

Les échantillons de sang et d'urine ne disent pas tout

QUELQUE CHOSE NE TOURNE PAR ROND dans l'étable des vaches.

La production laitière n'est pas satisfaisante, les teneurs de protéines du lait sont trop basses, les vaches ne portent pas. À quoi cela peut-il bien tenir?



Thomas Kaufmann

Les problèmes de troupeau ont rarement une cause isolée. C'est souvent une combinaison de facteurs insatisfaisants qui fait surgir le problème. Par conséquent, il importe de tout d'abord nommer tous les facteurs qui peuvent contribuer au problème, puis de clarifier chaque facteur séparément.

Qu'est-ce qui est normal? À l'ère de l'informatique, on aurait tendance à vouloir répondre aux questions avec des chiffres exacts et à catégoriser ces chiffres de telle sorte que le résultat soit bon soit mauvais. Pourquoi donc ne pas prélever un échantillon de sang et/ou d'urine sur une vache et en faire établir un profil métabolique avec 10 à 20 paramètres? Son résultat nous montrera bien quels paramètres ne sont pas normaux et où se situe le problème... Mais comment définir «normal»? Les paramètres mesurés au laboratoire sont comparés avec des valeurs de référence. Si la valeur mesurée se situe dans la fourchette indiquée, on dira que c'est normal ou sain, à l'extérieur on parlera de pathologique. L'élément décisif est donc la définition du domaine de référence.

Différences entre les laboratoires Force est de constater que presque chaque laboratoire applique ses propres domaines de référence, et que ceux-ci divergent passablement d'un laboratoire à l'autre et ne correspondent souvent pas non plus aux valeurs indiquées dans la littérature. Ainsi, le laboratoire A donne un domaine de référence pour le phosphore dans le sang entre 1.8 et 2.4 mmol/l, alors que le la-

boratoire B affiche 1.0 à 2.7 mmol/l et qu'un ouvrage de référence reconnu donne 1.35 à 1.9 mmol/l. Une valeur analysée de 1.4 mmol/l est donc saine dans un laboratoire, pathologique dans l'autre et de nouveau saine selon l'ouvrage de référence.

Diverses méthodes d'analyse À quoi ces différences sont-elles dues? Les laboratoires utilisent fréquemment des méthodes d'analyses différentes, qui peuvent mener à une légère variation des résultats. C'est la raison pour laquelle il est utile que chaque laboratoire indique ses propres domaines de référence. Par contre, on ne sait souvent pas d'où viennent ces valeurs, si les laboratoires les ont calculées eux-même ou les ont reprises ailleurs. En principe, on peut calculer les domaines de références selon deux méthodes: soit on définit ce qui est sain, soit ce qui est pathologique. Dans la première méthode, il faut prélever et examiner les échantillons sanguins d'au moins 100 vaches. Les 5% de valeurs inférieures et les 5% de valeurs supérieures sont définies comme étant en dehors du domaine de référence et les 90% de valeurs centrales constituent le domaine de référence (*graphique*).

Hasard Ainsi, si l'on prélève des échantillons de 10 vaches, pour une vache le paramètre recherché se situera, par le simple fait du hasard, en dehors du domaine de référence. Dans le même ordre d'idée, si l'on examine 10 paramètres différents d'une même vache, l'un d'entre eux en moyenne se situera en dehors du domaine de référence, et ce par le simple fait du hasard et non parce

que l'animal est malade. Vu ces réflexions, on pourrait en tirer une définition de la santé pas à prendre trop au sérieux, mais donnant matière à réfléchir: «Est sain tout individu qui n'a pas été suffisamment examiné» (Murphy).

Au moins quatre animaux Lorsque l'on prélève un échantillon d'une seule vache et que le résultat se situe en dehors du domaine de référence, on ne peut donc jamais savoir si cette vache fait par hasard partie des 10% d'animaux sains dont les valeurs se situent en dehors du domaine de référence ou si elle doit être classée parmi les vaches malades. L'augmentation du nombre de vaches examinées permet d'accroître nettement la fiabilité. En présence de problèmes de troupeau, le service sanitaire bovin (SSB) recommande ainsi d'examiner au minimum quatre animaux.



Remettre en question les valeurs de référence

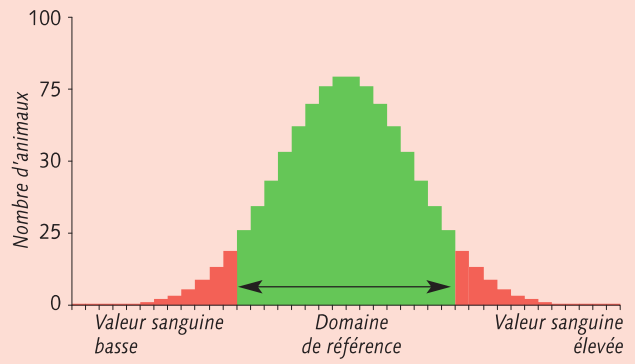
Il importe de toujours regarder d'un œil critique les valeurs de référence indiquées. La méthode de laboratoire, l'âge de l'animal, une éventuelle gestation ou le stade de lactation correspondent-ils aux conditions utilisées pour la définition du domaine de référence ou doit-on en appliquer un autre pour ces échantillons? En outre, on pensera toujours à une autre définition de la santé au moment d'interpréter des valeurs de laboratoire: «La santé est la fonction coordonnée de tous les organes selon leur but originel et non ou non seulement la correspondance avec des valeurs définies. Divergence n'est pas synonyme de maladie», Gross et Wichsmann.

L'observation à la rescousse Lors de la clarification d'un problème de troupeau, l'examen clinique est toujours primordial. L'observation des vaches donne de nombreuses réponses: la condition corporelle du stade de lactation correspondant, le nombre de ruminations par bol, la consistance des excréments et leur taux de digestion, les boiteries etc.

Ration alimentaire Ensuite, il convient d'évaluer la ration alimentaire. Est-elle équilibrée en matière d'énergie et de protéines, les besoins en nutriments sont-ils couverts, la chronologie des aliments autorise-t-elle une bonne synchronisation de la panse, l'apport en minéraux est-il adapté? On inclura dans cette évaluation d'éventuels examens de laboratoire déjà existants comme les analyses fourragères.

Teneurs du lait Les teneurs analysées de matière grasse, de protéine et d'urée des pesées mensuelles fournissent – pour autant qu'elles soient interprétées correctement – de bonnes informations sur l'affouragement. Les résultats des examens de productivité laitière offrent deux grands avantages: d'une part l'examen de tous les animaux en lactation offre un grand nombre d'échantillons, si bien que l'on obtient une bonne vue d'ensemble du troupeau. D'autre part, le prélèvement régulier d'échantillons permet de montrer une évolution dans le temps. À l'exception des teneurs élevées en matière grasse du lait, on ne peut pas évaluer des animaux individuellement, mais uniquement des

Graphique: Paramètres sanguins optimaux



groupes d'animaux. En effet, il y a toujours des variations individuelles, tant vers le haut que vers le bas.

Diagnostics de suspicion En se basant sur l'appréciation clinique des animaux, l'évaluation de la ration fourragère et l'interprétation des teneurs du lait, il est possible de formuler des diagnostics de suspicion. On ne peut souvent pas éviter les analyses de laboratoire supplémentaires pour confirmer un diagnostic. On veillera ici en particulier à sélectionner un nombre suffisamment grand d'animaux qui correspondent au profil de la question. Lors de la clarification des problèmes de troupeau par le SSB, deux examens de laboratoire supplémentaires ont fait leurs preuves: afin de contrôler l'approvisionnement en minéraux (Na, Ca, Mg), on prélève un échantillon de sang et un échantillon d'urine d'au moins quatre vaches qui ont vélé depuis 50 à 100 jours pour en calculer l'excrétion fractionnelle. En outre, beaucoup d'oligo-éléments sont nécessaires au bon fonctionnement du métabolisme. L'examen des principaux d'entre eux étant très onéreux, nous nous limitons souvent au sélénium et au cuivre, à titre d'indicateurs.

Pour obtenir un résultat suffisamment fiable, il faut examiner les échantillons de quatre vaches au moins.

Conclusion Les examens de laboratoire ne doivent servir qu'à confirmer des diagnostics de suspicion cliniques. Seul un nombre suffisamment élevé d'animaux permet de faire une affirmation quant au troupeau en entier. Il est beaucoup plus efficace de prélever des échantillons d'un grand nombre d'animaux que de déterminer un grand nombre de paramètres. On veillera à toujours regarder d'un œil critique les valeurs de référence indiquées par les laboratoires.

Auteur Thomas Kaufmann, Dr med. vet. FVH ruminants, service sanitaire bovin (SSB), 8315 Lindau.

www.rgd.ch

INFOBOX

www.ufarevue.ch 9 · 11

