

# Surové kozie mlieko, zdroj prospešného kmeňa

## *Lacticaseibacillus paracasei* LPa 12/1

**LAUKOVÁ A<sup>1</sup>., ŠČERBOVÁ J.<sup>1</sup>, FOCKOVÁ V.<sup>1</sup>, TOMÁŠKA M.<sup>2</sup>, POGÁNY SIMONOVÁ M.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Centrum biovied SAV v.v.i. ÚFHZ, Košice, Slovensko

<sup>2</sup>Výskumný ústav mliekarenský, s. r.o. Žilina, Slovensko

### ÚVOD

Kozie mlieko je často považované za funkčnú potravinu, vzhľadom na jeho prospešné zdravotné účinky (najmä nízky alergénny potenciál a nízky obsah laktózy), výborné dietetické vlastnosti a vysoký obsah viacerých vhodných komponentov - minerálnych látok, vitamínov, ľahko stráviteľných bielkovín, ako aj prirodzenej kyseliny mliečnu produkujúcej mikrobioty (Uhrín a kol., 2002; Silanikove a kol., 2010). Z tejto mikrobioty už bolo identifikovaných viacero prospešných kmeňov; a takýmto je aj kmeň *Lacticaseibacillus paracasei* LPa12/1 (Lauková a kol., 2021). Je to kmeň bezpečný (otestovaný na hybridnom plemene myšiek BALB/c), nehemolytický, dobre tolerujúci nízke pH a žlč. Okrem produkcie užitočného enzýmu  $\beta$ -galaktozidáza bol u neho preukázaný aj bakteriocínový potenciál. Pre zistenie jeho aplikačného využitia sme tento kmeň otestovali aj v prostredí jogurtov z ovčieho-kozieho mlieka.



### MATERIÁL A METODIKA

Príprava kmeňa LPa 12/1 - označenie kmeňa rifampicínom pre odlišenie od ostatnej mikrobioty



Meranie pH jogurtov (Checker pH meter)

Lyofilizácia/enkapsulácia kmeňa

Riedenie vzoriek a vysievanie na MRS+rif, MRS a M17 agar

Kontrola jogurtu pred inokuláciou na krvnom agare

Skladovanie jogurtov v chladničke (4°C), odber vzoriek na mikrobiologickú analýzu – 24h, 7. a 10. deň

Inokulácia kmeňa LPa 12/1 do jogurtov ( $10^9$ KTJ/ml)

### VÝSLEDKY

Stabilita a prežívanie kmeňa *Lacticaseibacillus paracasei* LPa 12/1 v jogurte z ovčieho-kozieho mlieka (vyjadrené v KTJ/g, log 10)

	pH	LPa12/1	KMPB	AS
E/24h	3,90	5,1	5,1	5,1
K/24h	3,91	nt	4,61	4,41
E/ Deň 7	4,55	5,15	6,1	5,1
K/ Deň 7	4,89	nt	4,54	5,30
E/Deň 10	3,70	6,1	6,1	6,1
K/Deň 10	4,85	nt	4,95	6,1

E-experimentálny jogurt, K-kontrolný jogurt, nt-netestovaný, odber po 24 h, na 7. deň a na deň 10, KMPB-kyselinu mliečnu produkujúce baktérie, AS–amylolytické streptokoky

### ZÁVER

- Kmeň LPa 12/1 preukázal dostatočnú stabilitu v prostredí jogurtov z ovčieho-kozieho mlieka a prispel aj ku zvýšeniu celkového počtu KMPB, bez negatívneho vplyvu na kvalitu jogurtu počas sledovaného obdobia.
- Ukazuje sa ako sľubné aditívum pre mliekarenské produkty, keďže bola preukázaná aj jeho bezpečnosť s použitím myšiek BALB/c.