

Le colture miste grezze

Haldemann J., Sartori C., Arias E., Fehér N.

Agroscope, Liebefeld, Suisse; www.agroscope.ch

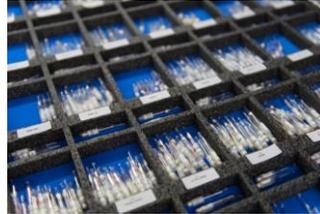
Ceppi isolati da siero e formaggio dal 1901



Conservati a -80 °C



O nella forma liofilizzata



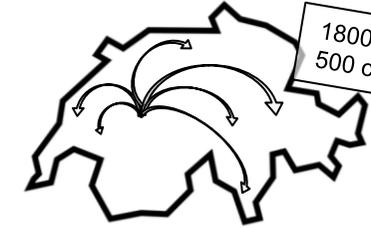
Prodotti ogni settimana



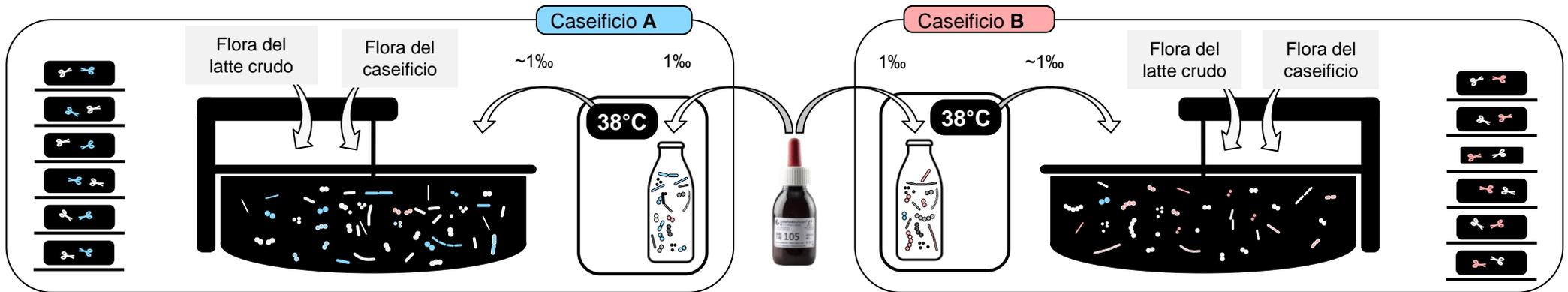
Imballati in bottigliette da 80 ml



Spediti in forma «fresca» ogni settimana in tutta la Svizzera

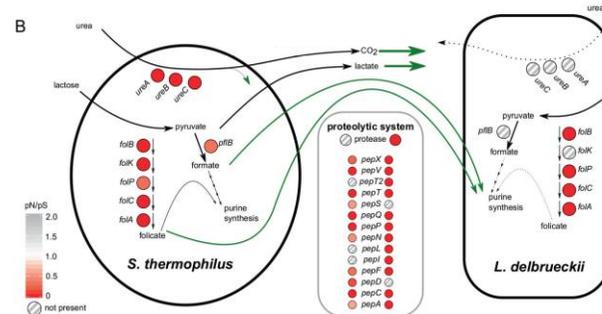


>20 tipologie differenti



- Contribuiscono fortemente all'aroma complesso del formaggio
- Obbligatorie in svariati formaggi svizzeri DOP
- 1 flacone permette di fabbricare fino a 8000 kg di formaggio

- >40 ceppi diversi e non definiti
- *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii*
- si sviluppano in maniera diversa secondo le condizioni di incubazione (latte, temperatura e durata)
- Differiscono enormemente nella loro resistenza ai fagi
- L'interazione batteri-fagi è diversa dalla dinamica abituale «kill the winner»



Publicazione scientifica
Somerville and al. 2022, Functional strain redundancy and persistent phage infection in Swiss hard cheese starter cultures *ISME J.* 2022

Take home message

- Le colture miste grezze:
- ✓ Sono composte da ceppi batterici non definiti.
 - ✓ Ceppi isolati da siero e formaggio di ottimi caseifici dal 1970.
 - ✓ Mostrano dei profili di resistenza ai fagi differenti.
 - ✓ Contribuiscono alla specificità dei formaggi svizzeri.
 - ✓ Sono il simbolo del patrimonio batteriologico svizzero, unico nel suo genere.