

I siero-innesti

Haldemann J., Sartori C., Arias E., Fehér N.
Agroscope, Liebefeld, Suisse; www.agroscope.ch

Prelevamento dai sieri



Eventuale riscaldamento a 58-61 °C



Incubazione a 32 °C e 38 °C



Incubazione nelle thermos



Scremare

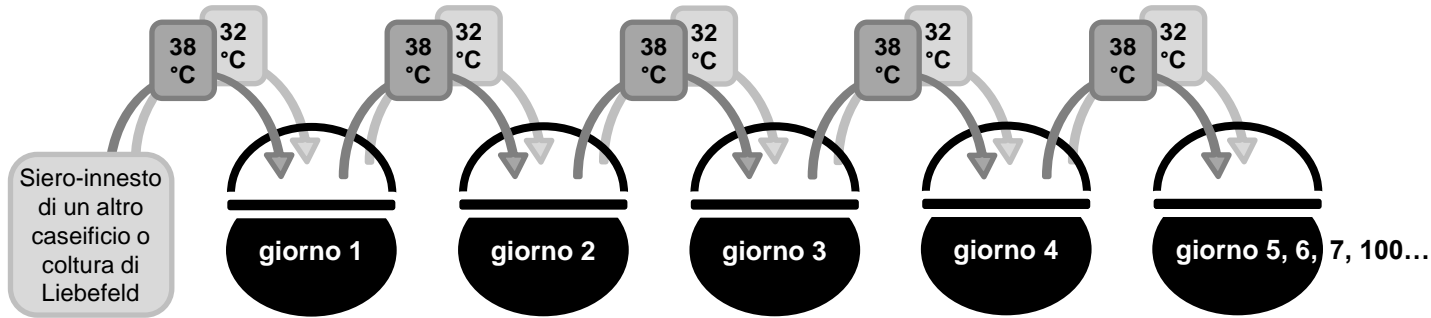


Analisi sensorica pH e acidità



Secondo i valori, il casaro modificherà:

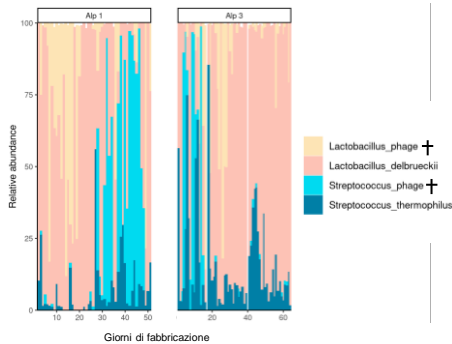
- la temperatura d'incubazione
- la durata d'incubazione
- la proporzione di 32/38°C
- l'apporto di una coltura esterna
- l'aggiunta di un siero-innesto precedente



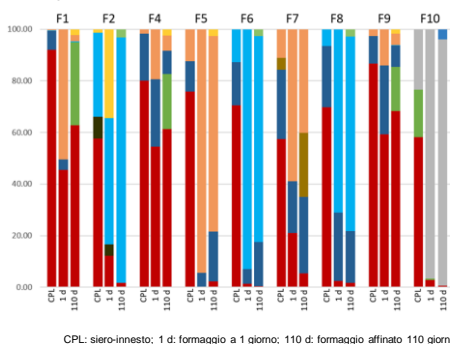
In alpeggio,
l'inoculo può durare tutta la stagione senza l'aggiunta di colture esterne

In caseificio,
l'inoculo può durare diversi anni, ma talvolta è necessario utilizzare il siero di un altro caseificio!

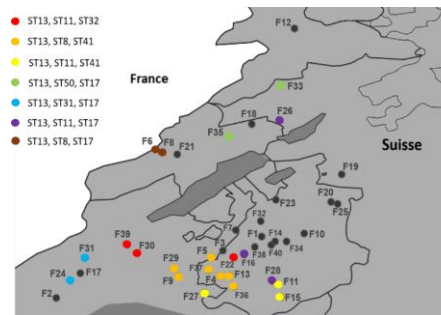
Evoluzione di ceppi e fagi in un siero-innesto durante la stagione alpestre



Evoluzione dei ceppi di *Lb. helveticus* nei siero-innesti, nel Gruyère fresco e nel Gruyère affinato 3 mesi di 9 caseifici



Diversità nei ceppi di *Lb. helveticus* nei siero-innesti secondo la regione di produzione del Gruyère DOP



Take home message

- ✓ Il siero-innesto è composto da ceppi non definiti.
- ✓ I fagi convivono con i ceppi batterici.
- ✓ Il siero-innesto è ricco di *Lactobacillus helveticus*.
- ✓ Garantisce la tipicità del caseificio grazie al savoir-faire e al territorio.

Pubblicazione scientifica

Population Dynamics of *Lactobacillus helveticus* in Swiss Gruyère-Type Cheese Manufactured With Natural Whey Cultures, Moser and al.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope