

L'eau, tout est clair ?

Dans une ferme d'engraissement de taurillons, qui une fois par mois installe ses veaux selon le principe « tout dedans – tout dehors », environ 20 % d'entre eux développent des météorisations (= flatulences), au cours des quatre premières semaines suivant leur installation, depuis environ deux ans. Cette situation est très insatisfaisante pour l'agriculteur, soucieux d'améliorer la santé de ses veaux à long terme.

Lors de la visite de la vétérinaire du SSV, les routines de l'exploitation ont tout d'abord été évaluées : dès leur installation, les veaux reçoivent 8 litres par jour d'un substitut de lait de haute qualité, mélangé à de l'eau (130 g/L). L'eau pour l'abreuvoir et l'automate provient de leur propre source. L'automate a été remplacé à l'été 2019, mais cela n'a eu aucun effet sur le problème. L'alimentation solide se compose de foin et d'un mélange de céréales à libre disposition.

La météorisation se produit au cours des quatre premières semaines d'engraissement et donc pendant la période où les veaux se nourrissent principalement de lait. Dans le cadre du traitement des cas, on a d'abord analysé l'alimentation. Pour ce faire, les ingrédients, la composition de la ration totale et l'apport de structure ont été pris en compte. Par exemple, un excès de protéines combiné à une insuffisance de structure peut entraîner la météorisation. L'automate a ensuite été examiné plus en détail, car toute formation de biofilm peut avoir un effet négatif sur la santé animale. Le nettoyage régulier de l'automate (y compris celui du circuit et du bol mixeur) ainsi que le remplacement des tétines et son calibrage sont cruciaux. La quantité de lait de substitution et d'eau ajoutée a été vérifiée séparément à l'aide d'une balance de cuisine.

Il s'est avéré que le dosage d'eau était moins important que prévu, en raison d'une pression insuffisante dans la conduite. Une chute de pression dans la conduite peut être due au fait que le niveau de l'eau du captage ait baissé. Les eaux du captage de la source, du réseau de distribution et de l'automate ont ensuite été échantillonnées. Et en effet, le nombre de bactéries totale était clairement trop élevé. E. coli et des entérocoques ont été détectés dans l'eau de captage de la source. De plus, il y avait une accumulation de germes de la source à l'automate.

Un examen de la source a révélé qu'il y avait une fissure dans le revêtement. La fuite a alors permis aux eaux de surface de pénétrer et de contaminer l'eau de source. Il en résulte une faible pression d'eau dans le système de conduite, de plus on a pu trouver beaucoup de terminaisons de conduite qui n'étaient pas irriguées et parfois une mauvaise isolation de la conduite. Tous ces facteurs augmentent le risque de multiplication des germes. En effet, l'assainissement de la conduite d'eau et l'adaptation du concept de nettoyage à la dureté de l'eau, entre autres, se sont avérés très fructueux : dans les semaines qui ont suivi, aucun autre veau n'a souffert de météorisation.

Cette étude de cas montre l'importance d'une bonne qualité d'eau. Bien que tout le monde soit conscient de l'importance de l'eau, il existe peu d'informations tangibles et de bases juridiques pour l'utilisation de l'eau en tant que breuvage. Il est clair que les veaux et les bovins doivent avoir accès à de l'eau appétente et saine, au moins deux fois par jour, à libre disposition. Mais qu'est-ce que cela signifie en détail ? Qu'est-ce exactement qu'une eau appétente et tolérée ? Et comment puis-je remarquer que l'eau de l'abreuvoir n'est pas bien tolérée par mes animaux ? Les symptômes de maladies, chez les veaux, dus à la mauvaise qualité de l'eau, peuvent être très divers. Si les animaux présentent des maladies chroniques ou récurrentes, qui ne peuvent être expliquées par aucune autre cause, il faut toujours envisager l'apport en eau et, en cas de doute, prélever un échantillon d'eau, qui doit parvenir au laboratoire, dans un récipient stérile et refroidi le plus rapidement possible.

Contaminants biotiques

- **Nombre de bactéries totales mésophiles aérobies**

Le nombre de bactéries mésophiles aérobies est aussi souvent appelé « dénombrement des germes totaux » (DGT). Il correspond au nombre de tous les micro-organismes (bactéries, levures et moisissures) qui se multiplient de manière optimale entre 30 et 40 °C en présence d'oxygène. À une température de 20 °C, le DGT ne doit pas dépasser 1'000 unités formant colonie (UFC)/ml. S'il est élevé, c'est le signe d'un manque de propreté du système de captage de la source et de distribution ou d'une pénétration des eaux de surface ou des eaux usées (y compris, par exemple, une cuve à lisier perméable).

- ***E. coli***

Cette bactérie est connue pour former des biofilms et est considérée comme un germe indicateur de la contamination par des matières fécales. Elles ne devraient pas être détectables. Si elles le sont, cela indique une contamination par du lisier, du fumier ou des organismes en décomposition.

- **Entérocoques**

Ces bactéries se trouvent naturellement dans l'intestin et ne devraient pas non plus être détectables. Si elles le sont, cela indique également une contamination par du lisier ou des excréments.

- ***Pseudomonas spp.***

Les pseudomonades forment un groupe de bactéries qui se multiplient préférentiellement dans des biofilms naturels. Ils constituent une enveloppe de protection spéciale qui protège les bactéries des influences extérieures (par exemple le chlore). *Pseudomonas aeruginosa* est notoire. Il s'agit d'une bactérie pathogène pour l'homme. Les infections chez l'homme sont favorisées par une immunité affaiblie, c'est pourquoi cette espèce est considérée comme nosocomiale. Elles sont également souvent résistantes à divers antibiotiques. Elles ne doivent pas être détectables.

Biofilm

Le biofilm est le terme utilisé pour décrire les couches de mucus formées par des micro-organismes qui sont eux-mêmes incorporés dans ces couches. Les bactéries qui forment des biofilms posent médicalement problème.

Outre la qualité microbiologique de l'eau, ses propriétés physicochimiques sont généralement examinées, c'est-à-dire la valeur du pH, la conductivité, la teneur en sel, en nitrates, nitrites et sulfates ainsi que divers composants inorganiques et organiques. Par exemple, des concentrations élevées de fer sont détectées assez fréquemment. Les précipités peuvent entraîner des dysfonctionnements de la technique de buvée ; en outre, des valeurs élevées en fer réduisent l'appétence de l'eau et, en raison des interactions, cela peut engendrer une absorption réduite d'autres oligo-éléments (par exemple le cuivre et le zinc) par l'intestin. Pour les concentrations maximales tolérables de diverses substances, des tableaux de valeurs sont disponibles dans la littérature, entre autres via le Service Sanitaire des Veaux.

Bref et concis

- Les abreuvoirs et les systèmes de conduites doivent être vérifiés et nettoyés régulièrement. Le nettoyage avec des agents acides et alcalins en alternance est important. Il doit toujours être adapté à la dureté de l'eau. Celle-ci résulte de la concentration en carbonate de calcium. Plus l'eau est dure, plus il faut utiliser d'agent acide.
- En particulier pendant la saison chaude, une multiplication massive des germes peut se produire, en peu de temps, dans les eaux stagnantes. L'eau stagnante doit donc être vidangée régulièrement.
- Les sources privées doivent être contrôlées régulièrement au moyen d'échantillons. Les bouteilles en verre pour l'eau minérale qui ont été remplies auparavant d'eau bouillante conviennent pour l'envoi d'échantillon. Après refroidissement, la bouteille est complètement remplie : il faut éviter de laisser trop d'air.
- Dans l'échantillon, il faut vérifier le dénombrement microbiologique (doit être $\leq 1'000$ UFC/mL) et la teneur en germes spécifiques ; *E. coli*, les entérocoques et les pseudomonades ne doivent pas être détectables.
- L'analyse physicochimique de l'eau peut donner des indications sur les composants problématiques, qui peuvent entraîner une réduction de la prise d'eau et, dans les cas extrêmes, des symptômes de maladie.



Formations de biofilm rincées, lors du nettoyage d'un système d'abreuvement, au moyen d'un nettoyeur haute pression.



Les abreuvoirs basculants conviennent bien, car les bovins aiment boire à partir d'une surface d'eau ouverte. L'eau peut être simplement renversée lorsqu'elle est contaminée.



Dosatron® pour le dosage d'une petite quantité de désinfectant, afin de stabiliser l'eau d'abreuvoir.