



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ – BUCUREȘTI

FACULTATEA
DE BIOTEHNOLOGII



Nr. înregistrare

12/30.01.2025

Prof. Univ. dr. Narcisa Băbeanu



**Raport Teză de doctorat - IMPACTUL BOLETUS EDULIS (ColonX) ÎN
MICROBIOTA INTESTINALĂ UMANĂ ȘI SALMO SALAR, CU
TRANSFERUL GENELOR DE REZISTENȚĂ LA ANTIBIOTICE ÎN SALMO
SALAR**

Studiul realizat de doctorandul Alexandru-Ștefan Barcan s-a desfășurat în cadrul Laboratorului de Biotehnologii farmaceutice, Facultatea de Biotehnologii, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Școala Doctorală de Ingineria și Managementul Resurselor Vegetale și Animale, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Facultatea de Biotehnologii pentru teza de doctorat "**Impactul *Boletus edulis* (ColonX) în microbiota intestinală umană și *Salmo salar*, cu transferul genelor de rezistență la antibiotice în *Salmo salar***", sub coordonarea prof. dr. Emanuel Vamanu. Aceasta a evidențiat potențialul modulator al extractului de *Boletus edulis* (BEE; ColonX) ca posibil prebiotic pentru microbiota intestinală și pentru reducerea impactului utilizării antibioticelor asupra sănătății umane și acvaculturii.

Cercetările au demonstrat că:

1. **BEE (ColonX) îmbunătățește sănătatea microbiotei intestinale umane**, având proprietăți prebiotice și antioxidante remarcabile. Extractul stimulează producția de acizi grași cu lanț scurt (SCFA), cum ar fi acetatul, și reduce inflamația indusă de disbioza provocată de antibiotice.

BIOTEH.USAB.RO

B-DUL MĂRĂȘTI 59, 011464 – BUCUREȘTI

TEL/FAX: +4 021 318 3640, +4 021 318 2564 / 377 ■ E-MAIL: SECRETARIAT@BIOTEH.USAB.RO



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ – BUCUREȘTI

FACULTATEA
DE BIOTEHNOLOGII



2. În cazul somonului atlantic, **BEE (ColonX)** îmbunătățește performanța microbiotei intestinale, crescând diversitatea bacteriilor benefice și scăzând concentrația amoniacului, contribuind la un mediu acvatic sustenabil.
3. Studiul transferului genelor de rezistență antimicrobiană a evidențiat **rolul microbiotei intestinale ca rezervor pentru rezistența antimicrobiană** și potențialul utilizării tehnologiilor de simulare pentru dezvoltarea de strategii de combatere a rezistenței în acvacultură.

Concluziile subliniază impactul BEE (ColonX) în gestionarea modulării microbiotei și reducerea impactului negativ al utilizării antibioticelor, poziționând această ciupercă drept o resursă valoroasă pentru produse funcționale alimentare.

Possibilități de valorificare economică:

1. **Dezvoltarea suplimentelor alimentare funcționale:** Extractul de *Boletus edulis* (ColonX) poate fi utilizat pentru producerea de suplimente alimentare prebiotice, în cazul disbiozei induse de antibiotice la om.
2. **Utilizare în acvacultură:** În sectorul piscicol, suplimentele pe bază de BEE (ColonX) pot îmbunătăți sănătatea peștilor, optimizând conversia hranei, reducând utilizarea antibioticelor și îmbunătățind calitatea apei.
3. **Crearea unor produse inovative de tip prebiotic:** industria biofarmaceutică ar putea conduce la dezvoltarea unor produse naturale împotriva răspândirii genelor de rezistență la antibiotice, bazate pe BEE (ColonX).

Doctorant,
Alexandru-Ștefan Barcan

Conducător doctorat,
Prof. dr. Emanuel Vamanu

BIOTEH.USAB.RO

B-DUL MĂRĂȘTI 59, 011464 – BUCUREȘTI

TEL/FAX: +4 021 318 3640, +4 021 318 2564 / 377 ■ E-MAIL: SECRETARIAT@BIOTEH.USAB.RO