

# Prolimmuno®

DuoLife **MEDICAL FORMULA PROIMMUNO®** est un complément alimentaire basant sur des ingrédients naturels, dont deux formules brevetées, renfermés dans des gélules innovantes à libération prolongée, qui améliorent l'absorption des principes actifs.



DuoLife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® contient des ingrédients d'origine végétale, du zinc organique et des extraits de propolis à large spectre : soutenant les fonctions optimales des systèmes immunitaire et respiratoire, favorisant la lutte de l'organisme contre les infections virales et les inflammations. Des ingrédients standardisés pour la teneur en principes actifs, des composants à biodisponibilité élevée, une méthode brevetée d'obtention des extraits – tout ceci pour soutenir la condition générale de l'organisme, très importante en périodes favorables aux infections.

## Quand ?

Les infections virales constituent un grave problème de santé, leur déroulement dépend largement de la forme générale de l'organisme<sup>1-3</sup>. Dans les cas de surmenage, de stress ou de régime non équilibré, la forme de notre organisme baisse, ce qui résulte en des troubles du système immunitaire et en des infections fréquentes. L'automne, l'hiver et le printemps ne sont pas non plus favorables pour nos fonctions immunitaires qui sont souvent affaiblies, ce qui conduit à des infections plus fréquentes. Dans ces cas, la supplémentation constitue un soutien d'un régime équilibré, favorisant un retour plus rapide à la forme. De plus, une supplémentation adaptée au cours d'une infection peut constituer un soutien pour l'organisme dans la lutte contre les virus et les bactéries, ainsi que les inflammations y liées.

DuoLife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® est destiné à être utilisé comme complément par :

- ▶ les personnes souhaitant soutenir au quotidien les fonctions de leur système immunitaire, surtout en automne, en hiver et au printemps;
- ▶ les personnes immunodéprimées, confrontées aux infections virales et bactériennes des voies respiratoires supérieures et inférieures, récurrentes ;
- ▶ les personnes particulièrement exposées aux infections des voies respiratoires, par exemple en raison du travail effectué (enseignants, éducateurs, personnel soignant, personnes cotoyant beaucoup de gens);
- ▶ les personnes âgées (en cas de maladies chroniques, après consultation avec le médecin).

## Comment ?

Le complément alimentaire DuoLife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® fournit à l'organisme des ingrédients bioactifs précieux. La quercétine, la lutéoline, la galangine, l'artepilline C, l'apigénine et le tanshinone IIA, ainsi que le zinc organique présents dans le produit stimulent réciproquement leurs actions bénéfiques pour la santé, sur le principe de synergie. Ainsi, ils constituent un soutien pour les fonctions des systèmes immunitaire et respiratoire, tant en périodes de bonne santé que lors des infections. De plus, par leur action antioxydante, les polyphénols entrant dans la composition du complément alimentaire aident à maintenir le cœur, les vaisseaux sanguins, les poumons et les autres organes en bon état. Leur fonctionnement correct peut favoriser la protection contre les infections sévères<sup>1-3</sup>. Très important encore – la présence d'extraits constituant « le fond biologique » pour les substances bioactives, ainsi que de la formule phospholipide brevetée ou de la matrice de levure des cellules inactivées de *Saccharomyces cerevisiae*, favorise la biodisponibilité optimale des principes actifs.

DuoLife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® soutient :

- ▶ l'immunité de l'organisme ;
- ▶ l'organisme dans la lutte contre les infections virales et bactériennes,
- ▶ la lutte de l'organisme contre les inflammations,
- ▶ les fonctions des voies respiratoires,
- ▶ le fonctionnement du système cardiovasculaire,
- ▶ les processus antioxydants.

**i** **Duolife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® – mode d'emploi :**

1-2 gélule(s) par jour.

**i** **Tableau de la composition**

Teneur en ingrédients pour une portion journalière du produit	1 capsule	2 capsules
ProlImmuno®, une formule brevetée de flavonoïdes extraits de sophora du Japon ( <i>Styphnolobium japonicum</i> )	145 mg	290 mg
dont la quercétine, formule phospholipide	125 mg	250 mg
dont la lutéoline de l'extrait de fleurs 10:1	17,5 mg	35 mg
Une formule brevetée obtenue de cellules inactivées de la levure <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	100 mg	200 mg
dont le zinc organique	5 mg 50% AR*	10 mg 100% AR*
Extrait de propolis	30 mg	60 mg
dont la galangine	0,9 mg	1,8 mg
Extrait de propolis verte	20 mg	40 mg
dont l'artepilline C	0,1 mg	0,2 mg
Extrait de la racine de sauge rouge ( <i>Salvia miltiorrhiza</i> )	15 mg	30 mg
dont tanshinone IIA	0,75 mg	1,5 mg
Apigénine extraite des fruits de pamplemousse ( <i>Citrus paradisi</i> )	2,5 mg	5 mg

\*AR – Apport de référence pour un adulte-type (8 400 kJ/2 000 kcal)

**Ingrédients :** formule brevetée ProlImmuno® de flavonoïdes extraits de sophora du Japon (*Styphnolobium japonicum*), standardisée pour la teneur en quercétine avec phospholipides et en lutéoline, formule brevetée de zinc organique obtenue de cellules inactivées de la levure *Saccharomyces cerevisiae*, inuline extraite de la racine de chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), extrait de propolis standardisé pour la teneur en galangine, extrait de propolis verte standardisé pour la teneur en artepilline C, extrait de la racine de sauge rouge (*Salvia miltiorrhiza*) standardisé pour la teneur en tanshinone IIA, apigénine extraite des fruits de pamplemousse (*Citrus paradisi*). Ingrédients de l'enveloppe capsulaire : dérivé de cellulose organique (HPMC), gomme de gellane, complexes de cuivre de chlorophylles et de chlorophyllines (colorant). Agent anti-agglomérant: silice. Ne pas dépasser la portion recommandée pour une consommation au cours de la journée. Le produit ne peut pas être utilisé en remplacement d'un régime alimentaire varié. Une alimentation équilibrée et un mode de vie sain sont essentiels au bon fonctionnement du corps.

**i** L'extrait d'herbes de sophora du Japon contenu dans le produit présente à côté de son nom **le rapport 10:1 – ce qu'on appelle le rapport DER (plante/extrait) – que signifie-t-il ?**

Le rapport DER (ang. *drug extract ratio*) indique la quantité de milligrammes de la matière végétale, utilisée pour obtenir un milligramme de l'extrait.

Si la gélule contient 20 milligrammes d'extrait de fleurs de sophora du Japon (ou tout autre extrait d'herbes), le DER 10:1 signifie que pour obtenir une gélule, 200 milligrammes de matière ont été utilisés.

## Quels sont les effets de la formule brevetée de flavanoïdes contenue dans ProlImmuno® : la quercétine et la lutéoline extraites des fleurs du sophora du Japon ?

La quercétine soutient le système immunitaire, elle favorise la lutte de l'organisme contre les inflammations et agit comme un antioxydant naturel. L'influence de la quercétine sur le système immunitaire et les processus inflammatoires se présente sur plusieurs niveaux, elle est largement décrite dans la littérature scientifique et confirmée par de nombreux essais cliniques<sup>1,4-7</sup>. Cependant, un constat saute aux yeux : à la lumière de nombreuses études, y compris celles de 2020, la quercétine présente également des effets positifs contre les infections virales<sup>8-12</sup>. Par son influence potentielle sur les protéases virales et le soutien du système respiratoire, la quercétine peut aider l'organisme dans la saison des infections<sup>9-13</sup>.

De plus, par son action bénéfique pour la santé, la quercétine favorise le maintien de l'état optimal du cœur, des vaisseaux sanguins, des articulations et du tube digestif<sup>4,14</sup>. Ceci permet de soutenir la bonne condition générale de l'organisme, ce qui est particulièrement important en automne, en hiver et au printemps.

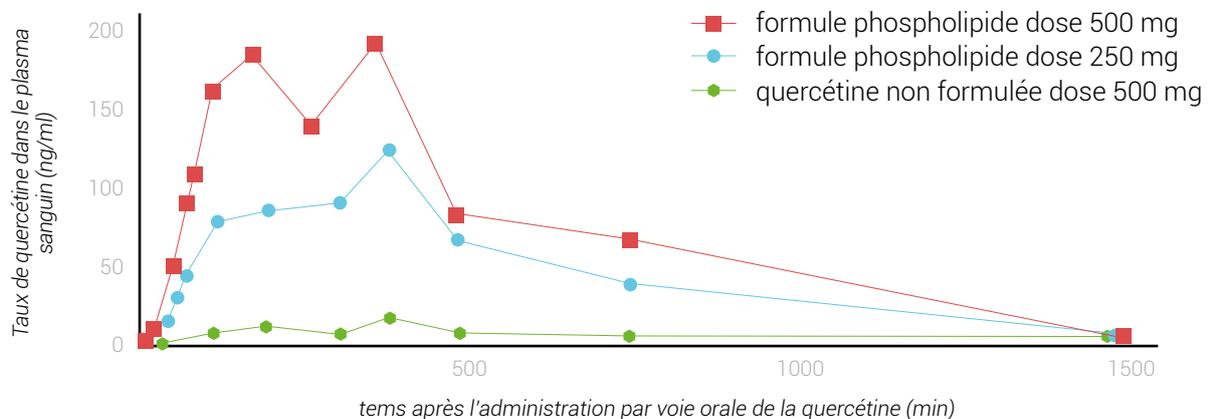
La quercétine renforce l'action de la vitamine C<sup>15</sup>, un antioxydant naturel, reconnue comme une vitamine bénéfique pour la santé en période d'infection et nécessaire pour maintenir le bon état du système immunitaire<sup>1</sup>. Il peut être donc très favorable de combiner le produit ProlImmuno® avec DuoLife Vita C.

La lutéoline est un autre flavanoïde précieux, présent dans les fleurs du sophora du Japon. Elle peut contribuer au soutien des fonctions des systèmes immunitaire et respiratoire. Comme la quercétine, la lutéoline présente dans les études scientifiques des effets qui peuvent favoriser la lutte contre les infections virales<sup>4,7,15-17</sup>.

De plus, en raison de ses propriétés antioxydantes, la lutéoline favorise l'élimination des radicaux libres de l'organisme, en contribuant ainsi à la réduction du stress oxydatif. Ainsi, elle soutient le fonctionnement du système cardiovasculaire, elle aide à réguler le taux de cholestérol et de glucose dans le sang et contribue au ralentissement des processus de vieillissement de l'organisme<sup>18</sup>. En soutenant les fonctions du système cardiovasculaire, du système respiratoire et du système immunitaire, elle peut aider l'organisme à minimiser le risque d'infections virales graves et de complications y liées<sup>1-3</sup>.

## Que signifie le terme quercétine formule phospholipide ?

Cette formule repose sur une technologie brevetée où la quercétine est liée par des phospholipides naturels, ce qui assure sa meilleure biodisponibilité par rapport à la ressource ordinaire. La biodisponibilité améliorée de la quercétine de la formule est confirmée par l'essai clinique publié, comptant 12 volontaires sains<sup>19</sup>. Les résultats des études prouvent que le taux de quercétine dans le sang, administrée par voie orale sous cette forme, est même 20 fois supérieur que dans le cas de l'utilisation de l'ingrédient sans formule (*Dessin 1*). L'étude compte l'utilisation d'une dose de 250 mg de quercétine phospholipide – teneur identique que dans 2 gélules du produit ProlImmuno®.



*Dessin 1.* Profil pharmacocinétique de la quercétine de l'essai clinique publié, comptant 12 volontaires sains. Concentration de la quercétine dans le plasma sanguin après l'administration de la formule phospholipide par voie orale (dose 500 mg et dose 250 mg) et sous forme non formulée (500 mg de quercétine pure). Sur la base de [19].

Le zinc est présent dans le produit sous forme d'une formule brevetée de cellules inactivées de levure *Saccharomyces cerevisiae*. Qu'est-ce qui différencie cette formule du zinc « ordinaire » ?

---

La formule contenue dans le produit se caractérise par une teneur accrue et standardisée en zinc organique naturel. Mais elle est également une source précieuse de nombreux autres nutriments. La formule est obtenue suite au processus de fermentation et ensuite d'inactivation de levures spéciales – les *Saccharomyces cerevisiae*. Les levures sont une mine naturelle de vitamines et de minéraux, ainsi que de fibres, elles sont cultivées et complémentariment alimentées. Ensuite, dans des conditions clémentes, elles sont traitées et séchées, ce qui permet l'interaction des vitamines et des minéraux conservés avec la matrice de levure naturelle qui constitue leur « fond biologique » et donne ainsi la garantie de durabilité et de qualité. Le produit final obtenu contient un complexe de nutriments naturels parfaitement assimilables, avec une quantité déterminée standardisée de zinc organique.

Le zinc est l'un des principaux oligoéléments de l'organisme, mais son apport dans les produits alimentaires est généralement insuffisant ; même une personne sur trois peut souffrir de carence en zinc et c'est pour cette raison que sa supplémentation, surtout en période de vulnérabilité aux infections, est recommandée. Le zinc contribue au maintien de l'homéostasie dans l'organisme, il participe aux processus immunitaires, il est indispensable à la division et à la différenciation cellulaire des lymphocytes, il minimise l'influence toxique des métaux lourds sur les fonctions des systèmes et des organes. Le zinc, en tant qu'antioxydant précieux, peut protéger les cellules contre le stress oxydatif<sup>20-22</sup>. Le zinc présente également des propriétés, confirmées dans les tests *in vitro* et les essais cliniques, pouvant favoriser la lutte de l'organisme contre les infections dues aux virus<sup>23,24</sup>.

Les extraits de propolis contenus dans le complément alimentaire ProlImmuno® soutiennent réciproquement leurs effets bénéfiques pour la santé ainsi que les effets des autres composants, sur le principe de synergie.

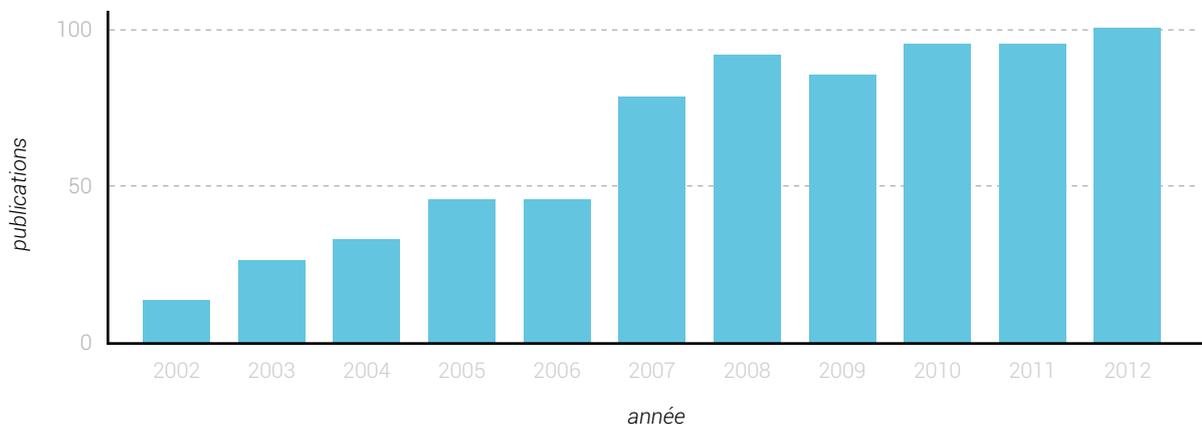
---

La propolis est un produit qui a une composition très complexe, elle est produite par les abeilles à partir de propolis et de baume de pollen<sup>25</sup>. Deux extraits de propolis sont présents dans le produit : la propolis brune et verte. Elles se différencient par leur composition et leur origine, mais les deux sont une source très précieuse de substances bioactives bénéfiques pour la santé.

- ▶ La propolis brune (européenne) provient principalement du peuplier noir (*Populus nigra*) ; l'ingrédient de cette origine est considéré comme particulièrement précieux, ce qui est lié à la forte teneur en polyphénols, dont la galangine bénéfique pour la santé<sup>26</sup>. La teneur en galangine dans le produit ProlImmuno® est strictement définie (standardisée). L'extrait de propolis brune utilisé dans le produit est obtenu selon une méthode d'extraction brevetée – Multi Dynamic Extraction (M.E.D.®) qui permet d'obtenir d'une manière très efficace les composants bioactifs de l'ingrédient.
- ▶ La propolis verte est produite par des abeilles communes à partir d'une plante brésilienne – le *Baccharis dracunculifolia*. Cette propolis est particulièrement précieuse en raison de ses propriétés bénéfiques pour la santé<sup>27,28</sup>. Le composé bioactif le plus précieux est l'artépilline C, très caractéristique pour la propolis verte ; sa présence dans les autres propolis est beaucoup plus faible<sup>27,28</sup>. L'extrait de propolis verte contenu dans le produit est standardisé pour la teneur en artépilline C.
- ▶ La propolis (aussi bien la verte que la brune) présente de nombreuses propriétés, documentées par de nombreuses études (y compris celles de 2020) et des essais précliniques et cliniques, pouvant aider l'organisme à lutter contre les infections virales et bactériennes<sup>25-37</sup>. La propolis soutient également le bon état du système immunitaire, en aidant à protéger l'organisme en période d'exposition accrue aux infections – à savoir en automne et au printemps, elle favorise également le bon fonctionnement du système respiratoire<sup>33</sup>. Grâce aux propriétés antioxydantes, la propolis peut également contribuer à la protection de l'organisme contre les effets du stress oxydatif, en soutenant les fonctions normales du cœur, des vaisseaux sanguins, du cerveau et d'autres organes.

La sauge rouge (appelée aussi danshen ou sauge chinoise) est une plante particulièrement bénéfique pour la santé connue dans la tradition chinoise...

...et depuis plusieurs années, appréciée également en Europe et aux États-Unis. En tant que complément alimentaire, Danshen est la première plante traditionnelle chinoise inscrite dans la pharmacopée américaine et la première à être autorisée pour les essais cliniques, par la FDA (*Food and Drug Administration*)<sup>38</sup>. La plante est également présente dans la pharmacopée européenne<sup>39</sup>. Le composant possède des propriétés bénéfiques pour la santé<sup>38,40,41</sup>, prouvées par de nombreuses études scientifiques (*Dessin 2*) et essais cliniques : il ne soutient pas seulement les fonctions du système immunitaire, mais également le fonctionnement des voies respiratoires et du système cardiovasculaire. De plus, il contribue au maintien d'une cholestérolémie et d'une glycémie normales, il soutient le fonctionnement des reins et du système nerveux central. Ainsi, il favorise le maintien de la bonne condition générale de l'organisme, ce qui est particulièrement important dans la lutte contre les infections virales. Dans le cas des infections virales surtout, le développement de la maladie dépend en grande partie du bon état des systèmes immunitaire, cardiovasculaire et respiratoire<sup>1-3</sup>. Les tanshinones, et en particulier le tanshinone IIA, sont des principes actifs précieux de la sauge rouge. Ils démontrent des effets, confirmés par des études scientifiques<sup>12</sup>, pouvant favoriser la protection de l'organisme contre les virus. La teneur en tanshinone IIA dans le produit ProImmuno® est strictement définie (standardisée).



*Dessin 2.* Nombre de publications sur les propriétés bénéfiques pour la santé de la sauge rouge et du tanshinone IIA, dans les années 2002-2012. Sur la base de [38].

L'apigénine soutient l'action des autres polyphénols contenus dans le produit, dont la quercétine, la lutéoline et la galangine.

L'apigénine est un flavanoïde végétal précieux, qui se caractérise par des propriétés bénéfiques pour la santé, largement documentées, telles que le soutien des fonctions des systèmes immunitaire, respiratoire et les effets antioxydants<sup>42</sup>. Nous pouvons également remarquer que l'apigénine pourrait potentiellement maintenir l'organisme en bon état de santé tout au long de la période des infections ; il a été démontré que l'apigénine peut favoriser la lutte contre les infections virales<sup>9,10,12,42</sup>.

La biodisponibilité de l'apigénine dépend en grande partie du bon fonctionnement de la flore bactérienne, il est donc avantageux de la combiner aux probiotiques<sup>42</sup>.

## Qu'est-ce qui distingue Duolife Medical Formula ProImmuno® ?

- ▶ **Gélules en dérivé organique de cellulose (HPMC)**, contenant également des dérivés de la chlorophylle, sans agents conservateurs, gluten ni gélatine, convenant également aux végétariens et végétaliens (certificats kasher et halal), à libération prolongée, ayant subi des essais cliniques\* – améliorant l'absorption des principes actifs contenus dans les gélules, ce qui se traduit par une plus grande concentration des substances actives dans l'organisme.
- ▶ **Emballage sans bisphénol A (BPA)**, composé qui a un impact controversé sur la santé<sup>43</sup>.
- ▶ **Ingrédients 100% naturels**, avec supplément de **probiotique– inuline** de la racine de chicorée ; l'inuline stimule le développement de la microflore intestinale naturelle, en soutenant ainsi le travail du tube digestif<sup>44,45</sup>; elle a un indice glycémique faible. Les nutriments des levures *Saccharomyces cerevisiae* contenus dans le produit soutiennent également les fonctions optimales du gros intestin.
- ▶ **Formule tenant compte des principes de synergie et d'antagonisme**
- ▶ **Ingrédients complets- avec fond biologique maintenu, améliorant leur biodisponibilité**, dont la formule brevetée avec quercétine à biodisponibilité élevée
- ▶ **Composants standardisés**, dont l'extrait de propolis obtenu sur la base d'une méthode d'extraction brevetée, qui garantit la quantité d'ingrédients bioactifs souhaitée et l'absence d'ingrédients non actifs
- ▶ **Le produit NE CONTIENT PAS d'agents conservateurs ni de matières de remplissages artificielles et EST EXEMPT d'OGM** – les matières premières utilisées dans la conception du complément NE PROVIENNENT PAS de plantes/champignons génétiquement modifiés
- ▶ **Le produit est SANS gluten** – il peut être consommé par les personnes souffrant d'une intolérance au gluten
- ▶ **Formule concentrée** – utilisation facile du complément alimentaire – 1 à 2 fois par jour

 Retrouvez la bibliographie du produit DuoLife Medical Formula ProImmuno® sur une fiche distincte du dossier.

\*Étude menée en 2013 par le Laboratoire Bio-Images Research à Glasgow, en Écosse

## References

1. Kaczmarczyk-Sedlak I., Ciołkowski A. (2017) Zioła w medycynie. Choroby układu oddechowego. PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
2. Mehra, M. R., Desai, S. S., Kuy, S., Henry, T. D., & Patel, A. N. (2020). Cardiovascular disease, drug therapy, and mortality in COVID-19. *New England Journal of Medicine*.
3. Guan, W. J., Liang, W. H., Zhao, Y., Liang, H. R., Chen, Z. S., Li, Y. M., ... & Ou, C. Q. (2020). Comorbidity and its impact on 1590 patients with Covid-19 in China: A Nationwide Analysis. *European Respiratory Journal*, 55(5).
4. Li, Y., Yao, J., Han, C., Yang, J., Chaudhry, M. T., Wang, S., ... & Yin, Y. (2016). Quercetin, inflammation and immunity. *Nutrients*, 8(3), 167.
5. Boots, A. W., Haenen, G. R., & Bast, A. (2008). Health effects of quercetin: from antioxidant to nutraceutical. *European journal of pharmacology*, 585(2-3), 325-337.
6. Mlcek, J., Jurikova, T., Skrovankova, S., & Sochor, J. (2016). Quercetin and its anti-allergic immune response. *Molecules*, 21(5), 623.
7. Miles, S. L., McFarland, M., & Niles, R. M. (2014). Molecular and physiological actions of quercetin: need for clinical trials to assess its benefits in human disease. *Nutrition reviews*, 72(11), 720-734.
8. Wu, W., Li, R., Li, X., He, J., Jiang, S., Liu, S., & Yang, J. (2016). Quercetin as an antiviral agent inhibits influenza A virus (IAV) entry. *Viruses*, 8(1), 6.
9. Jo, S., Kim, S., Shin, D. H., & Kim, M. S. (2020). Inhibition of SARS-CoV 3CL protease by flavonoids. *Journal of enzyme inhibition and medicinal chemistry*, 35(1), 145-151.
10. Rane, J. S., Chatterjee, A., Kumar, A., & Ray, S. (2020). Targeting SARS-CoV-2 Spike Protein of COVID-19 with Naturally Occurring Phytochemicals: An in Silico Study for Drug Development.
11. Luo, E., Zhang, D., Luo, H., Liu, B., Zhao, K., Zhao, Y., ... & Wang, Y. (2020). Treatment efficacy analysis of traditional Chinese medicine for novel coronavirus pneumonia (COVID-19): an empirical study from Wuhan, Hubei Province, China. *Chinese Medicine*, 15, 1-13.
12. Islam, M. T., Sarkar, C., El-Kersh, D. M., Jamaddar, S., Uddin, S. J., Shilpi, J. A., & Mubarak, M. S. (2020). Natural products and their derivatives against coronavirus: A review of the non clinical and pre clinical data. *Phytotherapy Research*.
13. Zakaryan, H., Arabyan, E., Oo, A., & Zandi, K. (2017). Flavonoids: promising natural compounds against viral infections. *Archives of virology*, 162(9), 2539-2551.
14. Kaczmarczyk-Sedlak I., Ciołkowski A. (2019) Zioła w medycynie. Choroby układu krążenia. PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
15. Vrijisen, R., Everaert, L., & Boeyé, A. (1988). Antiviral activity of flavones and potentiation by ascorbate. *Journal of General Virology*, 69(7), 1749-1751.
16. Smith, M., & Smith, J. C. (2020). Repurposing therapeutics for COVID-19: supercomputer-based docking to the SARS-CoV-2 viral spike protein and viral spike protein-human ACE2 interface.
17. Yan, H., Ma, L., Wang, H., Wu, S., Huang, H., Gu, Z., ... & Li, Y. (2019). Luteolin decreases the yield of influenza A virus in vitro by interfering with the coat protein I complex expression. *Journal of natural medicines*, 73(3), 487-496.
18. Hernández-Rodríguez, P., Baquero, L. P., & Larrota, H. R. (2019). Flavonoids: Potential Therapeutic Agents by Their Antioxidant Capacity. In *Bioactive Compounds* (pp. 265-288). Woodhead Publishing.
19. Riva, A., Ronchi, M., Petrangolini, G., Bosisio, S., & Allegrini, P. (2019). Improved oral absorption of quercetin from quercetin phytosome®, a new delivery system based on food grade lecithin. *European journal of drug metabolism and pharmacokinetics*, 44(2), 169-177.
20. Fukada T., Yamasaki S., Nishida K., Murakami M., Hirano T. Zinc homeostasis and signaling in health and diseases: Zinc signaling. *J. Biol. Inorg. Chem.* 2011; 16(7): 1123–1134.
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. Te Velhuis, A. J., van den Worm, S. H., Sims, A. C., Baric, R. S., Snijder, E. J., & van Hemert, M. J. (2010). Zn<sup>2+</sup> inhibits coronavirus and arterivirus RNA polymerase activity in vitro and zinc ionophores block the replication of these viruses in cell culture. *PLoS pathogens*, 6(11), e1001176.
24. Carlucci, P., Ahuja, T., Petrilli, C. M., Rajagopalan, H., Jones, S., & Rahimian, J. (2020). Hydroxychloroquine and azithromycin plus zinc vs hydroxychloroquine and azithromycin alone: outcomes in hospitalized COVID-19 patients. *medRxiv*.
25. Szeleszczuk, Ł., Zielińska-Pisklak, M., & Goś, P. (2013). Propolis—panaceum prosto z ula. *Farmakoterapia*, 23, 6-7.
26. Kubina, R., Kabała-Dzik, A., & Wojtyczka, R. D. (2009). Przeciwbakteryjne działanie galanginy zawartej w propolisie w stosunku do bakterii Gram-dodatnich. *Farm. Przegl. Nauk*, 8, 24-26.
27. Salomão, K., Dantas, A. P., Borba, C. M., Campos, L. C., Machado, D. G., Aquino Neto, F. R., & De Castro, S. L. (2004). Chemical composition and microbicidal activity of extracts from Brazilian and Bulgarian propolis. *Letters in Applied Microbiology*, 38(2), 87-92.

28. Wolska, K., Górska, A., & Adamiak, A. (2016). Właściwości przeciwbakteryjne propolisu. *Postępy Mikrobiologii*, 55(4).
29. Jalali, M., Ranjbar, T., Mosallanezhad, Z., Mahmoodi, M., Moosavian, S. P., Ferns, G., ... & Sohrabi, Z. (2020). Effect of Propolis supplementation on serum CRP and TNF- $\alpha$  levels in adults: A systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 102380.
30. Machado, J. L., Assunção, A. K. M., da Silva, M. C. P., Reis, A. S. D., Costa, G. C., Arruda, D. D. S., ... & Berretta, A. A. (2012). Brazilian green propolis: anti-inflammatory property by an immunomodulatory activity. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012.
31. Paulino, N., Abreu, S. R. L., Uto, Y., Koyama, D., Nagasawa, H., Hori, H., ... & Bretz, W. A. (2008). Anti-inflammatory effects of a bioavailable compound, Artepillin C, in Brazilian propolis. *European Journal of Pharmacology*, 587(1-3), 296-301.
32. Urushisaki, T., Takemura, T., Tazawa, S., Fukuoka, M., Hosokawa-Muto, J., Araki, Y., & Kuwata, K. (2011). Caffeoylquinic acids are major constituents with potent anti-influenza effects in brazilian green propolis water extract. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2011.
33. Pobiega, K., Gniewosz, M., & Kraśniewska, K. (2017). Antimicrobial and antiviral properties of different types of propolis. *Zesz. Probl. Postępów Nauk Rol*, 589, 69-79.
34. Mohamed, S. S. E. Propolis anti-viral activity towards CODIV-19: is it effective?
35. Hashem, H. (2020). IN Silico approach of some selected honey constituents as SARS-CoV-2 main protease (COVID-19) inhibitors.
36. Maaroufi, H. (2020). LxxIxE-like Motif in Spike Protein of SARS-CoV-2 that is Known to Recruit the Host PP2A-B56 Phosphatase Mimics Artepillin C, an Immunomodulator, of Brazilian Green Propolis. *bioRxiv*.
37. Maruta, H., & He, H. A Mini-Review for COVID-19 issue (2020).
38. Xu, S., & Liu, P. (2013). Tanshinone II-A: new perspectives for old remedies.
39. Ekiert, H., Ekiert, R., & Muszyńska, B. (2014). Nowości dotyczące roślinnych surowców leczniczych w polskich i europejskich monografiach farmakopealnych 2009–2013. Część I. *Błędy związane z wydawaniem leków, sytuacja w Polsce i na świecie*, 70(1), 34-47.
40. Zhou, L., Zuo, Z., & Chow, M. S. S. (2005). Danshen: an overview of its chemistry, pharmacology, pharmacokinetics, and clinical use. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 45(12), 1345-1359.
41. Gao, H., Huang, L., Ding, F., Yang, K., Feng, Y., Tang, H., ... & Yang, S. (2018). Simultaneous purification of dihydrotanshinone, tanshinone I, cryptotanshinone, and tanshinone IIA from *Salvia miltiorrhiza* and their anti-inflammatory activities investigation. *Scientific reports*, 8(1), 1-13.
42. Wang, M., Firman, J., Liu, L., & Yam, K. (2019). A review on flavonoid apigenin: Dietary intake, ADME, antimicrobial effects, and interactions with human gut microbiota. *BioMed research international*, 2019.
43. Rogala, D., Kulik-Kupka, K., Spychała, A., Śnieżek, E., Janicka, A., & Moskalenko, O. (2016). Bisfenol A – niebezpieczny związek ukryty w tworzywach sztucznych. *Probl Hig Epidemiol*, 97, 213-219.
44. Kaczmarczyk-Sedlak I., Ciołkowski A. (2017) *Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego*. PZWL Wydawnictwo Lekarskie.
45. Kolida S., Gibson G.R. 2007. Prebiotic capacity of inulin-type fructans. *Journal Nutrition*, 137 (11 Suppl), 2503S–2506S.