

# Smart Hit®

## Curcumin + Beta-glucans

- ▶ maisto papildas
- ▶ kurkuminas mikrokapsuliuotas liposomose su beta gliukanais
- ▶ kurkumino ir beta gliukanų šaltinis

**BETA GLIUKANAI** išskirti iš *Saccharomyces cerevisiae* mielių – tai kompleksiniai stambiamolekulinės masės (100–200 kDa) polisacharidai, kurių yra mielių ląstelių sienelėse.

**DAŽINĖS CIBERŽOLĖS** padeda palaikyti normalią kepenų veiklą ir normalų kepenų lipidų kiekį bei normalų virškinimą. Taip pat padeda palaikyti normalų cholesterolio lygį kraujyje bei normalią širdies ir kraujagyslių sistemos funkciją, normalią imuninės sistemos veiklą, kvėpavimo takų sistemos būklę, taipogi apsaugoti ląsteles nuo oksidacinės pažeidos.

**JUODIEJI PIPIRAI** padeda palaikyti normalią kepenų veiklą ir normalų virškinimą, normalią imuninės sistemos veiklą bei kvėpavimo takų sistemos būklę. Padeda apsaugoti ląsteles nuo oksidacinės pažeidos.

### SUDEDAMOSIOS DALYS

liposominis kurkuminas (maltodekstrinas, dažinių ciberžolių (*Curcuma longa*) šakniastiebių ekstraktas, drėgmę išlaikanti medžiaga – glicerolis, emulsiklis – saulėgrąžų lecitinai (fosfolipidai)), iš mielių (*Saccharomyces cerevisiae*) gauti beta gliukanai, kapsulės apvalkalas (tirštiklis - hidroksipropilmetil-celiuliozė, dažiklis – kalcio karbonatas), tirštiklis - mikrokristalinė celiuliozė, lipnumą reguliuojančios medžiagos - riebalų rūgščių magnio druskos ir silicio dioksidas, juodųjų pipirų (*Piper nigrum*) vaisių ekstraktas (95 % piperino).

	Vienoje kapsulėje (0,67 g)	Dviejose kapsulėse (1,34 g)
Liposominis kurkuminas	305 mg	610 mg
Beta gliukanai	125 mg	250 mg
Juodųjų pipirų vaisių ekstraktas: - piperinas	1,5 mg 1,43 mg	3 mg 2,86 mg

### VARTOJIMAS

Rekomenduojama vaikams nuo 12 metų amžiaus gerti 1 kapsulę, suaugusiesiems - 2 kapsules per dieną, valgio metu.

### ĮSPĖJIMAI

Neviršyti nustatytos rekomenduojamos dozės. Maisto papildas neturėtų būti vartojamas kaip maisto pakaitalas. Labai svarbu įvairi ir subalansuota mityba bei sveikats gyvenimo būdas. Jei sergate tulžies pūslės akmenlige, prieš vartojant šį maisto papildą pasitarkite su savo gydytoju.

### LITERATŪROS SĄRAŠAS

- Aggarwal BB, Surh YI, Shishodia S. The Molecular Targets and Therapeutic Uses of Curcumin in Health and Disease. *Advances in experimental medicine and biology*. 2007, Vol. 595.
- European Medicines Agency. Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). Community Herbal Monograph on Curcuma Longa L, rhizoma. London, 12 November 2009. EMEA/HMPC/456845/2008.
- Gupta SC, Sung B, Kim JH, Prasad S, Li S, Aggarwal BB. Multitargeting by turmeric, the golden spice: From kitchen to clinic. *Mol Nutr Food Res*. 2013 Sep;57(9):1510-28.
- Hashish EA, Elgaml SA. Hepatoprotective and Nephroprotective Effect of Curcumin Against Copper Toxicity in Rats. *Indian J Clin Biochem*. 2016 Jul;31(3):270-7.
- Jayachandran M, Chen J, Chung SSM, Xu B. A critical review on the impacts of β-glucans on gut microbiota and human health. *J Nutr Biochem*. 2018 Nov;61:101-110.
- Kocaadam B, Şanlıer N. Curcumin, an active component of turmeric (Curcuma longa), and its effects on health. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017 Sep 2;57(13):2889-2895.
- Lee GH, Lee HY, Choi MK, Chung HW, Kim SW, Chae HJ. Protective effect of Curcuma longa L. extract on CCl4-induced acute hepatic stress. *BMC Res Notes*. 2017 Feb 1;10(1):77.
- Li L., Braitheh FS, Kurzrock R. Liposome-encapsulated curcumin. *Cancer*. 2005; 104: 1322–1331.
- Li S, Yuan W, Deng G, Wang P, Yang P, Aggarwal BB. Chemical Composition and Product Quality Control of Turmeric (Curcuma longa L.). *Pharmaceutical Crops*, 2011, 2, 28-54.
- Marczylo TH, Verschoyle RD, Cooke DN, Morazzoni P, Steward WP, Gescher AJ. Comparison of systemic availability of curcumin with that of curcumin formulated with phosphatidylcholine. *Cancer Chemother Pharmacol*. 2007 Jul;60(2):171-7.
- Menon VP, Sudheer AR. Antioxidant and anti-inflammatory properties of curcumin. *Adv Exp Med Biol*. 2007;595:105-25.
- Miriyala S, Panchatcharam M, Rengarajulu P. Cardioprotective effects of curcumin. *Adv Exp Med Biol*. 2007;595:359-77.
- Mohanty I, Singh Arya D, Dinda A, Joshi S, Talwar KK, Gupta SK. Protective effects of Curcuma longa on ischemia-reperfusion induced myocardial injuries and their mechanisms. *Life Sci*. 2004 Aug 20;75(14):1701-11.
- Prasad S, Tyagi AK, Aggarwal BB. Recent developments in delivery, bioavailability, absorption and metabolism of curcumin: the golden pigment from golden spice. *Cancer Res Treat*. 2014 Jan;46(1):2-18.
- Quijia CR, Araujo VH, Chorilli M. Piperine: Chemical, biological and nanotechnological applications. *Acta Pharm*. 2021 Jun 1;71(2):185-213.
- Sahebkar A. Are curcuminoids effective C-reactive protein-lowering agents in clinical practice? Evidence from a meta-analysis. *Phytother Res*. 2014 May;28(5):633-42.
- Shishodia S, Sethi G, Aggarwal BB. Curcumin: getting back to the roots. *Ann N Y Acad Sci*. 2005 Nov;1056:206-17.
- Sikora E, Scapagnini G, Barbagallo M. Curcumin, inflammation, ageing and age-related diseases. *Immun Ageing*. 2010 Jan 17;7(1):1.
- Singh V, Pal M, Gupta S, Tiwari SK, Malkunje L, Das S. Turmeric - A new treatment option for lichen planus: A pilot study. *Natl J Maxillofac Surg*. 2013 Jul;4(2):198-201.
- Tripathi AK, Ray AK, Mishra SK. Molecular and pharmacological aspects of piperine as a potential molecule for disease prevention and management: evidence from clinical trials. *Beni Suef Univ J Basic Appl Sci*. 2022;11(1):16.
- Vuscan P, Kischkel B, Hatzioannou A, Markaki E, Sarlea A, Tintoré M, Čučné J, Verginis P, de Lecea C, Chavakis T, Joosten LAB, Netea MG. Potent induction of trained immunity by *Saccharomyces cerevisiae* β-glucans. *Front Immunol*. 2024 Feb 13;15:1323333.
- WHO. Rhizoma Curcumae Longae, WHO monographs on selected medicinal plants Vol 1: World Health Organisation 1999.

### LAIKYMAS

Laikyti sausoje, tamsioje vietoje, ne aukštesnėje kaip 25 °C temperatūroje, vaikams nepasiekiamoje vietoje.

**SmartHit IV® Curcumin + Beta-glucans** – tai kurkuminas, mikrokapsuliuotas liposomose, pasitelkiant efektyvaus pasisavinimo technologiją, beta gliukanai ir juodųjų pipirų vaisių ekstraktas, kuriame 95 % piperino.

### EFEKTYVAUS PASISAVINIMO TECHNOLOGIJA

Mikrokapsulė – tai sferinės formos dalelė, sudaryta iš apvalkalo ir vidinės terpės. Mikrokapsulėms gaminti gali būti naudojamos įvairios technologijos. Efektyvaus pasisavinimo technologijos pagalba gaunamos liposomų pavidalo mikrokapsulės.

Liposoma – mikrokapsulė, sudaryta iš išorinio fosfolipidų dv sluoksnio ir vidinės skystos terpės. Į liposomų vidų gali būti patalpinamos įvairios medžiagos, pvz. vitaminai, mineralai bei kitos, tirpios vandenyje arba riebaluose, maistinės medžiagos. Dėl šios formos padidėja maistinių medžiagų, esančių liposomų viduje, stabilumas ir patekimas į žarnyno ląsteles.

Į liposomas įkapsuliuotų medžiagų pasisavinimas yra efektyvesnis nei tokių pačių medžiagų, esančių ne liposominėje formoje. Geresnį pasisavinimą lemia liposomų dydis ir fosfolipidų komponentų – fosfolipidų. Priartėjus liposomai prie ląstelės membranos, ląstelė atpažįsta fosfolipidus kaip maistinę medžiagą, dėl to liposoma yra įtraukiama į ląstelių vidų arba tiesiog susilieja su ląstelės membrana, išleisdama liposomos vidinį turinį tiesiai į ląstelę.

Liposomų išorinis fosfolipidų sluoksnis taip pat veikia kaip kapsulės apvalkalas – apsaugo medžiagą nuo aplinkos poveikio (rūgščių, šviesos), prilėtina maistinėms medžiagoms žalingus oksidacinius procesus. Dėl to padidėja maistinių medžiagų, esančių liposomų viduje, stabilumas.

### KURKUMINO PASISAVINIMO YPATUMAI

Kurkuminas mažai tirpus vandenyje ir pasižymi prastu biologiniu prieinamumu. Su maistu pakliuvęs į skrandį ir žarnyną jis absorbuojamas blogai. Žarnyne bei kepenyse kurkuminas greitai suskaidomas į kitus junginius, todėl pagardinus maistą prieskoniu turinčiu kurkumino, kraujyje dažniausiai randami tik šios medžiagos pėdsakai. Siekiant išspręsti šią problemą, kuriami įvairūs maisto papildai, padedantys pagerinti kurkumino biologinį prieinamumą.

### MAISTO PAPILDŲ SU KURKUMINU MIKROKAPSULIUOTU LIPOSOMOSE EFEKTYVUMAS

Kadangi organizmas pasisavina tik nedidelę dalį miltelių forma suvartoto kurkumino, buvo imta ieškoti, kaip pagerinti jo pasisavinimą pasitelkiant naujausias žinias ir pažangiausias technologijas. Vienas iš kurkumino pasisavinimo pagerinimo būdų - kurkumino mikrokapsuliuavimas liposomose. Tai vandenyje tirpi kurkumino forma, gaunama pasitelkiant efektyvaus pasisavinimo technologiją, t.y. ciberžolių ekstraktą įterpiant į mikrokapsules - liposomas. Šių mikrokapsulių dydis yra mažesnis nei ląstelių, o jų apvalkalas sudarytas iš giminingų ląstelėms komponentų, dėl to yra ląstelių atpažįstamas ir lengvai patenka į jų vidų. Moksliniais tyrimais įrodyta, kad vartojusiems kurkumina mikrokapsuliuotą liposomose pastebėtas 5 kartus efektyvesnis pasisavinimas, nei tiems, kurie vartojo kurkumina milteliais.

### DAŽINĖS CIBERŽOLĖS IR KURKUMINAS

Dažinės ciberžolės (lot. *Curcuma longa*) yra imbierinių šeimai priklausantys žoliniai augalai ryškiai geltonais ar oranžiniais šakniastiebiais. Geltonuoju Indijos auksu vadinamas prieskonis kurkuma yra išgaunamas iš dažinių ciberžolių šakniastiebių.

Dažinių ciberžolių šakniastiebiuose yra nustatyti ne mažiau kaip 235 ingredientai, tačiau svarbiausia kurkumos sudedamoji dalis, suteikianti jai geltoną spalvą ir daugelį kitų savybių yra kurkuminas. Ši dažanti medžiaga buvo išskirta prieš porą šimtmečių. Kurkumos milteliuose esantys kurkuminoidai būna kelių formų; didžiausią jų dalį (apie 90 %) sudaro kurkuminas, o likusią dalį – jam giminingi demetoksi-kurkuminas ir bisdemetoksikurkuminas.

### KURKUMINO NAUDA ORGANIZMUI

Dažinės ciberžolės žmonės naudodavo kaip pagalbinę priemonę odos, plaučių, virškinimo trakto sistemoms, kepenų veiklos palaikymui.

Šiuo metu ciberžolės mokslininkų intensyviai tyrinėjamos siekiant pilnai suprasti jų naudą žmogaus organizmui. Pasaulyje yra atlikta tūkstančiai tyrimų su įvairiais ciberžolių šaknų ekstraktais, kurie atskleidžia kurkumino antioksidacines savybes ir teigiamą poveikį tam tikros organizmo sistemoms.

▶ Remiantis ilgamete patirtimi ir atliktais tyrimais teigiama, kad dažinė ciberžolė padeda palaikyti normalią kepenų veiklą bei normalų kepenų lipidų kiekį.

▶ Tyrimai rodo, kad dažinė ciberžolė padeda palaikyti normalų cholesterolio lygį kraujyje bei normalią širdies ir kraujagyslių sistemos funkciją.

▶ Paskutiniu metu atliekami tyrimai, taip pat ir autoimuninių susirgimų srityje, atskleidžia, kad dažinė ciberžolė padeda palaikyti normalią imuninės sistemos veiklą.

### BETA GLIUKANAI

Beta gliukanai išskirti iš *Saccharomyces cerevisiae* mielių (cheminis pavadinimas (1–3),(1–6)-β-D-gliukanai) yra kompleksiniai stambiamolekulinės masės (100–200 kDa) polisacharidai, vandenyje tirpios maistinės skaidulos, kurių natūraliai yra mielių ląstelių sienelėse. Šių bioaktyvių polisacharidų molekulės didelės, su šakotomis jungtimis ir įvairaus dydžio šoninėmis grandinėmis. Iš mielių išskiriami kelių rūšių beta gliukanai (gliukanų fosfatas, zimozanas, zimocelis, betafektinas), kurie šiek tiek skiriasi savo dydžiu ir struktūra.

Įrodyta, kad labiau tirpūs beta-gliukanai gali tiesiogiai užsilikti organizme besijungdami prie žarnyno epitelio ar limfoidinio audinio ląstelių. Beta-gliukanų prisitvirtinimas prie žarnyno epitelio ląstelių priklauso nuo receptorių, kurie atsakingi už β-gliukanų absorbciją. Imuninių ląstelių paviršiuje taip pat yra beta gliukanų atpažinimo receptorių. Paskutiniaisiais metais įvairūs beta gliukanai nusipelnė ypatingo dėmesio mokslinių tyrimų srityje (per paskutiniuosius 10 metų paskelbta daugiau kaip 5000 publikacijų apie mokslinius tyrimus ir 43 klininių tyrimų meta analizės), siekiant nustatyti, koks jų vaidmuo organizme.

### JUODŲJŲ PIPIRŲ VAISIŲ EKSTRAKTAS, KURIAME 95 % PIPERINO

Juodųjų pipirų (*Piper nigrum*) vaisiai naudojami maistui gardinti nuo seniausių laikų. Šie prieskoniai ypač vertinami dėl aštrumo, priskiriamo svarbiausiai juodųjų pipirų vaisių medžiagai – alkaloidui piperinui, kuris buvo išskirtas iš juodųjų pipirų dar 1819 metais. Šalia gausiausiai aptinkamo alkaloido piperino, juodųjų pipirų vaisiuose yra alkaloidų izopiperino ir chavicino. Juodųjų pipirų vaisių bei jų alkaloido piperino biologinė svarba ir savybės vis dar tiriamos mokslininkų. Po tūkstančių metų vartojimo ir atliktų mokslinių tyrimų jau yra surinkta nemažai duomenų apie juodųjų pipirų vaidmenį organizme.

▶ Įrodyta, kad juodųjų pipirų vaisiuose esančios medžiagos padeda palaikyti normalią imuninės sistemos veiklą ir apsaugoti ląsteles nuo oksidacinės pažeidos.

▶ Šiuo metu atlikti tyrimai leidžia teigti, kad juodųjų pipirų vaisiai padeda palaikyti normalią kepenų veiklą ir normalų virškinimą.

▶ Teigiama taip pat, kad juodųjų pipirų vaisiai padeda palaikyti normalią kvėpavimo takų sistemos būklę.

GAMINTOJAS: Valentis AG, CH-6982 Agno - Lugano, Šveicarija.

PLATINTOJAS: UAB „Valentis Baltici“, Molėtų pl. 11, LT-08409 Vilnius, Lietuva.

22 PAP

valentis

# Smart Hit®

- ▶ **Ferrum**  
geležis mikrokapsuliuota liposomose
- ▶ **D<sub>3</sub> + K<sub>2</sub>**  
vitaminai D<sub>3</sub> ir K<sub>2</sub> mikrokapsuliuoti liposomose
- ▶ **D<sub>3</sub>**  
vitaminas D<sub>3</sub> mikrokapsuliuotas liposomose
- ▶ **B<sub>12</sub>**  
vitaminas B<sub>12</sub> mikrokapsuliuotas liposomose
- ▶ **Curcumin**  
kurkuminas mikrokapsuliuotas liposomose
- ▶ **Lactoferrin**  
laktoferinas mikrokapsuliuotas liposomose

