

# Diagnostyka+

## Naturalne wsparcie organizmu

- poznaj produkty pozytywnie wpływające na zdrowie





## Czy wiesz, że wiele naturalnych produktów, które często mamy w domu, może realnie wspierać Twoje zdrowie?

W naszym poradniku znajdziesz zestawienie składników, których skuteczność została potwierdzona badaniami naukowymi. Przedstawiamy produkty o udowodnionym wpływie na odporność, zdrowie serca, prawidłowe funkcjonowanie układu pokarmowego i walkę ze stanami zapalnymi. Opracowaliśmy tę listę, aby ułatwić Ci świadome wybory — na podstawie rzetelnych źródeł i aktualnej wiedzy medycznej.

Dzięki prostym wskazówkom i krótkim opisom dowiesz się:

- jakie produkty warto włączyć do codziennej diety,
- w czym mogą Ci pomóc konkretne składniki,
- które naturalne rozwiązania naprawdę działają.

Zapraszamy do lektury i dbania o zdrowie w naturalny sposób — każdego dnia!

### Spis treści

01. Żurawina
02. Miód i produkty pszczele
03. Czosnek i cebula
04. Witamina D
05. Probiotyki
06. Witamina C
07. Selen i cynk
08. Imbir i kurkuma
09. Kwasy omega 3 i omega 6
10. Aloes
11. Superfoods na konkretne problemy zdrowotne
12. Podsumowanie



# 01. Żurawina

- mały owoc, wielka odporność

**Znana i uprawiana w Polsce od wieków – zimozielona krzewinka, której owoce to źródło wielu substancji prozdrowotnych.**

## **Skład i działanie:**

Farmaceutyki wytwarzane z żurawiny (ekstrakt, proszek, sok) wspomagają leczenie:

- infekcji dróg moczowych,
- chorób sercowo - naczyniowych,
- chorób onkologicznych,
- cukrzycy typu 2,
- zespołu metabolicznego,
- otyłości,
- próchnicy zębów,
- infekcji *Helicobacter pylori*.

## **Owoce żurawiny:**

- Zawierają kwasy fenolowe, antocyjany, flawonoidy, kwasy organiczne, proantocyjanidyny.
- Wykazują działanie przeciwutleniające i przeciwdrobnoustrojowe.
- Udowodnione korzyści: Regularne spożywanie soku żurawinowego zmniejsza częstość zakażeń dróg moczowych u około 40% kobiet oraz redukuje ryzyko kamicy moczowej.

## **Witaminy i minerały: Żurawina to bogactwo:**

- witamin: C, A, E, K,
- minerałów: potas, fosfor, magnez, wapń.

## **Wsparcie odporności:**

- Działa przeciwzapalnie w obrębie układu moczowego,
- Wspiera układ sercowo - naczyniowy,
- Wzmacnia funkcjonowanie układu trawiennego.

## **Prebiotyk:**

- Polifenole żurawinowe odżywiają naturalną florę bakteryjną jelit.
- Wspierają odporność i ograniczają dysbiozę wywołaną otyłością.

## **Wpływ na komórki odpornościowe:**

- Wzmacnia aktywność limfocytów T,
- Zwiększa produkcję cytokin (IL-10) oraz immunoglobulin A (IgA).

## **Flora jelitowa i metabolizm:**

Spożycie żurawiny wspiera namnażanie bakterii *Akkermansia muciniphila*, które poprawiają:

- przemiany metaboliczne,
- utrzymanie masy ciała,
- równowagę psychiczną.

## 02. Miód i produkty pszczele

- słodkie wsparcie odporności i regeneracji

Miód i produkty pszczele znane są od wieków jako naturalne środki wzmacniające odporność i przyspieszające regenerację organizmu.

**Skład i działanie:**

**Produkty pszczele zawierają:**

- flawonoidy,
- polifenole,
- enzymy,
- białka antybakteryjne.

**Właściwości:**

- antybakteryjne,
- przeciwwirusowe,
- przeciwzapalne,
- immunomodulujące.

**Zastosowanie:**

- immunomodulujące.
- w infekcjach układu oddechowego,
- w przeziębieniach,
- w stanach zapalnych jamy ustnej.

**Propolis i mleczko pszczele:**

- Propolis
  - naturalny antybiotyk, hamuje rozwój bakterii i wirusów.
- Mleczko pszczele
  - silnie stymuluje odporność i regenerację organizmu.

**Wsparcie odporności:**

Miód wzmacnia odporność poprzez pobudzenie odpowiedzi humoralnej i komórkowej układu immunologicznego.



Czosnek i cebula należą do tego samego rodzaju roślin i wykazują silne właściwości prozdrowotne – zwłaszcza przeciwdrobnoustrojowe i przeciwzapalne.

**Czosnek:**

- Stosowany od wieków jako naturalny antybiotyk – szczególnie zanim wynaleziono farmakoterapię.

**Zawiera allicynę – aktywną substancję o silnym działaniu:**

- przeciwwirusowym,
- przeciwbakteryjnym,
- przeciwgrzybiczym,
- przeciw pasożytniczym.

**Dodatkowo:**

- związki siarki,
- enzymy,
- mikroelementy o działaniu ochronnym i wzmacniającym.

**Czosnek, a układ odpornościowy:****Pobudza:**

- limfocyty,
- komórki NK (natural killer),
- makrofagi.

**Stymuluje wydzielanie cytokin:**

- IL-2, interferon  $\gamma$  (INF- $\gamma$ ), a także tlenku azotu (NO) – wszystkie te związki aktywnie zwalczają stany zapalne.

**Inne właściwości czosnku:**

- obniża ciśnienie tętnicze,
- zmniejsza stężenie cholesterolu,
- działa przeciwmiażdżycowo,
- ma potencjał przeciwnowotworowy i przeciwalergiczny.

**Cebula:****Zawiera kwercetynę – naturalny związek:**

- przeciwzapalny,
- antyoksydacyjny,
- wspomagający leczenie chorób serca i zaburzeń metabolicznych.

**Jest źródłem:**

- witamin: A, B, C, E,
- minerałów: selen, fosfor, żelazo, wapń, chrom.

Redukuje poziom cytokin zapalnych i liczby komórek biorących udział w stanie zapalnym (neutrofili, limfocytów, monocytów, eozynofili). W fitoterapii stosowana w formie syropów, wywarów i ekstraktów.

**Witamina D to substancja o kluczowym znaczeniu dla odporności, kości, mózgu i płodności. Określana jako „witamina życia” – działa na niemal każdy układ w organizmie.**

**Synteza i niedobór:**

- Wytwarzana głównie pod wpływem słońca
  - niedobory dotyczą nawet 90% ludzi, szczególnie w Polsce.
- Dieta bogata w ryby, jaja i grzyby nie pokrywa zapotrzebowania
  - konieczna suplementacja.

**Wpływ na odporność, reguluje:**

- odporność wrodzoną (granulocyty, makrofagi),
- odporność nabytą (limfocyty).

**Zwiększa produkcję białek przeciwdrobnoustrojowych, co:**

- zmniejsza częstotliwość infekcji,
- ogranicza stany zapalne.

**Niedobory:****U dzieci:**

- krzywica – deformacje kończyn, miękkość kości, opóźniony rozwój.

**U dorosłych:**

- Osteomalacja,
- osteoporoza,
- infekcje,
- depresja,
- problemy skórne,
- bezpłodność,
- bóle mięśni i kości.

**Wpływ profilaktyczny; zmniejsza ryzyko:**

- chorób autoimmunologicznych (np. SM, cukrzyca typu 1),
- nowotworów (piersi, jelita grubego, prostaty), chorób serca, zawału, udaru.

**Zalecenia suplementacyjne:**

- dorośli: 1000–2000 j.m./dobę od października do kwietnia,
- osoby z nadwagą: podwojenie dawki,
- bez ekspozycji na słońce: suplementacja całoroczna.

# 05.

## Probiotyki

- mikroorganizmy, które chronią

Probiotyki to żywe mikroorganizmy, które przyjmowane w odpowiednich ilościach korzystnie wpływają na zdrowie – zwłaszcza przez wspieranie układu pokarmowego i odpornościowego.

### Działanie:

- immunomodulujące,
- przeciwzapalne,
- integralne – wzmacniają szczelność jelit. Pobudzają komórki układu odpornościowego (fagocyty, limfocyty, komórki NK) oraz stymulują produkcję przeciwciał IgA.

### Probiotyki a jelita i psychika:

Ich wpływ wykracza poza układ trawienny – regulują tzw. oś jelito–mózg, wpływając na:

- produkcję serotoniny (hormonu szczęścia),
- zdrowie psychiczne i nastroje.

### Efekty probiotykoterapii w leczeniu:

- biegunek (w tym poantybiotykowych i podróżnych),
- chorób zapalnych jelit (Leśniowskiego–Crohna, WZJG),
- zespołu jelita drażliwego,
- alergii i nietolerancji pokarmowych,
- stłuszczenia wątroby,
- zapalenia trzustki.

### Naturalne źródła:

- Kiszonki,
- jogurty,
- kefiry,
- Można też stosować farmaceutyczne preparaty probiotyczne dostępne w aptekach.



# 06.

## Witamina C

– silna tarcza dla odporności

**Witamina C (kwas askorbinowy) to jedna z najlepiej poznanych i najchętniej suplementowanych witamin – naturalny antyoksydant o szerokim działaniu ochronnym.**

### Działanie:

**Witamina C odpowiada za:**

- syntezę kolagenu,
- gojenie ran i złamań,
- uszczelnianie naczyń krwionośnych,
- zwiększenie wchłaniania żelaza,
- działanie neuroprotekcyjne (ochrona przed chorobą Alzheimera),
- poprawia płodność: u kobiet zwiększa progesteron,
- u mężczyzn poprawia jakość nasienia.

### Witamina C reguluje:

- aktywność fagocytów (komórek żernych),
- funkcje limfocytów (produkujących cytokiny regulujące stan zapalny).
- Wspomaga leczenie infekcji i skraca czas regeneracji np. przy sepsie.

### Naturalne źródła:

- camu-camu,
- dzika róża,
- porzeczki,
- truskawki,
- natka pietruszki,
- papryka,
- brukselka,
- brokuły,
- kapusta,
- kalafior,
- szpinak.

### Niedobór:

- Niedobór = szkorbut  
(zapalenie dziąseł, utrata zębów, anemia, zmęczenie, depresja).

### Nadmiar:

- Nadmiar u zdrowych osób zwykle nieszkodliwy – wydalany z moczem.
- U osób z chorobami nerek może zwiększać ryzyko kamicy.

Choć występują w śladowych ilościach, odgrywają ogromną rolę w funkcjonowaniu całego organizmu, w tym odporności, płodności i ochronie przeciwnowotworowej.

**Selen:****Wspiera:**

- układ sercowo-naczyniowy (obniża ryzyko miażdżycy),
- układ nerwowy (rozwój mózgu),
- tarczycę (regulacja metabolizmu),
- komórki NK i limfocyty T,
- produkcję cytokin.

**Zmniejsza ryzyko infekcji wirusowych i chorób autoimmunologicznych.**

**Działanie przeciwnowotworowe:**

- hamuje cykl komórkowy,
- wywołuje śmierć komórek nowotworowych.

**Objawy niedoboru:**

- zmęczenie,
- spadek odporności,
- pogorszenie stanu skóry,
- niepłodność,
- potliwość.

**Naturalne źródła:**

- orzechy brazylijskie,
- ryby,
- owoce morza,
- jaja,
- drób.

**Cynk:****Wspiera:**

- układ sercowo-naczyniowy,
- skórę,
- płodność,
- łagodzi objawy przeziębienia i grypy,
- hamuje proces zapalny (poprzez wpływ na komórki stanu zapalnego i cytokiny).

**Działanie przeciwnowotworowe:**

- hamuje namnażanie komórek nowotworowych,
- aktywuje apoptozę.

**Objawy niedoboru:**

- trądzik,
- wypadanie włosów,
- zaburzenia smaku i węchu,
- spadek odporności,
- depresja,
- zaburzenia hormonalne.

**Naturalne źródła:**

- wołowina,
- ostrygi,
- pestki dyni,
- imbir,
- biała fasola.

# 08.

## Imbir i Kurkuma

– duet o działaniu przeciwzapalnym i przeciwnowotworowym

Imbir i kurkuma to rośliny wywodzące się z Azji, którym przypisuje się szerokie spektrum właściwości prozdrowotnych – od przeciwwirusowych, przez metaboliczne, aż po przeciwnowotworowe.

### Imbir:

#### Skład i działanie:

- znany z działania przeciwwymiotnego i łagodzącego nudności,
- zawiera ponad 40 substancji o działaniu przeciwutleniającym,
- obniża aktywność enzymów prozapalnych i produkcję cytokin zapalnych.

#### Wsparcie układu odpornościowego:

- zmniejsza stężenie CRP, TNF- $\alpha$ , PGE2 (cytokiny zapalne),
- stosowany profilaktycznie obniża ryzyko infekcji wirusowych, zwłaszcza w sezonie grypowym.

#### Potencjał przeciwnowotworowy:

- hamuje przerzuty i namnażanie komórek nowotworowych,
- wspomaga terapię glejaka, raka piersi, jelita grubego, żołądka.

### Kurkuma:

#### Skład i działanie:

- stosowana przy problemach żołądkowo-jelitowych,
- wykazuje działanie przeciwzapalne i przeciwnowotworowe,
- główny składnik aktywny – kurkumina,
- nie podrażnia przewodu pokarmowego – alternatywa dla NLPZ.

#### Wsparcie układu odpornościowego:

- hamuje aktywność cyklooksygenazy (enzym prozapalny),
- zmniejsza ryzyko chorób autoimmunologicznych (np. stwardnienie rozsiane).

#### Potencjał przeciwnowotworowy:

- uznawana za jeden z najsilniejszych naturalnych związków antyrakowych,
- hamuje cykl komórkowy i indukuje apoptozę komórek nowotworowych,
- stosowana profilaktycznie w niemal wszystkich typach nowotworów.

#### Regularne spożycie obu składników:

- obniża stężenie glukozy i insuliny,
- zmniejsza insulinooporność,
- poprawia profil lipidowy (cholesterol całkowity, LDL, trójglicerydy).

#### Synergia działania:

**Imbir i kurkuma** stosowane razem działają silniej niż osobno – wykazano efekt synergistyczny. Często dostępne są w postaci shotów, soków, suplementów diety.

Kwasy tłuszczowe omega-3 i omega-6 są niezbędne dla zdrowia, a ich prawidłowy stosunek w diecie ma kluczowe znaczenie.

**Skład i działanie:****Omega-3:**

- Kwasy: ALA, DHA, EPA.
- Źródła: tłuszcz ryb morskich (łosoś, makrela, sardynki), owoce morza, tran.

**Omega-6:**

- Kwasy: ALA, DHA, EPA.
- Źródła: tłuszcz ryb morskich (łosoś, makrela, sardynki), owoce morza, tran.

**Równowaga:**

- Idealny stosunek omega-3:omega-6 = 3:1.
- Nadmiar omega-6 = nasilenie stanów zapalnych i ryzyko chorób przewlekłych.

**Wpływ na zdrowie:****Zmniejszają:**

- ryzyko chorób serca,
- depresji,
- infekcji układu oddechowego,
- starzenia i pogorszenia widzenia.

**Poprawiają:**

- funkcjonowanie mózgu,
- profil lipidowy,
- kondycję skóry atopowej.

**Profilaktyka nowotworowa:****Omega-3 obniżają ryzyko nowotworów:**

- piersi,
- trzustki,
- jelita grubego,
- płuc,
- prostaty,
- żołądka.

Nadmiar omega-6 może zwiększać ryzyko raka jelita.



**Aloes to roślina o wielowiekowej tradycji stosowania w medycynie naturalnej. Nazywana jest „rośliną nieśmiertelności”, „darem Wenus” czy „cichym uzdrowicielem” – i nie bez powodu.**

#### **Skład i działanie:**

Choć aloes w 98% składa się z wody, to pozostałe 2% odpowiada za jego silne działanie prozdrowotne. Zawiera m.in. oligosacharydy, w tym acemannan – związek o udowodnionych właściwościach:

- przeciwzapalnych,
- przeciwdrobnoustrojowych,
- przeciwnowotworowych,
- immunostymulujących,
- przyspieszających gojenie ran.

#### **Postacie farmaceutyczne:**

- Mleczko aloesowe (alona) – działa głównie przeczyszczająco,
- Żel aloesowy – posiada szerokie właściwości terapeutyczne i kosmetyczne.

#### **Aloes wspiera leczenie:**

- zakażeń ran,
- niestrawności i dolegliwości żołądkowo-jelitowych,
- cukrzycy (poprzez zwiększenie wydzielania insuliny),
- schorzeń skórnych (oparzenia, wypadanie włosów, trudno gojące się rany),
- chorób nowotworowych i przewlekłych chorób układu oddechowego.

#### **Znalazł także zastosowanie w leczeniu:**

- reumatoidalnego zapalenia stawów,
- rwy kulszowej,
- utraty apetytu,
- choroby Alzheimera,
- stwardnienia rozsianego.

#### **Aloes a odporność:**

- stymuluje produkcję białych krwinek,
- pobudza wydzielanie cytokin – związków regulujących przebieg reakcji zapalnych.

**Dzięki temu aloes wspiera organizm w walce z infekcjami oraz procesami zapalnymi o charakterze przewlekłym.**

#### **Środki ostrożności:**

- Aloesu nie należy łączyć z niektórymi lekami (np. kortykosteroidami, diuretykami, lekami przeciwcukrzycowymi i przeciwkrzepliwymi).
- Zawsze warto skonsultować jego stosowanie z lekarzem lub farmaceutą.

# 11.

## Superfoods na konkretne problemy zdrowotne

### Problem zdrowotny

### Produkty wspierające

- Infekcje dróg moczowych
- Choroby serca i układ krążenia

- Żurawina
- Żurawina,
- czosnek,
- cebula,
- omega-3,
- miód,
- cynk.

- Infekcje (przeziębienia, grypa)

- Miód, czosnek,
- cebula,
- imbir,
- kurkuma,
- witamina C.

- Stany zapalne

- Kurkuma,
- imbir,
- żurawina,
- czosnek,
- aloes.

- Otyłość i zespół metaboliczny

- Żurawina,
- imbir,
- kurkuma,
- omega-3.

- Choroby autoimmunologiczne

- Witamina D,
- selen,
- kurkuma.

- Problemy trawienne

- Probiotyki,
- imbir,
- kurkuma,
- aloes.

- Nowotwory (profilaktyka)

- Czosnek,
- cebula,
- witamina C,
- kurkuma,
- imbir.

- Stres i zaburzenia nastroju

- Omega-3,
- probiotyki,
- żurawina.

- Niedobory odporności

- Witamina D,
- witamina C,
- miód,
- probiotyki.

### Zdrowie zaczyna się od codziennych wyborów – tych najprostszych i najbardziej naturalnych.

W tym przewodniku zebraliśmy produkty, których wpływ na organizm został potwierdzony naukowo. Dzięki temu możesz świadomie sięgać po składniki, które realnie wspierają odporność, serce, trawienie czy metabolizm.

Wierzmy, że dostęp do rzetelnej wiedzy to pierwszy krok do profilaktyki, lepszego samopoczucia i bardziej świadomego stylu życia.

Jeśli chcesz pogłębić temat i być na bieżąco z nowinkami dotyczącymi zdrowia, diety i badań – zapraszamy na naszego bloga: [www.diag.pl/poradnik](http://www.diag.pl/poradnik)

Znajdziesz tam aktualne artykuły pisane przez ekspertów, sprawdzone informacje i porady, które możesz wdrożyć od zaraz.



1. Janina Drozd, Elżbieta L. Anuszevska. Działanie immunostymulujące wodnego wyciągu z liści aloesu drzewiastego (*Aloe arborescens* Mill.) Immunostimulatory activity of water extract from leaves of *Aloe arborescens* Mill. *Postępy Fitoterapii* 1/2014, s. 23-27
2. Poles J, Karhu E, McGill M, McDaniel HR, Lewis JE. The effects of twenty-four nutrients and phytonutrients on immune system function and inflammation: A narrative review. *J Clin Transl Res.* 2021 May 27;7(3):333-376. PMID: 34239993; PMCID: PMC8259612.
3. Krzysztof Gołąb, Jakub Gburek, Maria Warwas. Acemannan – właściwości i użyteczność w leczeniu. *Acemannan – properties and medical utility* *Postępy Fitoterapii* 4/2016, s. 268-273
4. Karolina Zamara. Aloes – jego tajemnicza moc. *Historia farmacji*. Tom 66 · nr 7 · 2010, 495-497. <https://www.ptfarm.pl/pub/File/Farmacja%20Pol%20ska/2010/07-2010/07%20%20Aloes.pdf>
5. Marzena Matejczyk, Aleksandra Golonko, Ewelina Chilton. ALOE VERA – WYBRANE WŁAŚCIWOŚCI BIOLOGICZNE. <https://bibliotekanauki.pl/articles/403089.pdf>
6. Ewa Materac, Zbigniew Marczyński, Kazimiera Henryka Bodek. Rola kwasów tłuszczowych OMEGA-3 i OMEGA-6 w organizmie człowieka. *Bromat. Chem. Toksykol.* – XLVI, 2013, 2, str. 225 – 233
7. Poles J, Karhu E, McGill M, McDaniel HR, Lewis JE. The effects of twenty-four nutrients and phytonutrients on immune system function and inflammation: A narrative review. *J Clin Transl Res.* 2021 May 27;7(3):333-376. PMID: 34239993; PMCID: PMC8259612.
8. Karolina Trojan. Rola kwasów omega w diecie oraz wpływ na zdrowie człowieka. *Praca pogładowa.* [https://oioa.pl/sites/default/files/praca\\_pogladowa.pdf](https://oioa.pl/sites/default/files/praca_pogladowa.pdf)
9. Poles J, Karhu E, McGill M, McDaniel HR, Lewis JE. The effects of twenty-four nutrients and phytonutrients on immune system function and inflammation: A narrative review. *J Clin Transl Res.* 2021 May 27;7(3):333-376. PMID: 34239993; PMCID: PMC8259612.
10. Aggarwal, B. B., & Harikumar, K. B. (2009). Potential therapeutic effects of curcumin, the anti-inflammatory agent, against neurodegenerative, cardiovascular, pulmonary, metabolic, autoimmune and neoplastic diseases. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 41(1), 40–59.
11. Peng Q, Wang J, Li K, Xia C, Yao C, Guo Q, Gong X, Tang X, Jiang Q. Effects of plant active substances in rheumatoid arthritis-a systematic review and network meta-analysis. *Front Pharmacol.* 2025 Feb 5;16:1536023. doi: 10.3389/fphar.2025.1536023. PMID: 39974740; PMCID: PMC11835909.
12. Ballester P, Cerdá B, Arcusa R, Marhuenda J, Yamedjeu K, Zafrilla P. Effect of Ginger on Inflammatory Diseases. *Molecules.* 2022 Oct 25;27(21):7223. doi: 10.3390/molecules27217223. PMID: 36364048; PMCID: PMC9654013.
13. Usman AN, Manju B, Ilhamuddin I, Ahmad M, Ab T, Ariyandy A, Budiaman B, Eragradini AR, Hasan II, Hashim S, Sartini S, Sinrang AW. Ginger potency on the prevention and treatment of breast cancer. *Breast Dis.* 2023;42(1):207-212. doi: 10.3233/BD-239003. PMID: 37424457.
14. Poles J, Karhu E, McGill M, McDaniel HR, Lewis JE. The effects of twenty-four nutrients and phytonutrients on immune system function and inflammation: A narrative review. *J Clin Transl Res.* 2021 May 27;7(3):333-376. PMID: 34239993; PMCID: PMC8259612.
15. Maciej Ratajczak, Małgorzata Gietka-Czernel. The influence of selenium to human health. *Post N Med* 2016; XXIX(12): 929-933 Barbara Klecha, Bożena Bukowska. Selen w organizmie człowieka – charakterystyka pierwiastka i potencjalne zastosowanie. *BROMAT. CHEM. TOKSYKOL.* – XLIX, 2016, 4, str. 818 – 829
16. Maria Szcześniak, Bożena Grimling, Jan Meler. Cynk – pierwiastek zdrowia. *Farm Pol*, 2014, 70(7): 363-366
17. Guo D, Liao Y, Na J, Wu L, Yin Y, Mi Z, Fang S, Liu X, Huang Y. The Involvement of Ascorbic Acid in Cancer Treatment. *Molecules.* 2024 May 13;29(10):2295. doi: 10.3390/molecules29102295. PMID: 38792156; PMCID: PMC11123810.
18. Abdullah M, Jamil RT, Attia FN. Vitamin C (Ascorbic Acid). 2023 May 1. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. PMID: 29763052.
19. Carr AC, Maggini S. Vitamin C and Immune Function. *Nutrients.* 2017 Nov 3;9(11):1211. doi: 10.3390/nu9111211. PMID: 29099763; PMCID: PMC5707683.
20. Aleksander Kucharek, Elżbieta Kuśmerek. Witamina C – najpopularniejsza i nadal odkrywana witamina. *Eliksir* 12/2023, str. 15-20.
21. Nemzer BV, Al-Tajer F, Yashin A, Revelsky I, Yashin Y. Cranberry: Chemical Composition, Antioxidant Activity and Impact on Human Health: Overview. *Molecules.* 2022 Feb 23;27(5):1503. doi: 10.3390/molecules27051503. PMID: 35268605; PMCID: PMC8911768.
22. Maki K.C., Kaspar K.L., Khoo C., Derrig L.H., Schild A.L., Gupta K. Consumption of a cranberry juice beverage lowered the number of clinical urinary tract infection episodes in women with a recent history of urinary tract infection. *Am. J. Clin. Nutr.* 2016;103:1434-1442. doi: 10.3945/ajcn.116.130542.
23. Baranowska M, Bartoszek A. Antyoksydacyjne i przeciwdrobnoustrojowe właściwości bioaktywnych fitozwiązków żurawiny. Antioxidant and antimicrobial properties of bioactive phytochemicals from cranberry. *Postępy Hig Med Dosw (online)*, 2016; 70: 1460-1468 Medina-Larqué AS, Rodríguez-Daza MC, Roquim M, Dudonn S, Pilon G, Levy É, Marette A, Roy D, Jacques H, Desjardins Y. Cranberry polyphenols and agave agavins impact gut immune response and microbiota composition while improving gut barrier function, inflammation, and glucose metabolism in mice fed an obesogenic diet. *Front Immunol.* 2022 Aug 16;13:871080. doi: 10.3389/fimmu.2022.871080. PMID: 36052065; PMCID: PMC9424773.
24. Pasupuleti VR, Sammugam L, Ramesh N, Gan SH. Honey, Propolis, and Royal Jelly: A Comprehensive Review of Their Biological Actions and Health Benefits. *Oxid Med Cell Longev.* 2017;2017:1259510. doi: 10.1155/2017/1259510. Epub 2017 Jul 26. PMID: 28814983; PMCID: PMC5549483.
25. Bąkowska M, Janda K. Właściwości prozdrowotne wybranych miodów Healthful properties of selected honey. *Pomeranian J Life Sci* 2018;64(3):147-151
26. Hołderna-Kędzia E, Kędzia B. Krajowe miody odmianowe w profilaktyce i leczeniu. *Postępy Fitoterapii* 2021; 22(2): 114-124.
27. Arreola R, Quintero-Fabián S, López-Roa RI, Flores-Gutiérrez EO, Reyes-Grajeda JP, Carrera-Quintanar L, Ortuño-Sahagún D. Immunomodulation and anti-inflammatory effects of garlic compounds. *J Immunol Res.* 2015;2015:401630. doi: 10.1155/2015/401630. Epub 2015 Apr 19. PMID: 25961060; PMCID: PMC4417560.
28. Suleria HAR, Butt MS, Khalid N, Sultan S, Raza A, Aleem M, Abbas M. (2015). Garlic (*Allium sativum*): diet based therapy of 21st century – a review. *Asian Pacific J. Tropical Disease.*, 5 (4): 271-278.
29. Dymarska E, Grochowalska A, Krauss H, Chęcińska- Maciejewska Z. Natural immune response modifiers. *Probl Hig Epidemiol* 2016, 97(4): 297-307 <https://akademika.kalisz.pl/wp-content/uploads/2021/07/naturalne-modyfikatory.pdf>
30. Wala K, Kuczyńska M, Zdrojewicz Z. Cebula – niedocenione źródło korzyści terapeutycznych. *Borgis - Medycyna Rodzinna* 1/2019, s. 41-46 | DOI: 10.25121/MR.2019.22.141
31. Marefati N, Ghorani V, Shakeri F, Boskabady M, Kianian F, Rezaee R, Boskabady MH. A review of anti-inflammatory, antioxidant, and immunomodulatory effects of *Allium cepa* and its main constituents. *Pharm Biol.* 2021 Dec;59(1):287-302. doi: 10.1080/13880209.2021.1874028. PMID: 33645419; PMCID: PMC7919894.
32. Płudowski, P.; Kos-Kudła, B.; Walczak, M.; Fal, A.; Zozulińska-Ziółkiewicz, D.; Sieroszewski, P.; Peregud-Pogorzelski, J.; Lauterbach, R.; Targowski, T.; Lewiński, A.; et al. Guidelines for Preventing and Treating Vitamin D Deficiency: A 2023 Update in Poland. *Nutrients* 2023, 15, 695. <https://doi.org/10.3390/nu15030695>
33. Wiśniewska A, Szybowska A. The role of vitamin D in selected autoimmune diseases. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2021;72(2):111-121. doi: 10.32394/rpzh.2021.0156. PMID: 34114758
34. Sizar O, Khare S, Goyal A, Bansal P, Givler A. Vitamin D Deficiency. 2021 Jul 21. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 30335299
35. Chang SW, Lee HC. Vitamin D and health - The missing vitamin in humans. *Pediatr Neonatol.* 2019 Jun;60(3):237-244. doi: 10.1016/j.pedneo.2019.04.007. Epub 2019 Apr 17. PMID: 31101452
36. Mazziotta C, Tognon M, Martini F, Torreggiani E, Rotondo JC. Probiotics Mechanism of Action on Immune Cells and Beneficial Effects on Human Health. *Cells* 2023 Jan 2;12(1):184. doi: 10.3390/cells12010184. PMID: 36611977; PMCID: PMC9818925.
37. Cortes-Perez NG, de Moreno de LeBlanc A, Gomez-Gutierrez JG, LeBlanc JG, Bermúdez-Humarán LG. Probiotics and Trained Immunity. *Biomolecules.* 2021 Sep 24;11(10):1402. doi: 10.3390/biom11101402. PMID: 34680035; PMCID: PMC8533468.
38. Tokarz-Deptuła B, Deptuła W. Probiotyki a układ odpornościowy przewodu pokarmowego ssaków. *Post. Mikrobiol.*, 2017, 56, 2, 157-162 <http://www.pm.microbiology.pl/http://am-online.org/web/archiwum/vol5622017157.pdf>
39. Dąbrowska A, Słotwiński R, Kędziora S. Probiotics – panacea or placebo? *Przegląd Gastroenterologiczny* 2010; 5 (6): 321-328 DOI: 10.5114/pg.2010.18475