

Gefrierpunkt in der Milch

Der Gefrierpunkt ist ausschliesslich von der Konzentration der gelösten Substanzen abhängig. Je höher diese Konzentration ist, umso tiefer ist der Gefrierpunkt. Reines Wasser hat einen Gefrierpunkt von 0°C. Milch enthält Milchzucker und Mineralstoffe in gelöster Form. Der Gefrierpunkt der Milch liegt normalerweise zwischen -0.540°C und -0.520°C.

Rasse, Laktationsstadium, Fett- und Proteingehalt haben keinen wesentlichen Einfluss auf den Gefrierpunkt. Durch den Zusatz von Wasser wird die Konzentration der gelösten Stoffe reduziert und der Gefrierpunkt der Milch erhöht sich.

Einflussfaktoren

Fütterung

- Futterzusammensetzung
- Abrupte Fütterungswechsel
- Versorgung mit Viehsalz und Mineralsalz
- Ungenügende Futterqualität

Kühe

- ab 25°C einsetzender Stress in Stoffwechsel
- Harnstoff, Laktose Gehalt und Zellzahl
- Kühe mit Durchfall
- Nährstoffversorgung sicherstellen
- Genügend lange Fresszeiten

Melkanlage

- Durchhängende Milchleitungen, ungenügendes Gefälle
- Restwasser im Milchschauch oder Milchabscheider
- Angefrorene Milch
- Fremdwasser oder Spülwasser

1% Wasser erhöht den GP um +0.005°C

NEU ab dem 1.11.2020 gelten für die Anforderungen die Adaptionswerte.

Beispiel Berechnung eines Betriebes mit 2 Einzelergebnissen

Analyseergebnis vom 05.1.2020: -0.515°C

Analyseergebnis vom 18.1.2020: -0.517°C

Beanstandungsgrenze (gemäss Vereinbarung zur Ausgestaltung Milchkaufvertrag): -0.520°C

Q75-Wert (-0.516°C) +4m°C berechnet: -0.512°C

Differenz: -0.008°C

Berechneter Adaptionswert Analyseergebnis vom 05.1.2020: -0.515°C -0.008= -0.523°C

Berechneter Adaptionswert Analyseergebnis vom 18.1.2020: -0.517°C -0.008= -0.525°C