Landeskontrollverband
Rheinland-Pfalz e. V.

Postfach 18 33 - 55508 Bad Kreuznach
Burgenlandstr. 7 - 55543 Bad Kreuznach
Tel.: 0671 / 88602.0 - Fax: 0671 / 67216

Merkblatt zum Gefrierpunkt der Milch

von **Dr. Johann Buchberger**
Forschungszentrum für Milch und Lebensmittel, 85350 Freising-Weihenstephan

1.) Ursachen von Fremdwasser in der Milch

- Mängel am Milchleitungssystem,
- Milchpumpe nicht ordentlich entwässert,
- Milchbehältnisse nicht trocken,
- Defekt an der Kühlanlage,
- Defekt an der Reinigungsanlage,
- zu spätes Auswechseln der Schwämme.

Hinweis:

Das **unvermeidbare Fremdwasser** (Haftwasser, Kondenswasser) beträgt bei **guter Melktechnik** etwa 0,3 bis 0,4 %. Das entspricht einer Erhöhung (Verschlechterung) beim Gefrierpunkt von 0,001 bis maximal 0,002 °C. Das unvermeidbare Fremdwasser ist also praktisch **bedeutungslos** - dies gilt aber nur bei guter Melktechnik.

Bei **schlechter Melktechnik** kommt es zum sogenannten **vermeidbaren Fremdwasser**. Hierbei kann sich der Gefrierpunkt um 0,005 °C und mehr verschlechtern. Dies ist **beträchtlich und gefährlich** im Hinblick auf den **Grenzwert** von **-0,515 °C.**

Wichtig ist daher eine **konstant gute Melktechnik.**

2.) Allgemeines

- In der Zeit der **höchsten Milchleistung** (Laktationsspitze) ist der **Gefrierpunkt** etwa 0,005 bis 0,006 Grad **schlechter** als gegen Ende der Laktation.
- **Einzelne Kühe** können **Gefrierpunkte** von **über -0,500 °C** aufweisen.

Hinweis:

Je weniger Kühe ein **Bestand aufweist** und **je mehr Kühe** sich zur **gleichen Zeit** in der **Laktationsspitze** befinden, **umso stärker** kann sich das auf den **Gefrierpunkt auswirken.**

>>>

In den **Sommermonaten** ist der **Gefrierpunkt** durchschnittlich ca. 0,003 °C **schlechter** als in den Wintermonaten. Der **Eiweißgehalt** der Milch ist in den **Sommermonaten ebenfalls schlechter** als in den Wintermonaten.

3.) Milchinhaltsstoffe und Gefrierpunkt

Faustregel:

Abnahme beim ...		= Verschlechterung beim Gefrierpunkt um ...
– Harnstoffgehalt	um 10 mg/dl	0,002 °C
– Eiweißgehalt	um 0,10 %	0,0025 °C
– Milchzuckergehalt	um 0,10 %	0,005 °C

In sehr seltenen Fällen kann auch ein zu niedriger Mineralstoffgehalt (Salzgehalt) der Milch dafür verantwortlich sein, daß der Grenzwert von -0,515 °C nicht eingehalten wird.

Fütterung und Gefrierpunkt

Folgende Fütterungsmängel können zu schlechten Gefrierpunkten führen:

- Rohproteinmangel und Energiemangel
  (niedriger Eiweiß- und niedriger Harnstoffgehalt der Milch),

- Rohproteinmangel
  (niedriger Harnstoffgehalt der Milch),

- Rohproteinüberschuß und Energiemangel
  (niedriger Eiweißgehalt der Milch).

Daher vor allem bei Futterumstellungen die **Rohprotein- und Energieversorgung** der Milchkühe **überprüfen** (Harnstoffuntersuchung)!

Wichtig ist eine entsprechende **Mineralstoffversorgung** der Milchkühe.

5.) Hinweis:

Wenn in einer Milchprobe ein **Gefrierpunkt zwischen -0,515 und -0,519 °C** festgestellt wird, besteht **Gefahr für die S-Klassen-Bezahlung**. Daher sofort die Melkanlage und die Futterversorgung der Milchkühe überprüfen!

Vorbeugen lohnt sich !!!