

Le suivi du troupeau bovin - la phase de transit, clé d'une production laitière réussie

La phase dite de transit est la période allant d'environ trois semaines ante partum à environ trois semaines post partum chez les vaches. Cette période représente une phase très critique dans le déroulement de la lactation d'une vache laitière. C'est ici que les bases de la lactation suivante sont posées. Les vaches qui surmontent bien cette phase présentent une production laitière plus élevée, une meilleure fertilité et une longévité accrue.

Le vêlage et le passage du tarissement à la lactation fraîche exposent la vache à d'importants changements hormonaux, physiologiques et métaboliques, ce qui peut avoir un impact durable tant sur la santé des animaux que sur la production laitière.

En raison de la diminution de l'ingestion de matière sèche au tarissement, de l'augmentation des besoins du fœtus et du début de la lactation, la vache entre dans une phase de bilan énergétique négatif. Pour que cette période soit la plus courte possible, il faut calculer une ration de tarissement adaptée et appétente et garantir une ingestion optimale de la ration grâce à une gestion cohérente de l'alimentation et à une quantité suffisante d'eau d'abreuvement (des abreuvoirs à auge plutôt que des petits abreuvoirs automatiques !).

La condition préalable à un apport adéquat en minéraux pour la prophylaxie de la fièvre de lait (généralement provoquée par une hypocalcémie) est également une bonne ingestion de fourrage ainsi qu'une ration équilibrée selon le Dietary-Cation-Anion-Balance (DCAB). En outre, il convient de prévoir des substitutions de calcium et de phosphore chez les animaux à risque ou pendant les périodes à risque.

De plus, le changement hormonal et le stress du vêlage pèsent sur le système immunitaire de la vache, ce qui augmente le risque de maladies infectieuses chez les vaches fraîchement vêlées.

Avec l'aide de rations optimisées, d'une consommation d'aliments assurée et d'une gestion systématique de la santé avec des contrôles ciblés, nous pouvons bien accompagner les vaches pendant la phase de transit.

De quelle manière le diagnostic clinique de laboratoire peut-il être utile à cet égard ?

Les examens cliniques de laboratoire doivent notamment répondre aux questions suivantes :

- 1. Est-ce que les animaux consomment suffisamment de nourriture et est-ce que la ration couvre les besoins énergétiques ?
- 2. Est-ce que l'apport en minéraux est correct en ce qui concerne la fièvre de lait clinique et subclinique ?
- 3. Quel est le statut immunitaire des animaux ?

Les paramètres qui donnent des informations sur la consommation d'aliments, la situation métabolique et le statut immunitaire des animaux sont présentés dans le tableau suivant (Tab. 1) :

Tab. 1 : Aperçu des paramètres métaboliques significatifs pendant la phase de transit

Para-mètre	Signification
Protéine	Approvisionnement en protéines ↑ inflammation prolongée ↓ perte de protéines (maladies seuls)
Albumine	↑ déshydratation ↓ réponse immunitaire aiguë (phase aiguë négative-protéine) ↓ consommation de nourriture réduite ↓ lésions hépatiques graves
Globuline	↑ augmentation de la production d'immunoglobulines
Urée	↑ suralimentation en protéines, éventuellement en cas de manque d'énergie parallèle ↓ manque de protéines dans la ration ↓ consommation de nourriture réduite
Cholestérol	↓ consommation de nourriture réduite
Bilirubine	↓ consommation de nourriture réduite (ictère d'inanition) ↑ charge hépatique
GLDH	↑ charge hépatique, destruction du tissu hépatique
γ-GT	↑ charge hépatique, stéatose hépatique
NEFA	↑ mobilisation des graisses en cas de consommation de nourriture réduite / de ration déficiente en énergie
β-HBS	↑ métabolisme cétosique en cas de mauvaise consommation de nourriture / ration énergétique insuffisante

La détermination des minéraux du sang et de l'urine, en particulier du calcium, mais aussi du phosphate et du magnésium, est essentielle pour le diagnostic de la fièvre de lait clinique (immobilité) et subclinique (faiblesse des contractions, comportement après la mise bas, déplacement de la caillette). D'autres éléments quantitatifs comme le potassium, le sodium et le chlore peuvent aider à l'analyse de l'approvisionnement et donc au calcul de la ration et à l'ajustement d'un DCAB dans la ration d'alimentation.

Pour se faire une idée de l'état immunitaire d'une vache, les paramètres clinico-chimiques tels que la protéine totale, l'albumine, les globulines, l'hémogramme et les protéines de la phase aiguë sont utiles.

Une augmentation des protéines totales et des globulines n'est visible qu'après quelques jours lors d'un événement inflammatoire. Il en va de même pour les modifications de l'hémogramme telles que l'augmentation du nombre total de leucocytes ou le déplacement des fractions leucocytaires, surtout la neutrophilie. Les protéines dites de phase aiguë indiquent une inflammation de manière plus sensible et plus spécifique.

L'albumine est une protéine de phase aiguë négative, car dans la réaction de phase aiguë, la capacité de synthèse du foie est déplacée en faveur des transporteurs, des médiateurs, des modulateurs et des inhibiteurs ce qui entraîne une diminution de la concentration d'albumine. Les protéines majeures de la phase aiguë chez les bovins sont l'haptoglobine et le sérum amyloïde A (SAA). Une augmentation de ces protéines dans le sang indique des processus inflammatoires à un stade précoce et convient naturellement aussi au diagnostic d'inflammations subcliniques. La SAA augmente plus rapidement que l'haptoglobine, qui reste élevée plus longtemps.

En cas de questions supplémentaires et d'exigences particulières dans les différentes exploitations, un screening avec les points principaux d'analyse présentés peut être complété selon les besoins, par exemple par l'évaluation des données de production laitière, des analyses de fourrage, la mesure de l'épaisseur de la graisse dorsale, des analyses d'oligo-éléments et le diagnostic de charges acidotiques ou alcalotiques par la mesure de NSBA dans les urines.

Encore quelques mots sur la préanalytique :

Car celle-ci est rarement optimale dans la pratique automobile.

Comment pouvez-vous améliorer la préanalytique ?

Lors de la planification des visites de troupeaux au cours desquelles vous souhaitez prélever des

échantillons sur plusieurs animaux, planifiez les tours de manière à ce que les échantillons puissent être traités le plus rapidement possible dans le cabinet.

Stockez les échantillons de sang dans la voiture, à l'arrêt, au frais en été et à l'abri du gel en hiver.

Le sérum convient à la plupart des examens de chimie clinique. Pour réaliser un hémogramme, il faut du sang EDTA. Pour obtenir du sérum, prélevez le sang directement dans le tube à sérum et laissez-le coaguler à température ambiante pendant 20 à 30 minutes.

Il faut ensuite le centrifuger dès que possible, puis pipetter et séparer le surnageant. Versez le sérum dans un tube neutre. Le sérum séparé peut être réfrigéré ou congelé. Prélevez également du sang EDTA directement dans un tube EDTA, de préférence après l'échantillon de sérum. Lors du prélèvement de sang, les premiers jets de sang contiennent davantage de facteurs de coagulation, ce qui augmente le risque que le sang EDTA coagulée. Agitez doucement le tube EDTA à plusieurs fois. Le sang EDTA peut être réfrigéré, mais en aucun cas congelé. Évitez absolument toute contamination du sérum par l'EDTA (par ex. en inversant les couvercles), car cela entraîne des déplacements notables des électrolytes.

Une bonne préanalytique contribue à éviter l'hémolyse. Celle-ci peut notamment fausser l'analyse des minéraux.

Résumé

Un bon monitoring pendant la phase de transit contribue à la santé des animaux de manière essentielle et a un effet positif sur la production de lait.

Dr. Anna-Linda Golob, Swanhild Wagenfeld

Gamme de prestations autour de la phase de transit

- Bilan de transit (+ hémogramme)
- Bilan de transit + haptoglobine (+ hémogramme)
- Bilan de transit + NSBA (+ hémogramme)
- Sérum amyloïde A

Autres lectures

Peinhopf W, Prunner I. Diätetische Prophylaxe von MilCHFieber und Ketose bei MilchKühen. Tierärztliche Umschau 2016 (Mai); 71 (5), 147 –156.

Kerwin AL, Burhans WS, Mann S, Nydam DV, Wall SK, Schoenberg KM, Perfield KL, Overton TR. Transition cow nutrition and management-strategies of dairy herds in the northeastern United States: Part II – Associations of metabolic- and inflammation-related analytes with health, milk yield, and reproduction. J Dairy Sci. 2022 Jun;105(6):5349-5369. doi: 10.3168/jds.2021-20863. Epub 2022 Apr 22. PMID: 35469642.