EVALUAREA COMPARATIVĂ A MICROBIOTEI LAPTELUI ȘI BRÂNZEI DE VACĂ OBȚINUTE PRIN COAGULARE CU CHEAG ANIMAL ȘI VEGETAL

Diana-Georgiana CHIRPAC [1, 2], Ionut PECETE [3, 4], Maria Iasmina MOZA [1, 2, 3*]

[1] Departamentul de Botanică și Microbiologie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București, Splaiul Independenței 91-95, cod poștal 050095, Sector 5, București, România

[2] Centrul de Cercetare pentru Micologie Aplicată și Investigații Biologice, Fundația Moza, Str. Cetatea Histria nr. 1, Sector 6, București, România

[3] Școala Doctorală de Biologie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București, Splaiul Independenței 91-95, cod poștal 050095, Sector 5, București, România

[4] Laboratorul Central Regina Maria, Clădirea Trust Center, Splaiul Independenței 319C, 060044, Sector 6, București

1 Contextul Studiului

Brânza de vacă reprezintă un produs alimentar esențial, preparat în mod tradițional cu cheag de origine animală. În comunitățile tradiționale din Africa, accesibilitatea scăzută a cheagului animal a favorizat utilizarea extractelor vegetale pentru coagularea laptelui. *Calotropis procera*, specie a familiei Apocynaceae și nativă din regiunile tropicale și subtropicale ale Africii și Asiei, este utilizată pentru prepararea brânzei tradiționale wagashi.

Proprietățile coagulante se datorează sintezei proteazelor cisteinice precum calotropina, ce hidrolizează micelele de cazeină și determină formarea coagului, etapă esențială în procesul de obținere al brânzei.
Frunzele prezintă efect antimicrobian, datorită prezenței compușilor fenolici, fiind utilizate ca ambalaj biodegradabil pentru păstrarea brânzei tradiționale.
Totodată, utilizarea extractului vegetal obținut din frunze îmbunătățește valoarea nutrițională a brânzei, crescând concentrația de proteine.

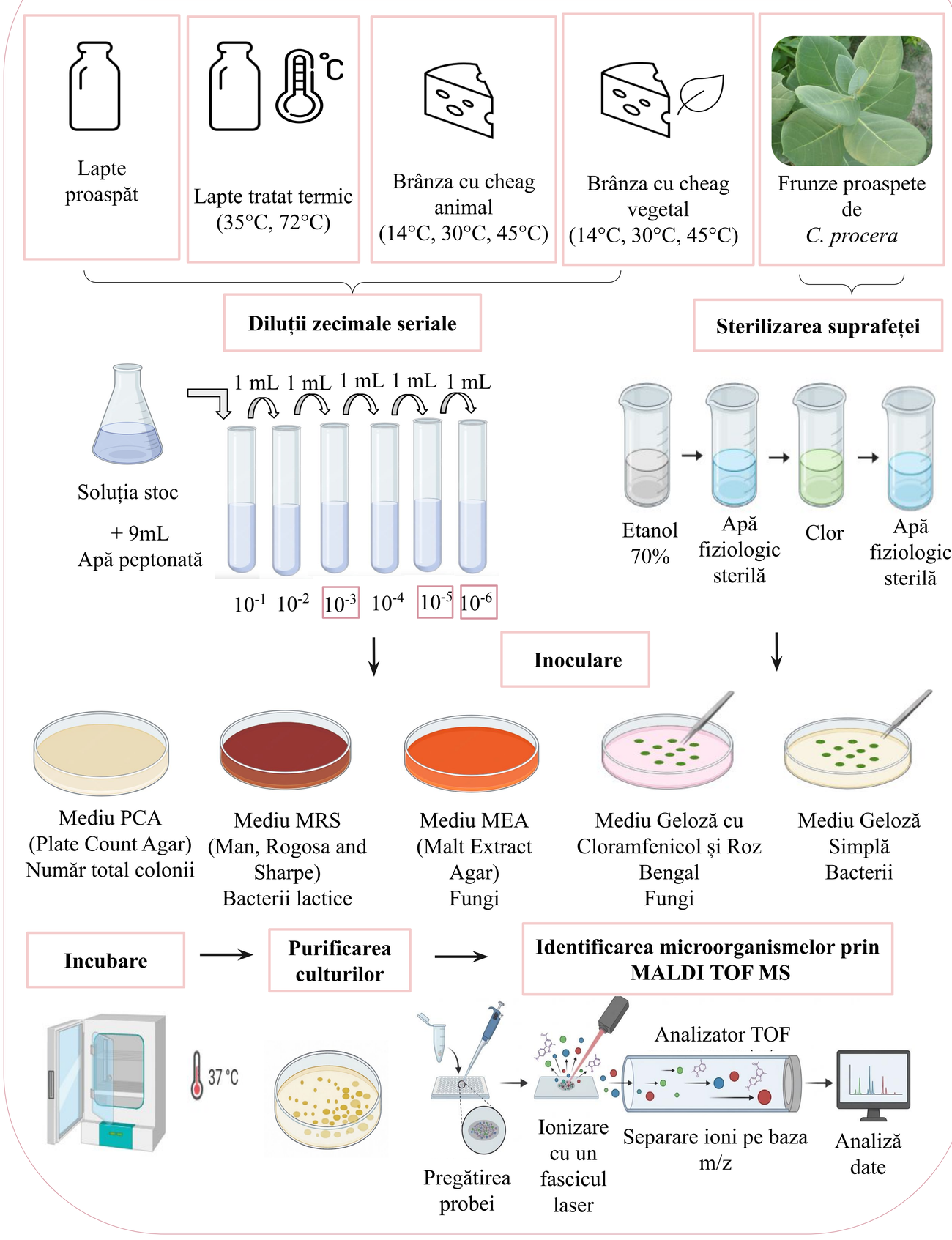


Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton

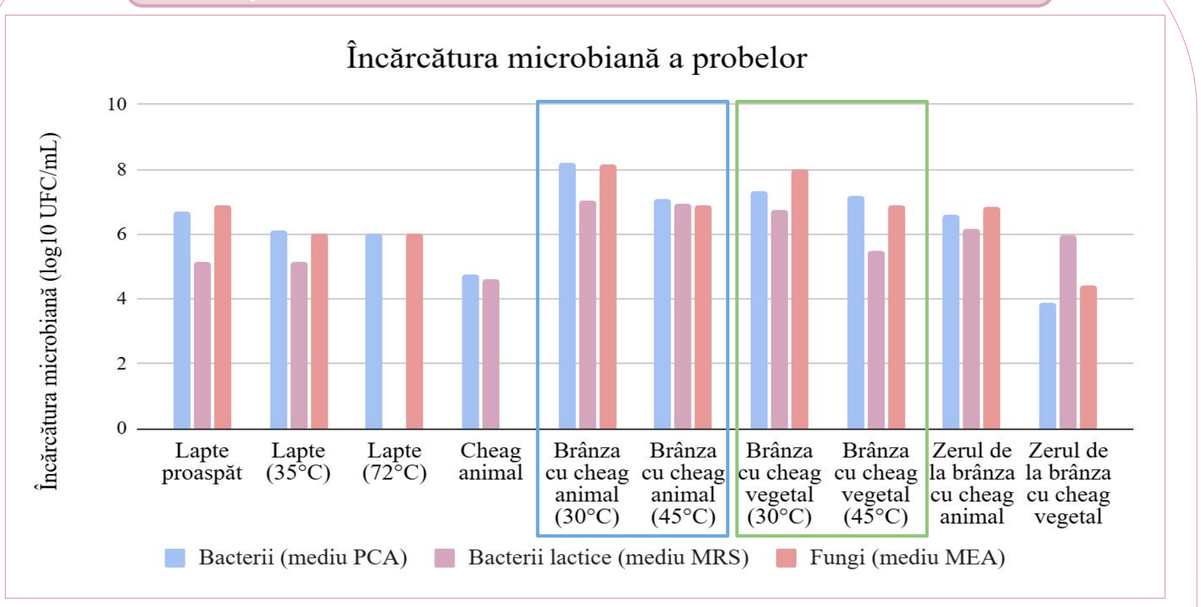
Scop

Prezentarea diversității microbiene din laptele și brânza de vacă și identificarea microorganismelor asociate frunzelor de *Calotropis procera*, utilizate pentru prepararea extractului vegetal cu rol în coagularea laptelui.

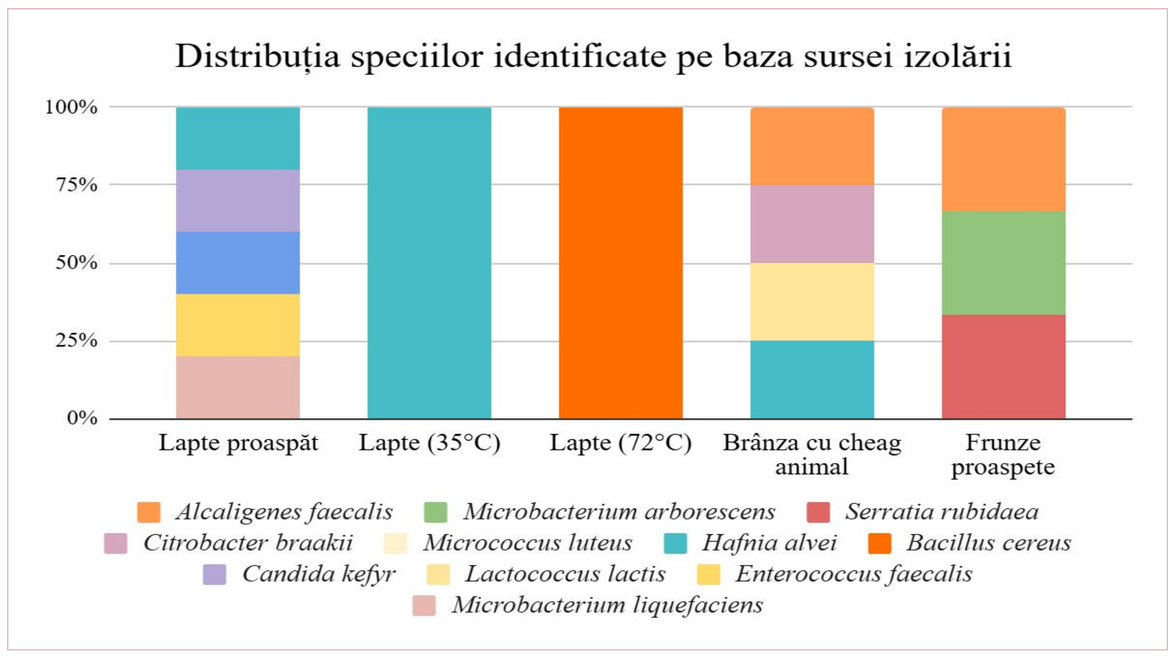
2 Metodologie



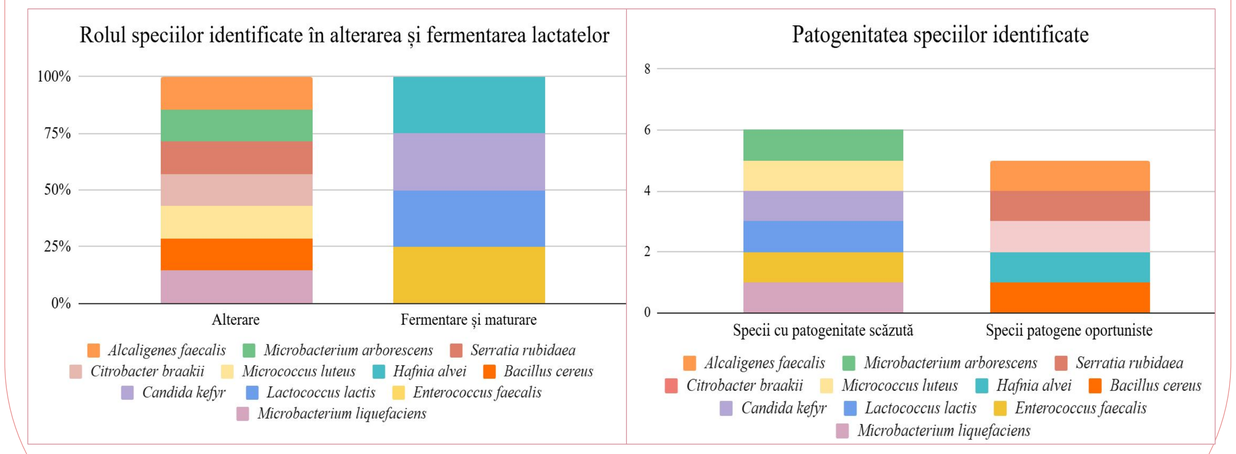
3 Rezultate și Discuții



Brânza preparată cu extractul vegetal a prezentat valori mai scăzute ale încărcăturii microbiene, comparativ cu brânza obținută cu cheag de origine animală.
Laptele tratat termic a prezentat o încărcătură microbiană mai redusă în raport cu probele de lapte proaspăt.



Creșterea temperaturii a determinat o scădere a diversității microbiene în probele de lapte și a permis evidențierea speciilor termorezistente precum *Bacillus cereus*.
Microorganismele identificate din frunzele de *Calotropis procera* sunt *Alcaligenes faecalis*, *Microbacterium arborescens*, *Serratia rubidaea*.



4 Concluzii și Mulțumiri

Utilizarea extractului vegetal obținut din frunzele de *Calotropis procera* a fost asociată cu o reducere a încărcăturii microbiene în brânza obținută, comparativ cu brânza realizată cu cheag de origine animală.
Microorganismele identificate din probele de frunze aparțin genurilor *Alcaligenes*, *Serratia* și *Microbacterium*.
Identificarea microorganismelor cu potențial patogen sau implicate în alterarea produselor lactate evidențiază importanța controlului microbiologic alimentar.

Le mulțumim lui Sèdo Eudes L. Anihouvi și Monica Mironescu pentru ajutorul oferit în realizarea acestui studiu.