

Merkblatt 3

Herstellung indigener Starter aus MOLKE

Indigene Kulturen aus Molke werden in der Regel für die Herstellung von Hartkäse, Pasta filata-Käse und Käse aus Säuregerinnung verwendet.



- Die Art von indigener Kultur wird manchmal auch als **Sieroinnesto** oder **Sirtenkulturen** bezeichnet.
- **Gute Molke** zur Herstellung von **Sieroinnesto** kommt aus **Guter Milch und Hygienischen Käsereiprozessen, die einen exzellenten Käse hervorbringen;** verwenden Sie nur **Milch von sehr gesunden Tieren**, im Sinne der gesetzlichen Anforderungen



- Die **Gefäße**, in denen die Molke aufbewahrt wird, müssen **sauber und desinfiziert** sein



- Für Hartkäse und Pasta filata-Käse selektieren Sie eine mikrobielle thermophile Population bestehend aus Stämmen von *Lactobacillus helveticus*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*.
- Entnehmen Sie Molke aus der Käseherstellung; achten Sie darauf, dass der Käsungsprozess die gewünschten Parameter eingehalten hat und, dass die daraus entnommene Molke gute organoleptische Eigenschaften aufweist.
- Es ist wichtig, die **Temperatur der Molke zwischen 44-48°C zu halten**, bis der gewünschte Säuregrad erreicht ist.
- Es ist von Bedeutung, die **spezifischen Wachstumstemperaturen** der wichtigsten thermophilen Stämme in der Sieroinnesto zu kennen; bereits leichte **Verschiebungen der Temperatur** können das Wachstum einer Art über die andere begünstigen, was dazu führt, dass die einzelnen **Bakterienstämme in unterschiedlichen Anteilen** in der Kultur auftreten und somit das **Ausmaß der Säureproduktion leicht variiert**.

Art	Max. Wachstums- temperature	Max. Säuerung der Molke
<i>Streptococcus thermophilus</i>	46 °C	26°SH/50
<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	48 °C	30°SH/50
<i>Lactobacillus helveticus</i>	48°C	30°SH/50

Aus "Trattato di Tecnologia Caseria" di Salvadori del Prato

- Für Käse aus Säuregerinnung selektieren Sie eine mikrobielle **mesophile Population**, und halten die Temperatur der Molke zwischen 20-25°C, bis der gewünschte Säuregrad erreicht ist (11-14 °SH/50 für Molke aus Kuh- oder Ziegenmilch und bis 14,5-17,5 °SH/50 für Molke aus Schafmilch).
- Entnehmen Sie Molke aus der Käseherstellung; achten Sie darauf, dass der Käsungsprozess die gewünschten Parameter eingehalten hat und, dass die daraus entnommene Molke gute organoleptische Eigenschaften aufweist (helle Farbe, angenehm saurer Geschmack/Geruch).

Molke, die als Kultur verwendet wird, muss an einem sauberen Ort in einem sauberen Gefäß aufbewahrt werden. Um ein Abnehmen der Säuerungsfähigkeit zu verhindern, darf **die Molke nicht länger als 3 Tage gelagert werden**. Die Verwendung der Molke kann durch Einfrieren aufgeschoben werden, allerdings sollte der Starter dann bei einer Temperatur von **-18°C gelagert und innerhalb von zehn Wochen** aufgebraucht werden.

Es gehört zur Guten Praxis die **Molke vor dem Einfrieren** durch die Zugabe steriler Milch, entweder in Pulverform, abgekocht oder als H-Milch, **vor Gefrierschäden zu schützen. Molke sollte nach dem Auftauen nicht erneut eingefroren werden.**



Das Verfahren läuft wie folgt:



- Füllen Sie eine Portion Molke sowie das entsprechende Volumen an steriler Milch in ein **steriles Gefäß**. Es ist sehr wichtig, dass die verwendeten Gefäße leicht zu reinigen und zu sterilisieren sind.
- Es gehört zur Guten Praxis keine zu großen Mengen (max. 1 Liter) einzufrieren, um ein langsames Gefrieren zu vermeiden, dass die Bildung von Eiskristallen begünstigt und so die Bakterienzellen schädigt.
- Das Einfrieren guter Molke mit exzellentem Säuerungsverhalten kann auch als Backup im Falle eines Kulturenaustritts dienen.