

NEW



# OCULOXIN™

- VIZUÁLNA
- NA
- OČNÁ
- FATI
- DIGITÁLNE VYUŽITIE AIN
- AGE RELATED DISORDER

## PŔVODNÉ VÝPISY Z KOMPO

- *Vaccinium myrtillus* L. | Čučoriedka obyčajná
- *Lonicera caerulea* var. *Kamtschatica* | Haskap berry
- *Aronia* *Melanocarpa* (Michx.) Elliot | Aronia berry





## Čo je OCULOXIN™

OCULOXIN™ je komplex štandardizovaných extraktov z plodov *Vaccinium myrtillus* L. + *Aronia Melanocarpa* (Michx.) Elliot + *Lonicera caerulea* var. Kamtschatica. Ide o inovatívny komplex extraktov s rozšíreným a synergickým spektrom účinných látok určených **na reguláciu a zlepšenie viacerých vizuálnych parametrov**.

Bobule tohto komplexu sú široko používané a na trhu uznávané ako "superovocie", najmä pre ich silnú antioxidačnú aktivitu, ktorá je spôsobená vysokým obsahom (zdraviu prospešných) polyfenolických zlúčenín.

Analytické testy (HPLC)\* komplexu OCULOXIN™ ukázali, že extrakt z čučoriedok má mimoriadne bohaté zloženie antokyánov, konkrétne 5 rôznych aglykónov spojených do monoglykozidu s hexózami alebo pentózami. **Extrakt z bobúľ haškapu** je tiež bohatým zdrojom antokyánov a fenolových kyselín a **extrakt z bobúľ arónie** má vysoký obsah iridoidov, ktoré v borievke a haškape chýbajú.

**Zloženie obsahuje rôzne, ale vzájomne sa dopĺňajúce a synergicky pôsobiace frakcie polyfenolov (vrátane antokyánov) a iridoidov, pričom ich rozsah bol optimálne navrhnutý na dosiahnutie priaznivého očného účinku, čím sa zloženie OCULOXIN™ stáva jedinečným na trhu.**

\*(A.Kucharska, Vroclavská univerzita prírodných vied, Vroclav 2022)

## Špecifikácia

Vďaka zmluvnému, miestnemu získavaniu ovocia použitého na výrobu extraktu zabezpečuje GREENVIT® úplnú kontrolu nad identitou a kvalitou konečného zloženia. Plody arónie a haškapu pochádzajú z vybraných poľských plantáží. Plody čučoriedky (európskej čučoriedky) pochádzajú z lokalít, ktorých zemepisná poloha zabezpečuje najvyšší obsah antokyánov bohatých na antioxidanty.

- Naša vlastná výroba OCULOXIN™ je založená na dvojitej štandardizácii každej zložky, a to z hľadiska obsahu antokyánov (HPLC) aj polyfenolov (UV). Okrem toho sa štandardizuje aj obsah iridoidov.
- OCULOXIN™ obsahuje štandardizované množstvo antokyánov najmenej 25 % a iridoidov najmenej 2 %.

## Odporúčané použitie a

OCULOXIN™ je čierny jemný prášok s dobrými technologickými vlastnosťami. Ľahko sa formuluje a je vhodný do kapsúl, tabliet a tekutých foriem. Odporúčaná dávka je približne **150-200 mg dvakrát denne**.

## V čom je OCULOXIN™ jedinečný?

Zloženie OCULOXIN™ podporuje prirodzenú obranyschopnosť organizmu a jeho regeneračné funkcie súvisiace so zrakom. Podľa preskúmanej literatúry môže mať vysoký obsah polyfenolov, vrátane antokyánov, obsiahnutých v OCULOXIN™ stabilizačný účinok na najmenšie cievy (kapiláry) a znižuje priepustnosť ciev. Preto môže zlepšiť mikrocirkuláciu sietnice a cievovky a urýchliť regeneráciu rodopsínu (pigmentu sietnice). Inými slovami, antokyány a iridoidy pôsobia na metabolickej úrovni na reguláciu krvného obehu, ako aj na imunologickej (inflačnej) a biochemickej úrovni.<sup>1</sup>

## Cieľová



Únava očí



Svrbenie očí



Suchosť



Rozmazané videnie



Dvojité videnie



Bolesti hlavy

OCULOXIN™ complex sa odporúča používať všetkým, ktorí sú namáhaní dlhodobou prácou pred obrazovkami (počítač, televízor, smartfón), osobám s rozvíjajúcou sa presbyopiou, ako aj osobám s počiatočnou diabetickou retinopatiou a osobám, ktoré trpia astenopiou ("únavou očí"), vrátane digitálnej únavy očí.



## Ochranná známka a zloženie OCULOXIN™

Registrovaná ochranná známka OCULOXIN™ je majetkom spoločnosti GREENVIT. Môže sa používať len v súvislosti so zakúpeným komplexom extraktov. Používanie ochrannej známky OCULOXIN™ v hotových výrobkoch obsahujúcich komplex zmiešaný s inými zložkami tej istej rastlinnej rodiny je zakázané.

## Vlastné vedecké štúdie OCULOXIN™

Na Lekárskej univerzite vo Vroclave (Klinika oftalmológie) sme začali štúdiu založenú na komplexe OCULOXIN™: **Vplyv perorálne podávaného extraktu z bobúľ haskapu, arónie a čučoriedok (čučoriedky) na stav oka.** Táto diétna intervenčná štúdia bude hodnotiť skupinu osôb namáhaných dlhodobou prácou pred obrazovkou monitora a jedincov s rozvíjajúcou sa presbyopiou.

V štúdiu sa bude hodnotiť vplyv OCULOXIN™ na zrakovú ostrosť, vnímanie kontrastu, hydratáciu spojovky, cievnu flow, zorné pole a zrakové evokované potenciály. Ide o randomizovanú, dvojito zaslepenú, skríženú štúdiu. Doba trvania: 6 týždňov/42 dní, "wash out" obdobie: 3 - 4 týždne a ďalších 6 týždňov/42 dní.

**Výskumníci očakávajú zlepšenie zrakovej ostrosti do diaľky a do blízka a vnímania kontrastu, ako aj zníženie vnútroočného tlaku. Predpokladá sa aj zlepšenie hydratácie očí, najmä počas dlhodobej práce pred obrazovkou počítača.** Okrem toho sa štúdia bude zaoberať vplyvom na cievnu flokalitu v očnej guli, zorné pole a zrakové evokované potenciály (VEP).

## Výskum

Vďaka pokroku v analytických metódach bolo možné dôkladne preskúmať zloženie z hľadiska vplyvu rastlín na zrakový orgán. Jednou z prvých rastlín, ktoré sa začali používať v oftalmológii, bola čučoriedka, ktorá po perorálnom podávaní viedla k lepšiemu vnímaniu kontrastu u pacientov.

Je známe, že oko je obzvlášť citlivé na oxidačný stres spôsobený vystavením svetlu, značným množstvom mitochondrií a vysokou rýchlosťou metabolizmu fotoreceptorov. Narušená rovnováha medzi produkciou a neutralizáciou reaktívnych foriem kyslíka (ROS) spôsobuje oxidáciu bunkových zložiek a v konečnom dôsledku vedie k poruche funkcie a degenerácii tkanív sietnice.<sup>2</sup>

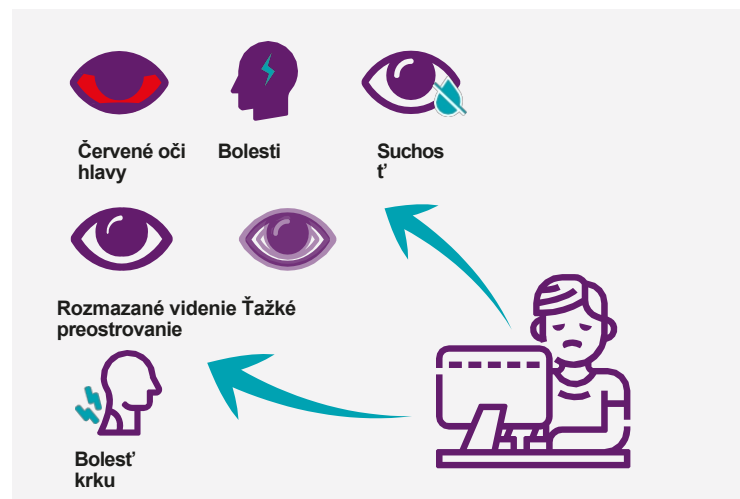
Oxidačný stres a inflamácia zohrávajú kľúčovú úlohu pri vzniku a progresii očných porúch súvisiacich s vekom, ako sú katarakta, glaukóm, diabetická retinopatia a makulárna degenerácia. Preto môžu mať rastlinné zložky s preukázanými antioxidantnými a protizápalovými vlastnosťami, napríklad polyfenoly, pozitívny účinok pri týchto ochoreniach.<sup>3</sup>

Z prehľadu laboratórnych a klinických nálezov vyplýva, že suché oko možno považovať za chronické inflačné ochorenie a môže byť vyvolané viacerými vnútornými a vonkajšími faktormi, ktoré spôsobujú nestabilný a hyperosmolárny slzný film.<sup>4</sup>

Na vzniku ochorenia suchého oka sa podieľajú aj niektoré environmentálne faktory vrátane vystavenia chemickým a fyzikálnym polutantom.

nia, ultrafialové (UV) žiarenie a ozón a chronické používanie očných kvapiek s konzervačnými látkami (napr. pri liečbe glaukómu). Tieto faktory zvyšujú potenciál oxidačného stresu a zhoršujú infláciu povrchu oka. Ovocie s antioxidantnými a/alebo anti-inflamatornými vlastnosťami sa môže použiť ako alternatívne riešenie v prevencii a liečbe tohto ochorenia.<sup>5</sup>

**Preto sa na liečbu očných porúch vyvolaných oxidačným stresom v rámci rozumného terapeutického prístupu odporúča zmierniť negatívny účinok ROS buď samostatným, alebo kombinovaným použitím *Vaccinium myrtillus* L., *Aronia Melanocarpa* (Michx.) Elliot, *Lonicera caerulea* var. *Kamtschatica*.**

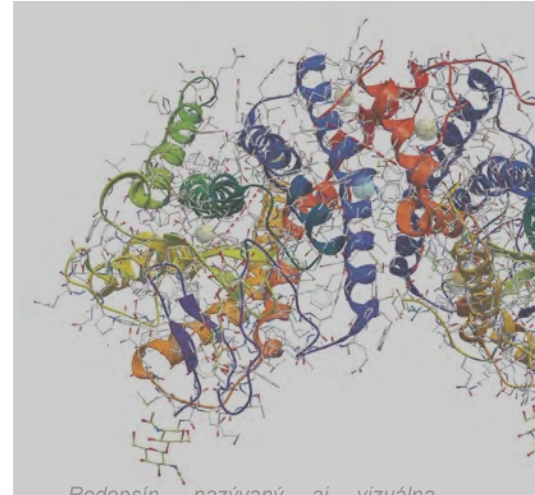


Výsledným účinkom suplementácie antokyánmi je metabolická regulácia krvného flaku a flakto-dependentná vazodilatácia vďaka ich účinkom na cievny endotel. Antokyány navyše zvyšujú expresiu endotelovej syntázy oxidu dusnatého (NO) - enzýmu, ktorý vytvára silný endogénny vazodilatátor NO. Antokyány regulujú viaceré komplexné imunitné a inflačné signálne dráhy, ktoré sa podieľajú na udržiavaní funkčnej aktivity ciev.<sup>1</sup>

Antokyány zlepšujú videnie za súmraku a adaptáciu na tmu - tento účinok pravdepodobne súvisí s vyššou mierou regenerácie rodopsínu. Okrem toho sa dokázalo, že antokyaníny chránia sietnicu pred poškodením tým, že upravujú aktivitu niektorých enzýmov, a že vďaka stabilizačnému účinku na kolagén znižujú vznik glaukómu. Nepriaznivá zmena aktivity týchto enzýmov môže viesť k poškodeniu sietnice.<sup>6,7</sup> Digitálna očná záťaž (DES), známa aj ako syndróm počítačového videnia, je súbor očných a zrakových problémov, ktoré podľa odhadov postihujú 50 a viac percent používateľov počítačov.

Syndróm počítačového videnia je súhrnné označenie pre rôzne ochorenia očí a prostredia, ktoré vznikajú, keď nároky na sledovanie súvisiace s prácou prekračujú zrakové schopnosti používateľa. Je definovaný zrakovými príznakmi, ktoré majú pôvod v práci s počítačovým monitorom a jeho nastaveniami. Svrbenie, pálenie, suchosť očí, rozmazané videnie, dvojité videnie a bolesť hlavy sa môžu objaviť počas troj- až štvorhodinového sedenia pri počítači alebo bezprostredne po ňom a CVS môže byť výrazným príznakmi svrbenia, pálenia, suchosti očí, rozmazaného videnia, dvojitého videnia a bolesti hlavy[8].

**Positívne účinky polyfenolov a antokyánov na zmiernenie týchto očných príznakov sú široko diskutované vo výskumnej literatúre.<sup>9,10</sup> Cieľom nášho vlastného výskumu zloženia OCULOXIN™ je identifikovať a potvrdiť jeho pozitívny vplyv na uvedené príznaky.** V záujme súhrnného prehľadu zdraviu prospešných účinkov zlúčenín obsiahnutých v ovocí prítomnom v zložení je dôležité zdôrazniť najnovšie štúdie o biodisponibilitate antokyánov a flavanónov. Z publikovaných výsledkov výskumu vyplýva, že antokyány a flavanóny sú podstatne biodisponibilnejšie, než sa očakávalo, čo je ďalším dôkazom ich známych ochranných a regeneračných vlastností v strave a v doplnkoch stravy.



*Rodopsin, nazývaný aj vizuálna fialová alebo vizuálna červená, je organická chemická zlúčenina a svetlúčlivé farbivo prítomné v ľudskom oku. Je to najdôležitejší svetlúčlivý prvok v očných tyčinkových bunkách. Rodopsin umožňuje videnie za súmraku.*

## Odkazy:

- <sup>1</sup> Vplyv antokyánov na mikrocirkuláciu a retrobulárny prietok krvi pri očnej patológii T. N. Kiseleva, T. V. Sudovskaya, M. S. Zaitsev, K. V. Lugovkina <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-3-360-365>
- <sup>2</sup> Terapeutický prístup nanotechnológií k neurodegeneratívnym ochoreniam oka vyvolaným oxidačným stresom, in Retinal Degenerative Diseases R. Mitra, S. Conleyand, and M. Naash., C. Bowes Rickman, M. LaVail, R. Anderson, C. Grimm, J. Hollyfield, and J. Ash, Eds., vol. 854 of Advances in Experimental Medicine and Biology, pp. 463-469, Springer, Cham, 2016.
- <sup>3</sup> Zdravotné prínosy polyfenolov a karotenoidov pri vekom podmienených očných ochoreniach S. Bungau, M. M. Abdel-Daim, D. Mirela Tit, E. Ghanem, S. Sato, M. Maruyama-Inoue, S. Yamane a K. I. Kadonosono
- <sup>4</sup> Patofyziológia ochorenia suchého oka: čo vieme a budúce smery výskumu," S. C. Pflugfelder a C. S. de Paiva, Ophthalmology, vol. 124, no. 11, pp. S4-S13, 2017.
- <sup>5</sup> M. Dogru, T. Wajamatsu, T. Kojimaetal., "The roleofoxidative stress and inflammation in dry eye disease," Cornea, vol. 28, Supplement 1, pp. S70-S74, 2009.
- <sup>6</sup> Antocyjany - charakterystyka, występowanie i oddziaływanie na organizm człowieka ; E. Piątkowska, A. Kopec, T. Leszczyńska; Żywność. Nauka. Technologia. Jakość. 2011

- <sup>7</sup> Štruktúra, vlastnosti a využitie antokyánov M. Szaniawska, A. Taraba, K. Szymczyk Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie Engineering sciences and technologies 2(17).2015
- <sup>8</sup> Prevalencia porúch zraku u odborníkov na informačné technológie v softvérových spoločnostiach ; Sridevi B International Journal of Advance Research in Nursing Volume 5; Issue 2; Jul-Dec 2022;
- <sup>9</sup> Antokyány a extrakty bohaté na antokyány: úloha pri cukrovke a funkcii očí Dilip Ghosh PhD1 a Tetsuya Konishi Health and Food Group , The Horticulture and Food Research Institute of New Zealand Ltd., Auckland, Nový Zéland Katedra funkčných potravín, farmakológie a aplikovaných vied o živote, Nigata University of Pharmacy & Applied Life Sciences (NUPALS), Japonsko
- <sup>10</sup> Mikronutričné doplnky a očné choroby S. Filippo P. Luigi Journal of Community Medicine and Public Health Reports Volume 2 Issue 10 2021
- <sup>11</sup> Antokyány a flavanóny sú biologicky dostupnejšie, ako sa doteraz predpokladalo Colin D. et al: A Review of Recent Evidence. Annu. Rev. Food Sci. Technol. 2017. 8:8-1-8-26

**Memo:** Účelom tohto dokumentu sú obchodné vzťahy. Určený len na profesionálne použitie. Akékoľvek neoprávnené použitie celku alebo jeho častí, najmä pri komunikácii so spotrebiteľmi, nie je povolené.



**Greenvit Sp. z o.o.**

Aleja Wojska Polskiego 27A  
18-300 Zambrow, Poľsko

+48 85 733 60 54  
info@greenvit.pl