

DUOLIFE

# ProOptical®

Doplňěk stravy

**PROOPTICAL®** je doplňěk stravy, který díky obsaženým účinným složkám podporuje zrakové procesy a normální oční mikrooběh. Složky přírodního původu jsou zapouzdřeny ve 2 vzájemně se doplňujících kapslích: měkké typu „softgel“ a tvrdé. Měkká kapsle obsahuje karotenoidy lutein, zeaxantin a astaxantin rozpuštěné v oleji z perily křovité (*Perilla frutescens*). Tvrdá kapsle je kombinací cenných rostlinných výtažků a patentované složky získané z inaktivovaných buněk kvasinek *Saccharomyces cerevisiae* standardizované na 5% obsah zinku.



PROOPTICAL® obsahuje antioxidační karotenoidy lutein, zeaxantin a astaxantin, rozpuštěné v oleji z perily křovité, a cenné rostlinné výtažky standardizované mimo jiné na polyfenoly, antokyany, lykopen a schizandrin. Doplňěk stravy obsahuje také zinek získaný z inaktivovaných buněk kvasinek *Saccharomyces cerevisiae*. Přípravek je zdrojem mnoha aktivních sloučenin, které podporují optimální proces vidění, ochranu fotoreceptorů oční sítnice před škodlivým vlivem UV záření a funkci drobných cév ve zrakovém orgánu.

## Kdy užívat PROOPTICAL®?

Přetěžování očí, poruchy sítnicového mikrooběhu, zhoršení ostrosti vidění za soumraku jsou mj. důsledky mnohahodinové práce na počítači nebo dívání se na televizi či displej mobilu<sup>1</sup>. Jenom velmi mladí a zdraví lidé zvládnou takové přetížení bez obtíží. S postupujícím věkem se zhoršují ochranné mechanismy oka a jeho schopnost poradit si s nepříznivými faktory, což vede ke stále větším zrakovým obtížím. Zhoršující se kondice očí tak může vyplývat z nedostatku vyživujících látek. Dobrý zrak lze podpořit vhodnými doplňky. Díky vhodně vybraným účinným složkám může doplňěk stravy PROOPTICAL® podpořit:

- ▶ kteří chtějí podpořit optimální činnost orgán zraku,
- ▶ lidi s problémy praskajících cévek v oku a častého překrvení očí,
- ▶ lidi, kteří mohou být vystaveni kvůli práci problémům se zrakem, např. osoby pracující před počítačovou obrazovkou;
- ▶ lidi, kteří by měli obzvláště pečovat o dobrý stav zraku, jako např. řidiči;
- ▶ seniory.

## Jak fungují účinné látky v PROOPTICAL® a jak přípravek používat?

Účinné látky obsažené v doplňku stravy PROOPTICAL® podporují:

- ▶ správné vidění, také po soumraku a při slabém osvětlení,
- ▶ optimální funkce žluté skvrny,
- ▶ procesy akomodace očí,
- ▶ antioxidační procesy,
- ▶ ochranu očí před škodlivým vlivem UV záření, čímž přispívají k redukci fotochemického poškození,
- ▶ procesy očišťování organismu od toxinů,
- ▶ udržení optimální osmotického tlaku tělních tekutin, včetně nitroočního tlaku,
- ▶ homeostázu nitrooběhového prostředí.



## PROOPTICAL® - způsob užití

1 tvrdá kapsle a 1 měkká kapsle denně.

Nepřekračujte doporučenou denní dávku.

Výrobek není určen jako náhrada pestré stravy.

Pro správné fungování organismu je důležitá vyvážená strava a zdravý životní styl.



## Složení doplňku stravy PROOPTICAL®

**Měkká kapsle typu „softgel“** obsahuje lutein, zeaxantin a astaxantin rozpuštěné v oleji ze semen perily křovité (*Perilla frutescens*).

**Tvrdá kapsle** obsahuje cenné rostlinné výtažky a patentovanou složku získanou z inaktivovaných buněk kvasinek *Saccharomyces cerevisiae* standardizovanou na zinek.

### Tabulka se složením

| Obsah složek v denní dávce výrobku                                                                                                                                                                                    | 1 kapsle                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Měkká kapsle:</b>                                                                                                                                                                                                  |                             |
| Olej lisovaný za studena ze semen perily křovité ( <i>Perilla frutescens</i> )                                                                                                                                        | 335 mg                      |
| Lutein získaný z aksamitníku vzpřímeného ( <i>Tagetes erecta</i> )                                                                                                                                                    | 10 mg                       |
| Oleoresin z řas <i>Haematococcus pluvialis</i> bohatý na astaxantin<br>z toho astaxanthin                                                                                                                             | 20 mg<br>2 mg               |
| Zeaxanthin extrahovaný z aksamitníku vzpřímeného ( <i>Tagetes erecta</i> )                                                                                                                                            | 2 mg                        |
| <b>Tvrdá kapsle:</b>                                                                                                                                                                                                  |                             |
| Patentovaná složka získaná z inaktivovaných buněk kvasinek <i>Saccharomyces cerevisiae</i><br>z toho zinek                                                                                                            | 200 mg<br>10 mg (100% RHP*) |
| Patentovaná složka výtažku z plodů aronie ( <i>Aronia melanocarpa</i> ), výtažku z plodů zimolezu modrého ( <i>Lonicera caerulea</i> ), výtažku z borůvky brusnice ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )<br>z toho antokyany | 100 mg<br>25 mg             |
| Výtažek z plodů aceroly ( <i>Malpighia glabra</i> )<br>z toho vitamin C                                                                                                                                               | 82 mg<br>41 mg (51% RHP*)   |
| Výtažek z plodů bezu černého ( <i>Sambucus nigra</i> )<br>z toho polyfenoly                                                                                                                                           | 10 mg<br>1 mg               |
| Výtažek z listů černého rybízu ( <i>Ribes nigrum</i> )                                                                                                                                                                | 10 mg                       |
| Výtažek z plodů klanoprašky čínské ( <i>Schisandra chinensis</i> )<br>z toho schizandrin                                                                                                                              | 10 mg<br>1 mg               |
| Výtažek z rajčat ( <i>Solanum lycopersicum</i> )<br>z toho lykopen                                                                                                                                                    | 10 mg<br>0,5 mg             |
| Výtažek z hroznových jader ( <i>Vitis vinifera</i> )<br>z toho proanthokyanidiny                                                                                                                                      | 10 mg<br>9,5 mg             |
| Výtažek ze semen šafránu ( <i>Crocus sativus</i> )                                                                                                                                                                    | 5 mg                        |

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

### Složení:

**Měkká kapsle:** olej lisovaný za studena ze semen perily křovité (*Perilla frutescens*), lutein získaný z aksamitníku vzpřímeného (*Tagetes erecta*) rozpuštěný ve slunečnicovém oleji, oleoresin z řas *Haematococcus pluvialis* bohatý na astaxantin, zahušťovadlo: včelí vosk, zeaxanthin extrahovaný z aksamitníku vzpřímeného (*Tagetes erecta*) rozpuštěný v oleji ze světlice barvířské (*Carthamus tinctorius*). Složení obalu kapsle - želatina z mořských **rybích** kůží, zvlhčující látka: rostlinný glycerol, voda, zvlhčující látka: sorbitol.

**Tvrdá kapsle:** patentovaná složka získaná z inaktivovaných buněk kvasinek *Saccharomyces cerevisiae* standardizovaná na 5% obsah zinku, patentovaná složka výtažků: z aronie (*Aronia melanocarpa*), z plodů zimolezu modrého (*Lonicera caerulea*) a z borůvky brusnice (*Vaccinium myrtillus*), standardizovaná na 25% obsah antokyanů, výtažek z plodů aceroly (*Malpighia glabra*) 50:1 standardizovaný na 50% obsah vitamínu C, inulin z kořene čekanky obecné (*Cichorium intybus*), výtažek z plodů bezu černého (*Sambucus nigra*) 10:1 standardizovaný na 10% obsah polyfenolů, výtažek z listů černého rybízu (*Ribes nigrum*) 4:1, výtažek z plodů klanoprašky čínské (*Schisandra chinensis*) 10:1 standardizovaný na 10% obsah schizandrinu, výtažek z rajčat (*Solanum lycopersicum*) 75-100:1 standardizovaný na 5% obsah lykopenu, výtažek z hroznových jader (*Vitis vinifera*) 15:1 standardizovaný na 95% obsah proanthokyanidinů, výtažek ze semen šafránu (*Crocus sativus*) 5:1, protispékavá látka: oxid křemičitý (z rýže). Složení obalu kapsle: hydroxymethylpropylcelulóza (HPMC), želírující látka – guma gellan, barvivo – měďnaté komplexy chlorofylů a chlorofylinů.



Bylinné výtažky obsažené v tomto přípravku mají vedle názvu uvedený **poměr 50:1, 4:1, 10:1, 75-100:1, 15:1, 5:1 což je tzv. koeficient DER. Co znamená?**

Koeficient DER (ang. *drug extract ratio*) uvádí počet miligramů rostlinné suroviny použitý k získání jednoho miligramu výtažku (extraktu). Pokud kapsle obsahuje 82 miligramů výtažku z plodů aceroly (nebo jiného výtažku) DER 50:1, znamená to, že k získání 82 mg tohoto výtažku bylo použito 4100 miligramů plodů, tedy výchozí suroviny.

## Jaké vlastnosti mají kartenoidy lutein, zeaxantin, astaxantin a lykopen obsažené v přípravku PROOPTICAL®?

- ▶ **Lutein a zeaxantin** jsou přírodní sloučeniny výlučně rostlinného původu (proto musí být dodávány společně s jídlem), které se vyskytují v žluté skvrně oční sítnice lidí a pomáhají chránit fotoreceptory sítnice (tyčinky a čípky) před škodlivým vlivem UV záření. Oba karotenoidy mají silné antioxidační vlastnosti, které podporují inaktivaci volných kyslíkových radikálů vznikajících při působení světla<sup>2,3</sup>. Jako složky podporující optimální funkci zraku byly navíc předmětem desítek klinických výzkumů<sup>4-7</sup>.  
**Poměr množství luteinu a zeaxantinu v tomto přípravku činí 5:1;** jedná se o optimální poměr, který byl používán v klinických výzkumech a je doporučován ve světě<sup>8-10</sup>.
- ▶ **Astaxantin** je silným antioxidantem, který neutralizuje kyslíkové volné radikály. Antioxidační vlastnosti astaxanthinu pomáhají chránit buňky před destruktivními účinky oxidačního stresu, čímž přispívají k optimální funkci očí; antioxidační účinky rovněž podporují ochranu očí před škodlivými účinky UV<sup>11</sup> záření. Tato složka má klinicky prokázané účinky v oblasti zmírňování známek astenopie (únavy očí) a podpory procesů akomodace oka<sup>12</sup>.
- ▶ **Lykopen** je přírodní karotenoid, který se hojně vyskytuje v plodech rajčat; vykazuje silné antioxidační vlastnosti a podporuje ochranu fotoreceptorů sítnice před škodlivými vlivy slunečního záření a oxidačního stresu. Podporuje také krevní oběh, čímž přispívá k lepšímu fungování cév<sup>13</sup>.

## Proč jsou lutein, zeaxantin a astaxantin rozpuštěny v oleji perily křovité?

Tukové prostředí (přítomnost mastných kyselin, obsažených v oleji perily křovité) podporuje biologickou dostupnost luteinu a zeaxanthinu<sup>14</sup>. Bylo zjištěno, že krystalický lutein použitý v doplňcích stravy vstřebává organismus snadněji než lutein z jídla<sup>15</sup>. Karotenoidy lutein a zeaxantin se po vstřebání do krevního oběhu shromažďují hlavně v oční čočce a centrální části sítnice – žluté skvrně<sup>16</sup>.

## Jaký vliv na zrak má kyselina α-linolenová obsažená v oleji ze semen perily křovité?

**Perila křovitá** je olejnatou rostlinou bohatou na esenciální nenasycené mastné kyseliny, hlavně na velmi důležitou a v rostlinách vzácnou kyselinu z řady omega-3 – kyselinu α-linolenovou (ALA)<sup>17</sup>. Deriváty kyseliny ALA

jsou hlavním stavebním prvkem blan buněčných čípků a tyčinek oční sítnice, které jsou odpovědné za noční a barevné vidění; jsou obzvláště cenné pro seniory<sup>18,19</sup>.

**Olaj z perily křovité** představuje také biologické pozadí a zlepšuje biologickou dostupnost účinných látek obsažených v měkkých kapslích přípravku PROOPTICAL® (lutein, zeaxantin a astaxantin).

## Jak funguje zinek pocházející z patentované složky získané z inaktivovaných buněk kvasinek *Saccharomyces cerevisiae*?

**Zinek** je jedním z hlavních mikroelementů organismu, které jsou zapojeny do katalytických, strukturních a regulačních funkcí. Přísun zinku z potravin je zpravidla nedostatečný a dokonce každý třetí člověk na světě může trpět jeho nedostatkem. Proto je doporučováno užívat vhodné doplňky. Zinek je strukturní složkou 10 % enzymů a bílkovin organismu, minimalizuje toxický vliv těžkých kovů na funkce systémů a orgánů, chrání oční sítnici a přispívá k udržení dobrého zraku. Zinek je také cenný antioxidant, který chrání buňky sítnice před oxidačním stresem. Ze všech stopových kovů, které jsou nezbytné pro člověka, má jenom železo důležitější úlohu než zinek<sup>20-22</sup>.

Antioxidanty obsažené ve složce, které pochází z výtažku z aronie, z výtažku ze zimolezu kamčatského, z výtažku z borůvky brusnice a rostlinných výtažků z plodů klanoprašky čínské, z hroznových jader a z černého bezu, se vzájemně synergicky podporují.

- ▶ **Antokyany** jsou pigmenty široce rozšířené ve světě rostlin, řadících se mezi polyfenolické organické sloučeniny – flavonoidy. Nejvyšší koncentrace těchto pigmentů se nachází v květech, plodech a listech. Mezi nejbohatší zdroje antokyanů patří hrozny, aronie, černý rybíz a bobuloviny.
- ▶ **Složka získaná z výtažku z plodů aronie, z výtažku ze zimolezu kamčatského a výtažku z borůvky brusnice** obsahuje různé, ale vzájemně se doplňující a synergicky působící frakce polyfenolů a iridoidů. Nej důležitějšími aktivními složkami **plodů aronie** jsou polyfenoly. Tato surovina podporuje ochranu sítnice před degenerací vlivem oxidačního stresu (který vzniká také jako důsledek UV záření) a pomáhá podporovat stav cév v oku<sup>23</sup>. **Plody zimolezu kamčatského** mají díky vysokému obsahu polyfenolů, z toho antokyany, fenolové kyseliny a flavonoidy, vysoký antioxidační potenciál<sup>24</sup>. Antokyany pocházející jak z plodů zimolezu kamčatského, tak z plodů borůvky brusnice podporují udržení optimální funkce drobných očních cév, pomáhají snižovat křehkost cév a stimulují mikrooběh. Podporují dobré vidění po soumraku, adaptaci očí na vidění ve tmě, také pomáhají předcházet překrvení a zánětlivým stavům souvisejícím s přetížením očí. Tyto složky mají rozsáhlé klinické záznamy<sup>25-30</sup>.
- ▶ Nejdůležitějšími složkami plodů **klanoprašky čínské** jsou lignany, a mezi nimi pak schizandrin. Tyto sloučeniny mají hepatoprotektivní, adaptogenní a antioxidační účinky<sup>31,32</sup>. Klinicky byl také prokázán podporující vliv klanoprašky na zrakovou ostrost a na adaptaci k vidění za tmy<sup>31</sup>.
- ▶ Mezi polyfenoly vyskytujícími se v **hroznových jádrech** jsou nejdůležitější proantokyanidiny a resveratrol. Tyto sloučeniny jsou silnými antioxidanty, které přispívají k neutralizaci volných radikálů, takže mohou chránit sítnici a její fotoreceptory (čípky a tyčinky) před poškozením způsobeným slunečním zářením. Mohou mít také ochranný účinek na cévy, včetně očního mikrooběhu, a podporovat udržování optimálního nitroočního tlaku<sup>33,34</sup>. Díky tomu přispívají ke zmírnění překrvení očí a zánětů<sup>35</sup>. Proantokyanidiny vykazují také ochranné účinky vůči vitamínu C obsaženému v tomto přípravku<sup>33</sup>.
- ▶ Polyfenoly (antokyany a flavonoly) **obsažené v plodech černého bezu** mají silné antioxidační účinky – přispívají k udržení správných funkcí oční sítnice a cév a také podporují odstraňování škodlivých produktů metabolismu z organismu<sup>36</sup>.

## Jak je možné, že vitamin C z výtažku z plodů aceroly může podporovat procesy vidění?

**Plody aceroly** obsahují velmi vysokou dávku vitamínu C<sup>37</sup>; tento vitamin je nezbytný pro syntézu kolagenu v pojivové tkáni (kolagen se vyskytuje mj. v rohovce a sklivci oka<sup>38</sup>), jako silný antioxidant představuje přírodní

ochranu očí před škodlivým vlivem UV záření<sup>39</sup>. Tato látka obsahuje také minerály, jako je draslík a fosfor, které pomáhají udržovat optimální osmotický tlak oční tekutiny<sup>37</sup>.

## Jak je možné, že výtažek z listů černého rybízu může podporovat oční mikrooběh?

**Listy černého rybízu** jsou cenným zdrojem bioaktivních sloučenin s antioxidačními vlastnostmi, mezi něž patří kvercetin, mirycetin a rutin. Rutin má vlastnosti utěšující cévy, pomáhá chránit před mikrokrvácením v oku, zabráňuje praskání cévek a překrvení očí, které souvisejí s jeho přetížením. Tato sloučenina brání také rozkládání vitamínu C a zvyšuje jeho biologickou dostupnost<sup>40,41</sup>. Listy černého rybízu také obsahují velké množství makro a mikroelementů a stopových prvků, které podporují hospodaření organismu s minerály, podporují udržení optimálního osmotického tlaku tělních tekutin, včetně nitrooční tekutiny, a zajišťují kyselo-zásaditou rovnováhu těchto tekutin (udržení fyziologického pH)<sup>42</sup>.

## Jak působí výtažek z šafránových tyčinek obsažený v přípravku?

**Šafrán** je znám jako zdraví prospěšná rostlina již mnoho tisíc let. Mezi aktivní složky této rostliny patří glykosidy: krocetin, krocín a safranal. Díky těmto účinným látkám šafrán podporuje zdraví očí a pomáhá chránit před zakažením oční čočky nebo záněty<sup>43</sup>. Tato složka má klinicky prokázanou účinnost: podporuje metabolické procesy v očních tkáních, podporuje procesy vidění<sup>44</sup>, podporuje udržení optimální funkce žluté skvrny<sup>45</sup>.

## Čím se odlišuje DUOLIFE ADVANCED Formula ProOptical®?

- ▶ **Účinné složky zapouzdřené ve 2 druzích kapslí: měkké typu „softgel“ a tvrdé.** Měkká kapsle obsahuje karotenoidy lutein, zeaxantin a astaxantin rozpuštěné v oleji z perily křovité (*Perilla frutescens*). Tvrdá kapsle je kombinací cenných rostlinných výtažků a patentované složky získané z inaktivovaných buněk kvasinek *Saccharomyces cerevisiae* standardizované na 5% obsah. Proces vstřebávání aktivních látek obsažených v měkké kapsli začíná již v žaludku, zatímco aktivní složky obsažené v kapsli tvrdé se uvolňují až v tenkém střevě. Dvoustupňový proces vstřebávání účinných látek podporuje jejich biologickou dostupnost. V tekutém obsahu měkké kapsle, v olejové fázi získané z perily křovité, jsou rozpuštěné složky, které se nejlépe vstřebávají v přítomnosti tuků: lutein, zeaxantin a astaxantin. Tyto složky jsou vstřebávány v žaludku a v počátečním úseku tenkého střeva. Zatímco rostlinné výtažky slabě rozpustné v tucích a sloučeniny citlivé na působení kyseliny solné jsou pevnými složkami kapsle tvrdé. Vyhýbají se prostřední žaludku a uvolňují se v dalších úsecích střeva, a to s pH přispívajícím jejich vstřebávání.
- ▶ **100% složky přírodního původu**, včetně standardizovaných výtažků, mezi nimiž je řada složek založených na klinických výzkumech.
- ▶ **Komplexní složky – se zachovaným biologickým původem** zlepšujícím jejich biologickou dostupnost. Použité tukové prostředí (přítomnost mastných kyselin, obsažených v oleji perily křovité) podporuje biologickou dostupnost luteinu a zeaxanthinu a astaxanthinu. **Kvantitativní poměr luteinu a zeaxanthinu v celém přípravku je 5:1**; jedná se o optimální poměr zohledňovaný v klinických výzkumech a doporučovaný na celém světě.
- ▶ **Receptura zohledňující synergické a antagonistické účinky jednotlivých složek.**
- ▶ **Produkt NEOBSAHUJE konzervanty, umělá plnidla a JE BEZ GMO** – suroviny použité pro jeho výrobu NEPOCHÁZEJÍ z geneticky modifikovaných rostlin.
- ▶ **Produkt NEOBSAHUJE lepek** – je vhodný pro lidi s alergií na lepek.
- ▶ **Koncentrované složení** – umožňuje pohodlné užívání doplňku – 1x denně tvrdá a měkká kapsle.

 *Bibliografie týkající se přípravku PROOPTICAL® se nachází na samostatném listu pořadače.*

## Bibliografie

1. Piątkowska, E., Kopeć, A., & Leszczyńska, T. (2011). Antocyjany—charakterystyka, występowanie i oddziaływanie na organizm człowieka. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 4(77), 24-35.
2. Szostak, W. B., & Żywnienia, I. Ż. (2008). Żywnienie w profilaktyce zwyrodnienia plamki żółtej. *Przegląd Lekarski*, 65(6).
3. Zuorro, A., & Lavecchia, R. (2010). New functional food products containing lutein and zeaxanthin from marigold (*Tagetes erecta* L.) flowers. *Journal Of Biotechnology*, 150, 296.
4. Liu, X. H., Yu, R. B., Liu, R., Hao, Z. X., Han, C. C., Zhu, Z. H., & Ma, L. (2014). Association between lutein and zeaxanthin status and the risk of cataract: a meta-analysis. *Nutrients*, 6(1), 452-465.
5. Wang, X., Jiang, C., Zhang, Y., Gong, Y., Chen, X., & Zhang, M. (2014). Role of lutein supplementation in the management of age-related macular degeneration: meta-analysis of randomized controlled trials. *Ophthalmic research*, 52(4), 198-205.
6. Ma, L., Hao, Z. X., Liu, R. R., Yu, R. B., Shi, Q., & Pan, J. P. (2014). A dose-response meta-analysis of dietary lutein and zeaxanthin intake in relation to risk of age-related cataract. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 252(1), 63-70.
7. Ma, L., Dou, H. L., Wu, Y. Q., Huang, Y. M., Huang, Y. B., Xu, X. R., ... & Lin, X. M. (2012). Lutein and zeaxanthin intake and the risk of age-related macular degeneration: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Nutrition*, 107(3), 350-359.
8. Thürmann, P. A., Schalch, W., Aebischer, J. C., Tenter, U., & Cohn, W. (2005). Plasma kinetics of lutein, zeaxanthin, and 3-dehydro-lutein after multiple oral doses of a lutein supplement—. *The American journal of clinical nutrition*, 82(1), 88-97.
9. Thurnham, D. I. (2007). Macular zeaxanthins and lutein—a review of dietary sources and bioavailability and some relationships with macular pigment optical density and age-related macular disease. *Nutrition research reviews*, 20(2), 163-179.
10. Hartmann, D., Thürmann, P. A., Spitzer, V., Schalch, W., Manner, B., & Cohn, W. (2004). Plasma kinetics of zeaxanthin and 3'-dehydro-lutein after multiple oral doses of synthetic zeaxanthin. *The American journal of clinical nutrition*, 79(3), 410-417.
11. Guerin, M., Huntley, M. E., & Olaizola, M. (2003). Haematococcus astaxanthin: applications for human health and nutrition. *TRENDS in Biotechnology*, 21(5), 210-216.
12. Nagaki, Y., Tsukahara, H., Yoshimoto, T., & Masuda, K. (2010). Effect of astaxanthin on accommodation and asthenopia. *Folia Ophthalmologica Japonica.*, 5, 461-468.
13. Belter, A., Giel-Pietraszuk, M., Oziewicz, S., Chomczyński, P., & Barciszewski, J. (2011). Likopen—występowanie, właściwości oraz potencjalne zastosowanie. *Postępy Biochemii*, 57(4), 372-380.
14. Guerra-Santos, L. H., & Greenbury, D. K. (2005). U.S. Patent No. 6,936,279. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
15. Castenmiller JJ, West CE, Linssen JP i wsp. The food matrix of spinach is a limiting factor in determining the bioavailability of beta-carotene and to a lesser extent of lutein in humans. *J Nutr* 1999; 129:394-455.
16. Kwiatkowska, E. (2010). Luteina—źródła w diecie i potencjalna rola prozdrowotna. *Postępy Fitoterapii*, 2.
17. Szeleszczuk, Ł., Zielińska-Pisklak, M., & Młodzianka, A. *Perilla frutescens*—niezwykłe właściwości.
18. Materac, E., Marczyński, Z., & Bodek, K. H. (2013). Rola kwasów tłuszczowych omega-3 i omega-6 w organizmie człowieka. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 2(46).
19. Achremowicz, K., & Szary-Sworst, K. (2005). Wielonienasycone kwasy tłuszczowe czynnikiem poprawy stanu zdrowia człowieka. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 3(44), 23-35.
20. Berger, A. (2002). What does zinc do?. *Bmj*, 325(7372), 1062.
21. Stefanidou M., Maravelias C., Dona A., Spiliopoulou C. Zinc: a multipurpose trace element. *Arch. Toxicol.* 2006; 80(1): 1-9.
22. 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).
23. Kalt, W., Hanneken, A., Milbury, P., & Tremblay, F. (2010). Recent research on polyphenolics in vision and eye health. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 58(7), 4001-4007
24. Jurikova, T.; Rop, O.; Mlcek, J.; Sochor, J.; Balla, S.; Szekeres, L.; Hegedusova, A.; Hubalek, J.; Adam, V.; Kizek, R. Phenolic Profile of Edible Honeysuckle Berries (Genus *Lonicera*) and Their Biological Effects. *Molecules* 2012, 17, 61-79.
25. Piątkowska, E., Kopeć, A., & Leszczyńska, T. (2011). Antocyjany—charakterystyka, występowanie i oddziaływanie na organizm człowieka. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 4(77), 24-35.
26. Canter, P. H., & Ernst, E. (2004). Anthocyanosides of *Vaccinium myrtillus* (bilberry) for night vision—a systematic review of placebo-controlled trials. *Survey of ophthalmology*, 49(1), 38-50.

27. Ghosh, D., & Konishi, T. (2007). Anthocyanins and anthocyanin-rich extracts: role in diabetes and eye function. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 16(2).
28. Svarcova, I., Heinrich, J., & Valentova, K. (2007). Berry fruits as a source of biologically active compounds: the case of *Lonicera caerulea*. *Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czechoslovakia*, 151(2), 163–174.
29. Park, E., Kum, S., Wang, C., Park, S. Y., Kim, B. S., & Schuller-Levis, G. (2005). Anti-inflammatory activity of herbal medicines: inhibition of nitric oxide production and tumor necrosis factor- $\alpha$  secretion in an activated macrophage-like cell line. *The American journal of Chinese medicine*, 33(3), 415–424.
30. Jin, X. H., Ohgami, K., Shiratori, K., Suzuki, Y., Koyama, Y., Yoshida, K., Ilieva, I., Tanaka, T., Onoe, K., & Ohno, S. (2006). Effects of blue honeysuckle (*Lonicera caerulea* L.) extract on lipopolysaccharide-induced inflammation in vitro and in vivo. *Experimental eye research*, 82(5), 860–867.
31. Szopa, A., Ekiert, R., & Ekiert, H. (2012). Cytryniec chiński (*Schisandra chinensis*)—nowy farmakopealny gatunek: badania chemiczne, biologiczna aktywność, znaczenie lecznicze, walory kosmetyczne, metody analityczne oraz badania biotechnologiczne. *Farmacja Pol*, 68, 832–834.
32. Ikeya, Y., Taguchi, H., Mitsunashi, H., Takeda, S., Kase, Y., & Aburada, M. (1988). A lignan from *Schizandra chinensis*. *Phytochemistry*, 27(2), 569–573.
33. Kołodziejczyk, J., & Olas, B. (2011). Pestki winogron jako cenne źródło związków chroniących układ krążenia. *Postępy Fitoterapii*, 1, 52–57.
34. Züllig, F., Belser, E., Neuenschwander, M., & Muggli, R. (2001). Antioxidants from grape seeds protect hair against reactive oxygen species. *PersonalCare*, October, 65–67.
35. Natarajan, S. B., Hwang, J. W., Kim, Y. S., Kim, E. K., & Park, P. J. (2017). Ocular promoting activity of grape polyphenols—A review. *Environmental toxicology and pharmacology*, 50, 83–90.
36. Sidor, A., & Gramza-Michałowska, A. (2015). Advanced research on the antioxidant and health benefit of elderberry (*Sambucus nigra*) in food—a review. *Journal of functional foods*, 18, 941–958.
37. Majewski, J., Orylski, M., Całkosiński, A., & Majewski, M. (2018). Acerola—tropikalny owoc z ogromną dawką witaminy C.
38. Janda, K., Kasprzak, M., & Wolska, J. (2015). Witamina C—budowa, właściwości, funkcje i występowanie.
39. 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.
40. Tabart, J., Franck, T., Kevers, C., Pincemail, J., Serteyn, D., Defraigne, J. O., & Dommès, J. (2012). Antioxidant and anti-inflammatory activities of *Ribes nigrum* extracts. *Food Chemistry*, 131(4), 1116–1122.
41. Kupcewicz, B., Michalska, E., & Budzisz, E. (2011). Ocena zawartości witaminy C i rutyny w wybranych suplementach diety. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 44(1), 72–75.
42. Krzepilko, A., Prazak, R., Skwaryło-Bednarska, B., & Swiecilo, A. (2018). Pąki, liście i nasiona porzeczki czarnej—źródło substancji bioaktywnych o prozdrowotnych właściwościach. *Żywność Nauka Technologia Jakość*, 25(2).
43. Hosseinzadeh, H. (2014). Saffron: a herbal medicine of third millennium. *Jundishapur journal of natural pharmaceutical products*, 9(1), 1.
44. Shukurova, P., & Babaev, R. (2010). A study into the effectiveness of the application of saffron extract in ocular pathologies in experiment. *Georgian Med News*, 182, 38–42.
45. Bisti, S., Maccarone, R., & Falsini, B. (2014). Saffron and retina: Neuroprotection and pharmacokinetics. *Visual neuroscience*, 31(4–5), 355–361.