Fettschädigung in der Milchproduktion und -lagerung verhindern

Jeder mechanische Vorgang trägt zur Bildung von freiem Fett und damit zur Fettschädigung bei. Freies Fett ist den Angriffen der milcheigenen oder mikrobiellen Lipasen in rohen Milchprodukten ausgesetzt. Die Bildung von freien Fettsäuren (FFS/FFA) wird dadurch ermöglicht.
Neben den nachteiligen sensorischen Veränderungen, die sich aus der Fettschädigung ergeben, wie Aromafehler (Ranzigkeit) sowie der Deckelbildung oder Ausbutterung, bewirkt die Fettschädigung auch technologische Nachteile. Die gebildeten Fettsäuren setzen die Trennwirkung bei der Zentrifugation herab. In schweren Fällen kann dadurch sogar der Fettgehalt der Buttermilch oder der Molke erhöht werden. Die mechanische Belastung der Milch muss daher so weit wie möglich reduziert werden.

Folgende Punkte begünstigen die Bildung freier Fettsäuren:

Melkanlage

- Unkontrollierte Lufteinbrüche beim Melken → Beim Ansetzen der Melkzeuge oder bei Beschädigungen und Haarrisse an Anlageteilen
- Zu kleiner Querschnitt oder Verengungen in Milchleitungen und Milchdruckleitung
- Zu grosse Leistung der Milchpumpe
- Schaumbildung im Milchabscheider

Milchkühlung

- Häufigster Grund für zu hohe FFS-Werte ist das Anfrieren von Milch im Tank:
  - Milchkühlung nicht zu früh einschalten, um Eisbildung zu verhindern → Erst einschalten, wenn der Rührflügel in die Milch eingetaucht ist (Einschaltverzögerung aktivieren / Zeitschaltuhr)
  - Zu schnelle Kühlung der Milch führt zu Eisbildung an Boden und Wänden. → die Milch muss innert 1 - 2 Stunden auf 4 – 6°C oder gem. Anweisung der Käserei auf 6 – 10°C gekühlt werden
  - Bei AMS: Intervallkühlung nicht zu stark einstellen.
- Keine grosse Fallhöhe der Milch, Milch muss der Wand entlang in den Tank einlaufen → Einlaufstutzen richtig montieren.
- Kühlerrührwerk nicht mit zu hoher Tourenzahl laufen lassen → max. 40 Umdrehungen pro Minute
- Schaumbildung auf der Milchoberfläche wegen ungünstigem Milcheinlauf oder zu hoher Tourenzahl des Rührwerks verhindern

Weiter ist die Lipaseaktivität in der Milch erhöht bei

- Kühen mit Eierstockzysten
- Kühen im Altmelkstadium
- erhöhter Zellzahl
- Vorhandensein von Lipase produzierenden Bakterien
- Zwischenmelkzeiten von unter 8 Stunden (AMS)
- Negativen Fütterungseinflüssen