

# ZIOŁOWE SUPLEMENTY DIETY JAKO ALTERNATYWA DLA PRODUKTÓW SYNTETYCZNYCH WSPOMAGAJĄCYCH ODPORNOŚĆ ORGANIZMU

Wiek dziecięcy charakteryzuje się zwiększoną zachorowalnością na infekcje dróg oddechowych oraz przeziębienia. Z punktu widzenia medycyny jest to okres trudny, gdyż młody organizm z powodu intensywnego rozwoju jest narażony na działanie wielu niekorzystnych czynników środowiska i stosowanie z pozoru nawet bezpiecznych leków może powodować u dzieci powikłania. Dlatego dobór leków u dzieci musi być poprzedzony wnikliwą analizą korzyści i ryzyka. Na rynku farmaceutycznym jest wiele leków stosowanych w okresie przeziębienia. Często są to preparaty syntetyczne. Alternatywą dla nich mogą być produkty zawierające surowce roślinne, których właściwości są znane od setek a nawet tysięcy lat.

■ Przykładem takiego preparatu jest Pyrosal. Syrop zawiera wyciąg z: kory wierzby, kwiatu bzu czarnego, kwiatostanu lipy oraz liści podbiału. Tradycyjnie stosowany jest jako środek pomocniczy w stanach podgorączkowych w przebiegu stanów zapalnych, głównie górnych dróg. Ziołowe substancje czynne zawarte w tym syropie działają głównie przeciwgorączkowo, napotnie i przeciwzapalnie<sup>1</sup>.

Równie istotne jak leczenie infekcji jest wspomaganie naturalnej odporności organizmu. W tym celu można sięgnąć po suplement diety Pyrosal KID. Jego składniki wzmacniają działanie układu odpornościowego, a także wspierają fizjologiczny proces pocenia się i wpływają kojąco na śluzówkę gardła, normalizując funkcję dróg oddechowych<sup>2</sup>. Syrop Pyrosal KID może być stosowany podczas osłabienia odporności organizmu, szczególnie w okresach infekcji i przeziębień w sezonie wiosennym i jesienno-zimowym, w celu wspomagania naturalnych mechanizmów obronnych organizmu.

Suplement diety Pyrosal KID to kompozycja pięciu aktywnych składników, z których najistotniejszym jest **owoc bzu czarnego**.

■ **Bez czarny** (*Sambucus nigra*) to tradycyjny surowiec leczniczy w krajach Europy. Z owoców wytwarza się sok i przetwory, które są popularne szczególnie w krajach Europy Północnej i Środkowej. Owoce czarnego bzu stanowią suro-

wiec dla wielu produktów leczniczych i mają uznaną pozycję na rynku farmaceutycznym, o czym świadczy dość duża liczba produktów opisanych w Herbal Medicines<sup>3</sup>. Kwiaty bzu czarnego (*Flos sambuci*) zawierają dużo przeciwutleniaczy, flawonoidy antocjaninowe, glikozydy, fenole, garbniki i olejki eteryczne, które działają przeciwzapalnie, napotnie i diuretycznie<sup>4</sup>. W medycynie tradycyjnej mają zastosowanie jako leki na objawy przeziębienia, o działaniu napotnym, moczopędnym, przeciwzapalnym<sup>5,6</sup>.

Badanie Chen i wsp. z 2014 roku wykazało, że wyciąg z owoców czarnego bzu hamuje replikację wirusów odpowiedzialnych za zapalenia oskrzeli i może hamować rozwój zakażenia na wczesnym etapie<sup>7</sup>. W 2014 roku ukazała się także publikacja podsumowująca działanie składników czarnego bzu, z której wynika, że surowiec ten jest skuteczny i ma korzystny profil bezpieczeństwa<sup>8</sup>.

W badaniach Krawitz i wsp. obserwowano również działanie przeciwwirusowe wyciągu z owoców tego surowca. Badania przedkliniczne wykazały działanie przeciwwirusowe wyciągu z owoców bzu przeciwko wirusom grypy typu A i B<sup>9</sup>. Działanie zostało dowiedzione w badaniach *in vitro* i u zwierząt doświadczalnych, brak jest natomiast kontrolowanych badań klinicznych, jednakże długotrwała tradycja stosowania dowodzi skuteczności działania surowca produktów z czarnego bzu<sup>10,11</sup>. Wykazano, że standaryzowany płynny ekstrakt z owoców bzu ma właściwości przeciwdrobnoustrojowe. W hodowlach płynnych hamuje wzrost bakterii *Streptococcus pyogenes*, paciorkowców grupy C i G i bakterii *Branhamella catarrhalis*. Ekstrakt płynny wykazuje także działanie przeciwwirusowe wobec wirusów grypy ludzkiej. Suplement diety Pyrosal KID zawiera Rubini – standaryzowany wyciąg płynny z owoców bzu czarnego. Ekstrakt Rubini jest standaryzowany metodą HPLC i jest on zawsze wytwarzany z tej samej odmiany *S. nigra* L. – „Haschberg” hodowanej w Austrii w regionie Steiermark. Stosunek owoce bzu-ekstrakt w produkcie wynosi 18:1. W celu uzyskania minimalnego stężenia antocyanin na poziomie 3,2% ekstrakt jest zagęszczany i standaryzowany metodą filtracji membranowej. Pożądane stężenie antocyanin uzyskuje się dzięki metodzie mechanicznej filtracji, w której półprzepuszczalne membrany rozdzielają substancje w zależności od ich różnych wielkości cząsteczkowych<sup>4</sup>.



■ Poza owocem bzu czarnego, Pyrosal Kid zawiera także wyciąg z **kwiatu bzu czarnego**. Seeram i wsp. w publikacji poglądowej opisali skład i zastosowanie wyciągów z tego surowca<sup>12</sup>. W 2010 roku ukazała się publikacja przeglądowa na temat skuteczności stosowania produktów z czarnego bzu. Na podstawie piśmiennictwa określono profil farmakologiczny surowca. Stwierdzono, że bez czarny ma właściwości przeciwutleniające, przeciwwirusowe, antyproliferacyjne, co wykazano w badaniach na zwierzętach<sup>13</sup>.

■ Kolejnym składnikiem zawartym w suplemencie diety Pyrosal KID jest **acerola**, inaczej Malpigia granatolistna (*Malpighia glabra* L), gatunek rośliny z rodziny malpigiovatych, rosnący naturalnie w Ameryce Południowej w postaci drzewa dorastającego do 2,5-7,5 m. Owoce aceroli są naturalnym źródłem witaminy C, antocyjanów, flawonoidów i kwasów fenolowych, karotenoidów, kwasu gamma-amino-masłowego (GABA), polifenoli, co ma istotne znaczenie w redukcji wolnych rodników. Acerola ma działanie przeciwbakteryjne, hepatoprotekcyjne i antyhiperglikemiczne<sup>3,14,15</sup>. Ze względu na te właściwości owoce rośliny mają zastosowanie w przemyśle farmaceutycznym.

Badania Uchida i wsp. z 2011 roku w Japonii porównujące biodostępność kwasu askorbinowego syntetycznego i witaminy C w postaci soku z aceroli wykazały, że wchłanianie witaminy C jest znacznie większe w postaci soku w porównaniu do syntetycznego kwasu askorbinowego. Sok zawiera, oprócz naturalnych askorbinianów inne składniki (bioflawonoidy, polifenole) które zwiększają biodostępność witaminy C. Wskazuje to na synergiczne działanie pozostałych składników soku w odniesieniu do witaminy C<sup>16</sup>.

De Assiss i wsp. badali zawartość witaminy C, polifenoli oraz przeciwutleniaczy w różnych roślinach z Ameryki Południowej. Wykazali, że największa zawartość witaminy C (1,525.00 mg/100 g masy celulozowej) występowała w aceroli<sup>17</sup>.

Dzięki zawartości wyciągu suchego z owoców aceroli, syrop Pyrosal KID ma dużą zawartość naturalnej witaminy C i zapewnia zwiększoną dostępność biologiczną tego składnika.

■ Suplement diety Pyrosal KID zawiera także wyciąg z **kwiatostanu lipy** (*Inflorescentia Tiliae*), który jest źródłem flawonoidów, kwasu kawowego, kumarynowego i chlorogenowego oraz glikozydów, olejków eterycznych, śluzów i garbników warunkujących działanie napotne, ściągające i przeciwzapalne surowca<sup>18</sup>. Składniki ekstraktów z lipy wykazują działanie immunomodulujące w postaci zwiększenia proliferacji limfocytów T<sup>19</sup>. Przetwory z kwiatostanu lipy są stosowane w medycynie tradycyjnie od stuleci, jako leki o działaniu kojącym, przeciwkaszlowym, przeciwgorączkowym. Ponadto wykazują właściwości odkażające drogi moczowe<sup>20</sup>. Surowiec jest uważany za bardzo bezpieczny i może być podawany nawet małym dzieciom. Według monografii Europejskiej Agencji Leków (European Medicines Agency, EMA) z kwiatostanu lipy przygotowuje się napary, nalewki, używa się również rozdrobnionych części rośliny<sup>21</sup>. Pyłek z lipy może powodować uczu-

lenie, jednakże postać naparu lub syropu według doniesień nie wykazuje takiego działania.

Suplement diety Pyrosal KID dzięki zawartości wyciągu z kwiatostanu lipy, może mieć zastosowanie jako środek napotny.

■ **Korzeń prawoślazu lekarskiego** (*Althaea officinalis* L.) to kolejny składnik Pyrosalu KID. Roślina ta należy do rodziny ślazowatych, dziko rosnących w Europie, również na terenie Polski. Zawiera pektyny, skrobię, cukry złożone, śluzu, olejki eteryczne, flawonoidy. Produkty zawierające korzeń prawoślazu od ponad 100 lat stosowane są w objawowym leczeniu kaszlu, bólu gardła i krtani, jako środki działające łagodząco na błonę śluzową w suchym kaszlu, w stanach zapalnych górnych dróg oddechowych i oskrzeli nawet u dzieci od 2. roku życia<sup>22</sup>.

EMA zaaprobowała produkty na bazie surowca z korzenia prawoślazu na podstawie badań post-marketingowych u dzieci i dorosłych, jako leki o zastosowaniu tradycyjnym. Podstawą tej decyzji były opracowania niemieckiej Komisji E (The Complete German Commission E Monographs (Blumenthal 1998, 2000)), Monografii WHO (WHO Monographs on Selected Medicinal Plants (Volume 2 2002)), EMA (EMA 2009 12/21) Monografii ESCOP (ESCOP Monographs (2003)), Kompendium - British Herbal Compendium (Bradley 1992), (BPC 1949), Monografii - Herbal Medicines<sup>23</sup>, Martindale Extra Pharmacopoeia (1977)<sup>20</sup>. Te liczne monografie wskazują na skuteczność i bezpieczeństwo stosowania prawoślazu.

Zawarty w suplemencie diety Pyrosal KID wyciąg z korzenia prawoślazu wpływa kojąco na uszkodzoną przez proces zapalny śluzówkę gardła, powodując powrót do prawidłowej czynności dróg oddechowych.

Stosowanie leków u dzieci wiąże się z koniecznością doboru składników nie tylko pod względem skuteczności, ale przede wszystkim bezpieczeństwa stosowania. Zarówno Pyrosal jak i Pyrosal KID pozbawione są konserwantów, i nie zawierają syntetycznych barwników ani sztucznych dodatków. Zawarte w nich wyciągi roślinne charakteryzuje korzystny profil bezpieczeństwa nie tylko u osób dorosłych, ale również u dzieci.

Suplement diety Pyrosal KID to produkt złożony. Zawiera wyciąg płynny złożony z kwiatostanu lipy, kwiatu bzu czarnego i korzenia prawoślazu, wyciąg suchy z owoców aceroli – źródło naturalnej witaminy C, wyciąg płynny z owoców bzu czarnego (Rubini). Ekstrakty z kwiatostanu lipy i kwiatu bzu czarnego wzmagają fizjologiczny proces pocenia się. Wyciągi z korzenia prawoślazu oraz kwiatostanu lipy wpływają kojąco na śluzówkę gardła, wpływając korzystnie na czynność dróg oddechowych. Syrop Pyrosal KID to bogate źródło składników wzbogacających dietę w celu utrzymania odporności organizmu. Zawarte w syropie witamina C oraz podwójnie standaryzowany ekstrakt Rubini z owoców bzu czarnego wspomagają układ odpornościowy, wpływając korzystnie na reakcje obronne organizmu. Syrop Pyrosal KID to preparat będący uzupełnieniem diety wspomagającej odporność, podczas osłabienia, szczególnie w okresach infekcji i przeziębień.

## Piśmiennictwo

1. Charakterystyka produktu Leczniczego Pyrosal
2. Ulotka dołączona do produktu Pyrosal Kid
3. Liu, J.-Q.; Peng, X.-R.; Li, X.-Y.; Li, T.-Z.; Zhang, W.-M.; Shi, L.; Han, J.; Qiu, M.-H. Norfriedelins A–C with acetylcholinesterase inhibitory activity from acerola tree (*Malpighia emarginata*). *Org. Lett.* 2013, 15, 1580–1583.
4. Krawitz Ch. et al., Inhibitory activity of a standardized elderberry liquid extract against clinically relevant human respiratory bacterial pathogens and influenza A and B viruses, <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/11/16> © 2011 Krawitz et al; licensee BioMed Central Ltd
5. Cejpek, K.; Malouskova, I.; Konecny, M.; Velisek, J. Antioxidant activity in variously prepared elderberry foods and supplements. *Czech. J. Food Sci.* 2009, 27, S45–S48.
6. Mikulic-Petkovsek M, Samoticha J, Eler K, Stampar F, Veberic R.: Traditional elderflower beverages: a rich source of phenolic compounds with high antioxidant activity. *J Agric Food Chem.* 2015 Feb 11;63(5):1477-87. doi: 10.1021/jf506005b. Epub 2015 Feb 3.
7. Chen C, Zuckerman DM, Brantley S, Sharpe M, Childress K, Hoiczuk E, Pendleton AR.: *Sambucus nigra* extracts inhibit infectious bronchitis virus at an early point during replication. *BMC Vet Res.* 2014 Jan 16;10:24. doi: 10.1186/1746-6148-10-24.
8. Ulbricht C, Basch E, Cheung L, Goldberg H, Hammerness P, Isaac R, Khalsa KP, Romm A, Rychlik I, Varghese M, Weissner W, Windsor RC, Wortley J.: An Evidence-Based Systematic Review of Elderberry and Elderflower (*Sambucus nigra*) by the Natural Standard Research Collaboration. *J Diet Suppl.*, 2014,11(1):80-120. doi: 10.3109/19390211.2013.859852.
9. Elder; Herbal Medicines. London, The Pharmaceutical Press, electronic version, 2008.
10. *Sambucus*. Martindale. The Complete Drug Reference. Pharmaceutical Press, 2011, electronic version.
11. Elder. Herbal Medicine. Pharmaceutical Press, 2011, electronic version.
12. Seeram N.P.: Berry Fruits: Compositional Elements, Biochemical Activities, and the Impact of Their Intake on Human Health, Performance, and Disease. *J. Agric. Food Chem.*, 2008, 56, 627–629.
13. Vlachojannis J., Cameron M., Chrubasik S.: A Systematic Review on the *Sambuci fructus* Effect and Efficacy Profiles *Phytother. Res.*, 2010, 24, 1-8.
14. Delva, L.; Goodrich-Schneider, R. Antioxidant activity and antimicrobial properties of phenolic extracts from acerola (*Malpighia emarginata* DC) fruit. *Int. J. Food Sci. Tech.* 2013, 48, 1048–1056.
15. Hanamura, T.; Mayama, C.; Aoki, H.; Hirayama, Y.; Shimizu, M. Antihyperglycemic effect of polyphenols from acerola (*Malpighia emarginata* DC.) fruit. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 2006, 70, 1813–1820.
16. Uchida E, Kondo Y, Amano A, Aizawa S, Hanamura T, Aoki H, Nagamine K, Koizumi T, Maruyama N, Ishigami A.: Absorption and excretion of ascorbic acid alone and in acerola (*Malpighia emarginata*) juice: comparison in healthy Japanese subjects. *Biol Pharm Bull.* 2011;34(11):1744-7.
17. de Assis SA, Velloso JC, Brunetti IL, Khalil NM, Leite KM, Martins AB, Oliveira OM.: Antioxidant activity, ascorbic acid and total phenol of exotic fruits occurring in Brazil. *Int J Food Sci Nutr.* 2009 Aug;60(5):439-48. doi: 10.1080/09637480701780641.
18. Lime flower (*Tilia cordata*) Herbal Medicines: London, The Pharmaceutical Press, Electronic version, 2008.
19. Manuele M.G., Ferraro G., Barreiro Arcos M.L., Lopez P., Cremaschi G., Anesini C.: Comparative immunomodulatory of scopoletin on tumoral and normal lymphocytes. *Life Sci.*, 2006, 79, 2043-2048.
20. Rodriguez-Fragoso L., Reyes-Esparza J., Burchiel S.W., Herrera-Ruiz D., Torres E.: Risk and benefits of commonly used herbal medicines in Mexico. *Toxicol. Appl. Pharmacol.*, 2008, 227, 125-135.
21. *Tilia cordata*. Assessment Report HMPC./2012/07/WC500129850.pdf
22. *Althae officinalis* Assessment report. HMPC/EMA/98718/2008.
23. A guide for healthcare professionals, Barnes et al. 2002, Newell et al. 1996.

Zeskanuj kod  
swoim smartfonem



AKADEMIA  
NOWOCZESNEJ  
FITOTERAPII



OD POKOLEŃ CZERPIEMY Z ROZWIĄZAŃ NATURY