, právě kvůli jeho přítomnosti v živých organismech. Nejvíce **koenzymu Q10** se nachází v srdci, kosterních svalech a orgánech s vysokými energetickými nároky, jako jsou mozek, játra a ledviny. V buňkách se největší množství koenzymu Q10 nachází ve vnitřní membráně mitochondrie, kde se podílí na **tvorbě buněčné energie** ve formě tzv. **molekul ATP (adezyntrofátu)**.

Molekuly ATP se neskladují, takže proces jejich tvorby v mitochondriích probíhá nepřetržitě. Efektivní funkce mitochondrií je zodpovědná za produkci dostatečného množství molekul ATP, které jsou nezbytné pro správné fungování buněk, a tím i jednotlivých orgánů a soustav, činnost mozku, svalů nebo srdce. Je také zárukou podpory vitality, mladistvosti a ochrany před předčasným stárnutím. Je třeba mít na paměti, že se zvyšujícím se množstvím produkovaného ATP, např. při stresu, infekci, zvýšené fyzické nebo duševní aktivitě, se zvyšuje i množství volných kyslíkových radikálů produkovaných v těle. Oxidační procesy a tvorba nepříznivých reaktivních forem kyslíku jsou rovněž spojeny s procesy stárnutí buněk, včetně neurodegenerace. Nadbytek volných kyslíkových radikálů není pro organismus prospěšný, proto je třeba **chránit mitochondrie před negativními účinky oxidačních procesů**, a to především dodáváním antioxidantů, včetně vhodných výživných látek s antioxidačními vlastnostmi.

Maximální koncentrace koenzymu Q10 v těle, který je syntetizován ve všech tělesných tkáních, je dosahována kolem 20. roku života. S přibývajícím věkem začíná hladina koenzymu Q10 v těle klesat¹¹. Tělesná potřeba dostatečného přísunu koenzymu Q10 se zvyšuje u aktivních lidí, u lidí, kteří cvičí a sportují, a u starších osob. Se zvyšující se svalovou aktivitou roste potřeba energie v těle, a tím i přísun koenzymu Q10.

Vzhledem k úloze koenzymu Q10 v těle je jeho využití velmi široké. Jednou z nejdůležitějších funkcí v těle je antioxidační působení. Antioxidační působení koenzymu Q10 lze rozdělit na - a) přímé, které spočívá v inaktivaci volných kyslíkových radikálů, jež zabraňují tzv. „prvnímu poškození“ a jsou první ochrannou linií, b) nepřímé, kdy se koenzym Q10 podílí i na regeneraci dalších antioxidantů - vitaminu E a vitaminu C^{12,13}. Kromě toho hraje koenzym Q10 důležitou roli v celé řadě dalších procesů probíhajících v organismu. Podporuje optimální funkci kardiovaskulárního systému, imunitního systému, nervového systému, metabolických procesů, detoxikačních procesů těla, normální pohyblivost spermií. Přispívá k udržení optimálního stavu parodontálních tkání, ústní sliznice a dásní a ke zlepšení stavu pokožky, vlasů a nehtů, jakož i k udržení pevnosti pokožky a snížení intenzity vrásek^{13,14}.

Extrakt z kořene křídlatky japonské (*Polygonum cuspidatum*) standardizovaný na 98% obsah resveratrolu

Křídlatka japonská (*Polygonum cuspidatum*), známá také jako opletka japonská, je rostlina pocházející z východní Asie, kde se již tisíce let používá jako léčivá rostlina a jako přísada do tradičních asijských pokrmů. Surovina je bohatá na flavonoidy (kvercetin, luteolin, apigenin), fytoosteroly, kumariny, třísloviny a minerální látky (železo, zinek, selen, mangan a měď). Nejcennější složkou křídlatky japonské je však resveratrol.

Resveratrol je antioxidant - polyfenol, který rostliny produkují v reakci na UV záření, plísňové infekce, vnější znečištění, oxidativní stres nebo poškození tkání. Resveratrol má silnější antioxidační účinek než vitamin C a **vykazuje synergické působení s dalšími polyfenoly a antioxidanty**¹⁵. Resveratrol patří do skupiny **nejsilnějších sloučenin s antioxidační aktivitou**, redukuje volné radikály a chrání buňky před účinky oxidativního stresu. Kromě toho podporuje ochranu kardiovaskulárního systému, nervového systému, zraku, snižuje zánětlivé procesy v těle a chrání před bakteriálními a plísňovými infekcemi¹⁶⁻¹⁹. Bylo prokázáno, že resveratrol hraje důležitou roli při metabolických procesech v těle, kontrole hladiny glukózy a citlivosti na inzulin, kontrole normálního stavu cév a přispívá k udržení optimálního průtoku krve a minimalizaci zánětu²⁰.

Studie také prokazují, že současné podávání resveratrolu a piperinu může zvýšit průtok krve mozkem²¹.

Vitamin C (kyselina L-askorbová)

Kyselina L-askorbová neboli **vitamin C** se jako každý typický vitamin **v lidském těle nevytváří, ale musí se přijímat s potravou**. Její název je odvozen od latinského slova „scorbutus“, což souvisí s pojmenováním nedostateku tohoto vitaminu ve stravě. Vitamin C se v lidském těle podílí na mnoha metabolických procesech a jeho nedostatek může přispívat ke snížení imunity, poklesu energie a řadě dalších poruch týkajících se fungování cév, svalů, kůže a dásní²²⁻²⁶. Jednou z nejdůležitějších funkcí vitaminu C v těle je ochrana buněk před působením volných kyslíkových radikálů²⁷⁻²⁹.

Vitamin C přispívá:

- ▶ k ochraně buněk před oxidativním stresem;
- ▶ k regeneraci redukované formy vitaminu E;
- ▶ ke snížení míry únavy a vyčerpání;
- ▶ k udržení normální psychické činnosti;
- ▶ k udržení normálního energetického metabolismu;
- ▶ k normální činnosti nervové soustavy;
- ▶ k normální funkci imunitního systému;
- ▶ k normální tvorbě kolagenu pro normální funkci krevních cév, kostí, chrupavek, dásní, zubů a kůže.

Výtažek z kořene zázvoru černého (*Kaempferia parviflora*)

Zázvor černý (*Kaempferia parviflora*) známý také jako Kempferie drobnokvětá nebo thajský ženšen je rostlina z čeledi zázvorovitých, která se již po staletí používá v lidovém léčitelství tropických oblastí Asie (Malajsie, Sumatra, Borneo, Thajsko). Rostlinnou surovinou je kořen, který se od běžně známého zázvoru lékařského liší barvou a uvnitř je tmavě červený. Charakteristickým znakem, který oba druhy odlišuje, je přítomnost **methoxyflavonu, který se vyskytuje pouze v zázvoru černém**, zatímco v zázvoru lékařském se nevyskytuje³⁰. Kromě toho je zázvor černý bohatý na bioflavonoidy, kyselinu gallovou, apigeniny, tangeretiny a beta-sitosterol.

Zázvor černý podporuje antioxidační procesy, a proto **pomáhá chránit před nepříznivými účinky oxidativního stresu**, podporuje optimální kardiovaskulární funkce, duševní pohodu a fyzickou regeneraci. Zázvor černý také přispívá ke **zlepšení síly a vytrvalosti svalů**³¹⁻³⁴. V asijských zemích je rostlina ceněna také jako afrodiziakum. U osob, které často cestují a u osob pracujících na směny bylo prokázáno, že zázvor černý podporuje **zmírnění poruch cirkadiánního rytmu**³⁵. Pomáhá také snižovat pocit únavy a zvyšovat spotřebu energie aktivací metabolismu v hnědé tukové tkáni, čímž může podporovat zlepšení metabolismu³⁴.

Vitamin E

Tokoferoly (a mezi nimi i vitamin E) **jsou také silnými antioxidanty**, které pomáhají chránit tělo před negativními účinky oxidativního stresu a poškozením buněk a podporují optimální kardiovaskulární funkce^{36,37}. Vitaminu E se říká **vitamin mládí**, protože přispívá k prevenci předčasného stárnutí buněk a zpomaluje proces stárnutí pokožky tím, že podporuje syntézu kolagenu³⁸. Vitamin E podporuje fungování reprodukčního systému u mužů i žen. U žen podporuje ovulaci, zatímco u mužů podporuje tvorbu spermatu a produkci hormonů. Proto se také často označuje jako **vitamin plodnosti**³⁹. Účinky **vitaminu E jsou synergicky posilovány vitaminem C** - tyto sloučeniny se vzájemně podporují v antioxidačních a fotoprotektivních účincích⁴⁰.

- ▶ Vitamin E přispívá k ochraně buněk před oxidativním stresem.

Lycopen

Likopen je jednou z nejvýznamnějších sloučenin ze skupiny tzv. karotenoidů. Karotenoidy jsou žluté, oranžové nebo červené pigmenty syntetizované rostlinami, houbami, bakteriemi a řasami. Tato barviva se podílejí na mnoha biochemických procesech rostlin, zajišťují barvu řady ovoce a květin a mají silné antioxidační vlastnosti. Na rozdíl od rostlin si **člověk nedokáže karotenoidy syntetizovat**, takže je musí tělu dodávat s potravou.

Lycopen je červené barvivo rozpustné v tucích a nerozpustné ve vodě. Ve srovnání s jinými karotenoidy vykazuje tento pigment dvojnásobnou rychlost odstraňování volných kyslíkových radikálů⁴¹. Lycopen vykazuje silné antioxidační vlastnosti **chrání buňky před oxidativním stresem a škodlivými účinky slunečního záření** a podporuje optimální kardiovaskulární funkce⁴¹⁻⁴⁴.

Zinek

Zinek je jedním z hlavních stopových prvků v těle. Je součástí **více než 300 enzymů, podílí se na mnoha biochemických procesech**, na přeměně bílkovin, tuků a sacharidů, je nezbytný pro dělení a diferenciaci vznikajících buněk a pro tvorbu a funkci řady hormonů⁴⁵. Mezi další důležité funkce zinku patří antioxidační aktivita, podpora odstraňování těžkých kovů z těla a účast na imunitních procesech⁴⁶⁻⁴⁸.

Zinek přispívá:

- ▶ k ochraně buněk před oxidativním stresem;
- ▶ k udržení normální acidobazické rovnováhy tělesných tekutin;
- ▶ k normálnímu metabolismu sacharidů;
- ▶ k udržení správné paměti a normálních kognitivních funkcí;
- ▶ k normální syntéze DNA;
- ▶ k normální plodnosti a reprodukci;
- ▶ k normálnímu metabolismu makroživin;
- ▶ k normálnímu metabolismu mastných kyselin;
- ▶ k normálnímu metabolismu vitamínu A;
- ▶ k normální syntéze bílkovin;
- ▶ k udržení normálního stavu kostí, vlasů, nehtů a pokožky;
- ▶ k udržení normální hladiny testosteronu v krvi;
- ▶ k udržení normálního stavu zraku;
- ▶ k normální funkci imunitního systému.

Selen

Selen je mikroživina, která je nezbytná pro správné fungování organismu. Je součástí dvou aminokyselin: **selenometioninu a selenocysteinu**, z nichž se vytvářejí velmi důležité enzymy zapojené do antioxidačních procesů. Selen proto přispívá k optimálnímu odstraňování volných kyslíkových radikálů, podporuje optimální funkci imunitního systému, přispívá k normální **funkci štítné žlázy a normální spermatogenezi** a pomáhá udržovat zdravé vlasy a nehty^{49,50}. Selen také vykazuje schopnost **vázat se s těžkými kovy za vzniku nerozpustných sloučenin**, čímž napomáhá procesům čištění organismu od nahromaděných těžkých kovů⁵¹.

Selen přispívá:

- ▶ k ochraně buněk před oxidativním stresem;
- ▶ k normální funkci imunitního systému;
- ▶ k normální činnosti štítné žlázy;
- ▶ k normální spermatogenezi;
- ▶ k udržení normálního stavu vlasů a nehtů.

Čím se odlišuje DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX?

- ▶ **Komplexní složení vycházející nejen z vysokého podílu koenzymu Q10, ale i dalších aktivních látek** podporujících vitalitu, mládí, antioxidační procesy a optimální fungování srdce, mozku, imunitního a reprodukčního systému.
- ▶ Obsahuje „**booster**“ **vstřebávání** – složení doplňku stravy bylo obohaceno o **BioPerine®*** – patentovanou složku rostlinného původu s účinky prokázanými studiemi, **jež pomáhají zlepšovat vstřebávání živin obsažených v doplňku stravy**.
- ▶ **Synergický** účinek všech složek.
- ▶ **Pouze technologicky nezbytná aditiva.**
- ▶ **Pouze přírodní barviva.**
- ▶ **Pohodlný způsob podávání** – šumivé tablety pro přípravu osvěžujícího nápoje s ovocnou příchutí (příchuť tropického ovoce).
- ▶ Výrobek **NEOBSAHUJE laktózu** ani **GMO**.

- ▶ Výrobek **NEOBSAHUJE lepek** – je vhodný pro osoby s intolerancí lepku.
- ▶ Výrobek je **vhodný pro vegany a vegetariány**.

i Bibliografie týkající se přípravku *DUOLIFE Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX* se nachází na samostatném listu pořadače.

Boost Formula FIZZY EASY Q10 COMPLEX

Bibliografie

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. Danyś, *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.