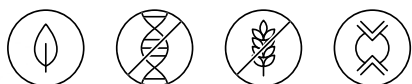


Uztura bagātinātājs DuoLife Medical Formula

Prolimmuno®

DuoLife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® ir uztura bagātinātājs, kura pamatā ir dabiskas sastāvdaļas, ieskaitot divas patentētas formulas, kas ietvertas novatoriskās ilgstošas darbības kapsulās, kas uzlabo aktīvo savienojumu uzsūkšanos.



DuoLife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® sastāv no augu izcelsmes sastāvdaļām, organiskā cinka un propolisa ekstraktiem ar plašu darbības spektru: atbalstot imūnsistēmas un elpošanas sistēmas optimālās funkcijas, kā arī veicinot organisma cīņu pret vīrusu infekcijām un iekaisumiem. Izejvielas, kas standartizētas attiecībā uz aktīvo savienojumu saturu, komponentiem ar augstu biopieejamību, patentēta ekstrakta iegūšanas metode - tas viss, lai optimāli uzturētu ķermeņa optimālo stāvokli, kas ir ārkārtīgi svarīgi infekcijām labvēlīgā sezonā.

Kad?

Vīrusu infekcijas ir nopietna veselības problēma, un to gaita lielā mērā ir atkarīga no organisma vispārējā stāvokļa 1-3. Pārmērīga darba, stresa un nepietiekama uztura situācijā organisma stāvoklis pasliktinās, kas noved pie imūnās funkcijas traucējumiem un biežām infekcijām. Arī rudens-ziemas-pavasara sezonā imūnās funkcijas bieži tiek vājinātas, un infekcijas ir biežākas. Šajā gadījumā uztura bagātinātāji pareiza uztura veicinātāji, palīdzot ātri atjaunot labu veselību. Turklāt infekcijas laikā atbilstoši uztura bagātinātāji var palīdzēt organismam cīņā pret vīrusiem un baktērijām, kā arī ar to saistīto iekaisuma procesu.

DuoLife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® ir paredzēts lietošanai kā palīg līdzeklis:

- ▶ tiem, kas ikdienā vēlas uzturēt imūnsistēmas funkcijas, īpaši rudenī, ziemā un vasarā;
- ▶ cilvēkiem ar samazinātu imunitāti ar atkārtotu augšējo un apakšējo elpceļu vīrusu un baktēriju infekciju problēmām;
- ▶ cilvēkiem, kas ir īpaši uzņēmīgi pret elpceļu infekcijām, piemēram, veiktā darba veida dēļ (skolotāji, pedagogi, veselības aprūpes dienesti, cilvēki kuri bieži uzturas vietās, kur ir liels daudzums cilvēku);
- ▶ gados vecāki cilvēki (hronisku slimību gadījumā pēc konsultēšanās ar ārstu).

KĀ?

Uztura bagātinātājs DuoLife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® nodrošina organismu ar vērtīgām bioloģiski aktīvām sastāvdaļām. Preparātā esošais kvercetin, luteolīns, galangīns, artepilīns C, apigenīns un tanzinons IIA, kā arī organiskais cinks sinerģiski atbalsta ieguvumus veselībai. Rezultātā tie palīdz imūnsistēmas un elpošanas sistēmas funkcijām gan veselības laikā, gan infekcijas laikā. Turklāt, pateicoties antioksidanta aktivitātei, uztura bagātinātājā esošie polifenoli palīdz uzturēt optimālu sirds un asinsvadu, plaušu un citu orgānu veselību.

kuru efektīva darbība var palīdzēt aizsargāties pret smagām infekcijām¹⁻³. Ir svarīgi atzīmēt, ka ekstraktu kā "bioloģiskā fona" klātbūtne bioaktīvajiem savienojumiem, kā arī fosfolipīdu vai rauga matricas patentēta formula no inaktivētām *Saccharomyces cerevisiae* šūnām veicina aktīvo komponentu optimālu biopieejamību.

DuoLife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® palīdz:

- ▶ organisma imunitātei,
- ▶ organisma cīņā pret vīrusu un bakteriālām infekcijām
- ▶ organisma cīņā pret iekaisuma stāvokli,
- ▶ elpošanas ceļu funkcijām,
- ▶ sirds un asinsvadu sistēmas darbam,
- ▶ antioksidantu procesiem.

Duolife MEDICAL FORMULA PROIMMUNO® - lietošana:

1-2 kapsulas dienā

Sastāvu tabula

Sastāvdaļu saturs produkta ikdienas porcijā	1 kapsula	2 kapsulas
ProImmuno® patentēta flavonoīdu formula, kas iegūta no Japānas soforas (<i>Stychnolobium japonicum</i>)	145 mg	290 mg
no kuriem kvercetinā ir fosfolipīdu formula	125 mg	250 mg
no kuriem luteolīns no ziedu ekstrakta 10: 1	17,5 mg	35 mg
Patentēta formula, kas iegūta no inaktivētām alus rauga (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) šūnām	100 mg	200 mg
ieskaitot organisko cinku	5 mg 50% no <i>IDD</i> *	10 mg 100% <i>IDD</i> *
Propolisa ekstrakts	30 mg	60 mg
ieskaitot galangīnu	0,9 mg	1,8 mg
Zaļā propolisa ekstrakts	20 mg	40 mg
ieskaitot artepilīnu C	0,1 mg	0,2 mg
Salvijas sakņu ekstrakts (<i>Salvia miltiorrhiza</i>)	15 mg	30 mg
ieskaitot Tanshinon IIA	0,75 mg	1,5 mg
Apigenīns no greipfrūta (<i>Citrus paradisi</i>)	2,5 mg	5 mg

**IDD* - ieteicamā dienas deva pieaugušajiem (8400 kJ / 2000 kcal).

Sastāvdaļas: patentēta ProImmuno® flavonoīdu formula, kas iegūta no japāņu Sophora ziediem (*Stychnolobium japonicum*), standartizēta kvercetinam ar fosfolipīdiem un luteolīnu, patentēta organiskā cinka formula, kas iegūta no inaktivētām rauga šūnām (*Sacharomyces cerevisium inichorium* no saknēm), propolisa ekstrakts, standartizēts galangīna saturam, propolisa ekstrakts, kas standartizēts artepilīna C saturam, salvijas sakņu ekstrakts (*Salvia miltiorrhiza*), standartizēts tanshinona IIA saturam, greipfrūtu (*Citrus paradisi*) apigenīnam. Kapsulas sastāvdaļas: organiskais celulozes atvasinājums (HPMC), želāna sveķi, vara hlorofilu un hlorofilīnu kompleksi (krāsviela). Pretsalīpes līdzeklis: silīcija dioksīds.

Nepārsniedziet ieteicamo patēriņa daļu dienas laikā. Produkts nevar tikt izmantots kā daudzveidīgas diētas aizstājējs. Sabalansēts uzturs un veselīgs dzīvesveids ir nepieciešami pareizai organisma darbībai.



Preparātā esošajam japāņu Sophora ziedu fitoekstraktam blakus nosaukumam ir noteikta **attiecība 10: 1 - tā ir tā saucamā EEK attiecība - ko tas nozīmē?**

KEL indikators (angļu valodas zāļu ekstrakta attiecība) apraksta augu izejvielu miligramu skaitu, kas izmantots viena miligrama ekstrakta iegūšanai.

Ja kapsula satur 20 mg japāņu Sophora ziedu ekstrakta 10: 1 (vai citu fitoekstraktu), tas nozīmē, ka kapsulas pagatavošanai tika izmantoti 200 mg izejvielu.

Kā darbojas ProImmuno® patentētā flavonoīdu formula Kvercetīns un Luteolīns, kas iegūti no japāņu Sophora ziediem?

Kvercetīns uzlabo imūnsistēmu, palīdz organismam cīnīties ar iekaisumu un darbojas arī kā dabisks antioksidants. Kvercetīna ietekme uz imūnsistēmu un iekaisuma procesiem ir daudzvirzienu, kas ir plaši aprakstīts zinātniskajā literatūrā un apstiprināts ar daudziem klīniskiem pētījumiem.¹⁴⁻⁷. Tomēr vissvarīgākais ir tas, ka zinātniskajos pētījumos, ieskaitot tos, kas veikti 2020. gadā, kvercetīns arī parāda daudzsološu efektu, atbalstot ķermeņa cīņu pret vīrusu infekcijām.⁸⁻¹². Kvercetīns, potenciāli vēršoties pret vīrusu proteāzēm un atbalstot elpošanas ceļu veselību, var palīdzēt aizsargāt organismu infekcijas sezonā.^{9,13}.

Turklāt pozitīvās ietekmes uz veselību dēļ kvercetīns palīdz uzturēt optimālu sirds, asinsvadu, locītavu un kuņģa-zarnu trakta veselību.^{4,14}. Pateicoties tam, tas uzlabo organisma vispārējo stāvokli, kas ir ārkārtīgi svarīgi saistībā ar tā aizsardzību rudens, ziemas un pavasara periodā.

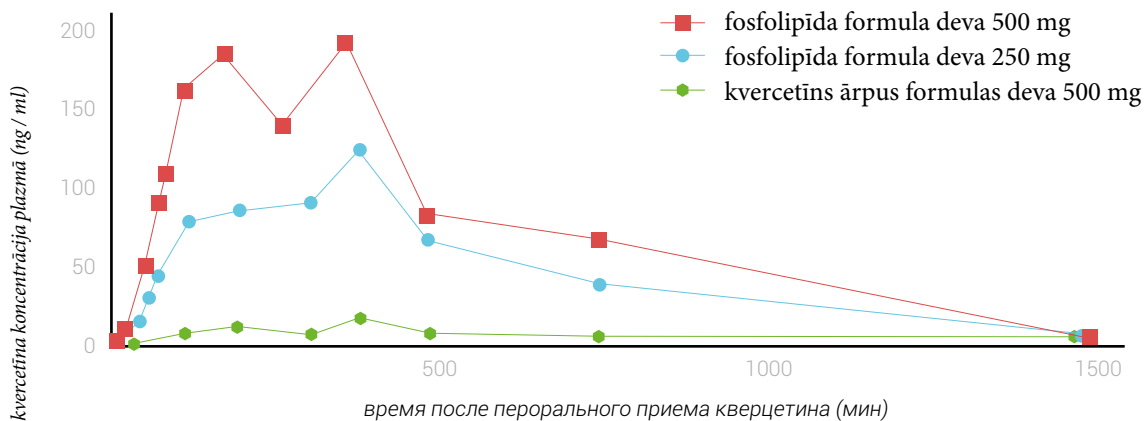
Kvercetīns pastiprina C vitamīna iedarbību¹⁵, dabisks antioksidants, kas infekciju un veselīgas imūnsistēmas uzturēšanas kontekstā tiek uzskatīts par svarīgu veselību veicinošu vitamīnu¹. Tāpēc ir arī izdevīgi apvienot ProImmuno® ar DuoLife Vita C.

Luteolīns ir vēl viens vērtīgs flavonoīds, kas atrodams japāņu Sophora ziedos. Tas var palīdzēt uzturēt imūnsistēmas un elpošanas sistēmas funkcijas. Tāpat kā kvercetīns, arī luteolīns ir izdevīgs zinātniskos pētījumos cīņā pret vīrusu infekcijām.^{4-7,15-17}.

Turklāt antioksidantu īpašību dēļ luteolīns veicina skābekļa brīvo radikāļu izvadīšanu no organisma, palīdzot samazināt oksidatīvo stresu. Tādējādi tas atbalsta asinsrites sistēmas darbību, palīdz regulēt holesterīna un glikozes līmeni asinīs, kā arī palīdz palēnināt novecošanās procesu.¹⁸. Uzlabojot asinsrites, elpošanas un imūnsistēmas funkcijas, tas var palīdzēt organismam samazināt nopietnu vīrusu infekciju un ar tām saistītu komplikāciju risku.¹⁻³.

Ko nozīmē kvercetīna fosfolipīda formulas definīcija?

Šī formula ir balstīta uz patentētu tehnoloģiju, kurā kvercetīns tiek kombinēts ar dabīgiem fosfolipīdiem, padarot to daudz bioloģiski pieejamāku nekā parastās izejvielas. Kvercetīna formulas uzlabotā biopieejamība ir apstiprināta publicētā klīniskā pētījumā, kurā piedalījās 12 veseli brīvprātīgie. Pētījuma rezultāti liecina, ka iekšķīgi lietojamā kvercetīna līmenis formulas veidā asins plazmā sasniedz 20 reizes augstākas vērtības nekā gadījumā, ja tiek izmantotas tikai izejvielas, kas nav šīs formulas (1. attēls). Cita starpā pētījumā izmantota 250 mg fosfolipīdu kvercetīna deva, kas ir identiska tai, kas atrodama 2 ProImmuno® kapsulās.



1. attēls. Kvercetīna farmakokinētiskais profils publicētā klīniskā pētījumā ar 12 veselīgiem brīvprātīgajiem. Kvercetīna koncentrācija plazmā tiek sasniegta pēc perorālas savienojuma ievadīšanas fosfolipīda formulas formā (deva 500 mg un deva 250 mg) un formā, kas ir ārpus formulas (500 mg tīra kvercetīna). Pamatojoties uz materiāliem [19].

Cinks preparātā parādās kā patentēta formula no inaktivētas rauga šūnas *Saccharomyces cerevisiae*. Kā šī formula atšķiras no "parastā" cinka?

Preparātā esošajai formulai ir paaugstināts un standartizēts dabiskā organiskā cinka saturs. Tomēr tas ir arī daudzu citu vērtīgu uzturvielu vērtīgums. Formulu iegūst, fermentējot un pēc tam inaktivējot īpašus *Saccharomyces cerevisiae* rauga celmus. Raugs ir dabiska dārgumu lāde, kurā ir daudz vitamīnu, minerālvielu un šķiedrvielu, tos papildus audzē un baro, pēc tam apstrādā un žāvē maigos apstākļos, kas ļauj uzglabājamiem vitamīniem un minerālvielām mijiedarboties ar dabisko rauga matricu, kas ir viņu "bioloģiskais fons" un garantē to ilgmūžību un kvalitāti. Iegūtais gala produkts satur dabisku, viegli absorbējamu barības vielu kompleksu ar noteiktu standartizētu organiskā cinka daudzumu.

Cinks ir viens no galvenajiem organisma mikroelementiem, bet tā saturs pārtikā parasti ir nepietiekams; pat katrs trešais cilvēks pasaulē cīnās ar cinka deficītu, tāpēc ieteicams papildināt šo mikroelementu, īpaši infekcijas pakļaušanas periodos. Cinks veicina sistēmiskas homeostāzes uzturēšanu, piedalās organisma imūnprocesos, tas ir nepieciešams imūno šūnu - limfocītu - sadalīšanai un diferenciācijai, kā arī samazina smago metālu toksisko iedarbību uz sistēmu un orgānu funkcijām. Kā vērtīgs antioksidants tas var aizsargāt šūnas no oksidatīvā stresa²⁰⁻²². Cinkam ir arī laboratorijas un klīniskie pētījumi, kas var palīdzēt organismam cīnīties ar vīrusu izraisītām infekcijām.^{23,24}

Propolisa ekstrakti, ko satur bioloģiski aktīvā piedeva ProImmuno® pateicoties savstarpējai sinerģijai, savstarpēji uzlabo savas vērtīgās īpašības veselības uzlabošanai, kā arī uzlabo citu produktā esošo sastāvdaļu efektīvu iedarbību.

Propoliss ir ļoti sarežģīts produkts, ko bites ražo no bišu limes un ziedputekšņiem.²⁵ Preparāts satur divus propolisa ekstraktus: brūno un zaļo propolisu. Tie atšķiras pēc sastāva un izcelsmes, taču abi ir ārkārtīgi vērtīgi bioloģiski aktīvu savienojumu avoti, kas ir labvēlīgi veselībai.

► Brūnais (Eiropas) propoliss nāk galvenokārt no melnās papeles (*Populus nigra*);

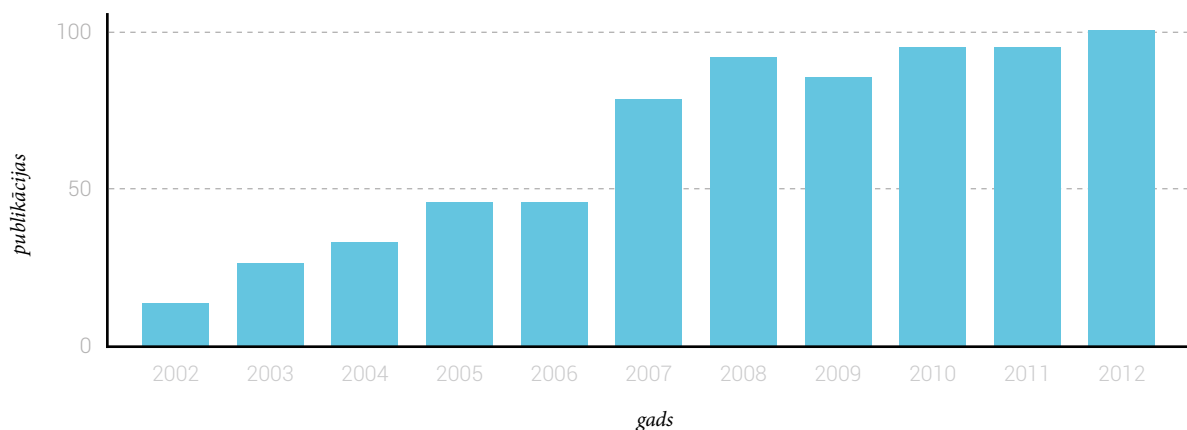
šīs izcelsmes izejvielas tiek uzskatītas par īpaši vērtīgām - tas ir saistīts ar augsto polifenolu saturu

ieskaitot veselību veicinošo galangīnu²⁶. Galangīna saturs ProImmuno® ir stingri noteikts (standartizēts). Preparātā izmantotais brūnā propolisa ekstrakts tiek iegūts, izmantojot patentēto Multi Dynamic Extraction (M.E.D.®) ekstrakcijas metodi, kas ļauj ļoti efektīvi iegūt bioloģiski aktīvus savienojumus no izejvielām.

- ▶ *Zaļo propolisu ražo, piedaloties medus bitēm no Brazīlijas augs Baccharis dra-cunculifolia.*
Šis propoliss ir ārkārtīgi vērtīgs attiecībā uz tā ieguvumiem veselībai^{27,28}. Visvērtīgākais bioloģiski aktīvais savienojums ir artepilīns C, kas ļoti raksturīgs zaļajam propolisam; tā saturs citā propolizē ir daudz mazāks^{27,28}. Uztura bagātinātājā esošais zaļā propolisa ekstrakts ir standartizēts artepilīnam C.
- ▶ Propoliss (gan zaļš, gan brūns) ir dokumentēts ar daudziem zinātniskiem ziņojumiem (ieskaitot jaunus no 2020. gada), kā arī prekliniskie un klīniskie pētījumi, saskaņā ar kuriem tas palīdz organismam cīnīties ar vīrusu un baktēriju infekcijām²⁵⁻²⁷. Propoliss arī uzlabo imūnsistēmas veselību, palīdz aizsargāt ķermeni rudens vai pavasara saulgriežos un veicina pareizu elpošanas sistēmas darbību.³³ Antioksidantu īpašību dēļ propoliss var arī palīdzēt aizsargāt organismu no oksidatīvā stresa sekām, palīdzot uzturēt normālas sirds, asinsvadu, smadzeņu un citu orgānu funkcijas.

Sarkano sakņu salvija (pazīstama arī kā Dangshen vai Ķīnas salvija) ir ārkārtīgi vērtīgs augs veselībai, kas pazīstams ķīniešu tradīcijās ...

... un jau daudzus gadus tiek novērtēts arī Eiropā un ASV. Kā uztura bagātinātājs Dansheng ir pirmais tradicionālais ķīniešu veselību veicinošais augs, kas ir iekļauts Amerikas Farmakopejā un pirmais, kuru apstiprinājusi Pārtikas un zāļu pārvalde (FDA)³⁸ klīniskajiem pētījumiem. Augs atrodas arī Eiropas un Polijas farmakopejā³⁹. Izejvielām ir veselību veicinoša iedarbība, ko apstiprina zinātniskie ziņojumi (2. attēls) un daudzi klīniskie pētījumi.^{38,40,41} tas uzlabo ne tikai imūnsistēmas, bet arī elpošanas trakta un sirds un asinsvadu sistēmas funkcijas, kā arī palīdz uzturēt normālu holesterīna un glikozes līmeni asinīs, uzlabo nieru un centrālās sistēmas darbību. nervu sistēma. Pateicoties tam, tas palīdz uzturēt organisma vispārējo labo stāvokli, kas ir ļoti svarīgi saistībā ar tā cīņu pret vīrusu infekcijām. Īpaši vīrusu infekciju gadījumā slimības gaita lielā mērā ir atkarīga no imūnās, sirds un asinsvadu sistēmas un elpošanas sistēmas stāvokļa¹⁻³. Tanzinoni, īpaši tanzinoni IIA, ir vērtīgas aktīvās sastāvdaļas sarkano sakneņu salvijā. Viņiem piemīt zinātniski pierādīta¹² iedarbība, kas var palīdzēt aizsargāt organismu pret vīrusiem. Tanshinone IIA saturs ProImmuno® ir stingri noteikts (standartizēts).



2. attēls. Publicēto ziņojumu skaits par sarkano sakneņu un tanzinona IIA veselību veicinošajām īpašībām 2002. – 2012. Pamatojoties uz [38].

Apigenīns uzlabo pārējo preparātā esošo polifenolu, tostarp kvercetinū, luteolīnu un galangīnu, darbību.

Apigenīns ir vērtīgs augu flavonoīds ar daudziem dokumentētiem ieguvumiem veselībai, piemēram, imūno un elpošanas sistēmas un antioksidantu aktivitāti⁴². Ievēribas cienīga ir arī apigenīna iespējamā ietekme uz organisma stāvokli infekciju pieauguma sezonā; tika atklāts, ka apigenīns var uzlabot organisma cīņu pret vīrusu infekcijām^{9,10,12,42}.

Apigenīna biopieejamība ir ļoti atkarīga no efektīvi funkcionējošas zarnu mikrofloras, tāpēc ir lietderīgi to kombinēt ar probiotikām⁴².

Ar ko atšķiras Duolife Medical Formula ProImmuno®?

▶ **Organiskās celulozes atvasinājumu (HPMC) kapsulas**, kas satur arī hlorofila atvasinājumus, bez konservantiem, lipekļa un želatīna, piemērotas arī vegāniem un veģetāriešiem (sertificētas kā košera un halal), aizkavētas izdalīšanās, klīniski pārbaudītas * - uzlabo aktīvo savienojumu uzsūkšanos iekšpusē kapsula, kas izraisa aktīvo vielu koncentrācijas palielināšanos organismā.

▶ **Iepakojums, kurš nesatur bisfenolu A (BPA)**, savienojums ar apšaubāmu ietekmi uz veselību⁴³.

▶ **100% dabīgas sastāvdaļas ar papildu prebiotisko saturu** - inulīns no parastās cigoriņu saknes;

inulīns stimulē dabiskās zarnu mikrofloras augšanu, atbalstot kuņģa-zarnu trakta darbību^{14,44,45}; ir zems glikēmiskais indekss. Optimālo resnās zarnas darbību atbalsta arī *Saccharomyces cerevisiae* rauga preparāta barības vielas.

▶ **Receptūra ievērojot sastāvdaļu sinerģijas un antagonisma principus.**

▶ **Pilnīgas sastāvdaļas - ar saglabātu bioloģisko fonu**, kas uzlabo to biopieejamību ieskaitot patentētu kvercetīna formulu ar paaugstinātu biopieejamību

▶ **Standartizētas izejvielas**, ieskaitot propolisa ekstraktu, kas iegūts ar patentētu ar ekstrakcijas metodi, kas garantē vēlamu bioloģiski aktīvo komponentu daudzumu un neaktīvo sastāvdaļu neesamību.

▶ **Produkts NESATUR konservantus, mākslīgos pildvielas un nesatur ĢMO**

- pārtikas piedevas izstrādē izmantotās izejvielas NAV ražotas no ģenētiski modificētiem augiem / sēnēm.

▶ **Produkts NESATUR glutēnu** - piemērots cilvēkiem ar glutēna nepanesamību.

▶ **Koncentrēta formula** - pateicoties tai, uztura bagātinātāju ir ērti lietot - 1-2 reizes dienā

📄 *DuoLife Medical Formula ProImmuno® bibliogrāfija ir dota atsevišķā mapes lapā.*

BIBLIOGRÁFIA

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. Vrijssen, 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). Zn²⁺ 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- α 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. Kolda S., Gibson G.R. 2007. Prebiotic capacity of inulin-type fructans. *Journal Nutrition*, 137 (11 Suppl), 2503S–2506S.