



Mémento sur le point de congélation

Qu'entend-on par point de congélation ?

Le point de congélation dépend de la concentration des substances dissoutes dans le lait. Plus la concentration de ces substances est élevée, plus le point de congélation est bas. Le lactose et les minéraux se trouvent sous forme dissoute dans le lait. Le point de congélation de l'eau se situe à 0°C, alors que celui du lait oscille normalement entre -0.540°C et -0.520°C. La race, le stade de lactation et les teneurs en graisse et en protéines n'ont pas d'effets importants. L'ajout d'eau ainsi que d'autres facteurs réduisent la concentration des substances dissoutes et relèvent le point de congélation du lait.

Ecarts et leurs répercussions

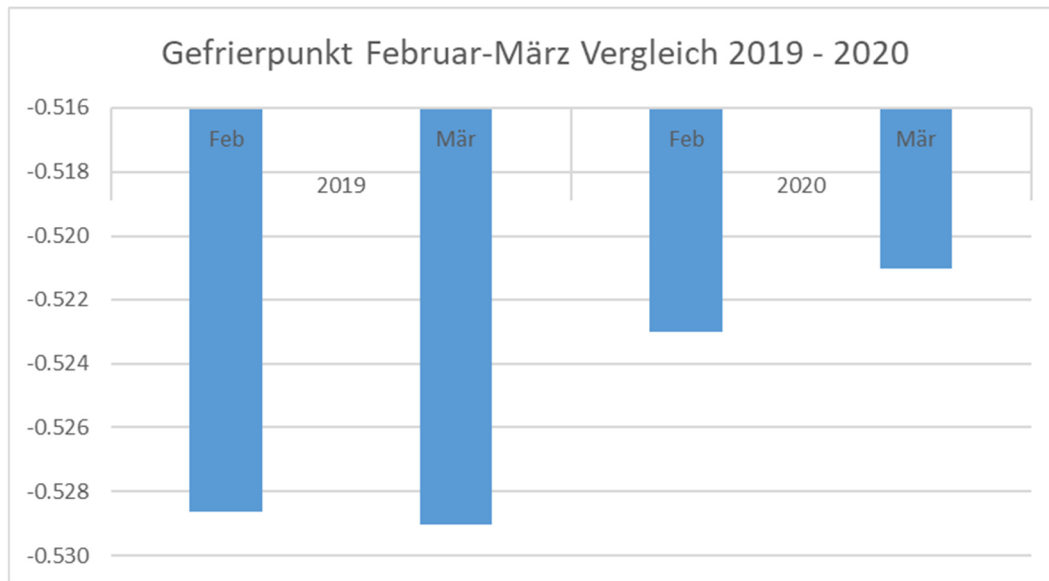
Les facteurs suivants influencent le point de congélation du lait :

- Composition du fourrage ;
- Stress du métabolisme à partir de températures > 25°C ;
- Manque de sel ;
- L'herbe poussant rapidement, à l'ombre ou en bordure d'une forêt contient moins de sucre et moins de composants ;
- En cas de diarrhée, les substances nutritives passent trop rapidement à travers le corps de la vache et leur absorption est moins bonne pour la production laitière ;
- Changement rapide de fourrage ; la digestion n'est pas encore adaptée au fourrage ;
- La digestion est meilleure si les vaches reçoivent d'abord un fourrage structuré et ensuite plusieurs fois des aliments concentrés en quantités pas trop grandes ;
- La vache doit bénéficier d'un bon apport de toutes les substances nutritives ;
- Une durée d'affouragement suffisamment longue améliore l'absorption du fourrage ;
- Stade de lactation ;
- Eau étrangère.

En résumé, on peut dire que plus une vache est bien soignée et plus elle bénéficie d'un bon apport de toutes les substances nutritives, plus l'écart du point de congélation est faible.

Point de congélation en mars 2020 et comparaison avec l'année précédente

En mars 2020, le point de congélation des échantillons du contrôle du lait était anormalement élevé dans toute la Suisse comparativement à mars 2019. La moyenne des échantillons s'élevait à -0.521°C (2019 : -0.529°C). Une augmentation par rapport à l'année précédente avait déjà été notée en février (moyenne février 2020 : -0.523°C ; février 2019 : -0.529°C).



Détermination du point de congélation chez Suisselab SA

La détermination par routine du point de congélation est faite avec l'appareil MilkoScan 7RM FTIR de la firme danoise FOSS.

Les mesures suivantes nous permettent d'assurer la sécurité des résultats :

- Calibrage quotidien du cryoscope (méthode de référence) avec des solutions d'étalonnage certifiées ;
- Étalonnage régulier des appareils MilkoScan avec du matériel de référence accrédité et des points de congélation définis. Nous obtenons une très haute conformité des valeurs. La corrélation des valeurs déterminées au moyen de l'appareil MilkoScan avec les exigences des échantillons de référence atteint actuellement 0.9992. Une corrélation de 1 indique que les valeurs sont absolument identiques.
- Contrôle hebdomadaire de l'exactitude avec des échantillons de référence de la firme QSE.
- Participation à des essais circulaires internationaux de la firme QSE. Lors du dernier essai circulaire, nos valeurs se situaient dans une excellente plage.
- Participation annuelle à l'essai circulaire de la firme Emmi. Les différences par rapport à la valeur de référence se situent dans les limites exigées.
- Contrôle régulier des valeurs mesurées au moyen de l'appareil MilkoScan (chaque 48^e échantillon = par appareil 1 fois par 9 min.) avec des échantillons pilotes possédant un point de congélation connu. Les différences moyennes se situent au-dessous de +/- 0.001°C).

Suisselab SA /
Mai 2020