



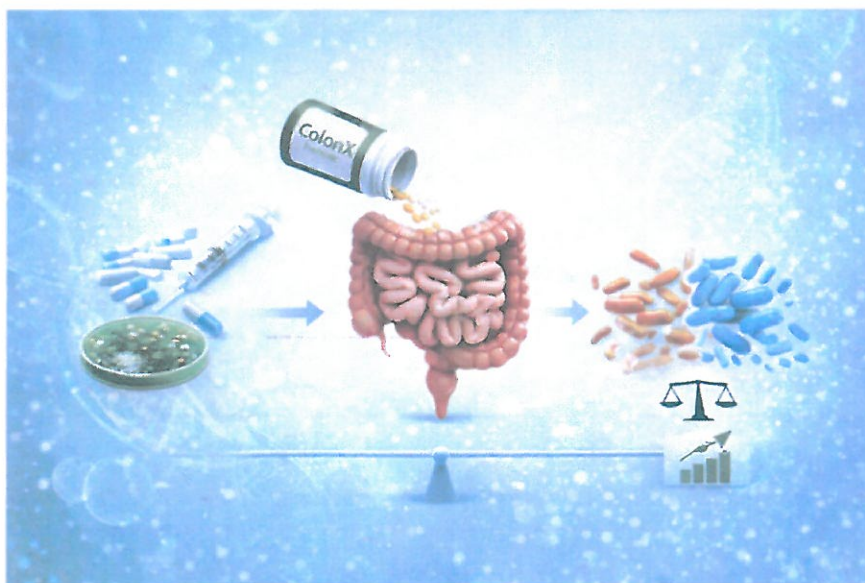
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ – BUCUREȘTI



Efectul administrării prebioticului ColonX asupra microbiotei intestinale la 60 de zile

Prezentul raport sintetizează părțile esențiale ale studiului in vitro realizat în sistemul GIS1 (simulator de colon uman) privind modularea microbiotei intestinale după administrarea prebioticului ColonX. Documentul este redactat pentru publicare pe site-ul companiei contractante, în format fără elemente grafice.

ColonX este un prebiotic obținut din *Boletus edulis*, prin extracție apoasă urmată de uscare prin pulverizare, utilizând un agent de încărcare (dextrină rezistentă). Produsul conține fracție polizaharidică (β -glucani) cu rol prebiotic; dar se ia în considerare și aportul fracției polifenolice în susținerea efectelor de modulare.





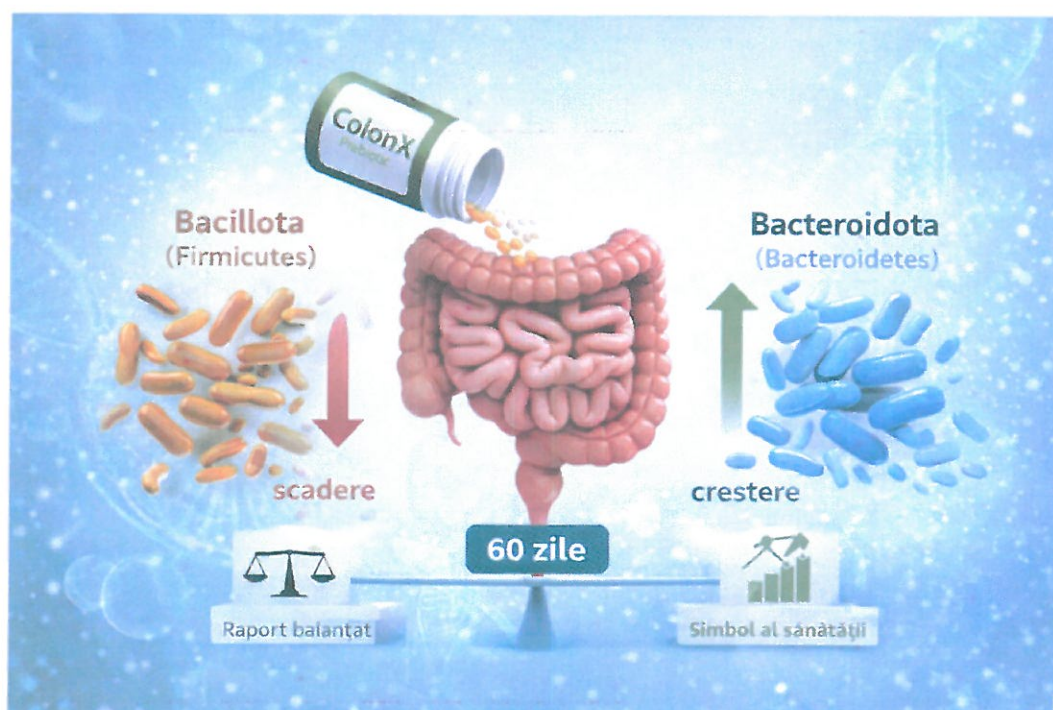
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ – BUCUREȘTI



Procedural studiul a utilizat:

- Model experimental: GIS1 – sistem de simulare a colonului uman, în condiții microaerobe.
- Sursă microbiotă: minim 3 donatori adulți sănătoși.
- Inducerea disbiozei: tratament antibiotic (amoxicilină + acid clavulanic) timp de 7 zile.
- Intervenție: administrare ColonX în doză echivalentă cu 250 mg/zi (reconstituită în apă sterilă).
- Condiții de lucru menționate: 37 °C, pH inițial 6,5, volum de lucru 50 mL; prelevări periodice pentru analize.

Raportul urmărește modificări ale profilului microbiotei și ale parametrilor de mediu (în special pH), în contextul în care un pH colonic ușor acid este compatibil cu fermentarea substraturilor prebiotice și cu formarea de acizi grași cu lanț scurt (SCFA). De asemenea, este discutată dinamica raportului dintre grupele bacteriene dominante (Firmicutes/Bacteroidetes) ca marker orientativ al echilibrului ecosistemului microbian.





UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ – BUCUREȘTI



Ca rezultate primare s-a observat:

- Stabilizarea pH-ului colonic într-un interval ușor acid ($\approx 5,5-5,8$) încă din primele săptămâni, sugerând activitate fermentativă.
- Tendință de reconfigurare a profilului microbial către un echilibru mai favorabil, în context post-antibiotic.
- Creșterea genurilor implicate în fermentarea polizaharidelor și asociate cu producția de SCFA (observată după 2–3 săptămâni).

Raportul evidențiază un efect bifidogenic: stimularea selectivă a genului *Bifidobacterium*, atribuită utilizării β -glucanilor ca substrat. Genul *Lactobacillus* este descris ca având o evoluție stabilă. În interpretarea raportului, această modulare este compatibilă cu susținerea confortului digestiv și cu stabilizarea ecosistemului intestinal.

Pe baza dinamicii observate în primele săptămâni și a mecanismelor cunoscute ale prebioticelelor, datele susțin utilizarea unui protocol de 60 de zile, asociat cu consolidarea stabilității funcționale a microbiotei.

Acestea sunt susținute de:

- menținerea unui pH colonic ușor acid, favorabil bacteriilor benefice;
- îmbunătățirea echilibrului dintre grupele bacteriene dominante (raport Firmicutes/Bacteroidetes);
- susținerea diversității microbiene prin aport constant de substrat fermentabil;
- Susținerea formării de SCFA (acetat, propionat, butirat), cu rol în homeostazia intestinală.
- susținerea microbiotei după cure de antibiotice (context de disbioză);
- integrare în protocoale nutriționale orientate spre echilibru microbial și aport de fibre;
- Utilizare în programe de menținere a stabilității microbiotei, în asociere cu dietă echilibrată.
- Generalizarea depinde de variabilitatea inter-individuală a microbiotei.



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ – BUCUREȘTI



Conform datelor prezentate, ColonX prezintă potențial de modulare a microbiotei în vitro în context post-antibiotic, cu stabilizarea pH-ului colonic și efect bifidogenic. Nu a necesitat o administrare concomitentă de probiotic, eliminând modelul tradițional de refacere a microbiotei disbiotice. Capacitatea de modulare de până la 60 de zile susține un protocol prelungit pentru consolidarea echilibrului microbial, urmând ca eficacitatea să fie confirmată prin administrare și toleranță la nivel individual.

Director proiect,

Prof. dr. Emanuel Vamanu

Decan,

USAMV București, Facultatea de Biotehnologii

Prof. dr. Narcisa Băbeanu

