

GREENIFY®
VEGAN BEAUTY SHOTS
AUGALINĖ FORMULĖ PLAUKŲ, ODOS IR NAGŲ GROŽIUI
MAISTO PAPILDAS

DIDŽIOSIOS DILGĖLĖS padeda palaikyti normalią nagų, plaukų, odos būklę ir organizmo gyvybingumą. **CINKAS** padeda palaikyti normalią plaukų, odos, nagų būklę ir imuninės sistemos veiklą. **NIACINAS** padeda palaikyti normalią odos būklę ir padeda mažinti pavargimo jausmą ir nuovargį. **SELENAS** padeda palaikyti normalią plaukų, nagų būklę ir imuninės sistemos veiklą. **BIOTINAS** padeda palaikyti normalią plaukų, odos būklę.

Stangri ir skaidri oda, vešlūs, žvilgantys, tvirti plaukai – ne tik kūno grožio elementas, suteikiantis pasitikėjimo savimi, bet ir ženklas, kad organizmas sveikas ir funkcionuoja tinkamai.

Svarbūs faktai apie odą ir plaukus

- Oda yra didžiausias žmogaus organas, sudarantis apie 5 proc. viso kūno svorio. Oda veikia kaip natūralus barjeras tarp vidinės ir išorinės aplinkos, todėl atlieka svarbų vaidmenį apsaugant nuo mechaninių ar cheminių pažeidimų, mikroorganizmų, ultravioletinių spindulių. Gausus odos kraujagyslių tinklas susijęs su audinių mityba, kūno temperatūros reguliacija, žaizdų gijimu ir imuninėmis reakcijomis.
- Stiprumą ir standumą odai teikia tarpląstelinės medžiagos pagrindinė dalis - kryžmiškai tarpusavyje susietų struktūrinio baltymo kolageno fibrilių tinklas. Odoje esančio kolageno kiekis lemia odos storį. Įdomu tai, kad visų amžiaus grupių moterų odoje kolageno kiekis yra mažesnis nei vyrų odoje.
- Kita svarbi odos tarpląstelinės medžiagos sudėtinė dalis yra hialurono rūgštis. Hialurono rūgštis yra mukopolisacharidas, glikozaminoglikanas, kuris pasižymi unikaliu gebėjimu surišti ir išlaikyti vandens molekules, taip suteikdamas odai drėgmės ir elastingumo.
- Oda keičiasi laikui bėgant. Su amžiumi mažėja hialurono rūgšties kiekis bei odos kolageno gamyba, senstanti oda tampa plonesnė, sausesnė ir praranda elastingumą. Ryškiausias odos senėjimo požymis yra raukšlės. Smulkios veido raukšlės išryškėja jau apie 40 ar 50-uosius metus.
- Plaukai ir nagai yra odos priedai ir jų būklė glaudžiai susijusi su odos būkle. Plauko folikulas, nors labai mažas, yra vienas iš sudėtingiausių žmogaus kūno organų, kuriame nuolat vyksta atsinaujinimas. Plauko folikulo pagrindą sudaro plauko svogūnėlis, kuriame auga ir dalijasi gyvos ląstelės. Kraujagyslių pagalba plaukų svogūnėlio ląstelės aprūpinamos maisto medžiagomis ir hormonais, kurie įtakoja plaukų augimą ir struktūrą įvairiais gyvenimo laikotarpiais.
- Pigmentas melaninas, gaminamas ląstelių melanocitų ir nuolat išskiriamas plaukams augant, suteikia jiems spalvą. Kol ląstelėse antioksidaciniai mechanizmai veikia tinkamai, plauko spalva išlieka ryški. Kai antioksidantų gynybos sistema plauko folikule ima silpnėti, melanocitai žūsta ir palaipti visi mažėjant melanino plaukas papilkėja, o vėliau tampa ir visai baltas – pražyla.
- Odos ir plaukų būklei daug įtakos turi įvairūs išoriniai veiksniai: grožio procedūros, oksidacinis stresas, sukeltas UV spindulių, rūkymo ir kitų išorinių dirgiklių. Oksidacinis stresas sukelia odos plonėjimą ir lygumo praradimą, plaukų depigmentaciją ir amžiaus sukeltą plaukų papilkėjimą, bei yra vienas iš mechanizmų, prisidedančių prie plaukų

slinkimo. Laimei, organizmas turi nefermentines ir fermentines antioksidacines apsaugos sistemas, saugančias ląsteles nuo kenksmingo reaktyvių laisvųjų radikalų poveikio.

- Didelę įtaką odos būklei ir plaukų augimo greičiui bei jų išvaizdai turi bendra žmogaus organizmo būklė: medžiagų apykaita, endokrininės bei centrinės nervų sistemų veikla. Odos atsinaujinimą ir plaukų augimą ir net jų spalvos pasikeitimą gali paveikti fizinis išsekimas, psichinė įtampa, nuolatiniai stresai, hormonų svyravimai, tam tikrų maisto medžiagų trūkumas dėl pernelyg griežtos dietos, nevisavertės mitybos ar dėl tam tikrų ligų sutrikus medžiagų apykaitai.

Gerai odos ir plaukų būklei palaikyti labai svarbi tinkama mityba, užtikrinanti, kad organizmui netrūktų jokių maisto medžiagų. To siekiant ir buvo sukurtas maisto papildas GREENIFY® VEGAN BEAUTY SHOTS, kurio sudėtyje yra įvairių praturtinančių mitybą augalinės kilmės maistinių medžiagų ir naudingų odai bei plaukams mikroelementų bei vitaminų.

Didžiųjų dilgėlių (*Urtica dioica*) lapai nuo seno labai vertinami. Jaunų augalų lapai lengvai virškinami ir naudojami sriuboms, arbatoms bei skalavimams. Juose gausu įvairių maistinių medžiagų: vitamino C, geležies, nepakeičiamų amino rūgščių, angliavandenių. Nustatyta, kad dilgėlių lapuose taip pat daug riebalų rūgščių (ypač linoleno ir linolo) ir karotenoidų (svarbiausi jų: liuteinas, β-karotinas, neoksantinas, violaksantinas, likopenas). Tokia biologiškai aktyvių medžiagų gausa leidžia teigti, kad didžiųjų dilgėlių lapai padeda palaikyti normalią nagų, plaukų, odos būklę ir organizmo gyvybingumą.

Paprastųjų aviečių (*Rubus idaeus*) uogos Europoje vartojamos maistui jau mažiausiai 2000 metų. Šios uogos pasižymi ne tik puikiu skoniu, sodria spalva ir maloniu aromatu. Aviečių uogose ir jų sultyse aptinkama daug biologiškai aktyvių medžiagų: polifenolinių junginių (flavonoidų antocianinų, elagitaninų, fenolinių rūgščių, flavonolių), taip pat vitaminų ir mineralinių medžiagų (magnio, kalcio, kalio, geležies). Dėka šių medžiagų įvairovės ir gausos aviečių uogos yra tapę mokslinių tyrimų objektu.

Paprastųjų kviečių (*Triticum vulgare*) grūdai – populiarūs tarp savo kūno gerove besirūpinančių žmonių. Nustatyta, kad kviečių grūdų ekstraktai turi daug polisacharidų ir oligosacharidų, fitosterolių, ypač b-sitosterolio, taip pat sfingolipidų (glikozilceramidų ir digalaktozidigliceridų). Paskutiniu metu mokslininkai atlieka vis naujus tyrimus, siekiant nustatyti šių bioaktyvių medžiagų vaidmenį žmogaus organizme.

Niacinas (vitaminas B₃) dar kitaip vadinamas nikotino rūgštimi, nikotinamidu (nikotino rūgšties amidu) ir vitaminu PP. Niacino yra ir grūdų produktuose, ir mėsoje, tačiau jo pasisavinimas geresnis iš mėsos produktų, o iš grūdų produktų jis siekia tik 30 procentų. Niacino pasisavinimą neigiamai veikia alkoholis ir kai kurie vaistai.

Niacinas dalyvauja organizmo energijos apykaitoje ir padeda paversti maisto medžiagas energija, todėl padeda mažinti pavargimo jausmą ir nuovargį. Jis įeina į svarbių oksidacijos - redukcijos reakcijoms kofermentų nikotinamido adenino dinukleotio (NAD) ir nikotinamido adenino dinukleotido fosfato (NADP) sudėtį. Kofermentai NAD ir NADP būtini daugelio lipidų, taip pat ir ceramidų, reikalingų odos barjerinei funkcijai, sintezei. Šie fermentai taip pat dalyvauja ląstelių energijos metabolizme ir aktyvuoja daugiau nei 200 fermentų dehidrogenazių, būtinų elektronų transportui ir kitoms kvėpavimo reakcijoms ląstelėse. Tai ypač svarbu odai, kaip didžiausiam žmogaus organui, sunaudojančiam daugybę energijos. Be to, iš istorijos žinomi klasikiniai niacino trūkumo (pelagros) požymiai susiję su odos struktūros pakitimais, kas patvirtina, kad niacinas padeda palaikyti normalią odos būklę.

Biotino (vitamino B₇ arba vitamino H) atsargų organizmas nekaupia. Dalį biotino sintetina žarnyno bakterijos, tačiau nežinoma, kiek tai prisideda prie bendro organizmo biotino poreikio, todėl jo būtina nuolat pakankamai gauti su maistu. Šio vitamino šaltiniai yra kepenys, inkstai, kiaušinio trynys, kai kurios daržovės, pavyzdžiui, sojos pupelės, riešutai, špinatai, grybai ir lęšiai, liesa mėsa, vaisiai, grūdai ir duona. Nepaisant to, gali tekti biotino vartoti ir papildomai, ypač kai šio vitamino poreikis labai padidėja nėštumo metu ar dėl nevisavertės mitybos jo gaunama nepakankamai.

Biotinas organizme naudojamas kaip esminis kofaktorius karboksilazės fermentams įvairiose metabolizmo reakcijose ir dalyvauja amino rūgščių bei riebiųjų rūgščių sintezėje. Yra žinoma, kad biotinas padeda palaikyti normalią odos ir plaukų būklę. Kai organizmui trūksta biotino, sutrinka riebiųjų rūgščių apykaita bei kiti medžiagų apykaitos procesai, todėl padidėja odos riebalų išskyrimas, oda parausta, išberinama, ima pleiskanoti. Pastebėta, kad esant biotino trūkumui, plaukai plonėja ir ėmė slinkti. Kai imta vartoti pakankamai šio vitamino, plaukų būklė pagerėjo po vieno ar dviejų mėnesių.

Cinko daugiausiai aptinkama raudonoje mėsoje, tam tikrose jūros gėrybėse ir nesmulkintuose grūduose. Kadangi cinkas daugiausia kaupiasi grūdų gemalo ir selenų dalyse, perdurbant grūdus prarandama net 80 procentų viso cinko. Tikėtina, kad labiau cinko gali trūkti tiems asmenims, kurie laikosi įvairių dietų arba maitinasi vien tik vegetarišku maistu.

Cinkas yra svarbus normaliam daugelio organizmo sistemų ir funkcijų veikimui. Cinkas reikalingas normaliai pagrindinių maistinių medžiagų apykaitai, nes dalyvauja pasisavinant ir transportuojant įvairius maisto mikroelementus. Cinkas dalyvauja ir antioksidacinėje organizmo apsaugos sistemoje. Jis gali prisijungti prie tiolių grupių baltymuose, todėl jie tampa mažiau jautrūs oksidacijai. Šis mikroelementas taip pat yra antioksidanto fermento superoksido dismutazės kofaktorius. Cinkas padeda palaikyti ir imuninės sistemos veiklą. Timulinas yra nuo cinko priklausomas fermentas, skatinantis T ląstelių vystymąsi užkrūčio liaukoje. Reikiamas cinko kiekis svarbus NK ląstelių (natūraliųjų žudikių) funkcijai ir citokinų gamybai mononuklearinėse ląstelėse. Jeigu trūksta cinko, žmogaus organizme šalia kitų sutrikimų atsiranda ir įvairūs epitelinio audinio pažeidimai, nagų volelių bei odos uždegimas. Dėl cinko trūkumo plaukai gali prarasti pigmentaciją ar įgyti rausvą atspalvį. Charakteringas cinko trūkumo požymis – plaukų slinkimas lopais.

Seleno būna tiek augaliniame, tiek gyvuliniame maiste. Turtingiausias šiuo mikroelementu maisto produktas yra bertoletijų riešutai; jo taip pat yra žuvyje ir vėžiagyviuose, mėsoje, grūduose, atogrąžų dirvožemiuose auginamuose vaisiuose ir daržovėse. Ten, kur dirvožemyje mažai seleno, mažai jo sukaupia ir augalai, todėl tiek augaliniuose, tiek gyvuliniuose maisto produktuose jo gali būti nepakankamai. Didesnė tikimybė, kad seleno gali trūkti tiems, kurie laikosi griežtos dietos, nepilnavertiškai maitinasi, rūko.

Selenas vaidina netiesioginį, bet svarbų vaidmenį antioksidacinėje sistemoje, nes nuo seleno priklausomi fermentai yra katalizatoriai vandenilio peroksido redukcijos reakcijose. Selenas taip pat dalyvauja ląsteliniame imunitete, paskatindamas aktyvuotų T limfocitų proliferaciją, padidindamas NK ląstelių (natūraliųjų žudikių) aktyvumą. Įrodyta, kad selenas padeda palaikyti normalią plaukų ir nagų būklę. Kai trūksta seleno, nagų guoliuose atsiranda baltos dėmės, plaukuose ir odoje prarandamas pigmentas, plaukai plonėja, atsiranda alopecija (plikimas). Buvo pastebėta, kad pradėjus vartoti reikiamą kiekį seleno, minėti požymiai išnyko, o plaukų būklė pagerėjo.

Literatūros šaltiniai:

1. Bains P, Kaur M, Kaur J, Sharma S. Nicotinamide: Mechanism of action and indications in dermatology. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2018;84:234-7.
2. Burton-Freeman BM, Sandhu AK, Edirisinghe I. Red Raspberries and Their Bioactive Polyphenols: Cardiometabolic and Neuronal Health Links. *Adv Nutr.* 2016 Jan 15;7(1):44-65. doi: 10.3945/an.115.009639. PMID: 26773014; PMCID: PMC4717884.
3. Chung JH, Seo JY, Choi HR, Lee MK, Youn CS, Rhie GE, Cho KH, Kim KH, Park KCh, Eun HC. Modulation of skin collagen metabolism in aged and photoaged human skin in vivo. *Journal of Investigative Dermatology*, 2001, 117(5):1218-1224.
4. D'Agostino A, Pirozzi AV, Finamore R, Grieco F, Minale M, Schiraldi C. Molecular mechanisms at the basis of pharmaceutical grade *Triticum vulgare* extract efficacy in prompting keratinocytes healing. *Molecules.* 2020 Jan;25(3):431.
5. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to biotin and energy-yielding metabolism (ID 114, 117), macronutrient metabolism (ID 113, 114, 117), maintenance of skin and mucous membranes (ID 115), maintenance of hair (ID 118, 2876) and function of the nervous system (ID 116) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2009; 7(9):1209.
6. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to niacin and energy-yielding metabolism (ID 43, 49, 54), function of the nervous system (ID 44, 53), maintenance of the skin and mucous membranes (ID 45, 48, 50, 52), maintenance of normal LDL-cholesterol, HDL-cholesterol and triglyceride concentrations (ID 46), maintenance of bone (ID 50), maintenance of teeth (ID 50), maintenance of hair (ID 50, 2875) and maintenance of nails (ID 50, 2875) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2009; 7(9):1224.
7. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to selenium and maintenance of normal hair (ID 281), maintenance of normal nails (ID 281), protection against heavy metals (ID 383), maintenance of normal joints (ID 409), maintenance of normal thyroid function (ID 410, 1292), protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 410, 1292), and maintenance of the normal function of the immune system (ID 1750) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8(10):1727.
8. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to selenium and protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 277, 283, 286, 1289, 1290, 1291, 1293, 1751), function of the immune system (ID 278), thyroid function (ID 279, 282, 286, 1289, 1290, 1291, 1293), function of the heart and blood vessels (ID 280), prostate function (ID 284), cognitive function (ID 285) and spermatogenesis (ID 396) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2009; 7(9):1220.
9. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to zinc and maintenance of normal skin (ID 293), DNA synthesis and cell division (ID 293), contribution to normal protein synthesis (ID 293, 4293), maintenance of normal serum testosterone concentrations (ID 301), "normal growth" (ID 303), reduction of tiredness and fatigue (ID 304), contribution to normal carbohydrate metabolism (ID 382), maintenance of normal hair (ID 412), maintenance of normal nails (ID 412) and contribution to normal macronutrient metabolism (ID 2890) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010; 8(10): 1819.
10. 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.
11. Grieve M. *A modern herbal. Nettles*. Courier Corporation; 2013 Apr 22.
 12. Guil-Guerrero JL, Reboloso-Fuentes MM, Isasa MT. Fatty acids and carotenoids from Stinging Nettle (*Urtica dioica* L.). *Journal of Food Composition and Analysis*, 2003 16(2):111-119.
 13. Guillou S, Ghabri S, Jannot C, Gaillard E, Lamour I, Boisnic S. The moisturizing effect of a wheat extract food supplement on women's skin: a randomized, double-blind placebo-controlled trial. *International journal of cosmetic science*. 2011 Apr;33(2):138-43.
 14. Hassanien MM, Abdel-Razek AG, Rudzińska M, Siger A, Ratusz K, Przybylski R. Phytochemical contents and oxidative stability of oils from non-traditional sources. *European Journal of Lipid Science and Technology*. 2014 Nov;116(11):1563-71.
 15. IoM (Institute of Medicine). *Dietary Reference Intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin and cholin*. National Academy Press, Washington, DC, 2000.
 16. IoM (Institute of Medicine). *Dietary Reference Intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc*. National Academy Press, Washington, DC, 2001.
 17. Krause K, Foitzik K. *Biology of the hair follicle: the basics*. *Semin Cutan Med Surg*. 2006 Mar;25(1):2-10.
 18. Manganaris GA, Goulas V, Vicente AR, Terry LA. Berry antioxidants: small fruits providing large benefits. *J Sci Food Agric*. 2014 Mar 30;94(5):825-33. doi: 10.1002/jsfa.6432. Epub 2013 Nov 5. PMID: 24122646.
 19. Matts PJ, Oblong JE, Bissett DL. A review of the range of effects of niacinamide in human skin. *IFSCC magazine*, 2002, 5(4):285-289.
 20. Mock DM. Marginal biotin deficiency is common in normal human pregnancy and is highly teratogenic in mice. *J Nutr*. 2009 Jan;139(1):154-7.
 21. Patel DP, Swink SM, Castelo-Soccio L. A Review of the Use of Biotin for Hair Loss. *Skin Appendage Disord*. 2017 Aug;3(3):166-169.
 22. Redzic S, Gupta V. Niacin Deficiency. 2021 Nov 20. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 32491660.
 23. Seiberg M. Age-induced hair greying - the multiple effects of oxidative stress. *Int J Cosmet Sci*. 2013 Dec;35(6):532-8. doi: 10.1111/ics.12090. Epub 2013 Oct 10. PMID: 24033376.
 24. Shuster S, Black MM, McVitie E. The influence of age and sex on skin thickness, skin collagen and density. *Br J Dermatol*. 1975 Dec; 93(6):639-43. Abstr.
 25. Son DJ, Jung JC, Choi YM, Ryu HY, Lee S, Davis BA. Wheat extract oil (WEO) attenuates UVB-induced photoaging via collagen synthesis in human keratinocytes and hairless mice. *Nutrients*. 2020 Feb;12(2):300.
 26. Tito A, Bimonte M, Carola A, De Lucia A, Barbulova A, Tortora A, Colucci G, Apone F. An oil-soluble extract of *Rubus idaeus* cells enhances hydration and water homeostasis in skin cells. *Int J Cosmet Sci*. 2015 Dec;37(6):588-94. doi: 10.1111/ics.12236. Epub 2015 May 25. PMID: 25940647. Abstr.

27. Tito A, Minale M, Riccio S, Grieco F, Colucci MG, Apone F. A *Triticum vulgare* extract exhibits regenerating activity during the wound healing process. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. 2020;13:21.
28. Trüeb RM. Oxidative stress in ageing of hair. *Int J Trichology*. 2009;1(1):6-14.
29. Wang PW, Cheng YC, Hung YC, Lee CH, Fang JY, Li WT, Wu YR, Pan TL. Red Raspberry Extract Protects the Skin against UVB-Induced Damage with Antioxidative and Anti-inflammatory Properties. *Oxid Med Cell Longev*. 2019 Jan 6;2019:9529676. doi: 10.1155/2019/9529676. PMID: 30723535; PMCID: PMC6339709.
30. Wiriyasermkul P, Moriyama S, Nagamori S. Membrane transport proteins in melanosomes: Regulation of ions for pigmentation. *Biochim Biophys Acta Biomembr*. 2020 Dec 1;1862(12):183318.
31. Yousef H, Alhajj M, Sharma S. Anatomy, Skin (Integument), Epidermis. 2021 Nov 19. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 29262154.
32. Zhang X, Sandhu A, Edirisinghe I, Burton-Freeman BM. Plasma and Urinary (Poly)phenolic Profiles after 4-Week Red Raspberry (*Rubus idaeus* L.) Intake with or without Fructo-Oligosaccharide Supplementation. *Molecules*. 2020 Oct 17;25(20):4777. doi: 10.3390/molecules25204777. PMID: 33080934; PMCID: PMC7594073.