

GREENIFY® IMMUNITY DEFENCE SHOTS

AUGALINĖ FORMULĖ IMUNINEI SISTEMAI

MAISTO PAPILDAS

JUODUOGIAI ŠEIVAMEDŽIAI padeda palaikyti normalią imuninės sistemos veiklą. **RAUSVAŽIEDĖS EŽIUOLĖS** padeda palaikyti normalią imuninės sistemos veiklą, viršutinių kvėpavimo takų būklę. **CINKAS** padeda palaikyti normalią imuninės sistemos veiklą, apsaugoti ląsteles nuo oksidacinės pažeidimo.

Įgimtas ir įgytas imunitetas – vieningai veikianti ląstelių ir organų sistema, mūsų organizmo apsauga. Imuninė sistema gyvybiškai svarbi; ji pradeda veikti jau nuo pirmųjų gyvenimo sekundžių, organizmui susidūrus su įvairiais mus supančios aplinkos veiksniais. Organizme nuolat vyksta laisvųjų radikalų sukelta ląstelių membranų lipidų peroksidacija ir DNR bei baltymų oksidacinė pažeidimo. Visą gyvenimą mums nuolat tenka kovoti su bakterinės, virusinės kilmės ar mūsų pačių organizme susidarančiais antigenais. Šiai nuolatinei kovai organizme yra paruošta daugybė gynybinių sistemų.

Sveika mityba ir jos papildymas natūraliais produktais atlieka vis svarbesnį vaidmenį palaikant organizmo funkcijas. Optimali mityba teikia organizmui naudingų medžiagų, padedančių palaikyti tinkamą tam tikrų gynybinių funkcijų veikimą ir tuo būdu įtakoti bendrą organizmo gerovę. Ieškant produktų ir medžiagų, galinčių padėti palaikyti imuninę sistemą, mokslininkai atsižvelgia ne tik į naujausius atradimus, bet ir į perduodamas iš kartos į kartą žinias ir tradicijas. Nustatant įvairias biologiškai aktyvias medžiagas bei jų funkcijas, gilėja ir suvokimas apie mitybos įtaką imunitetui. Maisto papildas **GREENIFY® IMMUNITY DEFENCE SHOTS** nedideliame buteliuke apjungia medžiagas, kurios padeda palaikyti normalią imuninės sistemos veiklą.

Juoduogiai šeivamedžiai (*Sambucus nigra*) – puošniai žydintys krūmai, jau tūkstančius metų žinomi ir vertinami, kaip naudingi organizmui. Kuo šeivamedžių uogos naudingos žmogui, žinojo ir Egipto žyniai, ir senovės graikų mokslo autoritetai Hipokratas bei Plinijus, ir liaudies žolininkai Viduramžių Europoje. Dabar ištirta, kad šeivamedžių uogose gausu naudingų maistinių medžiagų, tokių kaip angliavandeniai, baltymai, riebalai, mineralai ir vitaminai, taip pat yra daug natūralių bioaktyvių medžiagų.

- Šeivamedžių uogose kaupiasi flavonoidai (rutinas, kvercetas, kempferolis, epikatechinas), antocianinai, fenolinės rūgštys, organinės rūgštys, askorbo rūgštis (vitaminas C), folio rūgštis, taninai, polinesočiujų riebalų rūgštys omega-3 ir omega-6, antocianinai (cianidin-3-gliukozidas, cianidin-3-sambubiozidas, cianidin-3-rutinozidas, pelargonidin-3-gliukozidas) ir įvairios kitos medžiagos.
- Manoma, kad dėka bioaktyvių medžiagų, ypač fenolinių rūgščių, flavonoidų ir antocianinų gausos, juoduogiai šeivamedžiai padeda palaikyti normalią imuninės sistemos veiklą.
- Atlikti klinikinių tyrimai rodo, kad šeivamedžių uogos ar jų ekstraktai turi teigiamą įtaką imuninės sistemos veiklai.

Rausvažiedžės ežiulės (*Echinacea purpurea*) - tai daugiamečiai žoliniai augalai, kilę iš Šiaurės Amerikos, į Europą patekę septynioliktame amžiuje, o nuo 1960 m. auginami ir Lietuvoje. Amerikos indėnai nuo seno naudojo šį augalą imuninei sistemai, todėl nestebina šiuolaikinių

mokslinių tyrimų atradimai, kad ežiuolės padeda palaikyti normalią imuninės sistemos veiklą ir viršutinių kvėpavimo takų būklę.

- Nustatyta, kad šio augalo šaknyse kaupiasi alkilamidai, kavos rūgšties dariniai, flavonoidai, polisacharidai, eteriniai aliejai, mineralinės medžiagos bei kiti junginiai.
- Daugiausiai ištyrinėti ir didžiausią įtaką imuninei sistemai turi rausvažiedžių ežiuolių sudėtyje esantys polisacharidai bei flavonoidai.
- Ežiuolių šaknų sudėtyje esančios fenilkarboninės rūgštys (kavos rūgštis, cikoro rūgštis ir jų glikozidai) taip pat padeda palaikyti imuninę sistemą.

Cinkas yra būtinas mikroelementas, reikalingas visiems gyviems organizmams ir jų biologiniams procesams. Organizme šio mikroelemento poreikis nemažas, daugiau iš mikroelementų reikia tik geležies. Daugiausiai cinko su maistu gaunama iš jautienos, paukštienos, jūros gėrybių ir grūdinių kultūrų. Jei mityba nevisavertė, piktnaudžiaujama alkoholiu, cinko trūkumo organizme galimybė padidėja.

- Cinkas yra svarbus žmogaus medžiagų apykaitai mikroelementas, kuris dalyvauja katalizuojant daugiau nei 300 fermentų, reikalingų įvairioms biocheminėms reakcijoms organizme.
- Dar praėjusio amžiaus septintajame dešimtmetyje tapo žinoma, kad normaliam imuninės sistemos veikimui būtina suvartoti pakankamai cinko. Cinko jonai dalyvauja reguliuojant signalų perdavimą tarp įvairių imuninių ląstelių. Šis mikroelementas svarbus užtikrinant, kad kaulų čiulpuose būtų pakankamas kiekis B ląstelių ir T ląstelių pirmtakų. Nuo cinko priklausomas fermentas timulinas skatina T ląstelių vystymąsi užkrūčio liaukoje. Reikiamas cinko kiekis yra svarbus ir citokinų gamybai mononuklearinėse ląstelėse bei normaliai NK ląstelių (natūraliųjų žudikių) funkcijai.
- Cinkas dalyvauja antioksidacinėje organizmo apsaugos sistemoje keletu būdų. Jis reikalingas antioksidacinių fermentų aktyvinimui. Cinkas gali jungtis su baltymais, todėl jie pasidaro mažiau jautrūs oksidacijai. Jis gali išstumti kitus metalus, tokius kaip geležis ir varis, tiek iš baltymų, tiek iš lipidų ir taip sumažinti metalų sukeltą hidroksilo radikalų susidarymą bei apsaugoti makromolekules.
- Tyrimai rodo, kad padidėjus citokinų gamybai ir trūkstant cinko pastebimas padidėjęs kenksmingųjų laisvųjų radikalų kiekis, tačiau papildomai vartojamas cinkas padeda apsaugoti ląsteles nuo oksidacinės pažeidimos.

Literatūros sąrašas:

1. Baranauskas A, Bernatoniene J, Radžiūnas R, Bernatonis D. Imuninę sistemą gerinančio ekstrakto technologijos ypatybės. *Medicina (Kaunas)*. 2005;41(8):8.
2. Burger RA, Torres AR, Warren RP, Caldwell VD, Hughes BG. Echinacea-induced cytokine production by human macrophages. *International journal of immunopharmacology*. 1997 Jul 1;19(7):371-9.
3. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to zinc and function of the immune system (ID 291, 1757), DNA synthesis and cell division (ID 292, 1759), protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 294, 1758), maintenance of bone (ID 295, 1756), cognitive function (ID 296), fertility and reproduction (ID 297, 300), reproductive development (ID 298), muscle function (ID 299), metabolism of fatty acids (ID 302), maintenance of joints (ID 305), function of the heart and blood vessels (ID 306), prostate function (ID 307), thyroid function (ID 308), acid-base metabolism (ID 360), vitamin A metabolism (ID 361) and maintenance of vision (ID 361) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2009; 7(9):1229.

4. Harnett J, Oakes K, Carè J, Leach M, Brown D, Cramer H, Pinder TA, Steel A, Anheyer D. The effects of *Sambucus nigra* berry on acute respiratory viral infections: A rapid review of clinical studies. *Adv Integr Med*. 2020 Dec;7(4):240-246.
5. Haron MH, Tyler HL, Chandra S, Moraes RM, Jackson CR, Pugh ND, Pasco DS. Plant microbiome-dependent immune enhancing action of *Echinacea purpurea* is enhanced by soil organic matter content. *Sci Rep*. 2019 Jan 15;9(1):136.
6. Kim HR, Oh SK, Lim W, Lee HK, Moon BI, Seoh JY. Immune enhancing effects of *Echinacea purpurea* root extract by reducing regulatory T cell number and function. *Nat Prod Commun*. 2014 Apr;9(4):511-4.
7. Martiș Petruț GS, Mureșan V, Marc Vlaic RM, Mureșan CC, Pop CR, Buzgău G, Mureșan AE, Ungur RA, Muste S. The Physicochemical and Antioxidant Properties of *Sambucus nigra* L. and *Sambucus nigra Haschberg* during Growth Phases: From Buds to Ripening. *Antioxidants (Basel)*. 2021 Jul 7;10(7):1093.
8. Młynarczyk K, Walkowiak-Tomczak D, Łysiak GP. Bioactive properties of *Sambucus nigra* L. as a functional ingredient for food and pharmaceutical industry. *J Funct Foods*. 2018 Jan;40:377-390.
9. Mocanu ML, Amariei S. Elderberries-A Source of Bioactive Compounds with Antiviral Action. *Plants (Basel)*. 2022 Mar 10;11(6):740.
10. Mousa HA. Prevention and Treatment of Influenza, Influenza-Like Illness, and Common Cold by Herbal, Complementary, and Natural Therapies. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2017 Jan;22(1):166-174.
11. Prasad AS, Bao B, Beck FW, Kucuk O, Sarkar FH. Antioxidant effect of zinc in humans. *Free Radic Biol Med*. 2004 Oct 15;37(8):1182-90.
12. Pudžiuvėlytė L. Šeivamedžių žiedų ir uogų skystųjų ekstraktų ir sirupų technologijos ir kokybės vertinimas. 2014.
13. Read SA, Obeid S, Ahlenstiel C, Ahlenstiel G. The Role of Zinc in Antiviral Immunity. *Adv Nutr*. 2019 Jul 1;10(4):696-710.
14. Sanna A, Firinu D, Zavattari P, Valera P. Zinc Status and Autoimmunity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2018 Jan 11;10(1):68.
15. Saper RB, Rash R. Zinc: an essential micronutrient. *Am Fam Physician*. 2009 May 1;79(9):768-72.
16. Senchina DS, Wu L, Flinn GN, Konopka del N, McCoy JA, Widrlechner MP, Wurtele ES, Kohut ML. Year-and-a-half old, dried *Echinacea* roots retain cytokine-modulating capabilities in an in vitro human older adult model of influenza vaccination. *Planta Med*. 2006 Oct;72(13):1207-15.
17. Stich L, Plattner S, McDougall G, Austin C, Steinkasserer A. Polysaccharides from European Black Elderberry Extract Enhance Dendritic Cell Mediated T Cell Immune Responses. *Int J Mol Sci*. 2022 Apr 1;23(7):3949.
18. Wessels I, Maywald M, Rink L. Zinc as a Gatekeeper of Immune Function. *Nutrients*. 2017 Nov 25;9(12):1286.