

LAKTOFERIN

Inovativni tehnoški postopek

Lasten postopek pridobivanja laktoferina izjemno visoke čistosti
Hiter, neagresiven, okolju prijazen proizvodni postopek
Sledljivost in varnost z visoko kontrolo kakovosti

Odlične karakteristike produkta

Visoka čistost
Visoka afiniteta za vezavo železa
Antioksidativne lastnosti
Ohranjena nativna struktura (ne-denaturirana oblika)
Protimikrobna aktivnost proti patogenim bakterijam
Spodbujevalni učinek na rast koristnih črevesnih bakterij

Široka primernost uporabe

Prehranska dopolnila
Funkcionalna živila in pijače
Kozmetični in zdravstveni pripomočki

ARHEL
projektiranje in inženiring d.o.o.

V sodelovanju z



INŠTITUT ZA MLEKARSTVO IN PROBIOTIKE
INSTITUTE OF DAIRY SCIENCE & PROBIOTICS

Univerza
v Ljubljani
Biotehniška
fakulteta



ARHEL d.o.o.
Pustovrhova 15, SI-1210 Ljubljana Šentvid
P.E. Tržaška 330, 1000 Ljubljana
SLOVENIJA

info@arhel.si
Tel: +386 5 90 47 989

www.arhel.si
www.lifeforacidwhey.arhel.si

Razvoj podprt s sredstvi
Evropske komisije



LAKTOFERIN

Naravna zaščita iz zakladov narave

VISOKO PREČIŠČEN IN AKTIVEN PROTEIN

- ♦ Znanstveno dokazano delovanje
- ♦ Odobreno prehransko dopolnilo
- ♦ Stoodstotno naraven proizvod



LAKTOFERIN - protein s številnimi koristnimi učinki

Laktoferin je glikoprotein, ki ga proizvajajo številne žleze v telesu in ga najdemo poleg mleka tudi v slini, solzah, nosni tekočini, itd. Široka zastopanost v telesu govori o velikem pomenu laktoferina za organizem. Njegova visoka kapaciteta vezave železa in specifična tridimenzionalna struktura sta odgovorni za vključenost v številne reakcije imunskega in antioksidativnega odziva ter sposobnosti za boj proti patogenim mikroorganizmom. Laktoferin predstavlja 20% beljakovin v materinem mleku in je pomembna obrambna komponenta proti okužbam dojenčkov. Laktoferin v kravjem mleku je homologen humanemu in ga zato uporabljamo v prehrani in za ohranjanje zdravja.

LAKTOFERIN V IZDELKIH NA TRGU

- ♦ Specializirani prehranski produkti in prehranska dopolnila
- ♦ Dodatek otroškim mlečnim formulam (mleko v prahu)
- ♦ Kozmetični izdelki in pripomočki ter izdelki za osebno higieno
- ♦ Dodatek živilom in pijačam
- ♦ Zdravila

ARHEL d.o.o.

Cenimo zaklade narave

LAKTOFERIN

PREMALO CENJENO BOGASTVO SIROTKINIH PROTEINOV

Mleko vsebuje veliko vrst beljakovin in peptidov, ki so zanimivi za zdravje ljudi. V siru se zadrži kazeinski del mlečnih beljakovin, v sirotki pa ostane do 20% preostalih beljakovin. Sirotkini proteini so bogati z aminokislinami, kot so levcin, valin, izolevcin in cistein, ki so esencialne za pravilno delovanje presnove, živčevja in homeostaze. Glavne beljakovine v sirotki so β -laktoglobulin, glikomakropeptid, α -laktalbumin, imunoglobulini, goveji serumski albumin, laktoferin, laktoperoxidaza in peptoni (vodotopni polipeptidi in aminokisline). Med sirotkinimi proteini je veliko pozornost pritegnil **laktoferin** zaradi njegovih vsestranskih koristnih učinkov na zdravje.



NAVEDBE DELOVANJA LAKTOFERINA V IZDELKIH NA TRGU

Protibakterijsko, protiglivično, protivirusno delovanje

- ♦ Protibakterijsko delovanje proti številnim po Gramu pozitivnim in po Gramu negativnim bakterijam, glivam, kvasovkam in parazitom
- ♦ Zaviranje povzročiteljev aken in prhljaja
- ♦ Zaščita ustne votline pred nastajanjem plakov, gingivitisa in periodontitisa

Antioksidativno delovanje

- ♦ Zaščita pred oksidativnimi poškodbami kože z inhibicijo tvorbe prostih radikalov
- ♦ Zaviranje oksidacije maščob v hrani in s tem izboljšanje obstojnosti izdelkov

Imunomodulatorno delovanje in uravnavanje vnetnega odziva

- ♦ Stimulacija celic imunskega sistema,
- ♦ Stimulacija proliferacije in diferenciacije črevesnih epitelnih celic
- ♦ Spodbujanje rasti koristnih črevesnih bakterij (bifidobakterij in drugih), tudi probiotičnih v tankem črevesu
- ♦ Zaščita pred septičnim šokom, ki so mu izpostavljeni operiranci, bolniki s pomanjkljivo imunsko odpornostjo, starejši ter preprečitev prezgodnjega poroda z zaviranjem tvorbe določenih citokinov
- ♦ Izboljšanje simptomov atopičnega dermatitisa

Preprečevanje anemije povezane s pomanjkanjem železa

- ♦ Laktoferin spada v družino transferinov in je bistven regulator homeostaze železa v telesu – transport in vzdrževanje ravnotežja železa v obtoku in celicah; za razliko od anorganskih dopolnil z železom ne povzroča zaprtja

Protitumorsko delovanje

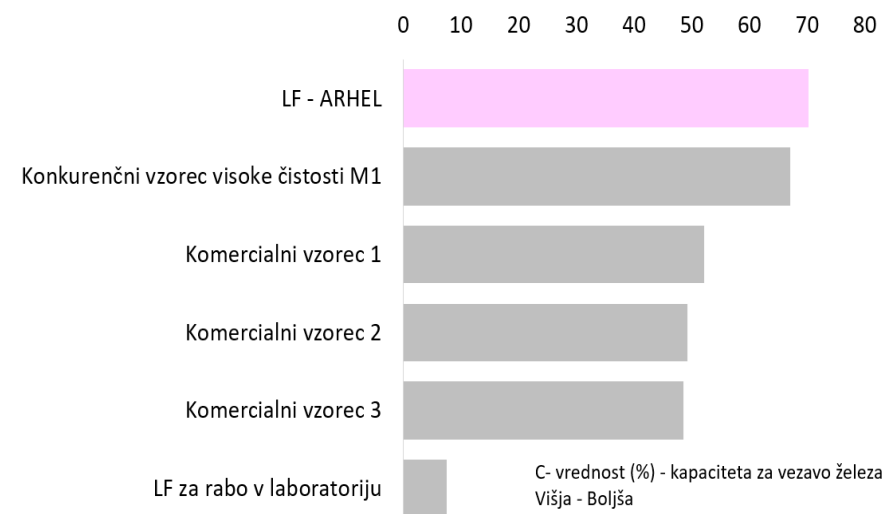
- ♦ Protibakterijsko delovanje proti vrsti *Helicobacter pylori*, ki jo povezujemo z nastankom želodčnih razjed in raka
- ♦ Zavira rast kolorektalnih polipov, ki jih povezujemo z nastankom kolorektalnega raka

Zdravje kostnega tkiva

- ♦ Stimulacija proliferacije in diferenciacije osteoblastov (celic ki tvorijo kosti) in inhibicija osteoklastogeneze (kostno-resorpcijskih celic)

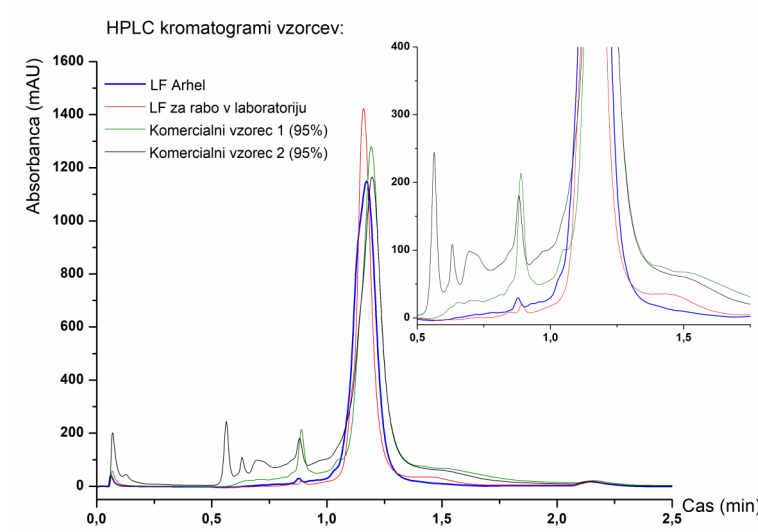
Uravnavanje telesne mase in krvnega sladkorja

Optimiziran tehnološki proces omogoča pridobivanje laktoferina odlične kakovosti.



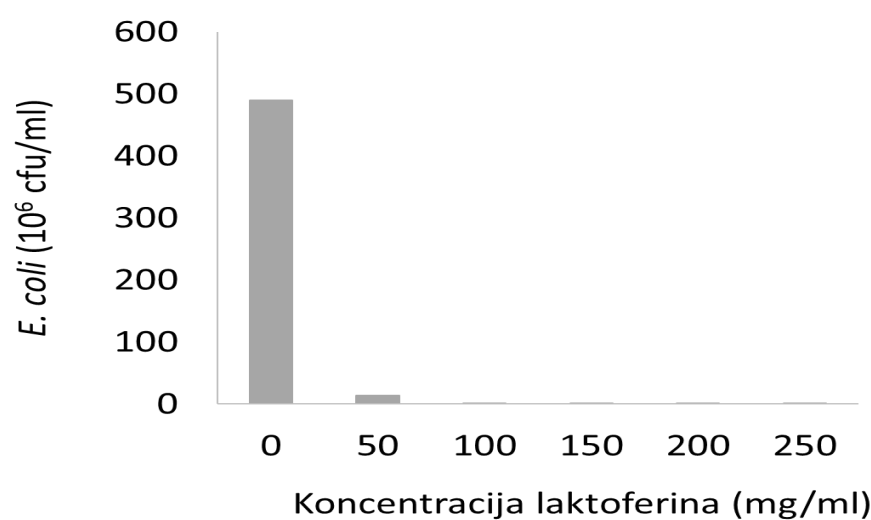
Visoka ohranjena kapaciteta laktoferina za vezavo železa

Protimikrobno in antioksidativno delovanje



Visoka čistost, ohranjena struktura

Več kot 95% delež laktoferina



Protimikrobno delovanje proti patogenim bakterijam

Zaviranje rasti *E. coli* O157 H7 med inkubacijo (6 h) pri 37°C