

Tehnološka
ponudba

Kapsule z laktoferinom za uravnavanje črevesne mikrobiote

Področje uporabe
Prehranska dopolnila,
farmacija

Stanje tehnologije
TRL 7

Intelektualna lastnina
PCT

Imetniki
Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za Farmacijo
oddelek za farmacevtsko
tehnologijo

Interna številka
UL20210787010P

Kontakt

Pisarna za prenos znanja

Gabriela Droga Mazovec
Phone: +386 1 241 85 33
E-mail: jpr@uni-lj.si
<https://ppz.uni-lj.si/>

Ozadje: Zastrupitve s hrano so pogoste, ko potujemo v države, kjer so higienski standardi nižji. Takšni incidenti lahko pokvarijo družinska ali poslovna potovanja, kar povzroči slabo voljo in morda tudi poslovno škodo. Tradicionalno za zdravljenje zastrupitev s hrano uporabljamo antibiotike in aktivno oglje. Žal so ti pristopi slabo selektivni in jih uporabimo šele, ko se pojavijo simptomi zastrupitve. Antibiotiki ne vplivajo le na škodljive mikroorganizme, ampak tudi na koristne mikroorganizme, ki so pomembni za normalno delovanje črevesja. Prekomerna uporaba antibiotikov lahko povzroči zaprtje in razvoj odpornih sevov bakterij. Za uravnavanje črevesne mikrobiote obstaja naravni obrambni mehanizem v obliki laktoferina, proteina, ki selektivno zavira rast patogenih mikroorganizmov. Laktoferin je v črevesju prisoten, vendar je njegova koncentracija prilagojena trenutnim potrebam za uravnavanja črevesne mikrobiote. Bakteriostatične kapacitete naravno prisotnega laktoferina se lahko hitro zasitijo, kar omejuje njegovo učinkovitost pri nenadni zastrupitvi z oporečno hrano ali vodo. Zato lahko jemanje laktoferina, kot preventivni ukrep med potovanjem pomaga omiliti učinke zastrupitve s hrano ali celo prepreči njeno pojavljanje.

Opis izuma: Izum predstavljajo majhni okrogli delci (pelete), ki vsebujejo laktoferin in funkcionalno oblogo. Obloga služi kot zaščita pred encimi in kislim okoljem v želodcu ter omogoča varen prehod laktoferina v tanko črevo. S predstavljenim izdelkom dostavimo laktoferin v črevesje v aktivni obliki in zagotovimo pogoje za njegovo polno delovanje. Pelete zaprte v kapsulo zaužijemo enkrat dnevno, ko obstaja tveganje za zastrupitev, na primer med potovanjem. S tem izumom lahko omilimo ali celo preprečimo zastrupitve s hrano pri ljudeh, ki so občutljivi na higienske spremembe in navajeni čistjšega okolja. Ciljni uporabniki takšnega izdelka prihajajo iz razvitih držav.

Glavne prednosti:

- **Zdrava mikrobiota:** Visok odmerek laktoferina v formulaciji selektivno zavira patogene mikroorganizme in spodbuja zdravo črevesno mikrobioto.
- **Varna dostava na mesto delovanja:** Zaščitna obloga zagotavlja varno dostavo aktivne sestavine in omogoča ciljno sproščanje v črevesju.
- **Širok tržni potencial:** Izdelek je primeren za uporabo pred in med načrtovanimi potovanji v države z visokim tveganjem za zastrupitev s hrano ali vodo. Ima velik potencial, zlasti med popotniki iz bolj razvitih držav.
- **Priročna oblika:** Kapsule s peletami zagotavljajo uporabniku prijazen način uporabe, z možnostjo jemanja z ali brez hrane.
- **Visoka učinkovitost:** Proizvodni proces dosega visoko učinkovitost, nad 90 %, tudi na manjši proizvodnji seriji.
- **Daljši rok uporabe:** Zaščitna plast preprečuje razgradnjo in ohranja učinkovitost formulacije ter zagotavlja njen daljši rok uporabe.



Univerza v Ljubljani



The investment is co-financed by the Republic of Slovenia and the European Union under the European Regional Development Fund.